MITSUBISHI ELECTRIC

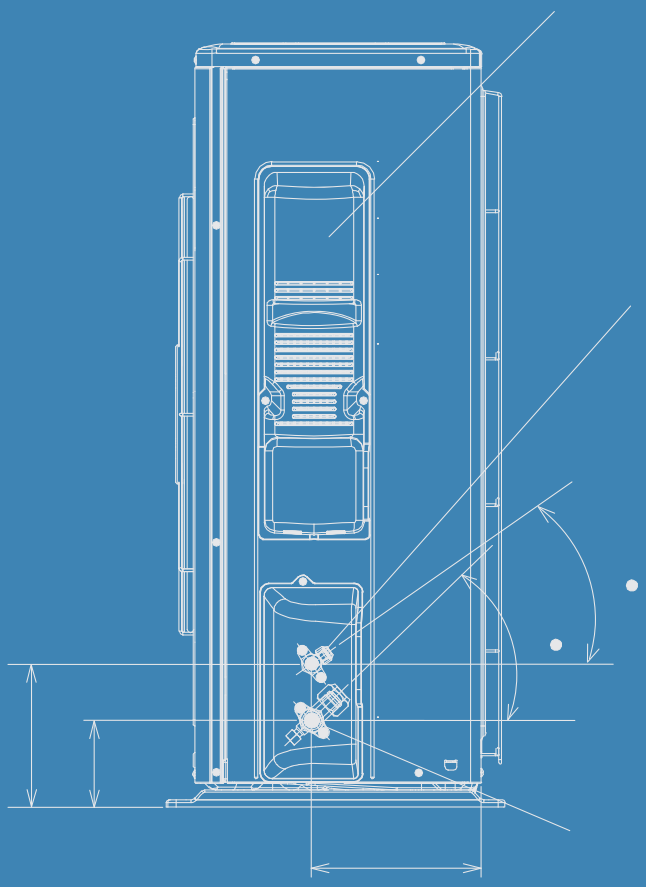
Changes for the Better

Технические данные

M series

БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

ИЗДАНИЕ 9



R410A | R32

2021

Содержание

1-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ PREMIUM MSZ-LN•VG2 **11**
1. Спецификация 12
2. Шумовые характеристики 13
3. Размеры 15
4. Схема электрических соединений 16
5. Схема холодильного контура 17
6. Распределение температуры и скорости воздуха 18
7. Сервисные функции 22
8. Алгоритмы управления 25
9. Поиск и устранение неисправностей 35
10. Контрольные точки 50
11. Опции 51

1-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ PREMIUM MUZ-LN•VG(HZ)(2) **64**
1. Спецификация 65
2. Шумовые характеристики 71
3. Размеры 73
4. Схема электрических соединений 76
5. Схема холодильного контура 80
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 81
7. Рабочие характеристики 82
8. Производительность 91
9. Управление 100
10. Сервисные функции 101
11. Поиск неисправности 101
12. Контрольные точки 120
13. Опции 123

2-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ DELUXE MSZ-FH•VE2 **127**
1. Спецификация 128
2. Шумовые характеристики 129
3. Размеры 130
4. Схема электрических соединений 131
5. Схема холодильного контура 132
6. Сервисные функции 133
7. Алгоритмы управления 135
8. Поиск неисправности 143
9. Контрольные точки 159
10. Опции 160

2-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DELUXE MUZ-FH•VE(HZ) **164**
1. Спецификация 165
2. Шумовые характеристики 168
3. Размеры 169
4. Схема электрических соединений 171
5. Схема холодильного контура 177
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 178
7. Рабочие характеристики 179
8. Производительность 187
9. Управление 194
10. Сервисные функции 195
11. Поиск неисправности 195
12. Контрольные точки 212
13. Опции 214

3-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ DESIGN MSZ-EF•VGK **216**
1. Спецификация 217
2. Шумовые характеристики 219
3. Размеры 221
4. Схема электрических соединений 222
5. Схема холодильного контура 223
6. Распределение температуры и скорости воздуха 224
7. Сервисные функции 229
8. Алгоритмы управления 232
9. Поиск неисправности 240
10. Контрольные точки 254
11. Опции 255

3-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DESIGN MUZ-EF•VG **258**
1. Спецификация 259
2. Шумовые характеристики 261
3. Размеры 262
4. Схема электрических соединений 263
5. Схема холодильного контура 265
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 266
7. Рабочие характеристики 267
8. Производительность 272
9. Управление 281
10. Сервисные функции 282
11. Поиск неисправности 283
12. Контрольные точки 302
13. Опции 303

4-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-AP•VGK **305**
1. Спецификация 308
2. Шумовые характеристики 312
3. Размеры 315
4. Схема электрических соединений 317
5. Схема холодильного контура 320
6. Распределение температуры и скорости воздуха 322
7. Сервисные функции 330
8. Алгоритмы управления 332
9. Поиск неисправности 340
10. Контрольные точки 354
11. Опции 357

4-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ STANDARD MUZ-AP•VG **359**
1. Спецификация 361
2. Шумовые характеристики 364
3. Размеры 367
4. Схема электрических соединений 371
5. Схема холодильного контура 375
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 378
7. Рабочие характеристики 379
8. Производительность 387
9. Управление 405
10. Сервисные функции 406
11. Поиск неисправности 407
12. Контрольные точки 426
13. Опции 429

Содержание

5-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-HR•VF **431**
1. Спецификация 432
2. Шумовые характеристики 435
3. Размеры 437
4. Схема электрических соединений 438
5. Схема холодильного контура 439
6. Распределение температуры и скорости воздуха 440
7. Сервисные функции 446
8. Алгоритмы управления 448
9. Поиск неисправности 452
10. Контрольные точки 467
11. Опции 469

5-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ CLASSIC MUZ-HR•VF **471**
1. Спецификация 472
2. Шумовые характеристики 474
3. Размеры 476
4. Схема электрических соединений 478
5. Схема холодильного контура 480
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 481
7. Рабочие характеристики 482
8. Производительность 488
9. Управление 501
10. Сервисные функции 502
11. Поиск неисправности 502
12. Контрольные точки 522
13. Опции 524

6-1. НАПОЛЬНЫЕ БЛОКИ MFZ-KJ•VE2 **526**
1. Спецификация 527
2. Шумовые характеристики 528
3. Размеры 529
4. Схема электрических соединений 530
5. Схема холодильного контура 530
6. Распределение температуры и скорости воздуха 531
7. Сервисные функции 537
8. Алгоритмы управления 539
9. Поиск неисправности 545
10. Контрольные точки 559
11. Опции 560

6-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MUFZ-KJ•VE(HZ) **562**
1. Спецификация 563
2. Шумовые характеристики 566
3. Размеры 567
4. Схема электрических соединений 568
5. Схема холодильного контура 571
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 572
7. Рабочие характеристики 573
8. Производительность 580
9. Управление 587
10. Сервисные функции 588
11. Поиск неисправности 588
12. Контрольные точки 605
13. Опции 607

7. КАНАЛЬНЫЕ БЛОКИ SEZ-M•DA **609**
1. Спецификация 610
2. Шумовые характеристики 613
3. Характеристики вентилятора 618
4. Размеры 623
5. Схема электрических соединений 625
6. Схема холодильного контура 626
7. Поиск неисправности 627
8. Контрольные точки 636
9. Опции 637

8. КАССЕТНЫЕ БЛОКИ SLZ-M•FA **643**
1. Спецификация 644
2. Шумовые характеристики 644
3. Размеры 646
4. Схема электрических соединений 647
5. Схема холодильного контура 648
6. Распределение температуры и скорости воздуха 649
7. Поиск неисправности 651
8. Контрольные точки 663
9. Система подачи воздуха 664
10. Опции 666

9. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ SUZ-KA•VA6 **671**
1. Спецификация 672
2. Шумовые характеристики 674
3. Размеры 675
4. Схема электрических соединений 676
5. Схема холодильного контура 679
6. Длина магистрали и перепад высот 681
7. Управление 682
8. Сервисные функции 683
9. Поиск неисправности 683
10. Контрольные точки 698
11. Опции 700

10. КАССЕТНЫЕ БЛОКИ MLZ-KP•VF **702**
1. Спецификация 703
2. Шумовые характеристики 704
3. Размеры 705
4. Схема электрических соединений 706
5. Схема холодильного контура 707
6. Распределение температуры и скорости воздуха 708
7. Сервисные функции 711
8. Управление 714
9. Поиск неисправности 722
10. Контрольные точки 735
11. Опции 736

Содержание

11-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MS-GF•VA **738**
1. Спецификация 740
2. Размеры 741
3. Схема электрических соединений 742
4. Схема холодильного контура 743
5. Шумовые характеристики 745
6. Сервисные функции 747
7. Алгоритмы управления 749
8. Поиск неисправностей 755
9. Контрольные точки 766
10. Опции 768

11-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MU-GF•VA без инвертора **770**
1. Спецификация 771
2. Размеры 772
3. Схема электрических соединений 774
4. Схема холодильного контура 776
5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 777
6. Шумовые характеристики 778
7. Рабочие характеристики 780
8. Производительность 783
9. Поиск неисправности 795
10. Опции 796

12. Мультисистемы MXZ-2/3HA•VF серии Classic Inverter **798**
1. Спецификация 799
2. Шумовые характеристики 802
3. Размеры 803
4. Схема электрических соединений 805
5. Схема холодильного контура 807
6. Рабочие характеристики 810
7. Управление 819
8. Сервисные функции 820
9. Поиск неисправности 824
10. Контрольные точки 846
11. Опции 849

13. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2/3/4/5/6FVF(HZ) **850**
1. Внешний вид 851
2. Комбинации внутренних блоков 853
3. Производительность 865
4. Спецификация 866
5. Шумовые характеристики 877
6. Размеры 881
7. Схема электрических соединений 889
8. Схема холодильного контура 897
9. Рабочие характеристики 908
10. Управление 954
11. Сервисные функции 955
12. Поиск неисправности 961
13. Контрольные точки 987
14. Опции 995

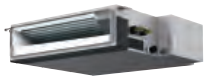
Содержание

13. Мультисистемы PUMY-SP112/125/140V(Y)KM **1001**
1. Компоненты системы 1002
2. Спецификация 1006
3. Шумовые характеристики 1012
4. Размеры 1013
5. Схема электрических соединений 1014
6. Схема холодильного контура 1016
7. Производительность 1019
8. Разъемы 1027
9. Поиск неисправности 1028
10. Контрольные точки 1030
11. Опции 1035

Схема серии

Сплит-системы 1:1 с инверторным приводом

хладагент R32 хладагент R410A

Модель			Тип	Холодопроизводительность, кВт										стр.
				1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	
Настенные внутренние блоки	Premium Inverter MSZ-LN•VG2		Охлаждение или нагрев				●	●		●	●			10
	Deluxe Inverter MSZ-FH•VE2						●	●		●				126
	Design Inverter MSZ-EF•VGK*					●	●	●	●	●				215
	Standard Inverter MSZ-AP•VGK			●	●		●	●	●	●	●	●		304
	Classic Inverter MSZ-HR VF						●	●	●	●				430
Напольные	MFZ-KJ VE2						●	●		●				525
Канальные	SEZ-M DA						●	●		●	●	●		608
Кассетные (4 потока)	SLZ-M FA						●	●		●	●			642
Кассетные (1 поток)	MLZ-KP VF*						●	●		●				701
Тепловой насос	Premium Inverter ZUBADAN MUZ-LN VEHZ						●	●		●				63
Тепловой насос	Deluxe Inverter ZUBADAN MUZ-FH VEHZ						●	●		●				163
Тепловой насос	Напольный Inverter ZUBADAN						●	●		●				561

*Модели MSZ-EF22VE3, MSZ-SF•VA и MLZ-KP•VF применяются только в составе мультисистем MXZ и PUMY-(S)P.

Схема серии

Сплит-системы 1:1 без инверторного привода

хладагент **R410A**

Модель			Тип	Холодопроизводительность, кВт									стр.
				2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	
Настенные	MS-GF VA		Охлаждение	●		●	●		●	●		●	737

Мультисистемы MXZ и PUMY-SP с инверторным приводом

хладагент **R32**

Модель			Тип	Холодопроизводительность, кВт														стр.
				3,3	4,0	4,2	5,0	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	11,2	12,2	12,5	14,0	
2 внутренних блока: MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3			Охлаждение или нагрев	33		42		53										850
Classic Inverter	2 внутренних блока: MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF				40		50											797
Classic Inverter	3 внутренних блока: MXZ-3HA50VF						50											797
3 внутренних блока: MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3									54	68								850
4 внутренних блока: MXZ-4F72VF3 MXZ-4F83VF											72	83						850
5 внутренних блоков: MXZ-5F102VF													102					850
6 внутренних блоков: MXZ-6F122VF															122			850
8 внутренних блоков: PUMY-SP112V/YKM PUMY-SP125V/YKM PUMY-SP140V/YKM														112		125	140	1001
Тепловой насос	2 или 4 блока: ZUBADAN MXZ-2F53VFHZ MXZ-4F83VFHZ							53				83						850

Примечание: все модели, кроме PUMY-SP112/125/140YKM, подсоединяются к сети питания 230 В, 1 фаза, 50 Гц.



MSZ-LN•VG2R
рубиново-красный



MSZ-LN•VG2B
чёрный оникс



MSZ-LN•VG2V
перламутрово-белый



MSZ-LN•VG2W
натуральный белый

Содержание раздела

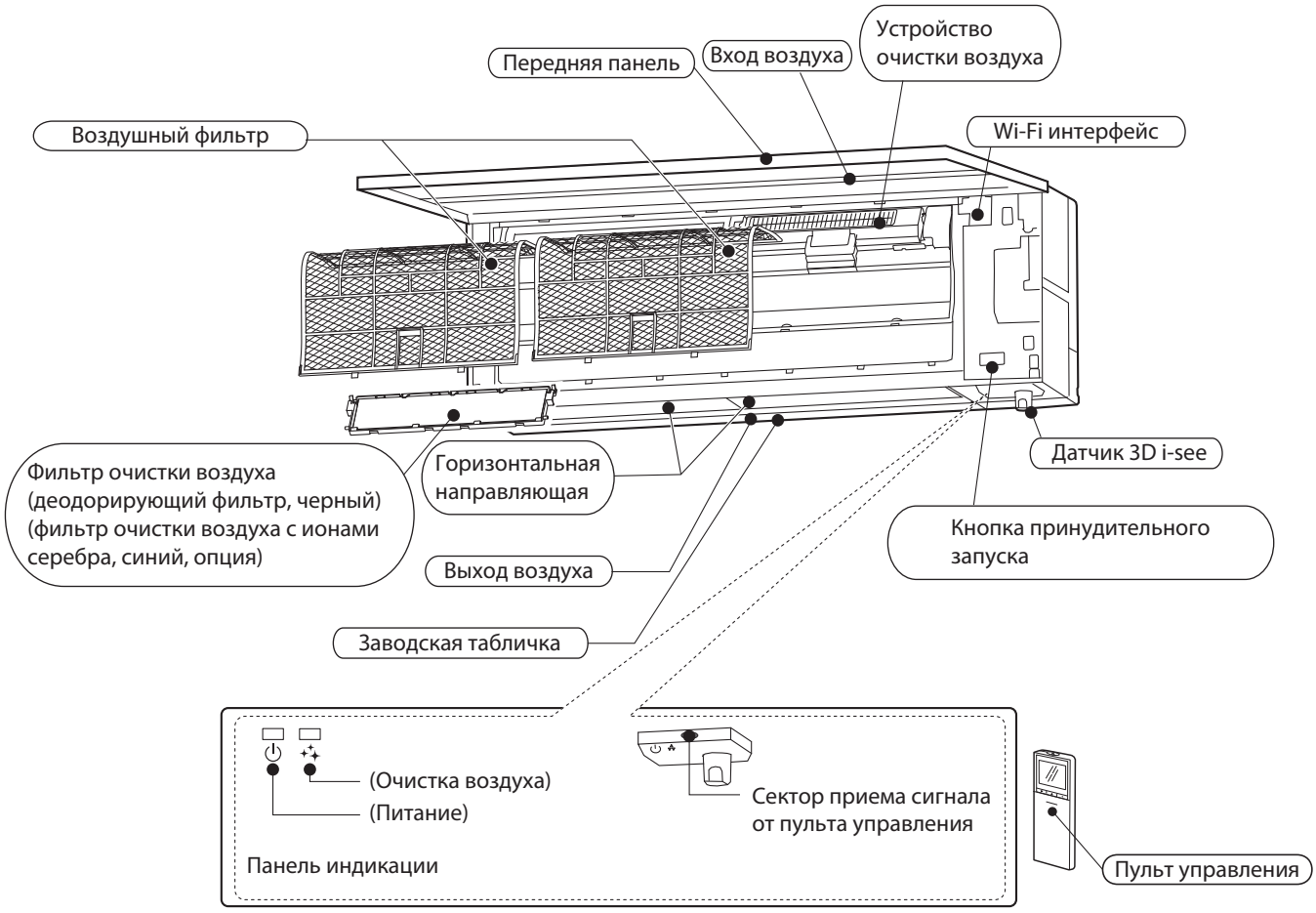
1-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ PREMIUM MSZ-LN•VG2 **11**

1. Спецификация 12
2. Шумовые характеристики 13
3. Размеры 15
4. Схема электрических соединений 16
5. Схема холодильного контура 17
6. Распределение температуры и скорости воздуха 18
7. Сервисные функции 22
8. Алгоритмы управления 25
9. Поиск и устранение неисправностей 35
10. Контрольные точки 50
11. Опции 51

Типоразмер	15	20	25	35	42	50	60	71
MSZ-LN•VG2			●	●		●	●	

1-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ PREMIUM MSZ-LN•VG2

MSZ-LN25VG2W MSZ-LN35VG2W MSZ-LN50VG2W MSZ-LN60VG2W
MSZ-LN25VG2V MSZ-LN35VG2V MSZ-LN50VG2V MSZ-LN60VG2V
MSZ-LN25VG2B MSZ-LN35VG2B MSZ-LN50VG2B MSZ-LN60VG2B
MSZ-LN25VG2R MSZ-LN35VG2R MSZ-LN50VG2R MSZ-LN60VG2R



Принадлежности

Модель		MSZ-LN25VG2W MSZ-LN25VG2V MSZ-LN25VG2B MSZ-LN25VG2R	MSZ-LN35VG2W MSZ-LN35VG2V MSZ-LN35VG2B MSZ-LN35VG2R	MSZ-LN50VG2W MSZ-LN50VG2V MSZ-LN50VG2B MSZ-LN50VG2R	MSZ-LN60VG2W MSZ-LN60VG2V MSZ-LN60VG2B MSZ-LN60VG2R
①	Монтажная пластина	1			
②	Винт крепления пластины 4 × 25 мм	5			
③	Беспроводной пульт управления	1			
④	Лента (для прокладки фреонопровода слева и слева сзади)	1			
⑤	Угловая часть правая (R)	4			
⑥	Угловая часть левая (L)	4			
⑦	Батарейки для пульта управления (AAA)	2			
⑧	Фильтр очистки воздуха (деодорирующий фильтр, черный)	1			
⑨	Устройство очистки воздуха (Plasma Quad Plus)	1			

1. Спецификация

Модель				MSZ-LN25VG2	MSZ-LN35VG2	MSZ-LN50VG2	MSZ-LN60VG2
Хладагент				R32			
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц (от наружного блока)			
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)		кВт	2,5 (1,0–3,5)	3,5 (0,8–4,0)	5,0 (1,0–6,0)	6,1 (1,4–6,9)
	Потребляемая мощность *1		Вт	20	23	29	40
	Потребляемый ток *1		А	0,21	0,23	0,28	0,37
	SHF (доля явного тепла)			0,97	0,90	0,77	0,75
	SEER (класс энергоэффективности)			10,5 (A+++)	9,5 (A+++)	8,5 (A+++)	7,5 (A++)
	EER (класс EEL)			5,15 (A)	4,27 (A)	3,62 (A)	3,41 (A)
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)		кВт	3,2 (0,7–5,4)	4,0 (0,9–6,3)	6,0 (1,0–8,2)	6,8 (1,8–9,3)
	Потребляемая мощность *1		Вт	27	27	34	40
	Потребляемый ток *1		А	0,26	0,26	0,33	0,37
	SCOP зимой (класс энергоэффективности)			5,2 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)	4,6 (A++)
	SCOP в межсезонье (класс энергоэффективности)			6,4 (A+++)	6,5 (A+++)	5,8 (A+++)	5,9 (A+++)
	COP (класс EEL)			5,33 (A)	4,88 (A)	4,05 (A)	3,76 (A)
Вентилятор	Модель двигателя			RC0J40-SB		RC0J30-ME	
	Потребляемый ток *1	Охлаждение	А	0,21	0,23	0,28	0,37
		Нагрев	А	0,26	0,26	0,33	0,37
	Скорость вращения (охлаждение)	Сверхвысокая	об/мин.	1040	1080	1160	1280
		Высокая	об/мин.	820	820	940	1080
		Средняя	об/мин.	670	670	820	940
		Низкая	об/мин.	580	580	730	820
		Сверхнизкая	об/мин.	500	500	600	700
	Скорость вращения (нагрев)	Сверхвысокая	об/мин.	1140	1140	1280	1280
		Высокая	об/мин.	940	940	950	1140
		Средняя	об/мин.	700	700	800	1000
		Низкая	об/мин.	630	630	650	860
		Сверхнизкая	об/мин.	480	480	580	660
Расход воздуха	Охлаждение	Сверхвысокая	м³/ч	744	780	834	942
		Высокая	м³/ч	552	552	636	762
		Средняя	м³/ч	426	426	528	636
		Низкая	м³/ч	354	354	450	528
		Сверхнизкая	м³/ч	282	282	342	426
	Нагрев	Сверхвысокая	м³/ч	834	834	942	942
		Высокая	м³/ч	660	660	642	816
		Средняя	м³/ч	450	450	510	690
		Низкая	м³/ч	396	396	384	564
		Сверхнизкая	м³/ч	270	270	324	390
Уровень звукового давления	Охлаждение	Сверхвысокая	дБА	42	43	46	49
		Высокая	дБА	36	36	39	45
		Средняя	дБА	29	29	35	41
		Низкая	дБА	23	24	31	37
		Сверхнизкая	дБА	19	19	27	29
	Нагрев	Сверхвысокая	дБА	45	45	47	49
		Высокая	дБА	38	38	39	45
		Средняя	дБА	29	29	34	41
		Низкая	дБА	24	24	29	37
		Сверхнизкая	дБА	19	19	25	29
Уровень звуковой мощности			дБА	58	59	60	65
Размеры, Ш × В × Г			мм	890 × 307 × 233			
Масса			кг	W: 14,5 V, B, R: 15,5		W: 15 V, B, R: 16	
Модель пульта дистанционного управления				SG19N (W), XG19D (V), XG19F (B), XG19E (R)			

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: температура внутри помещения 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.;
температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.;

Нагрев: температура внутри помещения 20 °C по сух. терм.;
температура наружного воздуха 7 °C по сух. терм., 6 °C по влажн. терм.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Электрические параметры основных компонентов

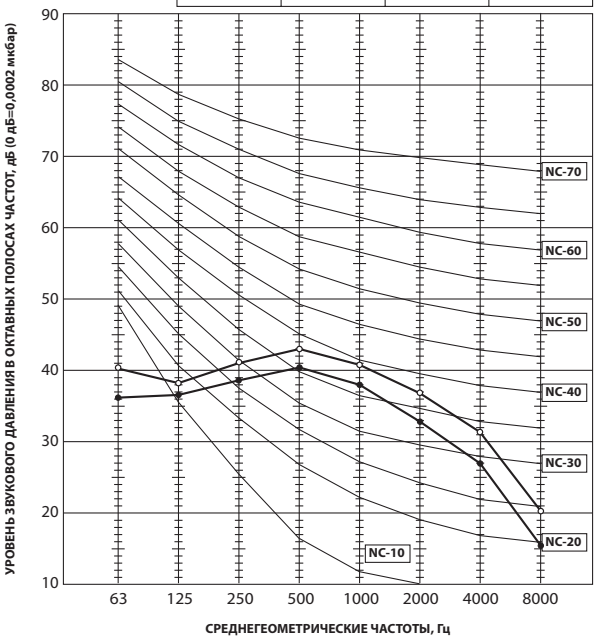
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250V
Электродвигатель привода горизонтальной направляющей	MV1	12 В постоянного тока
Электродвигатель привода вертикальной направляющей	MV2	12 В постоянного тока
Электродвигатель датчика 3D i-See	MT	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 зажима

2. Шумовые характеристики

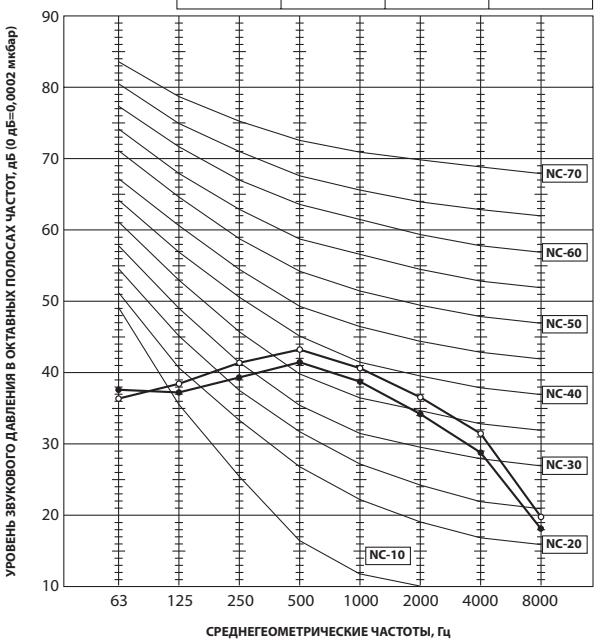
MSZ-LN25VG2W MSZ-LN25VG2B
MSZ-LN25VG2V MSZ-LN25VG2R

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●—●
	нагрев	45	○—○



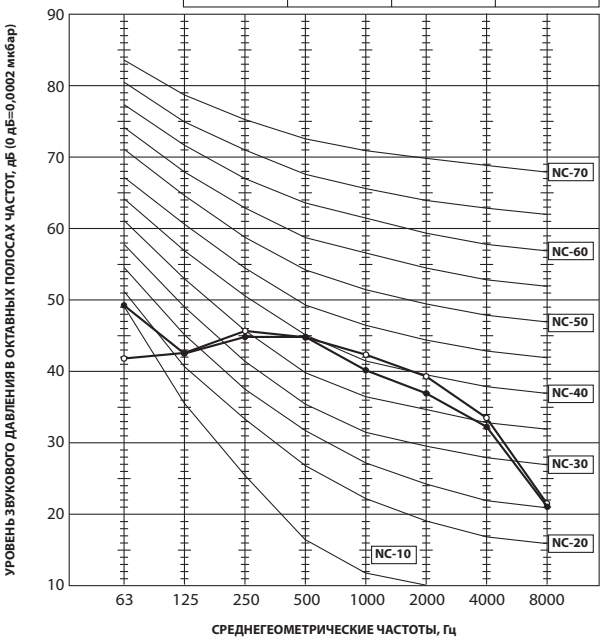
MSZ-LN35VG2W MSZ-LN35VG2B
MSZ-LN35VG2V MSZ-LN35VG2R

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	43	●—●
	нагрев	45	○—○



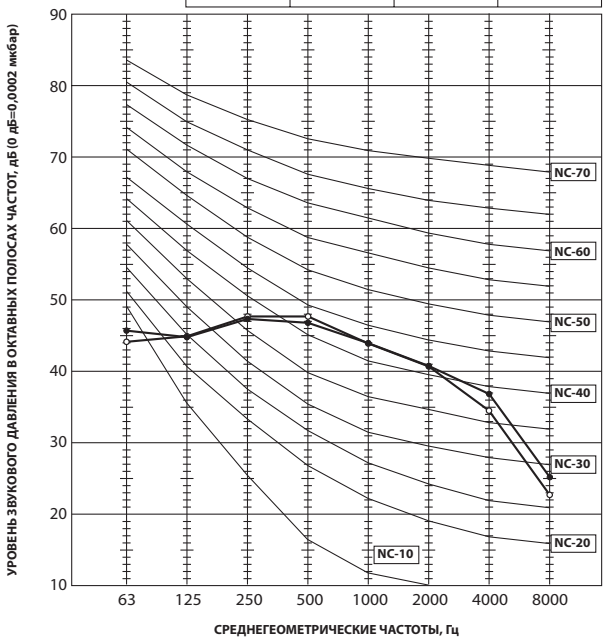
MSZ-LN50VG2W MSZ-LN50VG2B
MSZ-LN50VG2V MSZ-LN50VG2R

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	46	●—●
	нагрев	47	○—○



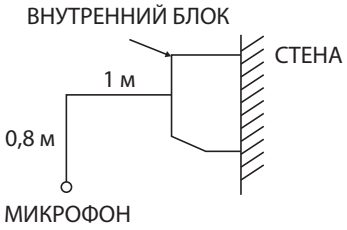
MSZ-LN60VG2W MSZ-LN60VG2B
MSZ-LN60VG2V MSZ-LN60VG2R

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	49	●—●
	нагрев	49	○—○



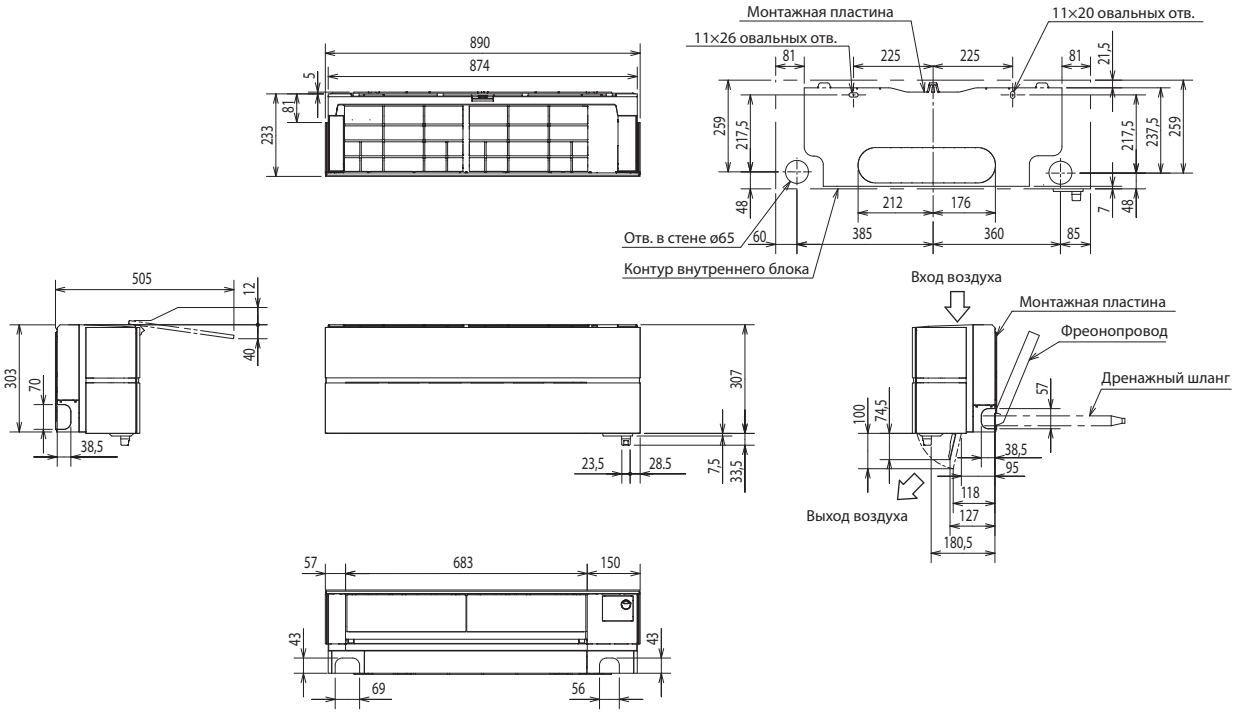
2. Шумовые характеристики

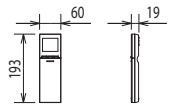
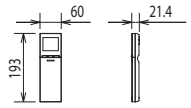
Условия тестирования:
Охлаждение: **27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.;**
Нагрев: **20 °C по сух. терм.**



3. Размеры

Единицы измерения: мм

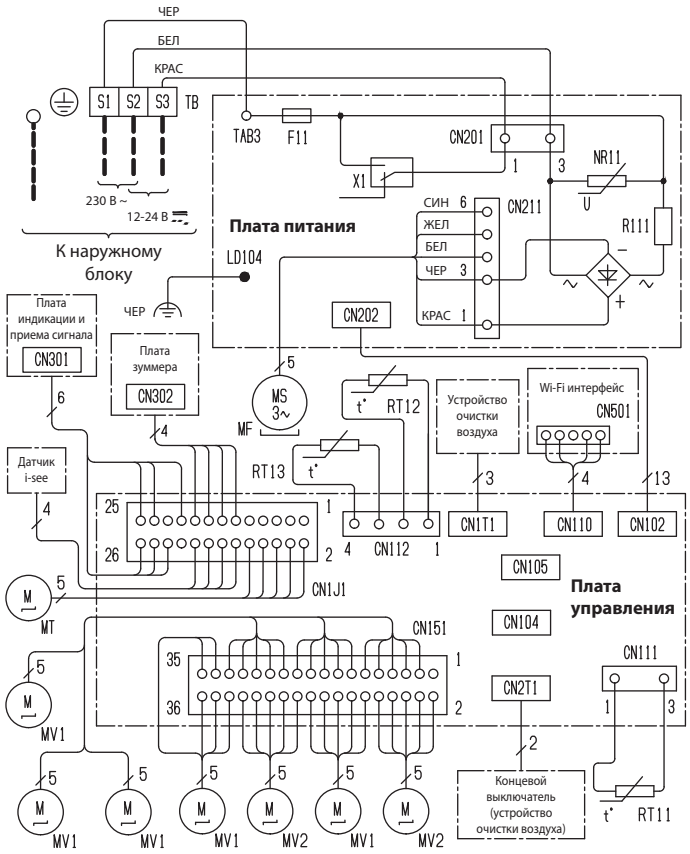


Пульт управления
MSZ-LN25/35/50/60VG2W 
MSZ-LN25/35/50/60VG2V,VG2R,VG2B 

MSZ-LN25/35/50VG2		
Фреонопровод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,45 м (вальцовка: ø9,52)
Дренажный шланг		Нар. диаметр изоляции ø29, нар. диаметр штуцера ø16.

MSZ-LN60VG2		
Фреонопровод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,45 м (вальцовка: ø12,7)
Дренажный шланг		Нар. диаметр изоляции ø29, нар. диаметр штуцера ø16.

MSZ-LN25VG2 - ER1 MSZ-LN35VG2 - ER1 MSZ-LN60VG2 - ER1

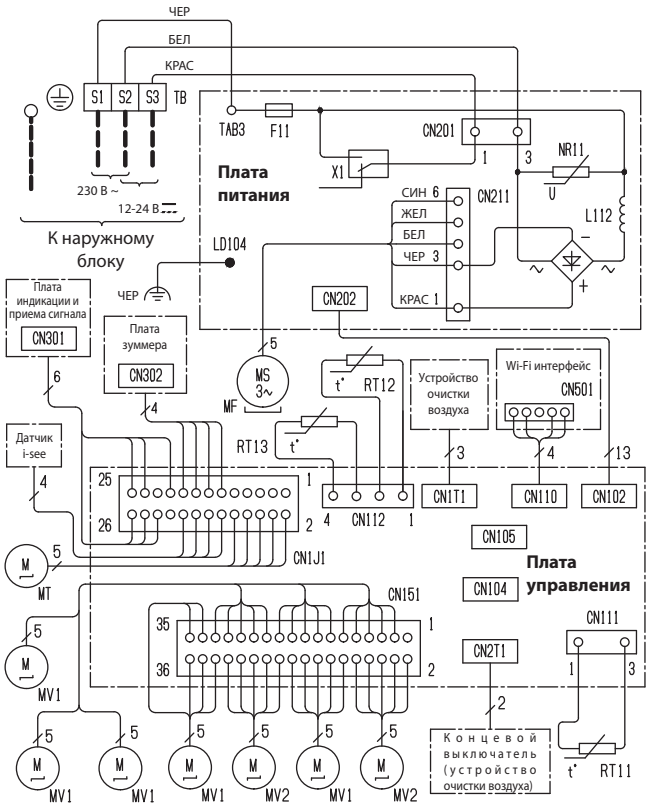


Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 А; 250 В)
MF	Двигатель вентилятора
MV1	Привод заслонки (горизонтальной)
MV2	Привод заслонки (вертикальной)
MT	Двигатель датчика i-see
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Термистор темп. в помещении
RT12	Термистор темп. теплообменника (главный)
RT13	Термистор темп. теплообменника (дополнительный)
TB	Блок зажимов
X1	Реле

Примечания:

1. Для подключения наружного блока смотрите схему электрических подключений наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

MSZ-LN50VG2 - ER1



Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 А; 250 В)
MF	Двигатель вентилятора
MV1	Привод заслонки (горизонтальной)
MV2	Привод заслонки (вертикальной)
MT	Двигатель датчика i-see
NR11	Варистор
L112	Катушка индуктивности
RT11	Термистор темп. в помещении
RT12	Термистор темп. теплообменника (главный)
RT13	Термистор темп. теплообменника (дополнительный)
TB	Блок зажимов
X1	Реле

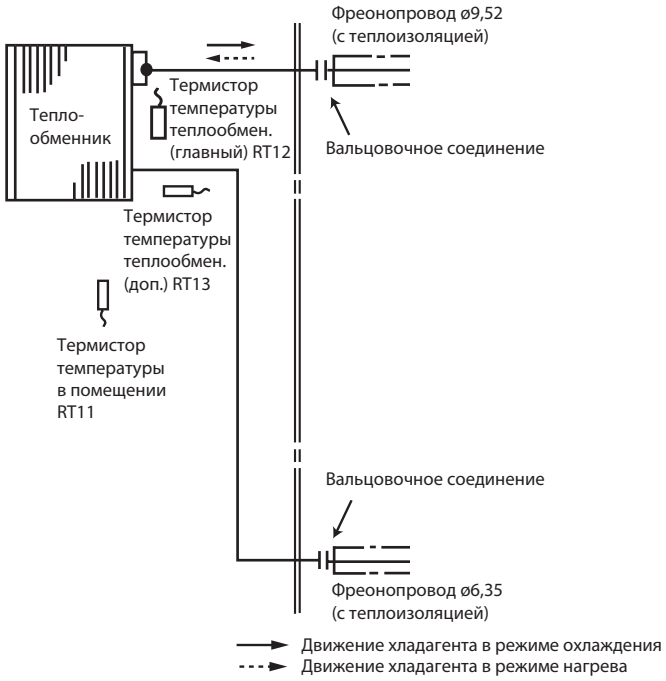
Примечания:

1. Для подключения наружного блока смотрите схему электрических подключений наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

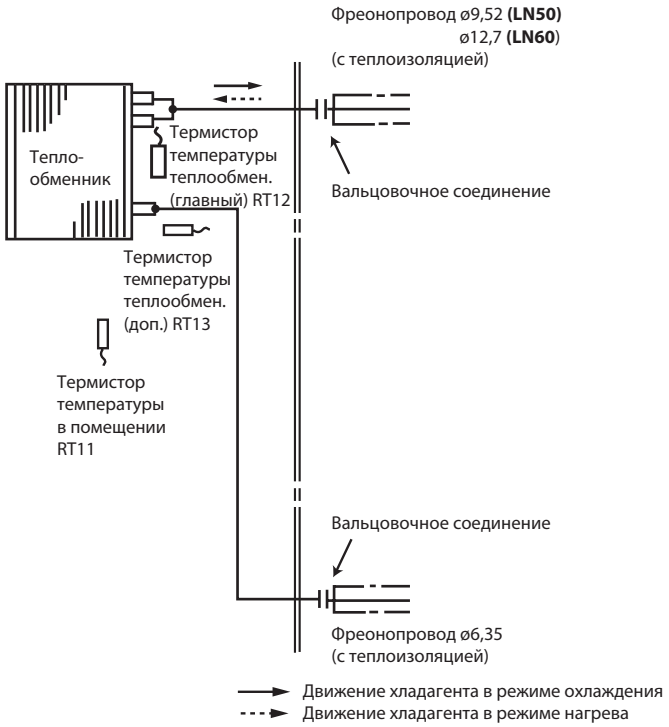
5. Схема холодильного контура

MSZ-LN25VG2 MSZ-LN35VG2

Единицы измерения: мм



MSZ-LN50VG2 MSZ-LN60VG2

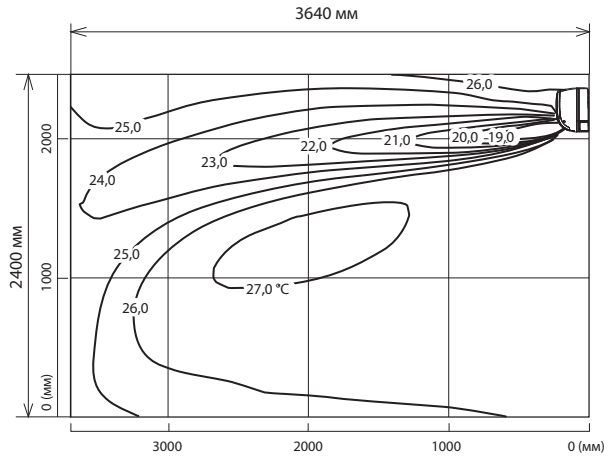


6. Распределение температуры и скорости воздуха

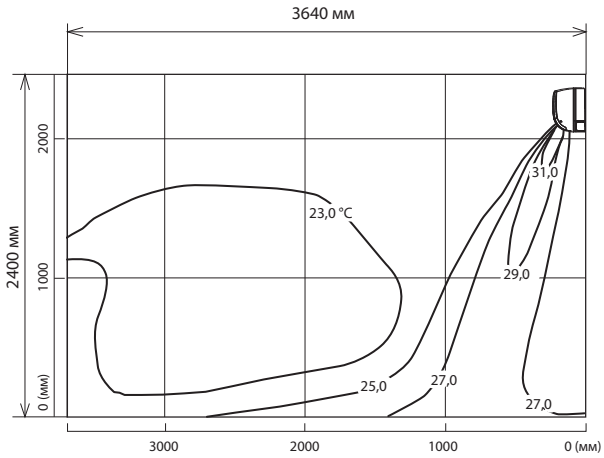
MSZ-LN25VG2

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)

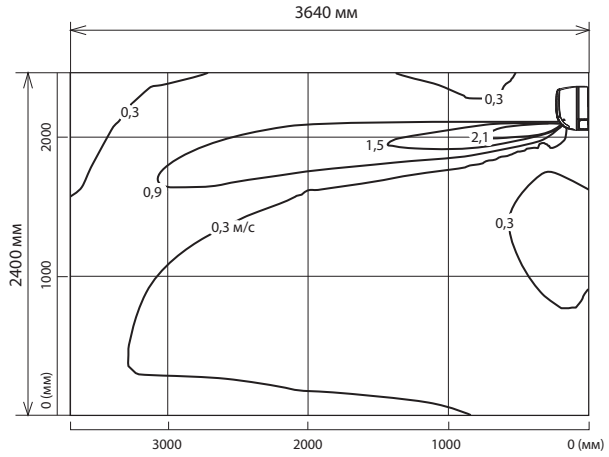


Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

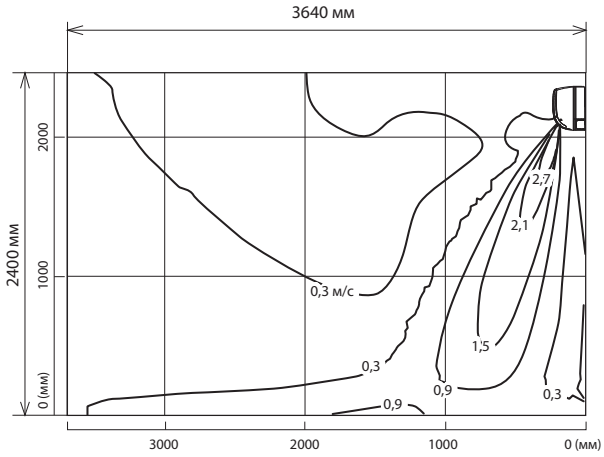


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

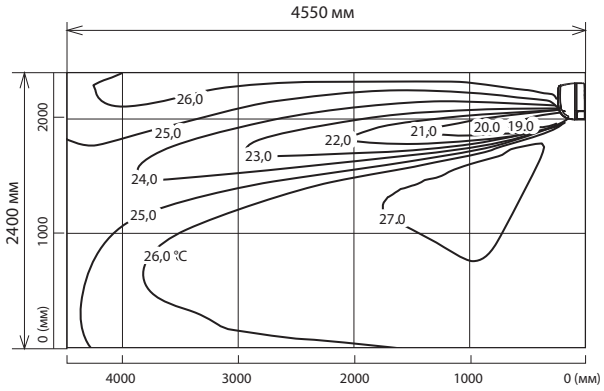
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-LN35VG2

Распределение температуры

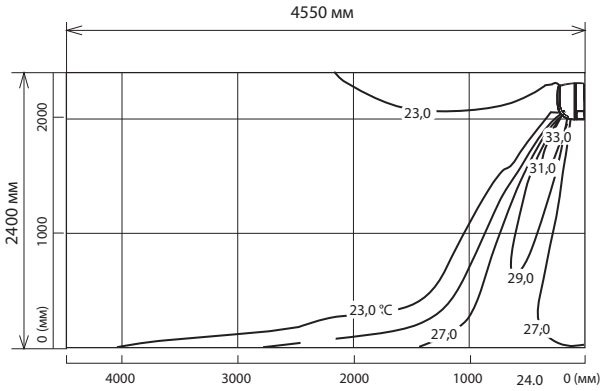
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

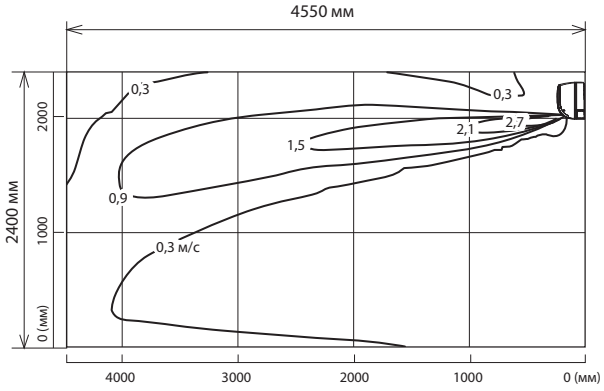
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

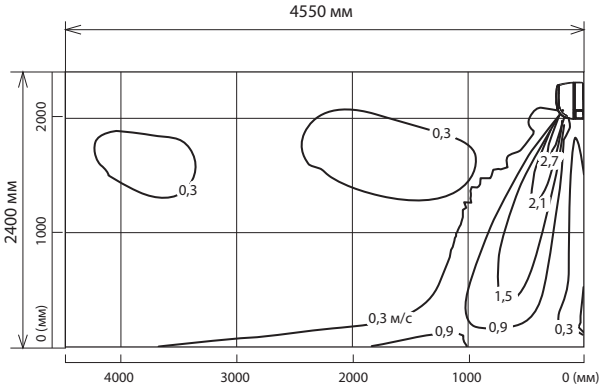
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



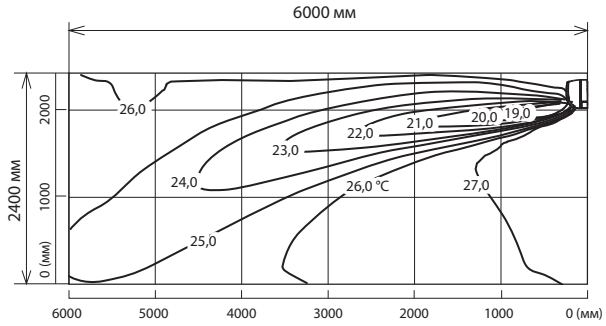
Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

MSZ-LN50VG2

Распределение температуры

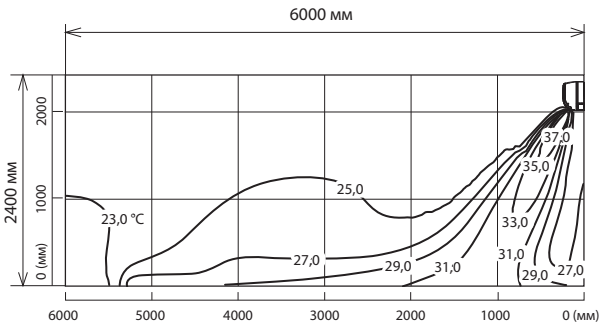
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

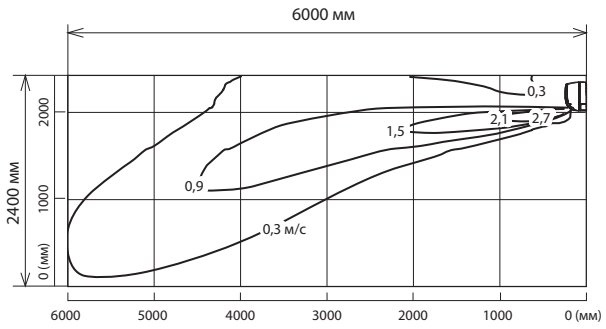
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

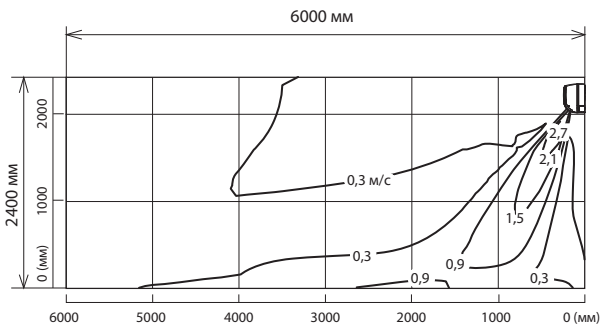
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

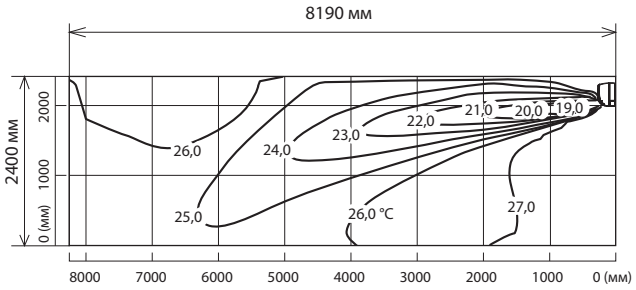
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-LN60VG2

Распределение температуры

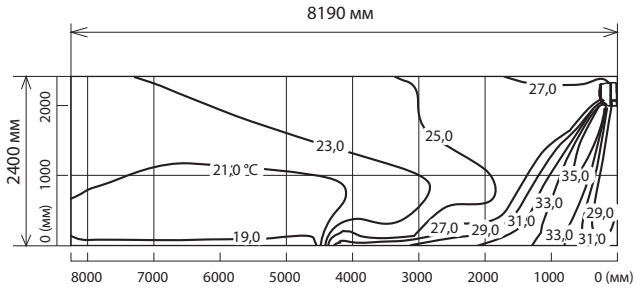
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

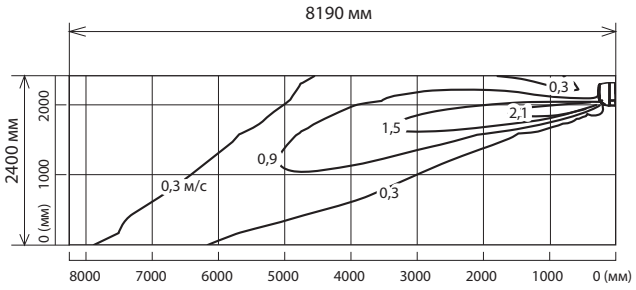
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Airflow distribution

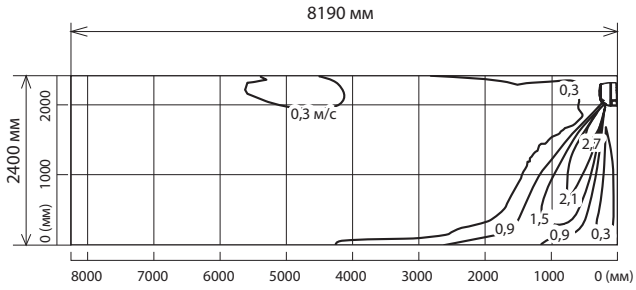
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

7-1. СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов на плате управления (смотрите пункт «Контрольные точки»).

- Установленное время для таймера ВКЛ/ОТКЛ. можно сократить до 1 секунды для каждой минуты.
- После включения автоматического выключателя, время запуска компрессора, которое обычно составляет 3 минуты, может быть сокращено до 1 минуты. Тем не менее, время перезапуска компрессора, составляющее 3 минуты, не может быть сокращено.

7-2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

В одном помещении могут использоваться максимально 4 внутренних блока с беспроводными пультами управления. Для индивидуального управления внутренними блоками каждым из пультом управления необходимо присвоить каждому пульту управления номер в соответствии с количеством внутренних блоков.

Эти настройки могут быть выполнены только при соблюдении всех указанных ниже условий:

- Питание пульта управления отключено.
- Недельный таймер не установлен.
- Недельный таймер не редактируется.

1) Нажмите и удерживайте кнопку [1~4] на пульте управления в течение 2 секунд для входа в режим сопряжения.

2) Нажмите кнопку [1~4] еще раз и присвойте номер для каждого пульта управления.
Каждое нажатие кнопки [1~4] увеличивает номер в следующем порядке: 1→2→3→4.

3) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения настройки сопряжения.

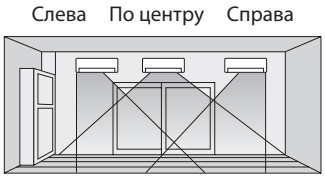
После включения автоматического выключателя, пульт управления, с которого первым будет отправлен сигнал на внутренний блок, будет назначен пультом управления этого внутреннего блока. После этого внутренний блок будет впоследствии принимать сигналы только от назначенного пульта управления.

7-3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Обязательно настройте пульт управления в соответствии с местом установки внутреннего блока.

Место установки:

Слева:	Расстояние до объектов (стена, шкаф и т.п.)	менее 50 см слева.
По центру:	Расстояние до объектов (стена, шкаф и т.п.)	более 50 см слева и справа.
Справа:	Расстояние до объектов (стена, шкаф и т.п.)	менее 50 см справа.



Место установки может быть настроено только при выполнении следующих условий:

- Питание пульта управления отключено.
- Недельный таймер не установлен.
- Недельный таймер не редактируется.

1) Нажмите и удерживайте кнопку [WIDE VANE] на пульте управления в течение 2 секунд для входа в режим настройки места установки.

2) Выберите место установки нажатием кнопки [WIDE VANE].
(Каждое нажатие кнопки [WIDE VANE] отображает место установки в порядке: по центру → справа → слева.)

3) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения настройки сопряжения.

Место установки	Слева	По центру	Справа
Отображение пульта управления			

7-4. ФУНКЦИЯ «АВТОРЕСТАРТ»

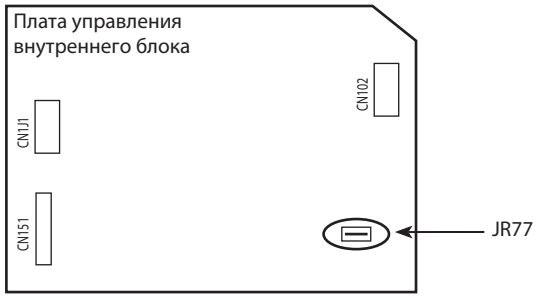
При управлении внутренним блоком с пульта дистанционного управления, рабочие параметры системы: режим работы, уставка температура и скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока. Функция «авторестарт» позволяет автоматически восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Работа функции

① При отключении питающей сети рабочие настройки сохраняются.
② После восстановления электропитания блок перезапускается автоматическим, согласно сохраненных параметров. (Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой, как минимум, 3 минуты.)

Отключение функции «авторестарт»

① Отключите главное питание блока.
② Удалите перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (см. пункт «Контрольные точки»).

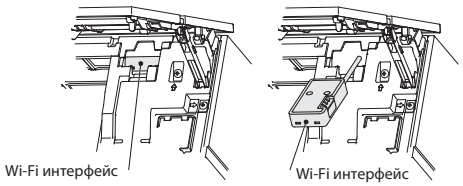


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Состояние системы (рабочие параметры) сохраняются в памяти внутреннего блока по прошествии 10 секунд после их изменения с пульта управления.
- При отключении или сбое электропитания во время работы таймера автоматического запуска/остановки, настройки таймера будут сброшены.
- Если кондиционер был выключен с пульта управления до отключения или сбоя электропитания, функция автоматического перезапуска не будет работать, так как кнопка питания пульта управления выключена.
- Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
- Если несколько кондиционеров подключены к одному источнику питания, пусковой ток всех компрессоров может проходить при перезапуске одновременно. Для предотвращения падения напряжения питания или пиков пускового тока необходимо предусмотреть специальные меры для запуска кондиционеров одного за другим.

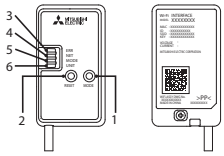
7-5. НАСТРОЙКА Wi-Fi ИНТЕРФЕЙСА

Wi-Fi интерфейс передает информацию о состоянии и команды управления от MELCloud с помощью подключения к внутреннему блоку.



Wi-Fi интерфейс

№	Наименование	Назначение
1	Переключатель РЕЖИМ	Выбор режима работы.
2	Переключатель СБРОС	Сбрасывает систему и ВСЕ настройки.
3	Индикатор ОШИБКА (ОРАН)	Показывает состояние ошибки сети.
4	Индикатор СЕТЬ (ЗЕЛ)	Показывает состояние сети.
5	Индикатор РЕЖИМ (ОРАН)	Показывает состояние режима точки доступа.
6	Индикатор БЛОК (ЗЕЛ)	Показывает состояние внутреннего блока.



1) Переключатель РЕЖИМ
- Переключатель РЕЖИМ используется для выбора режима работы.

2) Переключатель СБРОС
- Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для перезагрузки системы.
- Нажмите и удерживайте в течение 14 секунд для сброса Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам.

ПРИМЕЧАНИЕ.
При сбросе Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам, ВСЯ информация о конфигурации будет утеряна. Соблюдайте осторожность при выполнении этой операции.

1) Откройте переднюю панель и выньте Wi-Fi интерфейс.
2) Установите соединение между Wi-Fi интерфейсом и маршрутизатором.
Смотрите руководство по настройке и краткое руководство по настройке поставляемое с устройством.
Руководство по настройке можно посмотреть на сайте: https://www.melcloud.com/Support
3) После завершения настройки установите Wi-Fi интерфейс обратно и закройте переднюю панель.
4) Руководство пользователя MELCloud смотрите на сайте: http://www.melcloud.com/Support

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Перед началом настройки Wi-Fi интерфейса убедитесь, что маршрутизатор поддерживает настройку WPA2-AES шифрования.
- Конечный пользователь должен прочитать и принять условия Wi-Fi сервиса перед использованием данного Wi-Fi интерфейса.
- Для завершения подключения данного Wi-Fi интерфейса к Wi-Fi сервису может потребоваться маршрутизатор.
- Данный Wi-Fi интерфейс не начнет передачу любых данных из системы, пока конечный пользователь не зарегистрируется и не примет условия Wi-Fi сервиса.
- Данный Wi-Fi интерфейс не может быть установлен и подключен к любой системе Mitsubishi Electric, предназначенной для глубокого охлаждения или нагрева.
- При перемещении или переустановке сбросьте Wi-Fi интерфейс к заводским настройкам.

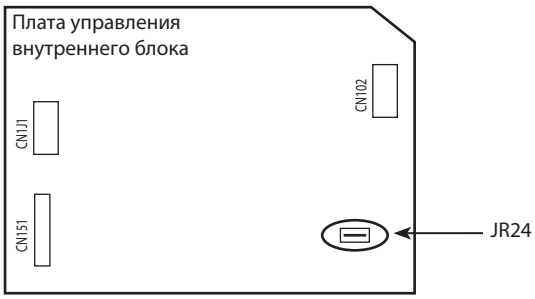
Wi-Fi интерфейс Mitsubishi Electric предназначен для связи с Wi-Fi сервисом MELCloud Mitsubishi Electric.
Сторонние Wi-Fi интерфейсы не могут быть подключены к MELCloud.
Mitsubishi Electric не несет ответственность за: 1) любые системы или продукты; 2) неисправности систем или продуктов или 3) повреждения любых систем или продуктов; вызванные подключением к и/или использованием стороннего Wi-Fi интерфейса или любого стороннего Wi-Fi сервиса с оборудованием Mitsubishi Electric.

Актуальную информацию о MELCloud Mitsubishi Electric смотрите на сайте www.MELCloud.com.

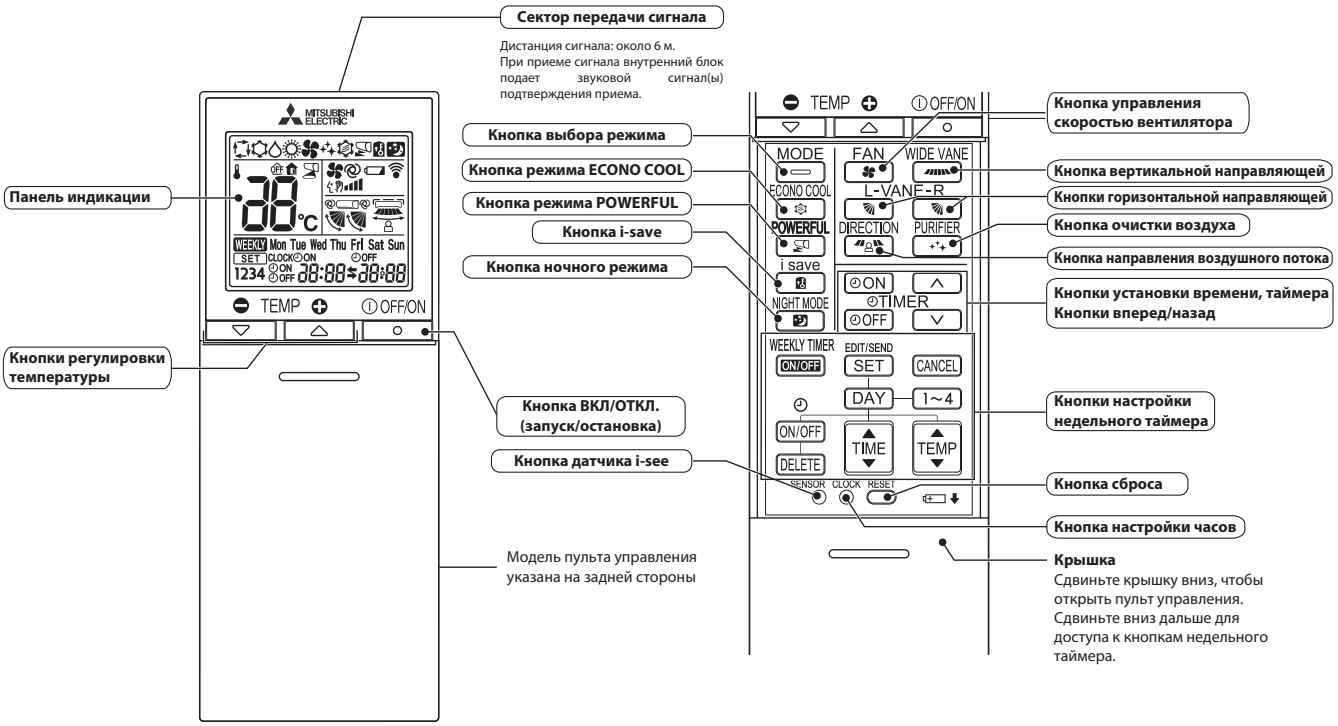
7-6. ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ КОРРЕКЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

Если во время работы в режиме нагрева температура в помещении не достигает уставки, удалите перемычку JR24 (см. пункт «Контрольные точки»).

Удаление перемычки JR24 изменяет значение коррекции температуры в помещении в режиме нагрева с –2 до –5 °C и позволяет увеличить скорость вентилятора внутреннего блока в автоматическом режиме и частоту вращения компрессора.



БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ.
Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления. При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

ИНДИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Индикация режимов работы
Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.
Применяется следующая индикация:

Индикация	Режим работы	Температура в помещении
☀ ☼	Режим ожидания (только в случае использования мультисистемы)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

8-1. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (COOL)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОХЛАЖДЕНИЕ.
3) Нажатием кнопок регулировки температуры ⊖ или ⊕ выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16~31 °C.

1. Защита теплообменника от обмерзания

Рабочая частота вращения компрессора контролируется по температуре теплообменника внутреннего блока для защиты теплообменника от обмерзания.
Когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой, включается режим защиты от обмерзания.
Вентилятор внутреннего блока работает с установленной скоростью, компрессор останавливается. Этот режим продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не начнет повышаться.

2. Работа при низкой температуре наружного воздуха

При низкой температуре наружного воздуха вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока

Когда термостат выключен, вентилятор внутреннего блока работает с пониженной частотой для снижения потребляемой мощности.
При повышении температуры в помещении и включении термостата, вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с настройками пульта управления.

8-2. РЕЖИМ ОСУШЕНИЯ (DRY)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОСУШЕНИЕ.
3) Уставка температуры определяется начальной температурой в помещении.

1. Защита теплообменника от обмерзания

Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.1).

2. Работа при низкой температуре наружного воздуха

При низкой температуре наружного воздуха наружный блок работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.2).

3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока

Управление скоростью вращения вентилятора осуществляется также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.3).

8-3. РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ (FAN)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ВЕНТИЛЯЦИЯ.
3) Выберите желаемую скорость вращения вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока.
Наружный блок не работает.

8-4. РЕЖИМ НАГРЕВА (HEAT)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим НАГРЕВ.
3) Нажатием кнопок регулировки температуры ⊖ или ⊕ выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 10~31 °C.

1. Защита от подачи холодного воздуха

Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в помещении низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с очень низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

2. Защита от высокого давления

Для защиты от чрезмерного повышения давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока. Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

3. Оттаивание

Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой.
Останавливается компрессор, выключаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-ходовой клапан, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается в течение установленного времени или до достижения теплообменником наружного блока заданной в алгоритме температуры.

8-5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ (AUTO)

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и нагрева для поддержания уставки температуры в помещении.

Выбор режима работы

1) Начальный режим

При запуске кондиционера в автоматическом режиме из выключенного состояния:

- Если температура в помещении выше уставки, запускается режим охлаждения.
- Если температура в помещении равна или ниже уставки, запускается режим нагрева.

2) Изменение режима

Режим охлаждения изменяется на режим нагрева, когда температура в помещении ниже уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.
Режим нагрева изменяется на режим охлаждения, когда температура в помещении выше уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ 1
Если два или более внутренних блока работают в мультисистеме, возможны случаи, когда внутренний блок работающий в автоматическом режиме (AUTO) не может изменить режим работы (режим охлаждения — режим нагрева) и переходит в режим ожидания.
Смотрите **ПРИМЕЧАНИЕ 2 «Мультисистема».**

ПРИМЕЧАНИЕ 2
«Мультисистема»
НАРУЖНЫЙ БЛОК: серия MXZ
В мультисистеме два или более внутренних блока могут быть подсоединены к одному наружному блоку.

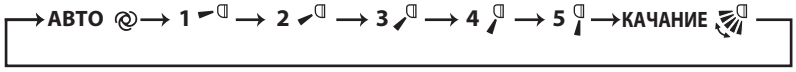
- При попытке одновременной работы двух или более внутренних блоков подсоединенных к одному наружному блоку, одного в режиме охлаждения, других в режиме нагрева, выбирается режим работы внутреннего блока начинающего работать первым. Другие внутренние блоки не могут работать и индикатор работы мигает, как показано на рисунке ниже. В этом случае настройте все внутренние блоки на работу в одном режиме.



- Если внутренний блок начинает работать во время оттаивания наружного блока, теплый воздух выдувается из него в течение нескольких минут (максимально 10 минут).
- Во время работы в режиме нагрева внутренний блок, который не работает, может нагреваться или в нем может быть слышен звук потока хладагента. Это не является неисправностью. Причина в непрерывном потоке хладагента через него.

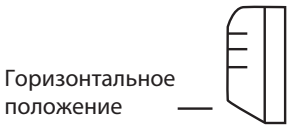
8-6. РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

1. Горизонтальная направляющая
1) Электродвигатель привода направляющей
Данные модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.
2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки горизонтальной направляющей (L-VANE-R), как показано ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ.
Правая и левая направляющие установленные на одинаковом уровне могут не совпадать полностью.
3) Установка в определенном положении
Для подтверждения начального положения, направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.
Подтверждение начального положения производится в следующих случаях:
а) При запуске или остановке кондиционера (включая работу по таймеру).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске или завершении режима ожидания (только во время работы мультисистемы).
4) Режим автоматического управления направляющей
В автоматическом режиме, микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона направляющей для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушении угол направляющей фиксируется в горизонтальном положении



В режиме нагрева угол направляющей фиксируется в положении 4

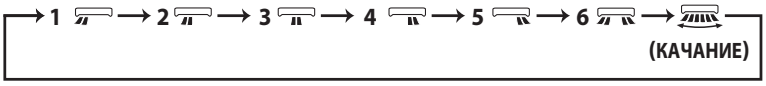


5) Остановка (работа ОТКЛ.) или режим ожидания по таймеру включения
Горизонтальная направляющая возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) При нажатии кнопки ВКЛ/ОТКЛ. (питание отключено).
б) При остановке работы в аварийном режиме.
в) Когда таймер включения установлен и находится в режиме ожидания.

6) Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения с направляющей в нижнем положении, когда совокупное время работы компрессора превышает 1 час, угол направляющей автоматически изменяется на положение 1 для защиты от образования конденсата.

7) Режим качания (SWING)
При выборе режима качания кнопкой горизонтальной направляющей, направляющие качаются вертикально.
При выборе режимов охлаждения, осушения или вентиляции качается только верхняя направляющая.
8) Предотвращение подачи холодного воздуха в режиме нагрева
Горизонтальная направляющая установлена в положение вверх.
ПРИМЕЧАНИЕ.
Когда два или более внутренних блока работают с несколькими наружными блоками, при выключении термостата любого внутреннего блока, этот режим не работает.
9) ЭКОНОмичный режим работы (ECONO COOL)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, уставка температуры устанавливается с помощью микропроцессора автоматически на 2 °C выше. Однако температура на дисплее пульта управления не меняется. Горизонтальная направляющая качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем фактическая уставка температуры. Таким образом, даже если уставка температуры выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. В результате экономится электроэнергия.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в режиме ECONO COOL: ECONO COOL, горизонтальная направляющая, LONG или POWERFUL.
10) Режим POWERFUL
При работе в режиме POWERFUL кондиционер автоматически регулирует скорость вращения вентилятора и установленную температуру. Режим POWERFUL завершается автоматически через 15 минут после запуска или при повторном нажатии кнопки режима POWERFUL в течение 15 минут после запуска режима. Возобновляется работа в режиме активном до включения режима POWERFUL.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в течение 15 минут после запуска: ВКЛ/ОТКЛ., ECONO COOL, управление скоростью вентилятора, режим циркуляции или кнопку i-save.

2. Вертикальная направляющая
1) Электродвигатель привода направляющей
Данные модели оборудованы шаговым электродвигателем вертикальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.
2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки вертикальной направляющей, как показано ниже.



3) Установка в определенном положении
Для подтверждения начального положения, направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.
Подтверждение начального положения производится в следующих случаях:
a) При запуске или остановке кондиционера (кнопка ВКЛ/ОТКЛ.) (включая работу по таймеру).
4) Режим качания
При выборе режима качания кнопкой вертикальной направляющей, вертикальная направляющая качается горизонтально. На дисплее пульта управления отображается « ». Режим качания отменяется повторным нажатием кнопки вертикальной направляющей.

8-7. РЕЖИМ ТАЙМЕРА

1. Установка времени

1) Убедитесь в правильности установки текущего времени.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», поэтому установите точное текущее время кнопками установки времени.

Как установить текущее время

а) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.

б) Кнопками установки времени ∧ и ∨ установите текущее время.

- Каждое нажатие кнопки ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие кнопки НАЗАД ∨ уменьшает время на 1 минуту.
- При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.

в) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.

2) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) для включения кондиционера.

3) Установите время таймера.

Установка таймера включения

а) Нажмите кнопку таймера включения ON во время работы.

б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *

Установка таймера отключения

а) Нажмите кнопку таймера отключения OFF во время работы.

б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *

* Каждое нажатие кнопки ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 10 минут; каждое нажатие НАЗАД ∨ уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

2. Сброс таймера

Для сброса таймера включения нажмите кнопку ON .

Для сброса таймера отключения нажмите кнопку OFF .

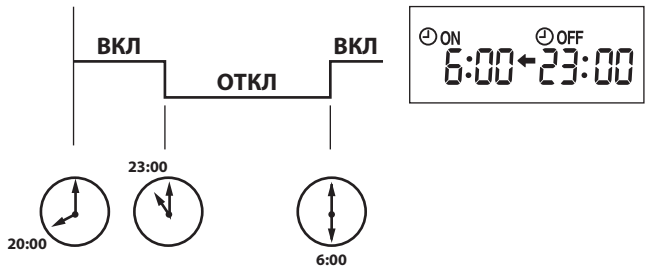
Установки таймера сбрасываются и отображение заданного времени исчезает.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

- Таймеры включения и отключения могут использоваться совместно. Таймеры срабатывают по хронологии.
- Стрелки « ⬅ » и « ➡ » показывают порядок действий таймера включения и таймера отключения.

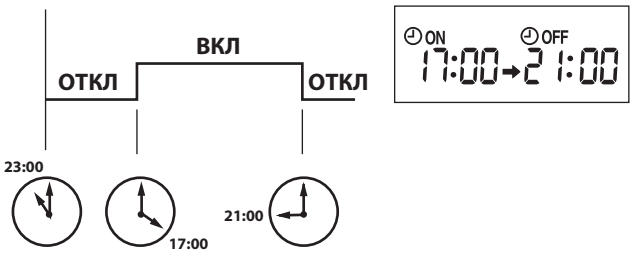
Пример 1. Текущее время 20:00.
Кондиционер отключится в 23:00 и включится в 6:00.

Текущее время



Пример 2. Текущее время 11:00.
Кондиционер включится в 17:00 и отключится в 21:00.

Текущее время

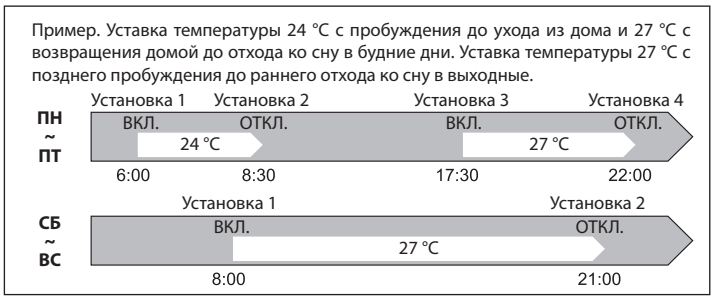


ПРИМЕЧАНИЕ.

Если главное питание отключено или во время работы таймеров ВКЛ/ОТКЛ. произошел сбой питания, то установки таймеров сбрасываются. Так как данные модели оборудованы функцией автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8-8. НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕР

- Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено для каждого отдельного дня недели.
- Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.



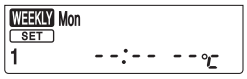
ПРИМЕЧАНИЕ.

- Во время работы недельного таймера доступна установка упрощенного таймера ВКЛ/ОТКЛ. В этом случае упрощенный таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций упрощенного таймера ВКЛ/ОТКЛ.

1. Как установить недельный таймер

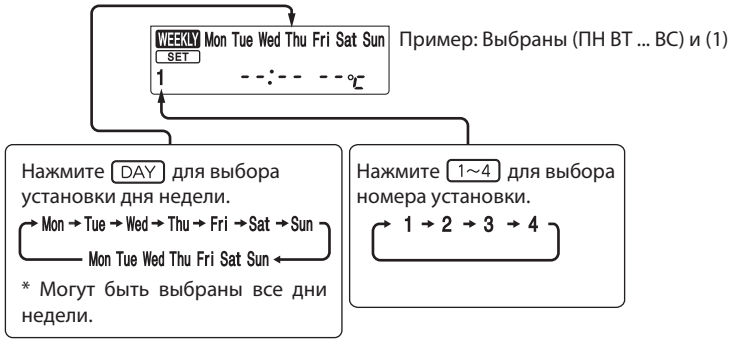
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены точно.

1) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для входа в режима настройки недельного таймера.

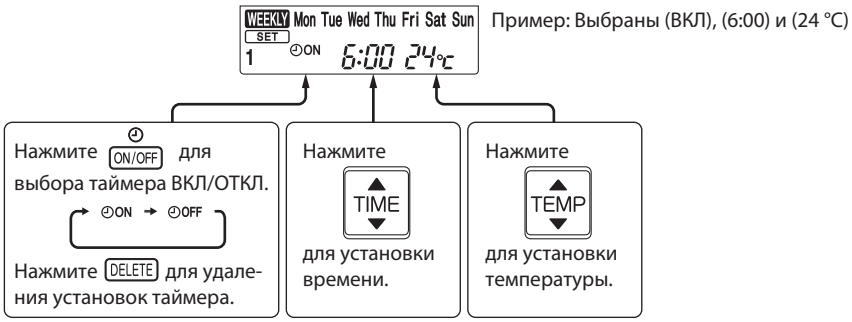


* [SET] мигает

2) Нажмите кнопки [DAY] и [1~4] для выбора настройки дня недели и номера установки.



(3) Нажмите кнопки [ON/OFF], [TIME] и [TEMP] для установки ВКЛ/ОТКЛ., времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку для быстрого изменения времени.
* При работе в режиме охлаждения температура может быть установлена в диапазоне 16...31 °C.
* При работе в режиме нагрева температура может быть установлена в диапазоне 10...31 °C.

Нажмите кнопки [DAY] и [1~4] для продолжения настройки таймера для других дней недели и/или номеров установки.

(4) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения и передачи настроек недельного таймера.



* мигание SET выключается и отображается текущее время

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Нажатие кнопки EDIT/SEND SET передает введенные настройки недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок в течении 3 секунд.
- Для установки таймера более чем на один день в неделю или более одного номера установки, кнопку EDIT/SEND SET не надо нажимать для каждой установки. Нажмите кнопку EDIT/SEND SET один раз после завершения всех настроек. Все настройки недельного таймера будут сохранены.
- Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настройки недельного таймера и нажмите и удерживайте кнопку DELETE в течение 5 секунд для удаления всех настроек недельного таймера. При этом направьте пульт управления на внутренний блок.

5) Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF для включения недельного таймера. (включится WEEKLY.)

- Когда таймер включен, будет включен день недели с завершенными настройками таймера.

Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF еще раз для выключения недельного таймера. (WEEKLY выключится.)

ПРИМЕЧАНИЕ.

Сохраненные установки не пропадают при выключении недельного таймера.

2. Проверка настроек недельного таймера

1) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настроек недельного таймера.
   * SET мигает.
2) Нажмите кнопки DAY или 1~4 для просмотра настроек конкретного дня или номера установки.
3) Нажмите кнопку CANCEL для выхода из режима настроек недельного таймера.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При выборе всех дней недели для просмотра настроек, когда другая настройка включена между ними, будет отображаться: --:-- -- ℃.

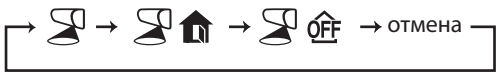
8-9. РЕЖИМ I-SEE ( ) И ОБНАРУЖЕНИЯ ОТСУТСТВИЯ

В режиме i-see температура воздуха в помещении регулируется на основании ощущаемой температуры.

1) Нажмите кнопку датчика i-see тонким инструментом во время режимов охлаждения, осушения, нагрева или автоматического режима работы для активации режима контроля i-see ( ).

Настройка по умолчанию «активно».

2) Нажмите кнопку датчика i-see несколько раз для отмены режима контроля i-see.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Определение присутствия людей

- Когда кондиционер начинает работать, датчик i-see анализирует температуру в помещении, вращаясь по часовой и против часовой стрелки.
- Затем он обнаруживает присутствие людей по их движению на основе их тепловых сигнатур.

Диапазон обнаружения

Датчик i-see не анализирует температуру в следующих областях.

- Вдоль стены на которой установлен кондиционер.
- Непосредственно под кондиционером.
- Если какое-либо препятствие, например мебель, находится между кондиционером и человеком.

Датчик i-see не обнаруживает присутствие людей и предметов должным образом в следующих условиях:

- При высокой температуре полов и стен (например, когда кондиционер начинает работать летом).
- Люди одеты в одежду, закрывающую кожу.
- Если в помещении находится объект, температура которого быстро изменяется в течение короткого промежутка времени.
- Если окна и двери в помещении маленькие или они расположены далеко от кондиционера.
- Когда датчик не может обнаружить источник теплоты, например, маленьких детей или животных.
- При использовании теплых полов или ковров с электрическим подогревом.
- Если люди остаются неподвижными после включения кондиционера.

См. режимы обнаружения отсутствия и OFF в следующем разделе «Обнаружение отсутствия».

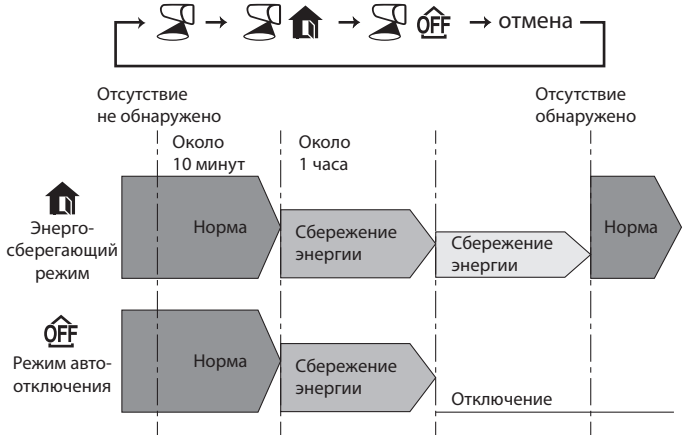
ОБНАРУЖЕНИЕ ОТСУТСТВИЯ ( )

Данная функция автоматически изменяет режим работы на энергосберегающий режим или энергосберегающий режим автоматического отключения, когда в помещении никого нет.

1) Для активации энергосберегающего режима, нажимайте кнопку датчика i-see до появления индикации на дисплее пульта управления.

2) Для активации энергосберегающего режима автоматического отключения, нажимайте кнопку датчика i-see до появления индикации на дисплее пульта управления.

3) Нажмите кнопку датчика i-see еще раз для отмены обнаружения отсутствия.



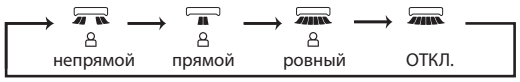
- Даже если блок отключен из-за энергосберегающего режима автоматического отключения, дисплей пульта управления сохраняет индикацию работающего блока. Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ., затем нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. еще раз для перезапуска операции.
- Если установлен таймер ОТКЛ., он имеет приоритет.
- Энергосберегающий режим или энергосберегающий режим автоматического отключения не доступны во время действия режима POWERFUL.
- Блок не будет отключаться, если никто не был обнаружен в режиме нормальной работы, даже если активирован энергосберегающий режим автоматического отключения.

8-10. РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

Режим контроля воздушного потока обеспечивает кондиционирование в соответствии с расположением человека в помещении, определенное датчиком i-see.

1) Нажмите кнопку направления воздушного потока во время режима охлаждения, осушения, нагрева или автоматического режима для активации режима контроля воздушного потока. Это режим действует только при активном режиме i-see контроля.

2) Каждое нажатие кнопки направления воздушного потока изменяет направление воздушного потока в следующем порядке:



непрямой: человек меньше подвергается непосредственному воздействию воздушного потока.

прямой: воздушный поток будет направляться в основном в непосредственной близости от человека.

ровный: кондиционер определяет область, в которой человек проводит большую часть времени, и выравнивает температуру в этой области.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Горизонтальное и вертикальное направления воздушного потока будут выбираться автоматически.
- Если в комнате находятся более двух человек, режим контроля воздушного потока может работать менее эффективно.
- Если вы по-прежнему чувствуете себя некомфортно при выборе направления воздуха в непрямом режиме, отрегулируйте направление воздушного потока вручную.

3) Отключение режима i-see автоматически отключает режим контроля воздушного потока.

- Режим контроля воздушного потока также отключается при нажатии кнопок горизонтальной направляющей и вертикальной направляющей.

8-11. ДЕЙСТВИЕ НОЧНОГО РЕЖИМА

Ночной режим изменяет яркость индикатора работы, отключает звуковой сигнал и ограничивает уровень шума наружного блока.
1) Нажмите кнопку ночного режима во время работы для активации ночного режима ( ).
- Индикатор работы тускнеет.
- Звуковой сигнал будет отключен за исключением случаев запуска и остановки работы.
- Уровень шума наружного блока будет ниже, чем указано в технических характеристиках. (Исключая подключение к **MXZ**.)

2) Нажмите кнопку ночного режима для отмены ночного режима ( ).

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Уровень шума наружного блока может не изменится после запуска кондиционера, во время срабатывания защиты или в зависимости от других условий работы.
- Скорость вращения вентилятора внутреннего блока не изменяется.
- Свечение индикатора работы будет трудно увидеть в ярко освещенной комнате.
- Работа в режиме POWERFUL во время ночного режима увеличивает уровень шума наружного блока.
- Уровень шума наружного блока не будет снижаться при работе мультисистемы.

8-12. РЕЖИМ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

При работе в режиме очистки воздуха встроенное устройство внутреннего блока снижает содержание в воздухе грибков, вирусов, плесени и аллергенов.
1) Нажмите кнопку очистки воздуха на пульте управления для запуска режима очистки воздуха.
- Включится индикатор режима очистки воздуха (панель индикации).

2) Нажмите кнопку очистки воздуха еще раз для отмены режима очистки воздуха.
- Индикатор режима очистки воздуха выключится (панель индикации).

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Никогда не дотрагивайтесь до устройства очистки воздуха во время работы. Хотя устройство очистки воздуха разработано для безопасного использования, прикосновение к этому устройству может быть не безопасным по причине высокого напряжения.
- Во время работы устройства очистки воздуха может быть слышен шипящий звук. Этот звук возникает при разряде плазмы. Это не является неисправностью.
- Индикатор режима очистки воздуха не включится при не плотном закрытии передней панели.

8-13. РЕЖИМ I-SAVE

1. Как настроить режим i-save

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ.
2) Выберите режим охлаждения, циркуляции, нагрева, ECONO COOL или ночной режим.
3) Нажмите кнопку i-save.
4) Настройте температуру, скорость вентилятора и направление воздушного потока для режима i-save.

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Режим i-save не может быть выбран во время работы режима осушения, вентиляции или автоматического режима работы.
- Диапазон настройки режима i-save в режиме нагрева 10...31°C.
- Могут быть сохранены две группы настроек. (Одна для режима охлаждения/ECONO COOL/циркуляции и одна для режима нагрева).

2. Как отменить режим

- Нажмите кнопку i-save еще раз.
- Режим i-save также можно отменить нажатием кнопки POWERFUL или кнопки выбора режима для изменения режима работы.

Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки i-save.

8-14. БЛОКИРОВКА РАБОТЫ

Данная функция блокирует только режим работы. Другие функции, такие как ВКЛ/ОТКЛ., настройка температуры или регулировка направления воздушного потока остаются доступными.

1) Нажмите и удерживайте кнопку MODE и кнопку VANE-R одновременно в течение 2 секунд, когда блок не работает, для включения блокировки работы.

- Символ заблокированного режима работы мигает.

2) Нажмите и удерживайте кнопку MODE и кнопку VANE-R одновременно в течение 2 секунд когда блок не работает еще раз для отключения блокировки работы.

- Символ заблокированного режима работы мигает при нажатии и удержании кнопки MODE и кнопки VANE-R для включения или отключения блокировки работы или нажатии кнопки MODE во время работы при включенной блокировке работы.
- Функция очистки воздуха недоступна, если блокировка работы включена в режиме, отличном от режима вентиляции.

8-15. РЕЖИМ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

Когда температура воздуха в помещении достигает уставки, наружный блок останавливается и включается режим вентиляции внутреннего блока для циркуляции воздушного потока в помещении.

Можно изменить настройку скорости вращения вентилятора и направления воздушного потока.

Наружный блок включается автоматически, когда температура воздуха в помещении опускается ниже уставки.

1) Для включения режима циркуляции воздушного потока нажмите кнопку режима циркуляции в режиме нагрева. Блок работает в режиме вентиляции, если температура воздуха в помещении достигла температуры уставки.

2) Установите скорость вращения вентилятора и направление воздушного потока.

- Настройка скорости вращения вентилятора и направления воздушного потока общая для режимов нагрева и циркуляции.
- При установке автоматической скорости вращения вентилятора режим циркуляции начинается при низкой скорости вращения вентилятора.

3) Нажмите кнопку режима циркуляции еще раз для отмены режима циркуляции.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Режим циркуляции не работает при следующих условиях:

- Выбран автоматический режим ((AUTO) (автоматическое переключение).
- Выполняется цикл оттаивания.
- Внутренний блок подсоединен к системе с несколькими наружными блоками. Хотя при нажатии кнопки включения режима циркуляции от внутреннего блока будет слышен звук подтверждения приема команды и на пульте управления отобразится соответствующий символ, режим циркуляции не будет работать.
- При работе в режиме вентиляции может ощущаться поток холодного воздуха. В этом случае уменьшите скорость вращения вентилятора или отрегулируйте направление воздушного потока.

8-16. ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ/ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Для принудительного запуска системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку принудительного запуска, расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован в случае отсутствия пульта управления или при его неисправности, а также при разрядке батареек пульта. Блок запускается и включается индикатор режима работы.

Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Этот режим предназначен для обслуживания. Вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.

Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/нагрева с уставкой температуры в помещении 24 °C. Скорость вентилятора переключается на среднюю.

Защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока работает при тестовом и принудительном режимах работы.

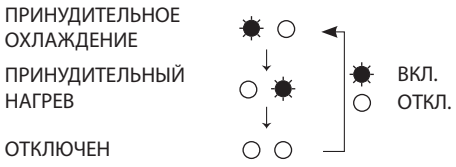
В принудительном режиме и в режиме тестового запуска горизонтальная направляющая работает в автоматическом режиме.

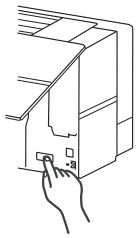
Режим принудительного запуска продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка принудительного запуска или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим работы.

Режим работы	Охлажд/нагрев
Уставка температуры	24 °C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонт. направляющая	Авто

Режим работы отображается с помощью индикатора режима работы.

Индикатор режима работы





Кнопка принудительного запуска (E.O. SW)

ПРИМЕЧАНИЕ.

Не нажимайте кнопку принудительного запуска во время нормальной работы системы.

8-17. ТРЕХМИНУТНАЯ ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9-1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

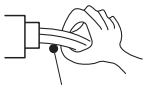
1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение питающей сети.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

2. Меры предосторожности при обслуживании

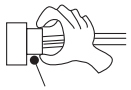
1) Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питание до снятия передней панели, верхней панели и электронных плат.
3) При снятии печатных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
4) При подключении или отключении разъемов не тяните за провод.

Неправильно



Провод

Правильно



Корпус разъема

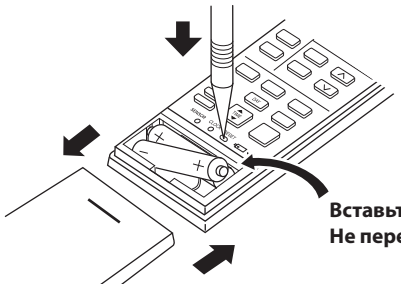
3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность соединений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) При неисправности смотрите разделы 9-2, 9-3 и 9-4.

4. Как заменить батарейки

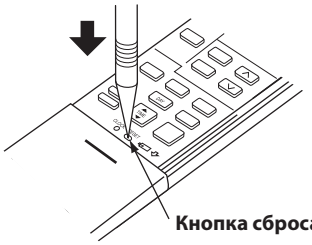
Разряженные батарейки могут привести к неисправности пульта управления.
В этом случае замените батарейки для нормальной работы пульта управления.

① Снимите переднюю крышку и вставьте батарейки.
Затем установите переднюю крышку.



Вставьте батарейки «минусом» вперед.
Не перепутайте полярность батареек.

② Нажмите тонким инструментом кнопку сброса и затем используйте пульт управления.



Кнопка сброса

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если кнопка сброса не была нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Данный пульт управления имеет цепь для автоматического сброса микропроцессора при замене батареек. Эта функция применена для защиты микропроцессора от сбоев при падении напряжения вызванного заменой батареек.
3. Не используйте батарейки с протечками.

9-2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

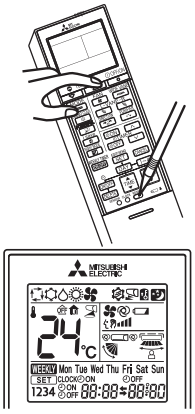
Описание функции

Данный кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз.
Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 9-4, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Процедура проверки

ПРИМЕЧАНИЕ.
Внутренний блок не управляется со смартфона, смотрите 9-3.2 «Проверка Wi-Fi интерфейса».



Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.
③ Отображается уставка температуры 24 °C.

Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием лампы индикатора работы слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена)

Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты. Даже если лампа индикатора не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием лампа индикатора работы включена 3 с?
Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да

Нет

Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока (см. 9-2.4). Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. (См. руководство по обслуживанию наружного блока)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
- Выключите питание кондиционера и включите его снова.
- Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

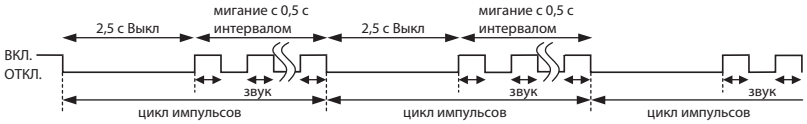
Очистка памяти ошибок

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

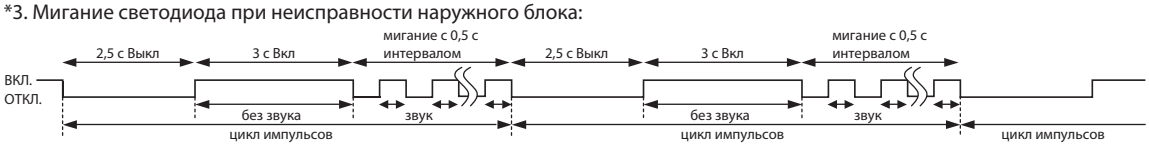
*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:

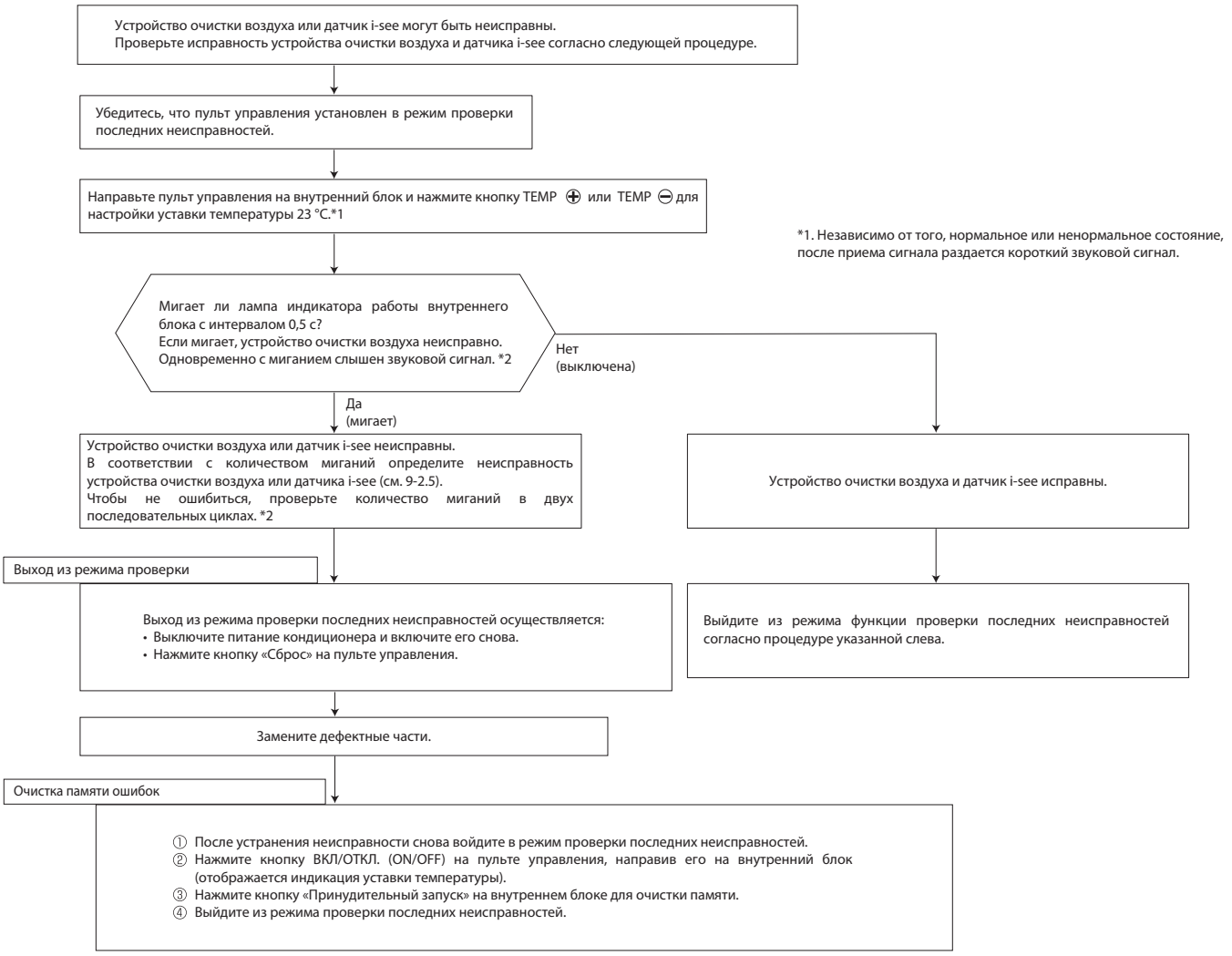


*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



2. Последовательность проверки последних неисправностей устройства очистки воздуха и датчика i-see

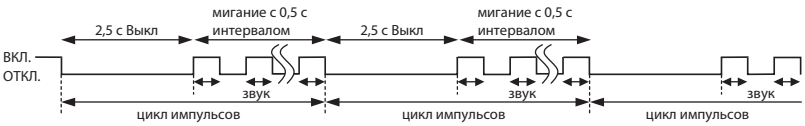
Процедура проверки



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности устройства очистки воздуха:



3. Проверка устройства очистки воздуха

Устройство очистки воздуха включается при нажатии кнопки «Очистка воздуха» на пульте управления при любой уставке температуры отображаемой во время работы функции проверки последних неисправностей.
Проверьте активацию устройства очистки воздуха на панели индикации пульта управления.
Если индикатор очистки воздуха остается выключенным, это означает исправность устройства.
Мигание индикатора очистки воздуха означает неисправность, устройство очистки воздуха не включено.

Индикатор очистки воздуха	Способ устранения
Постоянно мигает	Следуйте процедуре проверки устройства очистки воздуха для определения ошибки (см. 9-6. Ⓔ).
Мигает 2 раза	Неисправна цепь управления устройства очистки воздуха на плате управления внутреннего блока (см. 9-6. Ⓔ).

ПРИМЕЧАНИЕ.

Выполните указанную выше проверку с закрытой передней панелью. Концевой выключатель устройства очистки воздуха срабатывает при открытии передней панели и устройство очистки воздуха отключается.

4. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока (при уставке температуры 24 °C)

Индикатор	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
ВЫКЛ.	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор температуры в помещении	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики термистора температуры в помещении (см. раздел 10).
Мигает 2 раза 2,5 секунды ВЫКЛ.	Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	См. характеристики главного и дополнительного термисторов теплообменника внутреннего блока (см. раздел 10).
Мигает 3 раза 2,5 секунды ВЫКЛ.	Последовательный сигнал	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть принят в течение, максимально, 6 минут.	Смотрите 9-6. Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи».
Мигает 11 раз 2,5 секунды ВЫКЛ.	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Сигнал от датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд после запуска электродвигателя вентилятора внутреннего блока.	Смотрите 9-6. Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 секунды ВЫКЛ.	Система управления внутреннего блока	Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (см. 9-4).

5. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока (при уставке температуры 23 °C)
Таблица последних неисправностей устройства очистки воздуха

Индикатор	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Мигает 1 раз	Управление устройством очистки воздуха	Когда устройства очистки воздуха не может быть выключено, даже если устройство выключено с пульта управления.	Смотрите 8-6. Ⓔ «Проверка устройства очистки воздуха».
Мигает 2 раза	Электрод (искровый разряд)	Когда напряжение между CN1T1 ③(+) и ②(заземление) на печатной плате падает ниже 1,3 В (несоответствующее напряжение искрового разряда).	
Мигает 3 раза	Электрод (неисправность электрического разряда 1)	Когда напряжение между CN1T1 ③(+) и ②(заземление) на печатной плате падает на 1,2 В ниже значения нормального напряжения (2,5 В).	
Мигает 4 раза	Электрод (неисправность электрического разряда 2)	Когда напряжение между CN1T1 ③(+) и ②(заземление) на печатной плате значительно падает. (0,4 В/ 0,5 мс)	
Мигает 5 раз	Устройство очистки воздуха	Когда напряжение между CN1T1 ③(+) и ②(заземление) на печатной плате поднимается выше 3 В.	

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (см. 9-4).
- Как только обнаруживается неисправность, устройство очистки воздуха выключается, поэтому для выполнения измерения напряжения необходим измерительный прибор с фиксацией показаний напряжения.

Таблица кодов последних неисправностей датчика i-see

Индикатор	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Мигает 6 раз	Датчик i-see	Плохой контакт в проводке датчика i-see. Сбой в загрузке данных датчика i-see.	Проверьте подключения разъемов.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (см. 9-4).

6. Проверка работы датчика i-see
Для выполнения упрощенной проверки датчика i-see настройте уставку температуры 19 °C.
Положите руку на датчик i-see, зуммер будет подавать звуковые сигналы с интервалом в 1 секунду. (Нормальный температурный диапазон обнаружения 34...39 °C.)
Если зуммер не подает звуковые сигналы, проверьте подключение разъемов.
Настройте уставку температуры 24 °C для выхода из режима упрощенной проверки датчика i-see.

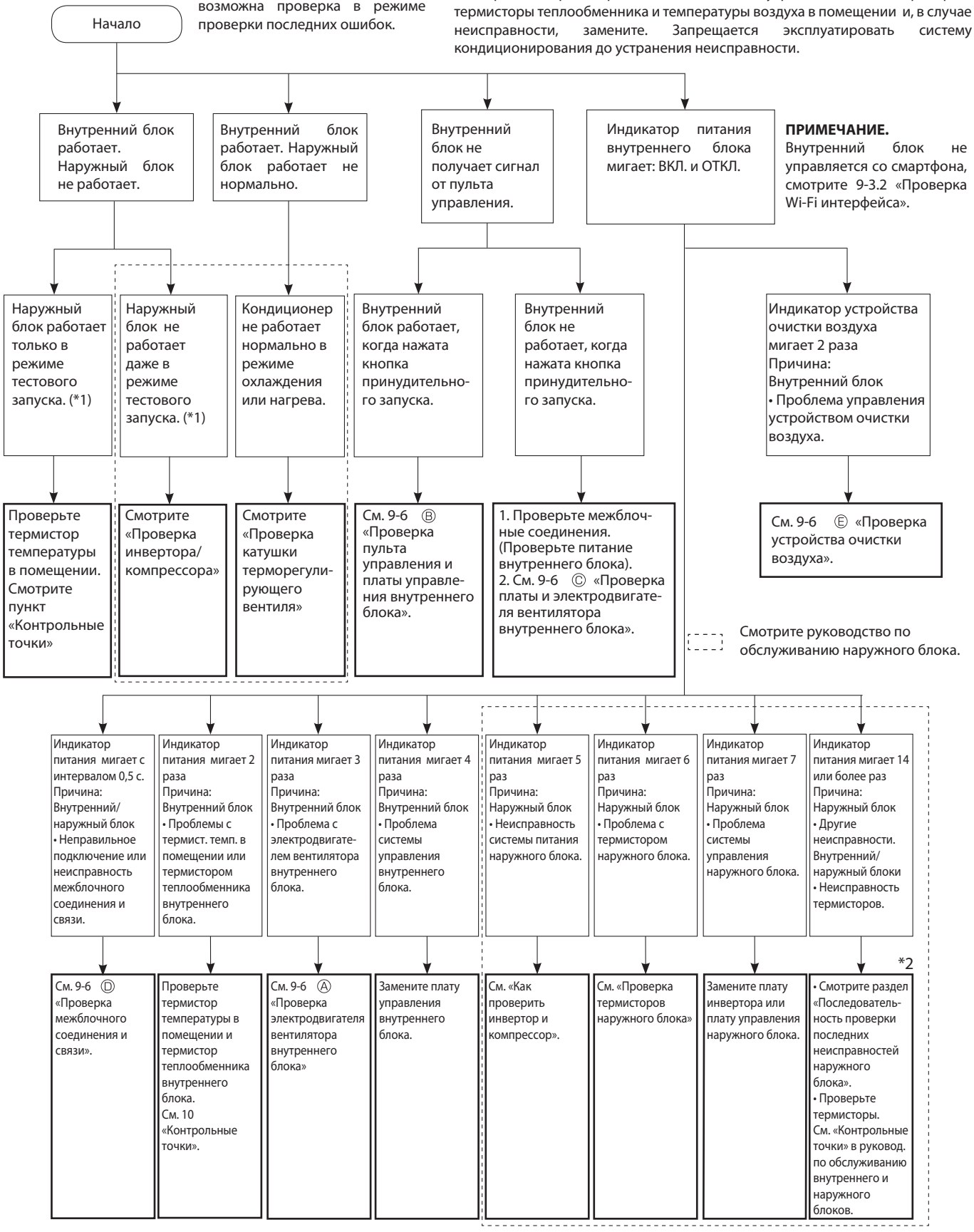
9-3. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

1. Проверка блока

*1. Тестовый запуск означает работу в течение 30 минут после нажатия кнопки принудительного запуска.

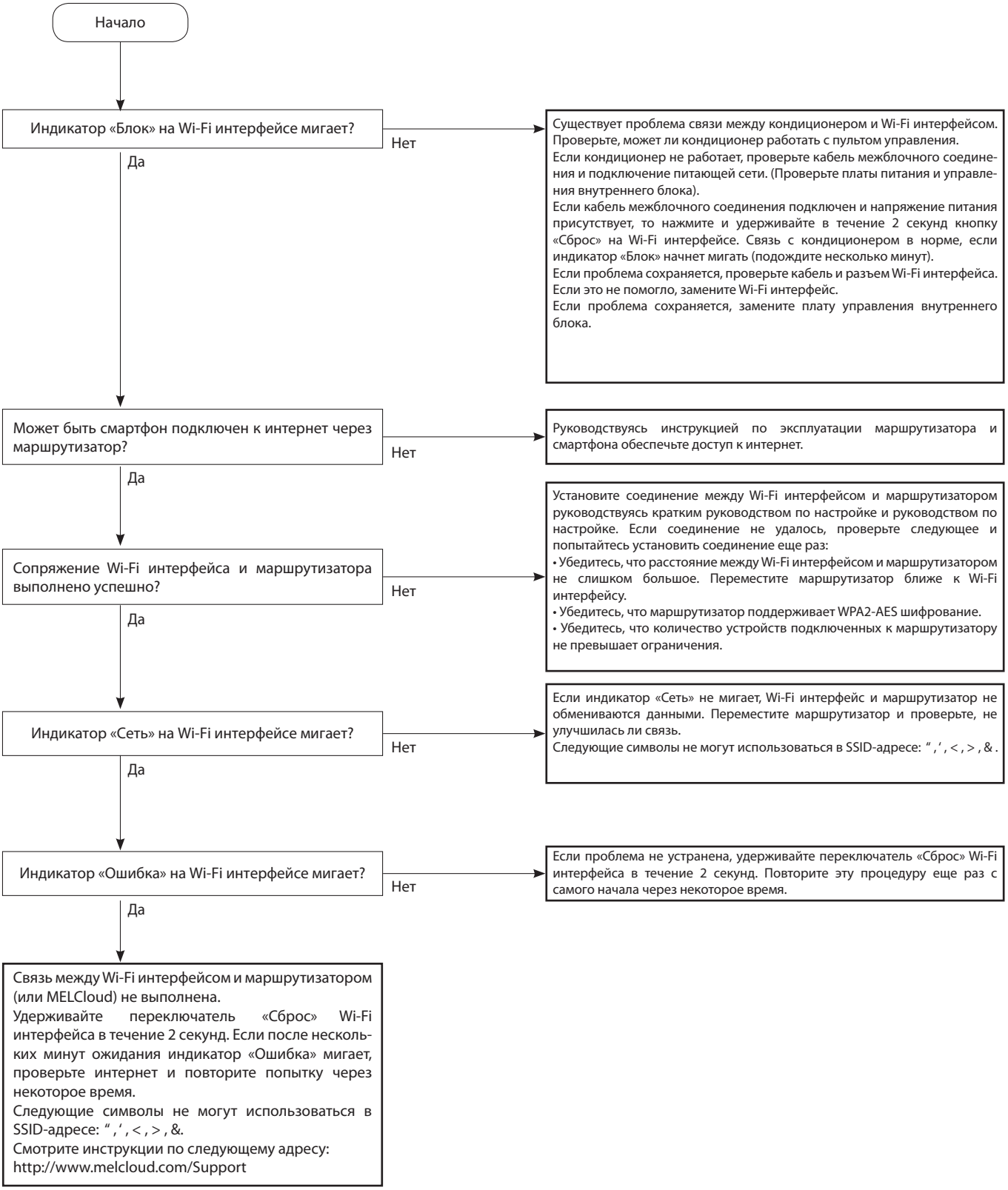
Если мигание индикатора работы не может быть проверено, возможна проверка в режиме проверки последних ошибок.

*2. Существует опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может проникать в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения, и засоренных или закрытых клапанов, вызывающих повышение давления. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен термистор теплообменника внутреннего блока. Проверьте термисторы теплообменника и температуры воздуха в помещении и, в случае неисправности, замените. Запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.



2. Проверка Wi-Fi интерфейса

Следуйте процедуре указанной ниже, если кондиционер не может контролироваться или управляться с помощью устройства, такого, как смартфон.

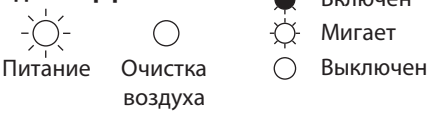


9-4. ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправностей (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора внутреннего блока останавливается и начинает мигать лампа индикатора работы.

• Применяется следующая индикация.

Индикатор работы



No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочное соединение или связь	Индикатор питания мигает. 0,5 секунд ВКЛ. 0,5 секунд ВЫКЛ.	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть получен в течение 6 минут. Внутренний блок подключен к наружному блоку низкого потребления в режиме ожидания, после однократного подключения к модели стандартного потребления.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи». • Смотрите примечания.
2	Термистор теплообменника Термистор темп. в помещении	Индикатор питания мигает 2 раза 2,5 секунд ВЫКЛ.		Обрыв или замыкание термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел 10).
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Индикатор питания мигает 3 раза 2,5 секунд ВЫКЛ.		Обратный сигнал частоты вращения не подается во время работы вентилятора внутреннего блока.	• См. 9-6 Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Индикатор питания мигает 4 раза 2,5 секунд ВЫКЛ.		Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Индикатор питания мигает 5 раз 2,5 секунд ВЫКЛ.		Компрессор останавливается 3 раза подряд из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите «Проверка инвертора и компрессора» в руководстве по обслуживанию наружного блока. • Проверьте запорный клапан.
6	Термисторы наружного блока	Индикатор питания мигает 6 раз 2,5 секунд ВЫКЛ.		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите «Проверка термистора наружного блока» в руководстве по обслуживанию наружного блока.
7	Система управления наружным блоком	Индикатор питания мигает 7 раз 2,5 секунд ВЫКЛ.		Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.
8	Другие неисправности *2 в 9-3	Индикатор питания мигает 14 или более раз 2,5 секунд ВЫКЛ.		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Определяется неисправность термисторов внутреннего блока, термистора оттаивания или термистора температуры наружного воздуха.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • См. характеристики термисторов в разделе «Контрольные точки» в руководстве по обслуживанию внутреннего и наружного блоков. (Не запускайте блоки до устранения неисправностей для предотвращения опасности.)
9	Система управления наружным блоком	Индикатор питания включается	Наружный блок не работает	Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Проверьте мигание индикаторов на плате инвертора или на плате управления наружного блока.

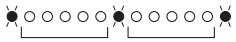
ПРИМЕЧАНИЕ.
Внутренний блок мог быть подключен к наружному блоку со стандартным потреблением в режиме ожидания. Для использования с моделью с низким потреблением необходимо очистить историю неисправностей согласно п. 9-2.1 «Очистка памяти неисправностей». Когда память неисправностей будет очищена, информация о подключениях также будет удалена. Внутренний блок будет совместим для работы с наружным блоком с низким потреблением в режиме ожидания после после возврата в первоначальное состояние. Если индикатор работы продолжает мигать после очистки памяти, как указано в № 1, после процедуры, смотрите п. 9-6. Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи».

9. Поиск неисправности

Индикатор работы

Питание ☀ Очистка воздуха ☼

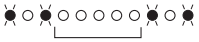
☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**Тип MXZ** Установка режима работы	• Индикатор очистки воздуха мигает.  2,5 секунд ВЫКЛ. • Индикатор питания включен.	Наружный блок работает, внутренний блок не работает.	Режимы работы внутренних блоков установлены различно, для охлаждения (включая осушение и вентиляцию) и нагрева одновременно. Режим работы внутреннего блока начинающего работать первым имеет приоритет.	• Установите одинаковый режим работы. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.

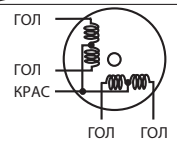
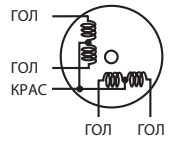
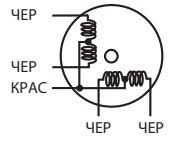
Индикатор работы

Питание ○ Очистка воздуха ☼

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Управление устройством очистки воздуха	Индикатор очистки воздуха мигает.  2,5 секунд ВЫКЛ.	Наружный блок и внутренний блок не работают.	Когда устройство очистки воздуха не может быть выключено, даже если устройство выключено с пульта управления.	• Смотрите 9-6. Ⓔ «Проверка устройства очистки воздуха».

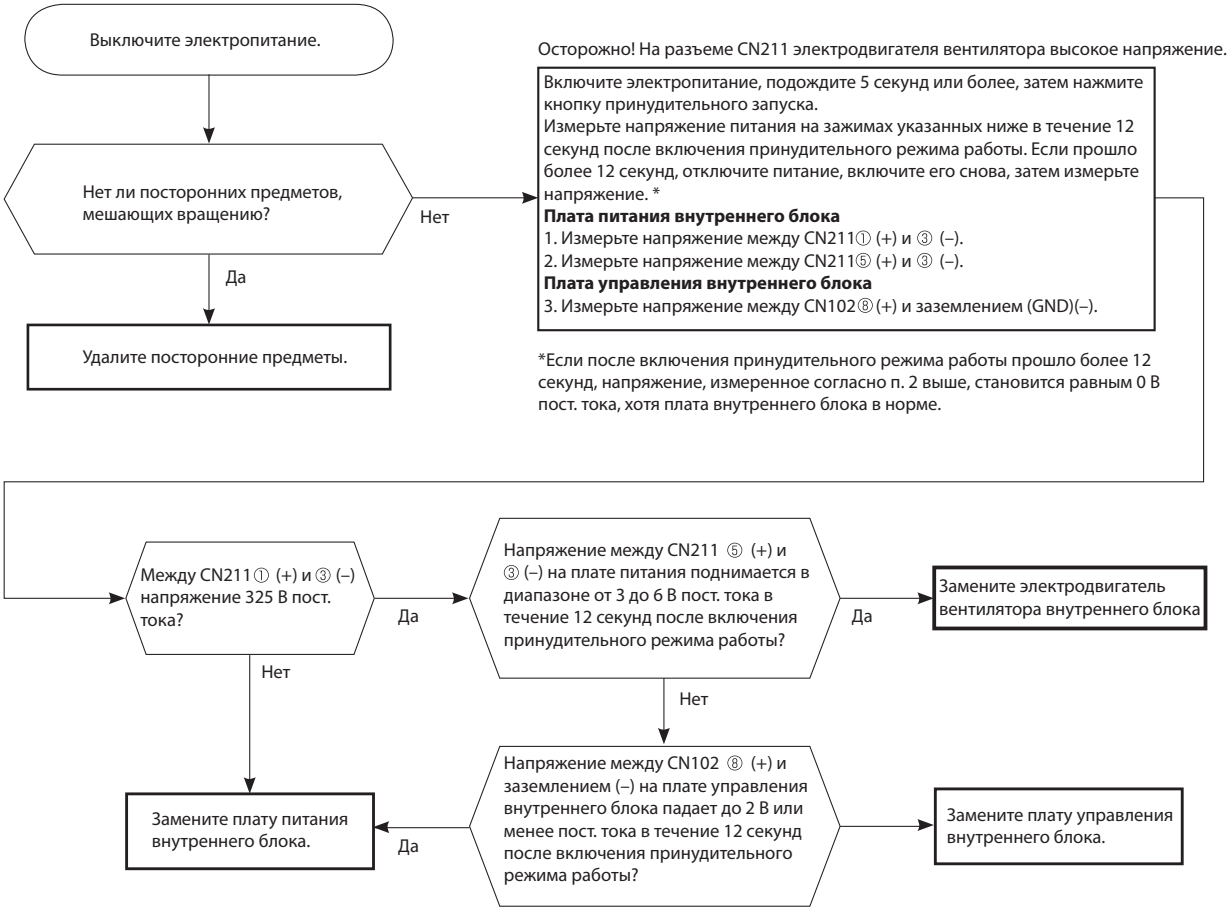
9-5. КРИТЕРИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Наименование	Способ проверки и критерии	Схема
Термистор температуры в помещении (RT11) Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите графики термисторов в пункте «Контрольные точки» и «Плата управления внутреннего блока».	
Двигатель вентилятора внутреннего блока (MF)	См. 9-6 Ⓐ «Проверка двигателя вентилятора внутреннего блока».	
Двигатель направляющей (MV1) (горизонтальня)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10...30 °C) **Цвет провода** / **Исправен**: КРАС - ГОЛ / 232 - 268 Ом	
Двигатель направляющей (MV2) (вертикальная)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10...30 °C) **Цвет провода** / **Исправен**: КРАС - ГОЛ / 219 - 273 Ом	
Двигатель датчика i-see (MT)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10...30 °C) **Цвет провода** / **Исправен**: КРАС - ЧЕР / 262 - 328 Ом	
Устройство очистки воздуха	Проверьте 9-6 Ⓔ	

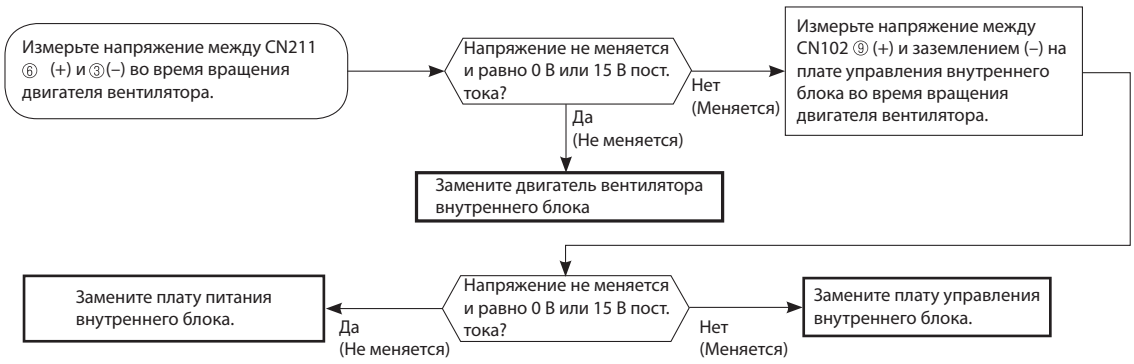
9-6. АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока и он не работает.



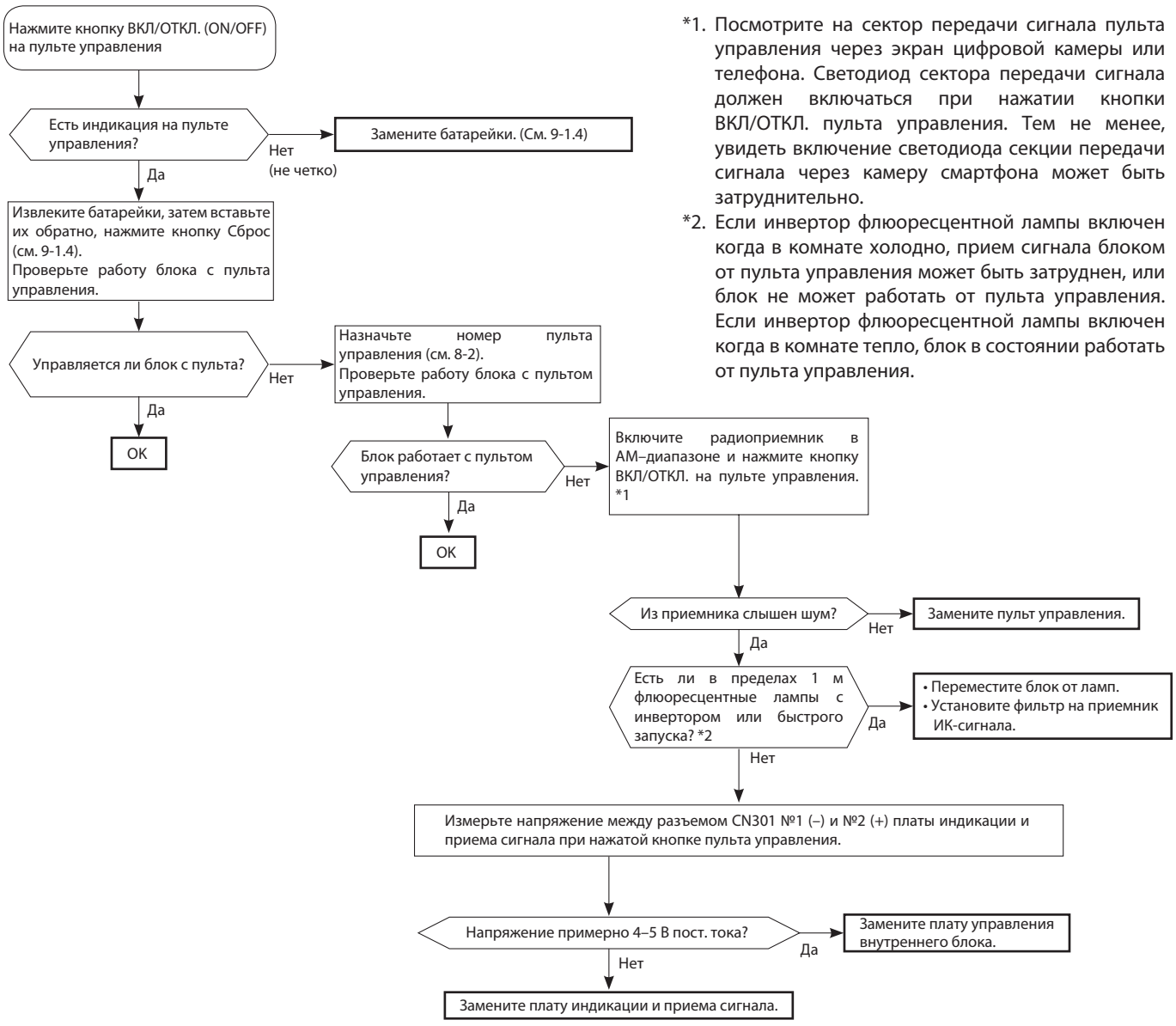
Обнаружена неисправность двигателя вентилятора. Вентилятор работает циклично: 12 сек ВКЛ., 30 сек ОТКЛ. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



(B) Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

ПРИМЕЧАНИЕ.

Проверьте соответствие пульта управления кондиционеру.



*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры или телефона. Светодиод сектора передачи сигнала должен включаться при нажатии кнопки ВКЛ/ОТКЛ. пульта управления. Тем не менее, увидеть включение светодиода секции передачи сигнала через камеру смартфона может быть затруднительно.

*2. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и двигателя вентилятора внутреннего блока

Отключите электропитание.
Отключите разъем CN211 двигателя от платы питания и разъем CN151 привода направляющей от платы управления внутреннего блока. Включите питание.

Блок работает с пультом управления? Индикатор работы включается при нажатии кнопки принудительного запуска?

Да

Измерьте сопротивление обмоток двигателя вентилятора внутреннего блока. См. 9-5.

Замыкание цепи:
замените электродвигатель вентилятора.

Измерьте сопротивление обмоток двигателя направляющей.
См. 9-5.

Замыкание цепи:
замените двигатель направляющей и плату управления внутреннего блока.

Измерьте сопротивление обмоток двигателя датчика i-see.
См. 9-5.

Замыкание цепи:
замените двигатель датчика i-see и плату внутреннего блока.

Нет

Отключите питание.
Визуально проверьте обе стороны платы питания внутреннего блока.

Сгорел варистор (NR11) и предохранитель (F11)?

Да

Замените варистор (NR11) и предохранитель (F11). *3

Нет

В любом случае проверьте и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)?

Нет

Да

Измерьте сопротивление между CN211 ① (+) и ③ (–) разъема двигателя вентилятора. *1, *2

Сопротивление 1 МОм или более?

Нет

Замените предохранитель (F11) и двигатель вентилятора. *3

Да

Замените предохранитель (F11). *3

ПРИМЕЧАНИЯ:
*1. Провод разъема ① двигателя вентилятора красный, ③ - черный.
*2. Подключите «+» тестера к проводу разъема двигателя вентилятора ① и «–» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.
*3. Замените предохранитель после удаления платы питания внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Измерьте сопротивление резистора (R111)(**MSZ-LN25/35/60**)/катушки индуктивности (L112) (**MSZ-LN50**) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление резистора (R111) (**MSZ-LN25/35/60**)/катушки индуктивности (L112) (**MSZ-LN50**) примерно 3,9 Ом?

Нет

Замените плату питания и двигатель вентилятора внутреннего блока.

Да

Между 5 В (+) и заземлением (–) на плате управления внутреннего блока примерно 5 В пост. тока?

Между 12 В (+) и заземлением (–) на плате управления внутреннего блока примерно 12 В пост. тока?

Да

Замените двигатель вентилятора внутреннего блока.

Нет

Отключены разъем CN102 на плате управления внутреннего блока или ведущий провод?

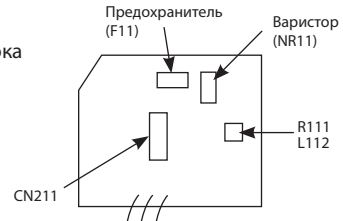
Да

Подключите разъем или ведущий провод.

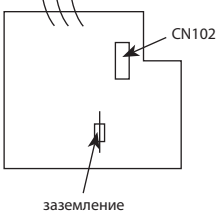
Нет

Замените плату управления внутреннего блока.

Плата питания внутреннего блока

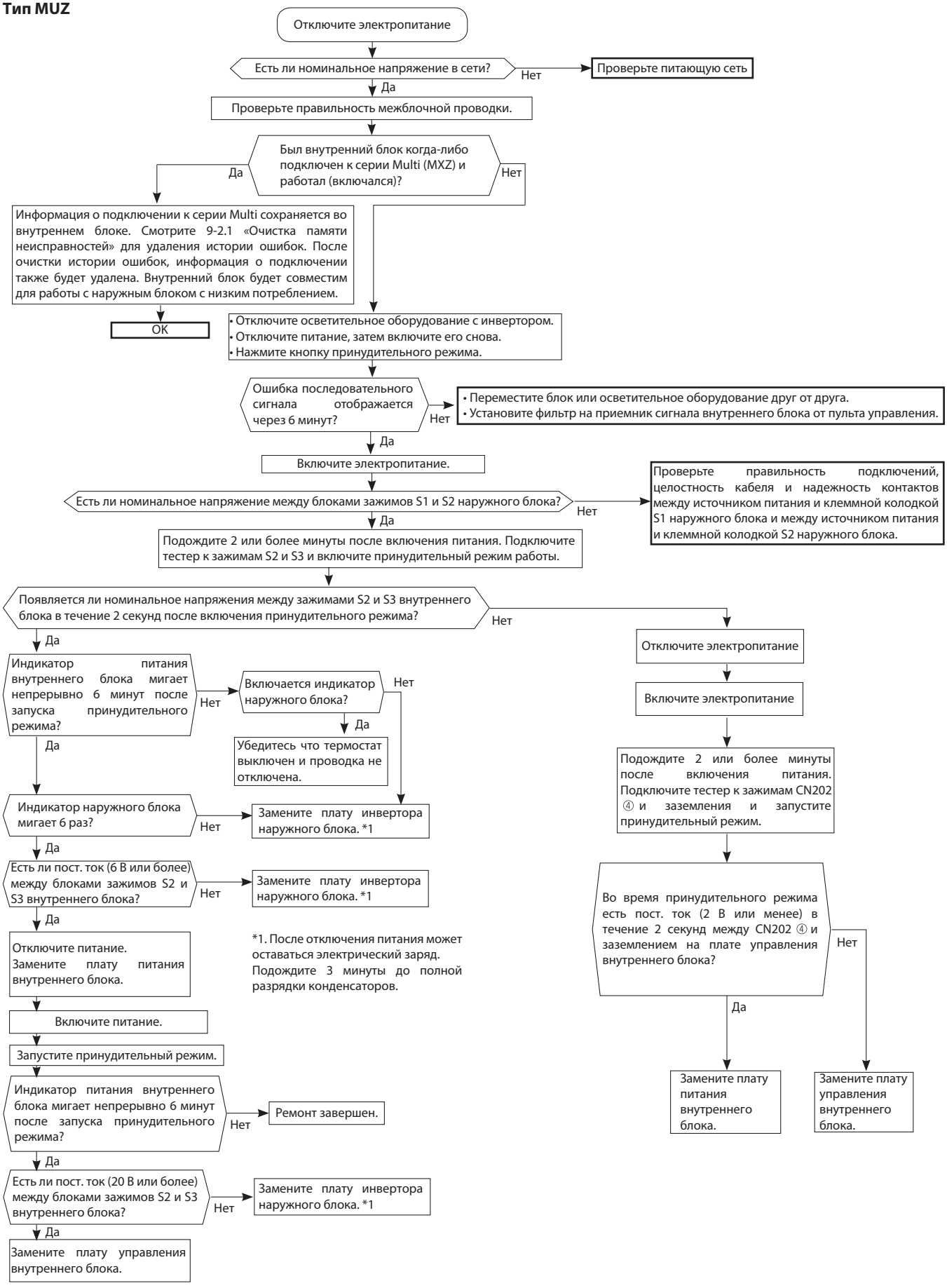


Плата управления внутреннего блока



Ⓓ Проверка межблочного соединения и связи

Тип MUZ



9. Поиск неисправности

Тип MXZ

Индикация состояния связи
Состояние связи индицируется светодиодами.
Состояние блока
Мигает: связь в норме.
Включен: проблемы или отсутствие связи.
Схемы 1 и 2 повторяются поочередно. Каждая схема отображается в течение 10 секунд.
ПРИМЕЧАНИЕ.
«Включен» в таблице ниже не указывает проблемы связи.

Плата управления наружного блока

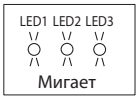
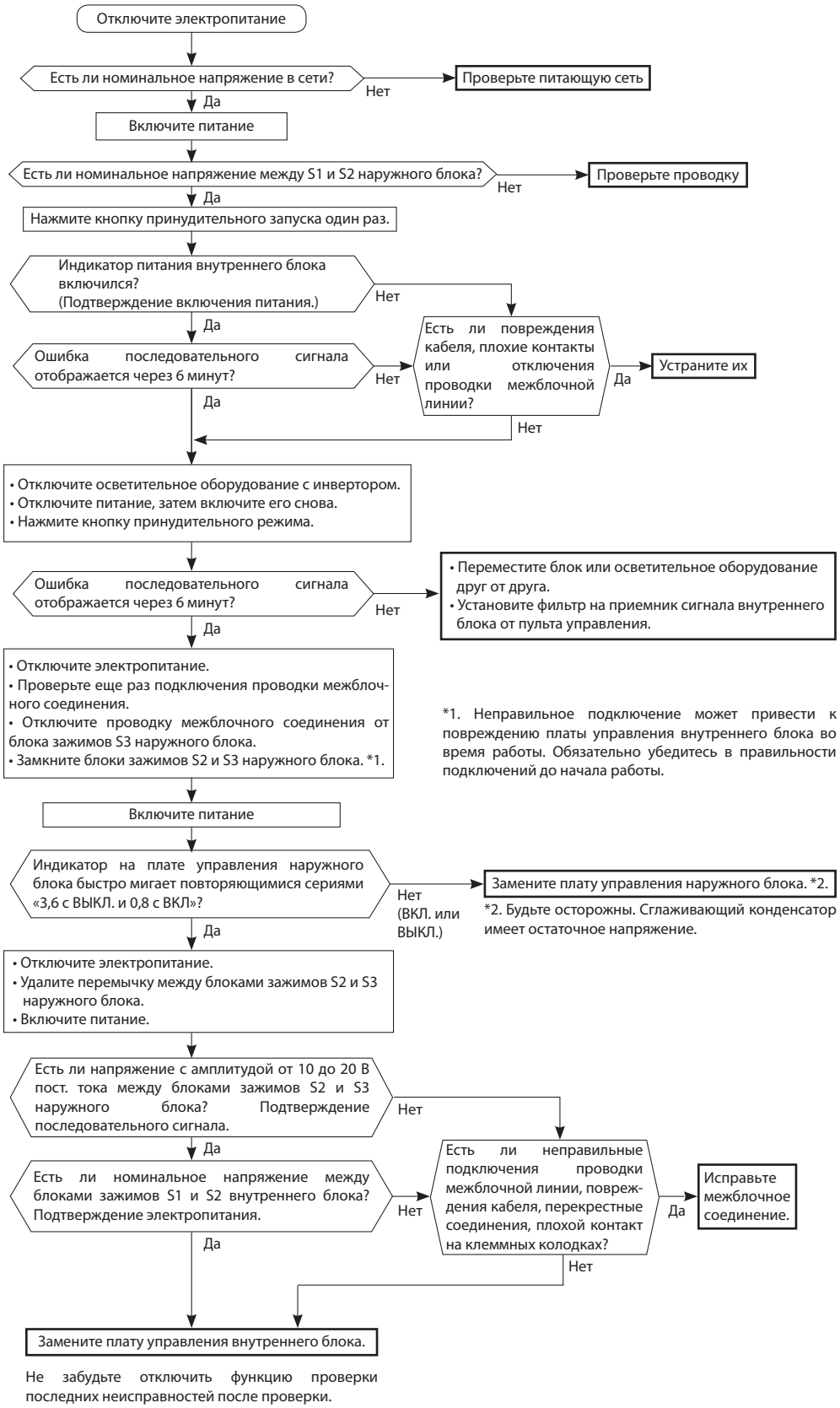


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Включен
2	Состояние блока C	Состояние блока D	Выключен
3	Состояние блока E	—	Мигает



*1. Неправильное подключение может привести к повреждению платы управления внутреннего блока во время работы. Обязательно убедитесь в правильности подключений до начала работы.

*2. Будьте осторожны. Сглаживающий конденсатор имеет остаточное напряжение.

Не забудьте отключить функцию проверки последних неисправностей после проверки.

Ⓔ Проверка устройства очистки воздуха

После выполнения проверки не забудьте отключить функцию проверки последних неисправностей.

Включите электропитание.

Индикатор устройства очистки воздуха мигает 2 раза при остановке блока?

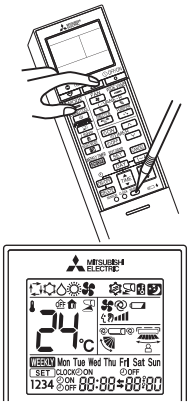
Да → Замените плату управления внутреннего блока.

Высокое напряжение (примерно 5,8 кВ) генерируется во время операции очистки воздуха.
Обратите особое внимание и не прикасайтесь к устройству очистки воздуха и к частям под высоким напряжением.

Нет

Убедитесь, что передняя панель плотно закрыта.

① Удерживая нажатыми кнопки «Выбор режима» и TEMP ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сперва отпустите кнопку «Сброс». Удерживайте две другие кнопки еще в течение 3 секунд. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.
③ Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (отображается уставка температуры) и нажмите кнопку очистки воздуха один раз, направив пульт управления на внутренний блок. *1.
④ Выбрана операция очистки воздуха.
Режим проверки работы устройства очистки воздуха установлен (смотрите 9-2.5).



*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Индикатор устройства очистки воздуха остается выключенным или непрерывно мигает?

Выкл. → Электропитание устройства очистки воздуха в норме. Работа концевого переключателя из-за неплотно закрытой передней панели может привести к 2 миганиям индикатора.

*2. Выключите устройство очистки воздуха и включите его снова. (Выключение очистки воздуха смотрите в 8-2.3.) (Если все нормально без выключения и включения, индикатор очистки воздуха не выключается.)

Непрерывно мигает

Снимите устройство очистки воздуха, плотно закройте переднюю панель и затем выполните проверку работы устройства очистки воздуха (*2). Индикатор очистки воздуха остается выключенным или непрерывно мигает?

Выкл. → Загрязнение устройства очистки воздуха может привести к ненормальному разряду, необходимо очистить устройство. После очистки установите устройство полностью просушив его. При выполнении проверки работы мокрого устройства очистки воздуха активируется защита и индикатор устройства будет непрерывно мигать, как указано выше.

Непрерывно мигает

Выключите питание и проверьте концевой выключатель (устройства очистки воздуха). Он надежно закреплен?

Нет → Надежно закрепите концевой выключатель.

Да

ВКЛ. и ОТКЛ. концевой выключатель с помощью отвертки и измерьте сопротивление между CN1R1 ① и ② на плате управления внутреннего блока. Концевой выключатель функционирует?

Нет → Замените концевой выключатель.

Да

Удерживайте концевой выключатель в нерабочем состоянии (замкнутом) с помощью отвертки. Включите питание. Напряжение между CN1T1 (+) ① и ② (заземление) на плате управления равно 0 В при остановке устройства? (Смотрите «Контрольные точки).

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.
Генерируется 12,5 В пост. тока

Да

Установите функцию проверки последних неисправностей устройства очистки воздуха. (Смотрите 9-2.2).

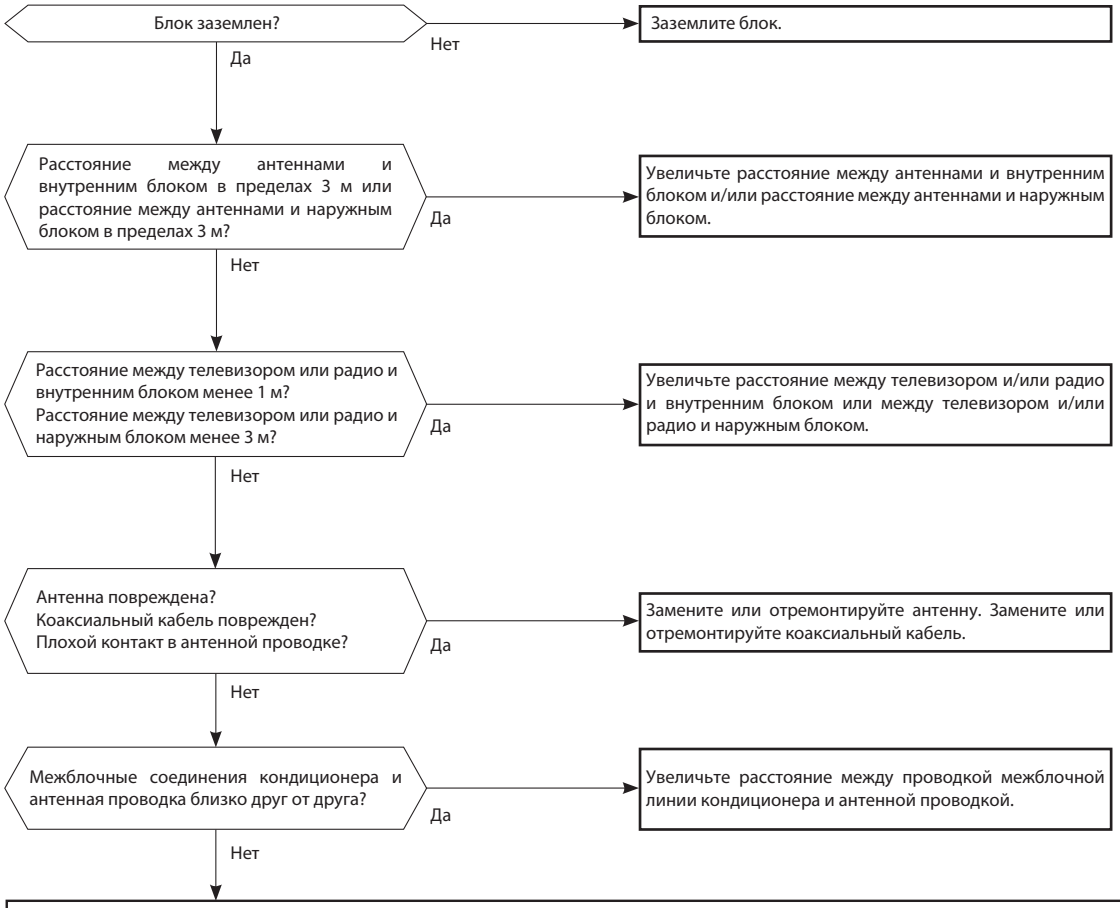
При включении питания устройства очистки воздуха нажатием кнопки очистки воздуха один раз есть напряжение 12,5 В пост. тока между CN1T1 ① (+) и ② (заземление)?

Нет → Замените плату управления внутреннего блока после проверки проводки CN1T1 на плате управления внутреннего блока.

Да

Замените устройство очистки воздуха.

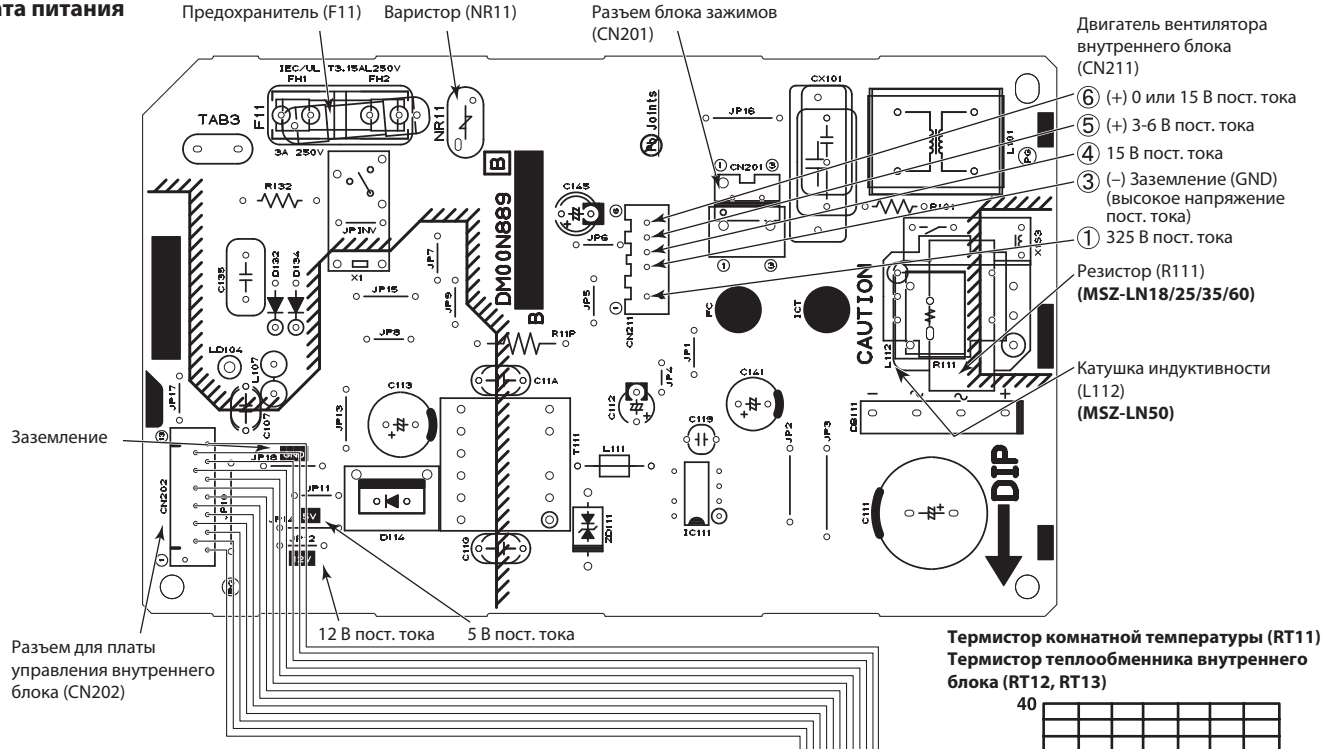
(F) Электромагнитные помехи в телевизоре или радиоприемнике



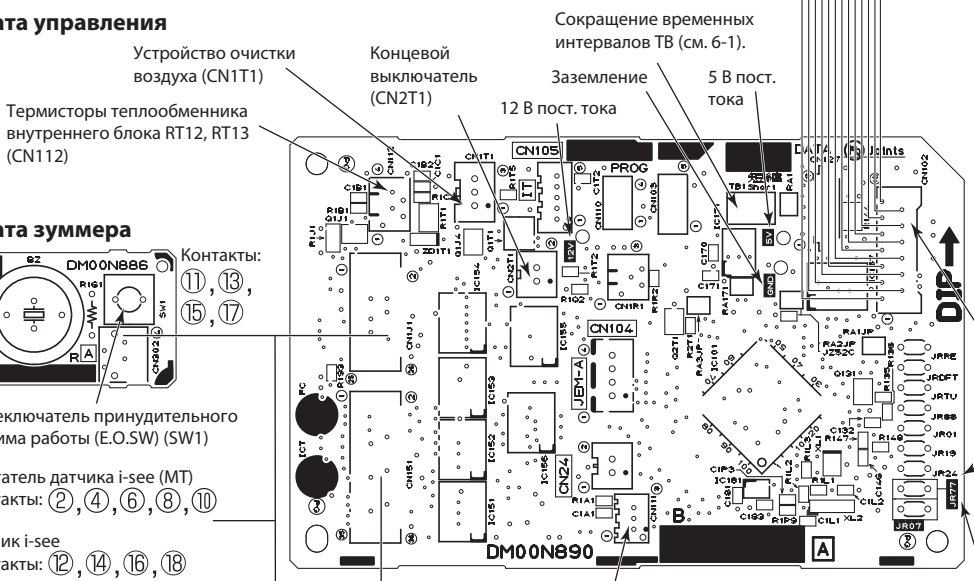
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл/Выкл запускается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

Плата питания, плата управления внутреннего блока, плата индикации и приема сигнала, плата зуммера

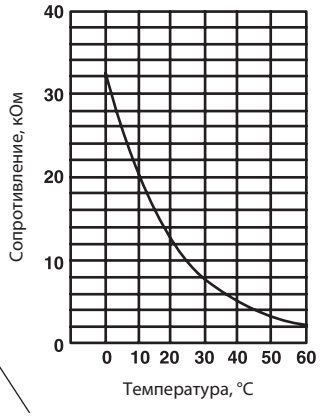
Плата питания



Плата управления



Термистор комнатной температуры (RT11)
Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT13)



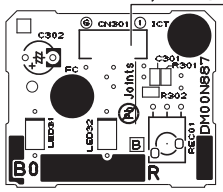
Плата зуммера

Переключатель принудительного режима работы (E.O.SW) (SW1)

Двигатель датчика i-see (MT)
Контакты: ②, ④, ⑥, ⑧, ⑩

Датчик i-see
Контакты: ⑫, ⑭, ⑯, ⑱

Контакты: ⑲, ㉒–㉖



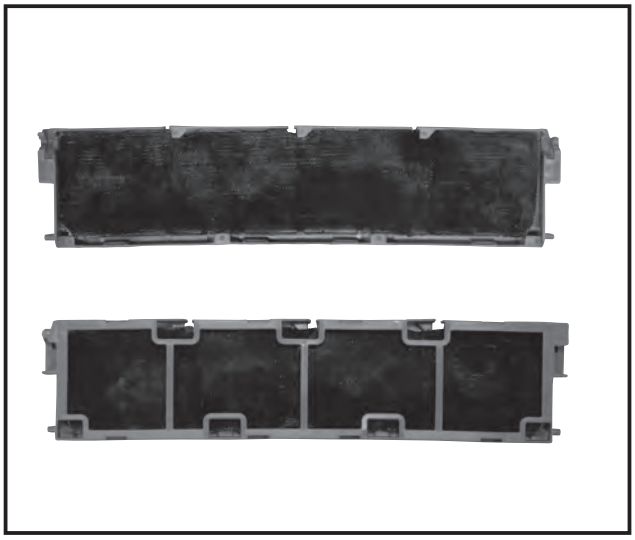
Двигатель горизонтальной направляющей (MV1)
Контакты: ③, ⑤, ⑦, ⑨, ⑪–㉑, ㉓, ㉕, ㉗, ㉙, ㉛–㊱
Двигатель вертикальной направляющей (MV2)
Контакты: ②, ④, ⑥, ⑧, ⑩, ㉒, ㉔, ㉖, ㉘, ㉚

Плата индикации и приема сигнала

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-3010FT-E**	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)	51
2	**MAC-2490FT-E**	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра (рекомендуется замена 1 раз в год)	52
3	**PAR-40MAA**	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
4	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
5	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
6	**MAC-286RH**	Настенный держатель для пульта управления (цвет: белый)	56
7	**MAC-1702RA-E** **MAC-1710RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля у MAC-1702RA-E составляет 2 м, у MAC-1710RA-E — 10 м.	57
8	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.	58
9	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
10	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
11	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
12	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62

MAC-3010FT-E Сменный элемент дезодорирующего фильтра

Фото



Описание

Каталитическое покрытие на сотовой рамке улавливает вещества, имеющие неприятный запах, и разрушает их с помощью озона, вырабатываемого плазменным электродом.

Применяется в моделях

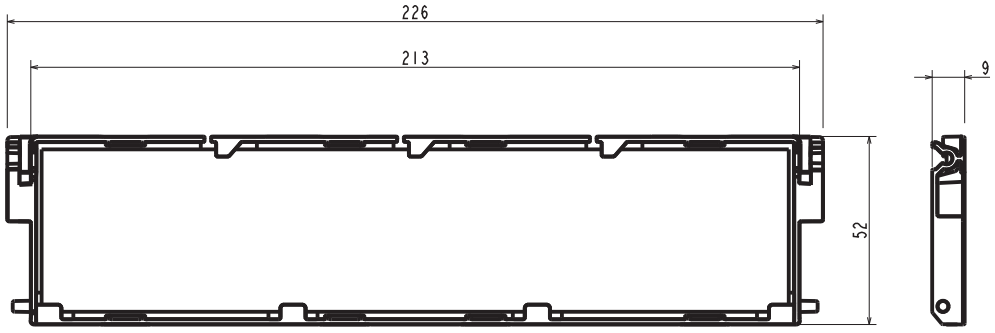
- MSZ-LN25/35/50/60VG2 (W/V/R/B)

Характеристики

Материал	Фильтр: алюминий Катализатор: MnO_2, SiO_2 Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Черный

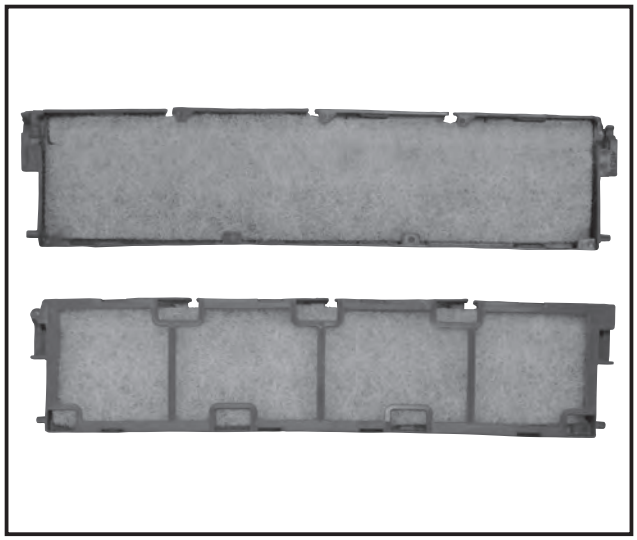
Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-2490FT-E Сменный элемент бактерицидного антивирусного фильтра с ионами серебра V-Block

Фото



Описание

Фильтр улавливает микроорганизмы и отходы их жизнедеятельности, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искусственными энзимами.
(Искусственный энзимный катализатор на волокнах улавливает аллергены и способствует их химической реакции с кислородом, разрывающей S-S* связи.
*S - атом серы.

Применяется в моделях

■ MSZ-LN25/35/50/60VG2 (W/V/R/B)

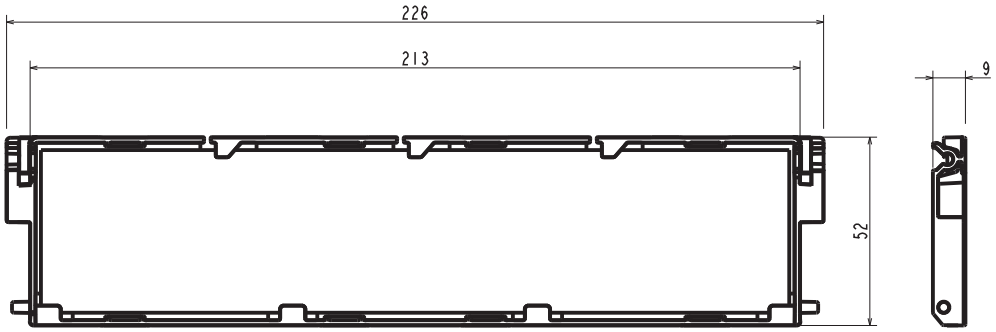
Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, вискоза, акриловая смола Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Синий

Размеры

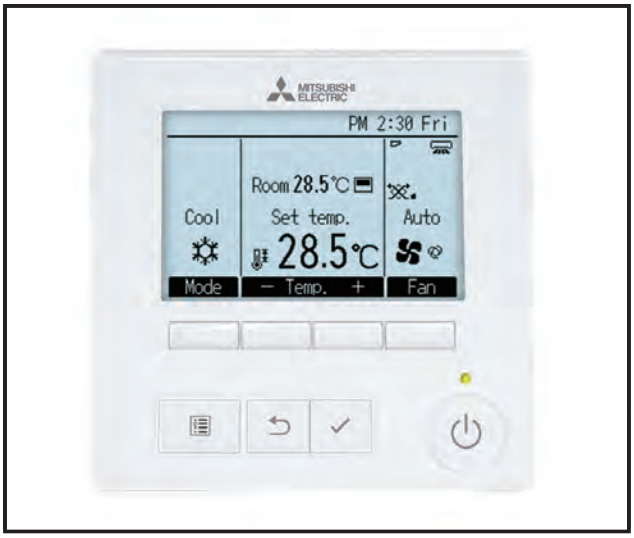
Единицы измерения: мм

V-Block



PAR-40MAA Полнофункциональный проводной пульт управления

Фото



Описание

MA-пульт управления с большим жидкокристаллическим дисплеем. Оснащен многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

Применяется в моделях

- MSZ-LN25/35/50/60VG2*
- MSZ-FH25/35/50VE2*
- MSZ-EF22~50VGK*
- MSZ-AP15~71VG(K)*
- MSZ-HR25~71VF*
- MFZ-KJ25/35/50VE2*
- MLZ-KP25/35/50VF*
- Модели серии SEZ-M·DA
- Модели серии SLZ-M·FA

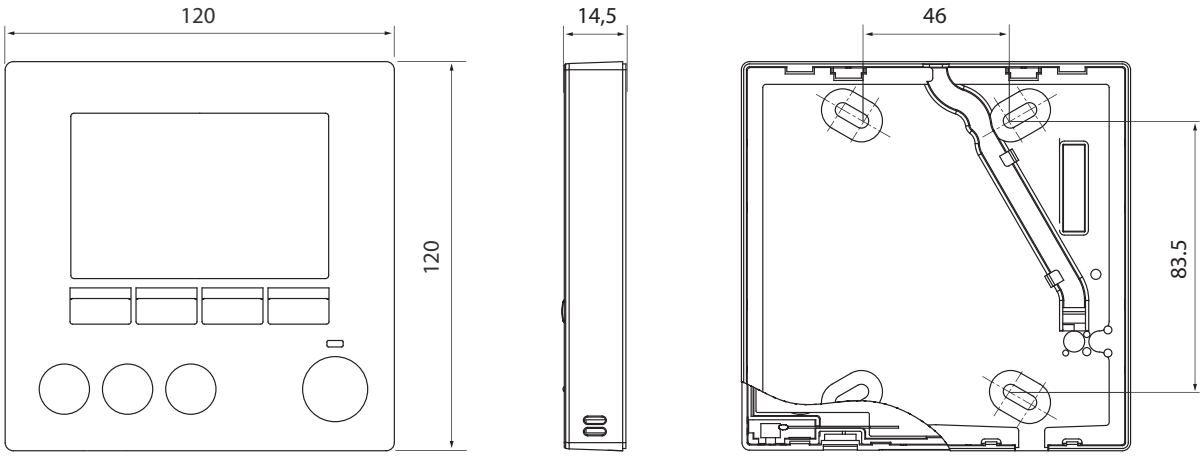
* Для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E

Характеристики

Цвет внешнего покрытия	Крышка	Белый (Munsell 1.0 Y 9.2/0.2)
	Периферийная область ЖК-дисплея	Серый

Размеры

Единицы измерения: мм



(вид спереди) (вид сбоку) (вид сзади)

PAC-YT52CRA Упрощенный проводной пульт управления*

Фото



Описание

Упрощенный проводной пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем.
Добавлены новые функции в серию City Multi, которые позволяют настраивать каждый блок по отдельности с пульта управления. (Подробную информацию Вы можете узнать у дистрибьютора).

Применяется в моделях

- MSZ-LN25/35/50/60VG2*
- MSZ-FH25/35/50VE2*
- MSZ-EF18~50VGK*
- MSZ-AP15~71VGK*
- MSZ-HR25~71VF*
- MFZ-KJ25/35/50VE2*
- MLZ-KP25/35/50VF*
- Модели серии SEZ-M·DA
- Модели серии SLZ-M·FA

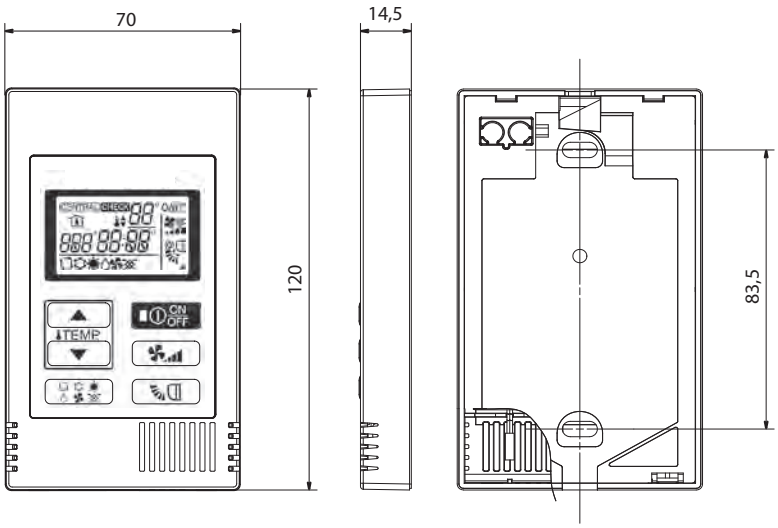
* Для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E

Характеристики

Размеры	Ш×В×Г: 70×120×14,5 мм (без выступающих частей)
Масса нетто	0,1 кг
Сеть питания	12 В пост. тока (от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	0,3 Вт
Рабочие условия	Температура окружающей среды: 0 ~ 40 °C Влажность: 30 ~ 90 % отн. вл. (без конденсации)
Материал	Поликарбонат + АБС-пластик

Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-CT01MAR-SB/PB **Сенсорный проводной пульт управления**

Внешний вид



Описание

Проводной MA-пульт управления с большим ЖК-дисплеем.
С многоязычным интерфейсом и функцией недельного таймера.

Применяется в моделях

- MSZ-LN25/35/50/60VG2*
- MSZ-FH25/35/50VE2*
- MSZ-EF22/25/35/42/50VGK*

* Для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E

Спецификация

	Технические характеристики
Размер изделия	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 65 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAA(R)-PB): 68 (Ш) × 120 (В) × 14,1 (Г) мм (без учета выступающих частей)
Масса нетто	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB): 0,09 кг
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB): 0,10 кг
Питание	12 В постоянного тока (от внутренних блоков)
Потребляемая мощность	0,6 Вт
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °C Относительная влажность: 25...90 % (без конденсации)
Материал	Стандартная версия (PAR-CT01MAR-SB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS)
	Премиум-версия (PAR-CT01MAR-PB) Основной корпус: акрилонитрилбутадиенстирол (ABS) Боковая пластина: алюминий

MAC-286RH Настенный держатель для пульта управления

Фото



Описание

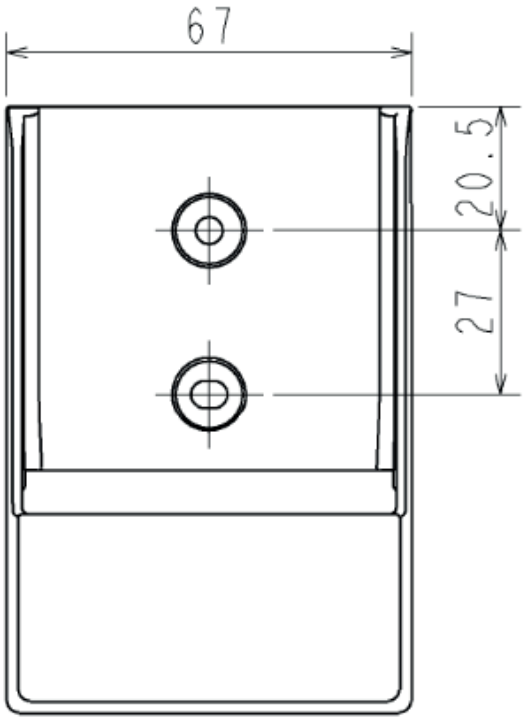
Настенный держать для беспроводного пульта управления. Крепится к стене двумя винтами.
Цвет: белый.
Масса: 19 г.
Материал: полистирол.

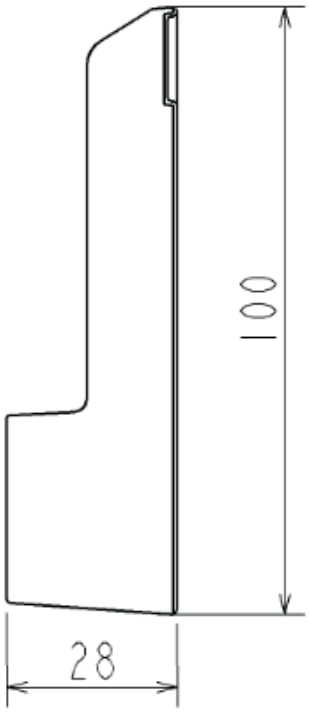
Применяется в моделях

- MSZ-LN25/35/50/60VG2W/V/B/R

Размеры

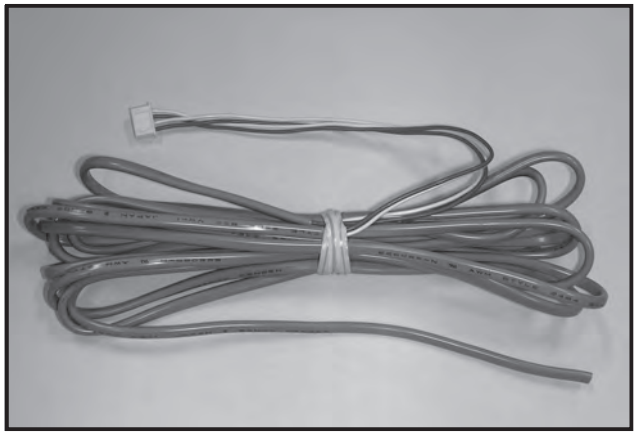
Единицы измерения: мм





MAC-1702/1710RA-E Кабель подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (ВКЛ/ОТКЛ.)

Фото



Описание

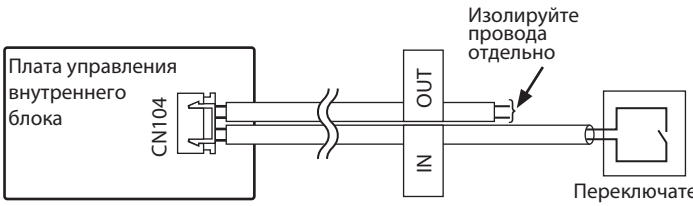
Кабель предназначен для передачи входных сигналов Вкл/Выкл к кондиционеру и выходных сигналов Вкл/Выкл от кондиционера к резервному нагревателю.

Применяется в моделях

- MSZ-LN25/35/50/60VG2
- MSZ-FH25/35/50VE2
- MSZ-AP60/71VGK
- MSZ-HR25/35/42/50VF
- MFZ-KJ25/35/50VE2
- MLZ-KP25/35/50VF

Характеристики

Наименование модели		MAC-1702RA-E	MAC-1710RA-E
Размер	Длина	2 м	10 м
	Диаметр	4,48 мм x 3,09 мм	4,48 мм x 3,09 мм
Материал	Жила кабеля	Луженая отожженная медная проволока	Луженая отожженная медная проволока
	Изоляция	Термостойкий ПВХ	Термостойкий ПВХ
	Оболочка	Термостойкий ПВХ	Термостойкий ПВХ
Вес		72 г	360 г
Стандарты	Стандарты	UL 2464	UL 2464
	Название	2464 2CFB #23	2464 2CFB #23



Используется при 5 В пост. тока, 0,2 А или менее.

MAC-334IF-E Комбинированный интерфейс

Фото



Описание

Позволяет удаленно управлять несколькими кондиционерами с помощью подключения контакта Вкл/Выкл. Также возможно управление работой реле с сигналами ошибки с помощью подключения MA пульта управления PAR-40MAA.

Применяется в моделях

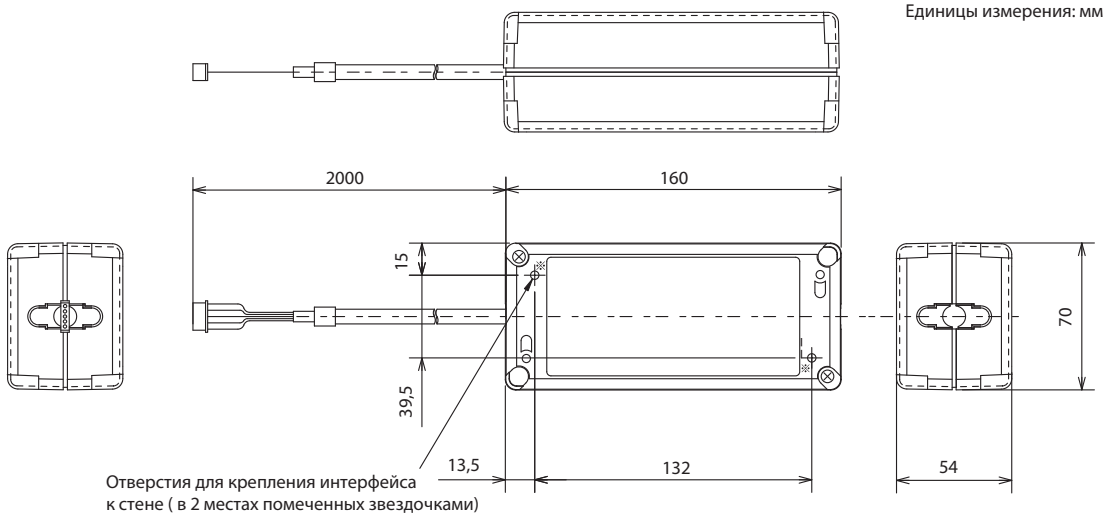
- MSZ-LN25/35/50/60VG2
- MSZ-FH25/35/50VE2
- MSZ-EF22~50VGK
- MSZ-AP15~71VG(K)
- MSZ-HR25~71VF
- MFZ-KJ25/35/50VE2
- MLZ-KP25/35/50VF
- Модели серии SEZ-M·DA
- Модели серии SLZ-M·FA

Характеристики

Электропитание		12 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Условия работы		Только внутри помещения (окружающая температура от 0 до 40 °C, без конденсата)
Подключение MA-пульта управления с плавной регулировкой/расширенным функционалом	Кабель связи	2-жильный (рекомендуется: дополнительный кабель PAC пульта управления PAC-YT81HC)
	Длина кабеля связи	Макс. 10 м
Кабель подключения внутреннего блока		Специальный 5-жильный кабель
Масса		360 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)

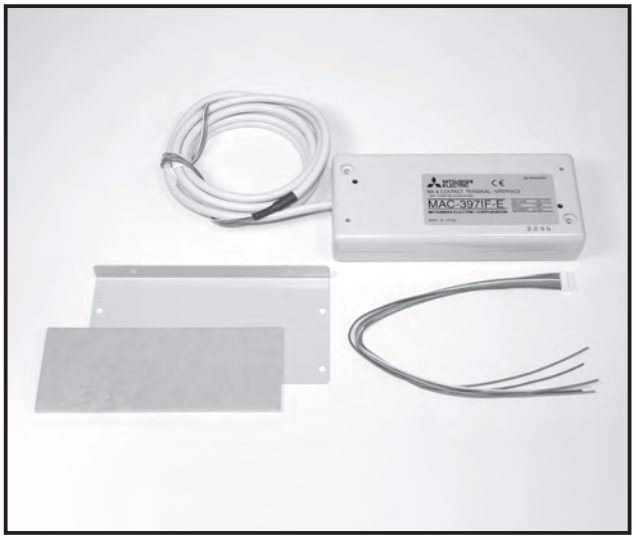
Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-397IF-E Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля

Фото



Описание

Позволяет удаленно управлять несколькими кондиционерами с помощью подключения контакта Вкл/Выкл. Также возможно управление работой реле с сигналами ошибки с помощью подключения MA пульта управления PAR-40MAA.

Применяется в моделях

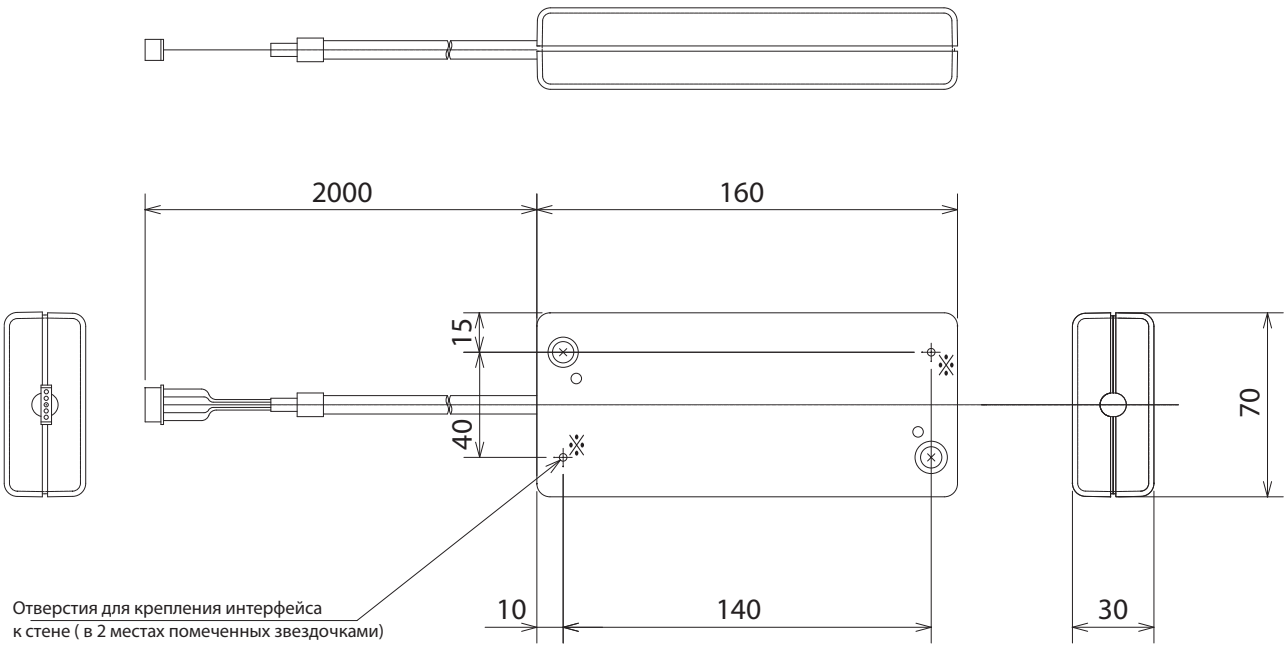
- MSZ-LN25/35/50/60VG2
- MSZ-FH25/35/50VE2
- MSZ-EF22~50VGK
- MSZ-AP15~71VGK
- MSZ-HR25~71VF
- MFZ-KJ25/35/50VE2
- MLZ-KP25/35/50VF
- Модели серии SEZ-M·DA
- Модели серии SLZ-M·FA

Характеристики

Электропитание		12 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Рабочие условия		Только внутри помещения (окружающая темп. от 0 до 40 °C, без конденсации)
Подключение центрального контроллера	Кабель связи	3-жильный (рекомендуется: телефонный кабель (MVVS) 0,3 мм^2
	Длина кабеля связи	Макс. 100 м
Подключение MA-пульта управления с плавной регулировкой/расширенным функционалом.	Кабель связи	2-жильный (рекомендуется: дополнительный кабель PAC пульта управления PAC-YT81HC)
	Длина кабеля связи	Макс. 10 м
Кабель подключения внутреннего блока		Специальный 5-жильный кабель
Масса		300 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)

Размеры

Единицы измерения: мм



INKNXMIT001I000 Конвертер для подключения в сеть KNX-TP-1 (EIB)

Фото



Описание

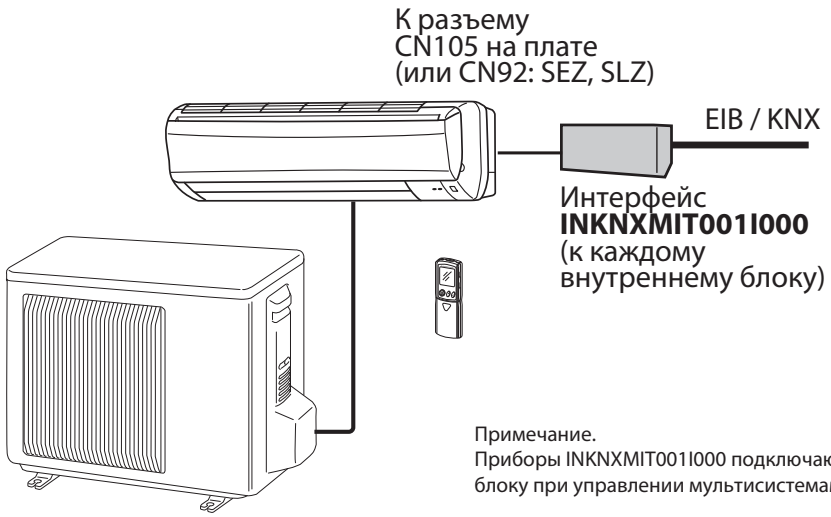
Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в сеть KNX TP-1 (EIB).

- Размеры Д × Ш × В (мм): 59 × 36 × 21;
- Длина кабеля в комплекте: 1,9 м.
- Внешнее электропитание не требуется;
- Прямое подключение к сети EIB протокол KNX;
- Конфигурация с помощью ETS.

Управление и контроль

- ВКЛ/ОТКЛ.;
- Блокировка ИК-пульта;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Датчик открытия окна;
- Положение воздушной заслонки;
- Флаг и код неисправности.

Схема подключения



Примечание.
Приборы INKNXMIT001I000 подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.

Модификация INKNXMIT001I100

4 дополнительных входа для подключения внешних сухих контактов.
Длина соединительных проводов до 20 м при использовании витой пары.



INMBSMIT001I000 Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU

Фото



Описание

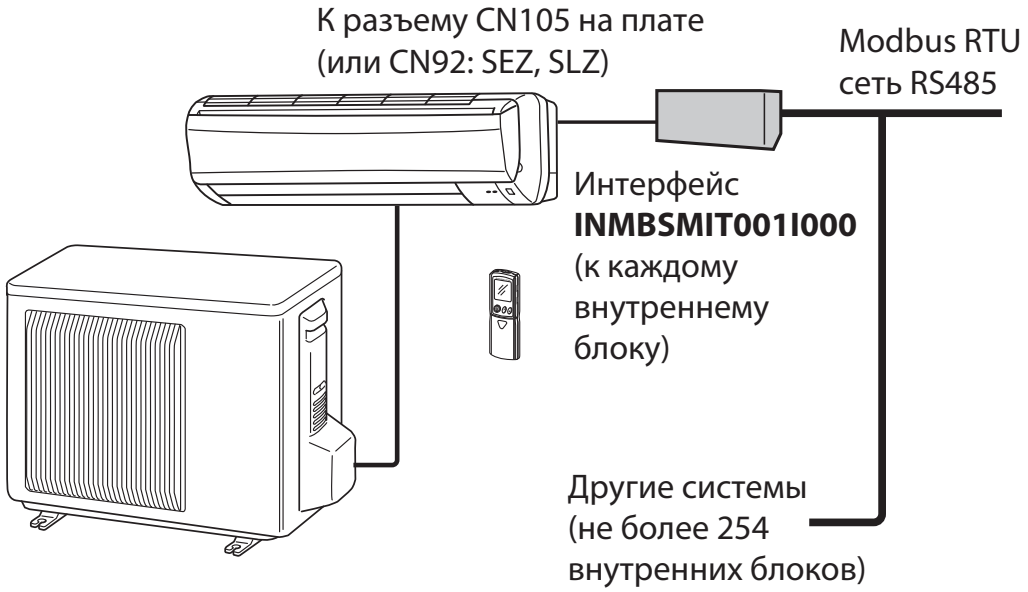
Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в сеть RS485/ModBus RTU.

- Размеры Д × Ш × В (мм): 93 × 53 × 58;
- Внешнее электропитание не требуется;
- Прямое подключение к сети RS485 протокол Modbus RTU;
- Настраивается программно, а также с помощью DIP-переключателей на плате прибора.
- В одну сеть может быть подключение до 63 приборов с конвертерами INMBSMIT001I000.

Управление и контроль

- ВКЛ/ОТКЛ.;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Датчик открытия окна;
- Положение направляющей воздушного потока.

Схема подключения



Примечание.
Приборы INMBSMIT001I000 подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.

INBACMIT001I100 Конвертер для подключения в сеть BACnet

Фото



Описание

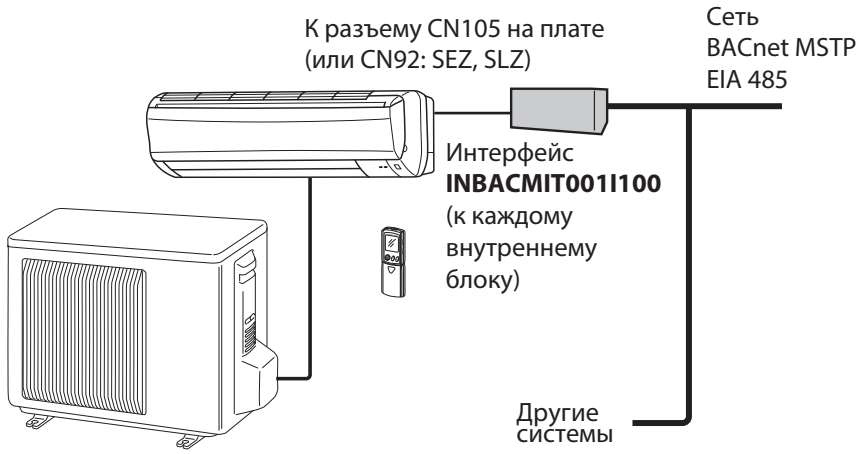
Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в сеть BACnet.

- Размеры Д × Ш × В (мм): 90 × 53 × 58;
- Внешнее электропитание не требуется;
- Прямое подключение к сети BACnet MSTP (и IP);
- Конфигурация с помощью программы DIP-переключателей.
- Модификация INBACMIT001I100 поддерживает подключение только к сети BACnet MSTP.
- Модификация INBACMIT001I000 поддерживает подключение к сетям BACnet Server IP и MSTP.

Управление и контроль

- ВКЛ/ОТКЛ.;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Положение направляющей воздушного потока.

Схема подключения



Примечание.
Приборы INBACMIT001I100 подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.

Модификация INBACMIT001I000



Модификация INBACMIT001I000 поддерживает подключение к сетям BACnet Server IP и MSTP.

MUZ-LN25VG(HZ)2
MUZ-LN35VG(HZ)2



MUZ-LN50VG2



MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG

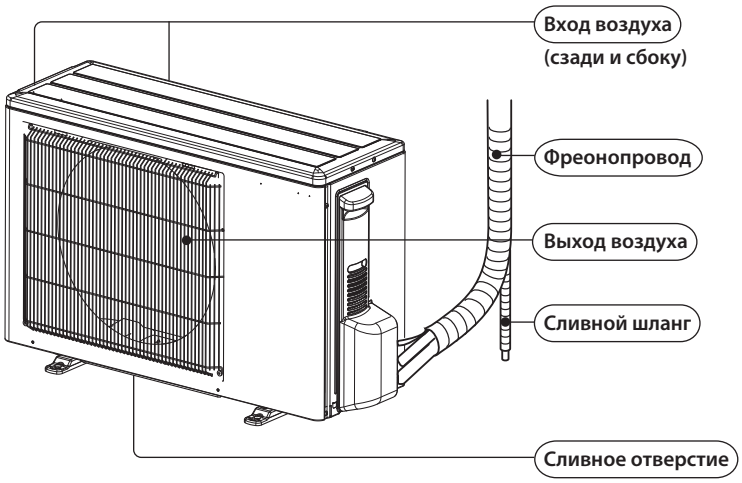


Содержание раздела

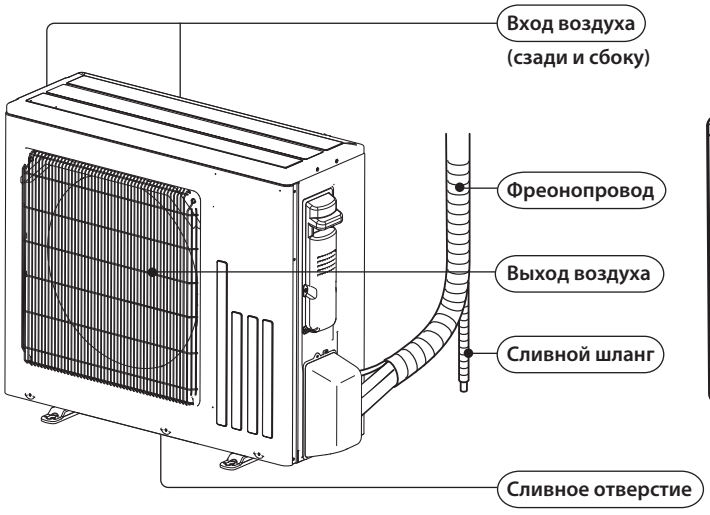
1-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ PREMIUM MUZ-LN•VG(HZ)(2) 64

1. Спецификация 65
2. Шумовые характеристики 71
3. Размеры 73
4. Схема электрических соединений 76
5. Схема холодильного контура 80
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 81
7. Рабочие характеристики 82
8. Производительность 91
9. Управление 100
10. Сервисные функции 101
11. Поиск неисправности 101
12. Контрольные точки 120
13. Опции 123

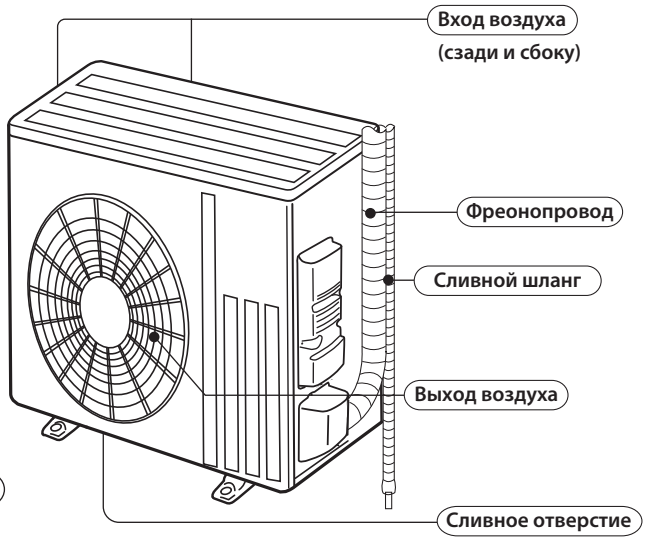
MUZ-LN25VG(HZ)2
MUZ-LN35VG(HZ)2



MUZ-LN50VG2



MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG



Комплект поставки

Модель	MUZ-LN25VG2 MUZ-LN35VG2 MUZ-LN50VG2 MUZ-LN60VG
Дренажный патрубок	1

1. Спецификация

Модель наружного блока					MUZ-LN25VG2	MUZ-LN35VG2
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, , 50 Гц	
Производительность Номинальная частота (Мин. - Макс.)			охлаждение	кВт	2,5 (0,8 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)
			нагрев		3,2 (1,0 - 6,3)	4,0 (1,0 - 6,6)
Мощность автоматического выключателя				A	10	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (*1) (установленная)		охлаждение	Вт	485	820
			нагрев		600	820
	Рабочий ток (*1) (установленный)		охлаждение	A	2,7	3,8
			нагрев		3,4	3,8
	Коэффициент мощности *1 (установленный)		охлаждение	%	78	93
			нагрев		76	93
	Пусковой ток *1 (установленный)			A	3,4	3,8
Коэффициент производительности (COP) *1 (установленный)			охлаждение		5,15	4,27
			нагрев		5,33	4,88
Компрессор	Модель				KVB073FYXMC	SVB092FBAMT
	Производительность			Вт	470	660
	Ток *1		охлаждение	A	2,24	3,32
			нагрев		2,95	3,32
	Холодильное масло (тип)			л	0,27 (FW68S)	0,35 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-NC	
	Ток *1		охлаждение	A	0,21	0,23
			нагрев		0,26	0,26
Размеры: Ширина x Высота x Глубина				мм	800 × 550 × 285	
Масса				кг	33	34
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/час	0,1	0,5
	Расход воздуха *1	охлаждение	высокая	$м^3$/час	2058	
			низкая		984	
		нагрев	высокая		2058	
			средняя		1776	
			низкая		1356	
	Уровень шума *1	охлаждение		дБ	46	49
		нагрев			49	50
	Скорость вентилятора	охлаждение	высокая	об/мин	940	
			низкая		490	
		нагрев	высокая		940	
			средняя		820	
			низкая		640	
	Количество скоростей вентилятора				3	
	Количество хладагента (R32)			кг	0,8	0,85

Примечания:

Условия испытания основаны на ISO 5151.

Охлаждение:	Внутри	Температура по сухому термометру	27 °C	Температура по влажному термометру	19 °C
	Снаружи	Температура по сухому термометру	35 °C	Температура по влажному термометру	24 °C
Нагрев:	Внутри	Температура по сухому термометру	20 °C		
	Снаружи	Температура по сухому термометру	7 °C	Температура по влажному термометру	6 °C

*1. Измерено при номинальной частоте работы.

1. Спецификация

Модель наружного блока					MUZ-LN50VG2	MUZ-LN60VG
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, , 50 Гц	
Производительность Номинальная частота (Мин. - Макс.)			охлаждение	кВт	5,0 (1,0 - 6,0)	6,1 (1,4 - 6,9)
			нагрев		6,0 (1,0 - 8,2)	6,8 (1,8 - 9,3)
Мощность автоматического выключателя				A	16	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (*1) (установленная)		охлаждение	Вт	1380	1790
			нагрев		1480	1810
	Рабочий ток (*1) (установленный)		охлаждение	A	6,3	7,9
			нагрев		6,8	7,9
	Коэффициент мощности *1 (установленный)		охлаждение	%	95	98
			нагрев		94	99
	Пусковой ток *1 (установленный)			A	13,9	15,2
Коэффициент производительности (COP) *1 (установленный)			охлаждение		3,62	3,41
			нагрев		4,05	3,76
Компрессор	Модель				SVB130FBBMT	SVB172FCKMT
	Производительность			Вт	900	1200
	Ток *1		охлаждение	A	5,73	6,70
			нагрев		6,18	6,69
	Холодильное масло (тип)			л	0,35 (FW68S)	0,40 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-RA	RC0J60-BC
	Ток *1		охлаждение	A	0,29	0,84
			нагрев		0,29	0,84
Размеры: Ширина x Высота x Глубина				мм	800 × 714 × 285	840 × 880 × 330
Масса				кг	40	55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/час	1,7	2,2
	Расход воздуха *1	охлаждение	высокий	$м^3$/час	2748	3006
			низкий		1320	1716
		нагрев	высокий		2622	3006
			средний		2238	2892
			низкий		1704	2280
	Уровень шума *1	охлаждение		дБ	51	55
		нагрев			54	55
	Скорость вентилятора	охлаждение	высокая	об/мин	940	840
			низкая		490	450
		нагрев	высокая		900	840
			средняя		780	810
			низкая		610	650
	Количество скоростей вентилятора				3	
	Количество хладагента (R32)			кг	1,25	1,45

Примечания:

Условия испытания основаны на ISO 5151.

Охлаждение:	Внутри	Температура по сухому термометру	27 °C	Температура по влажному термометру	19 °C
	Снаружи	Температура по сухому термометру	35 °C	Температура по влажному термометру	24 °C
Нагрев:	Внутри	Температура по сухому термометру	20 °C		
	Снаружи	Температура по сухому термометру	7 °C	Температура по влажному термометру	6 °C

*1. Измерено при номинальной частоте работы.

1. Спецификация

Модель наружного блока					MUZ-LN25VGHZ2	MUZ-LN35VGHZ2
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, , 50 Гц	
Производительность Номинальная частота (Мин. - Макс.)			охлаждение	кВт	2,5 (0,8 - 3,5)	3,5 (0,8 - 4,0)
			нагрев		3,2 (0,8 - 6,3)	4,0 (0,9 - 6,6)
Производительность при -25 °C (макс. частота)			нагрев	кВт	2,3	3,1
Мощность автоматического выключателя				A	10	12
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (*1) (установленная)		охлаждение	Вт	485	820
			нагрев		600	800
	Рабочий ток (*1) (установленный)		охлаждение	A	2,5	3,8
			нагрев		3,0	3,8
	Коэффициент мощности *1 (установленный)		охлаждение	%	84	93
			нагрев		86	93
	Пусковой ток *1 (установленный)			A	3,0	3,8
Коэффициент производительности (COP) *1 (установленный)			охлаждение		5,15	4,27
			нагрев		5,33	4,88
Компрессор	Модель				SVB092FBAMT	SVB130FBBMT
	Производительность			Вт	660	900
	Ток *1		охлаждение	A	2,04	3,32
			нагрев		2,53	3,32
	Холодильное масло (тип)			л	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-NC	
	Ток *1		охлаждение	A	0,21	0,23
			нагрев		0,26	0,26
Размеры: Ширина x Высота x Глубина				мм	800 × 550 × 285	
Масса				кг	34	34
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/час	0,1	0,5
	Расход воздуха *1	охлаждение	высокая	$м^3$/час	2058	
			низкая		984	
		нагрев	высокая		2058	
			средняя		1776	
			низкая		1356	
	Уровень шума *1	охлаждение		дБ	46	49
		нагрев			49	50
	Скорость вентилятора	охлаждение	высокая	об/мин	940	
			низкая		490	
		нагрев	высокая		940	
			средняя		820	
			низкая		640	
	Количество скоростей вентилятора				3	
	Количество хладагента (R32)			кг	0,85	

Примечания:

Условия испытания основаны на ISO 5151.

Охлаждение:	Внутри	Температура по сухому термометру	27 °C	Температура по влажному термометру	19 °C
	Снаружи	Температура по сухому термометру	35 °C	Температура по влажному термометру	24 °C
Нагрев:	Внутри	Температура по сухому термометру	20 °C		
	Снаружи	Температура по сухому термометру	7 °C	Температура по влажному термометру	6 °C

*1. Измерено при номинальной частоте работы.

1. Спецификация

Модель наружного блока					MUZ-LN50VGHZ
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, , 50 Гц
Производительность Номинальная частота (Мин. - Макс.)			охлаждение	кВт	5,0 (1,4 - 5,8)
			нагрев		6,0 (1,8 - 8,7)
Производительность при -25 °C (макс. частота)			нагрев		4,7
Мощность автоматического выключателя				A	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (*1) (установленная)		охлаждение	Вт	1380
			нагрев		1430
	Рабочий ток (*1) (установленный)		охлаждение	A	6,3
			нагрев		6,8
	Коэффициент мощности *1 (установленный)		охлаждение	%	95
			нагрев		94
	Пусковой ток *1 (установленный)			A	6,8
Коэффициент производительности (COP) *1 (установленный)			охлаждение		3,62
			нагрев		4,05
Компрессор		Модель			SVB172FCKMT
		Производительность		Вт	1200
		Ток *1	охлаждение	A	5,19
			нагрев		5,63
		Холодильное масло (тип)		л	0,40 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора		Модель			RC0J60-BC
		Ток *1	охлаждение	A	0,83
			нагрев		0,84
Размеры: Ширина x Высота x Глубина				мм	840 × 880 × 330
Масса				кг	55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/час	1,7
	Расход воздуха *1	охлаждение	высокий	$м^3$/час	3006
			низкий		1716
		нагрев	высокий		3006
			средний		2892
			низкий		2280
	Уровень шума *1	охлаждение		дБ	51
		нагрев			54
	Скорость вентилятора	охлаждение	высокая	об/мин	840
			низкая		450
		нагрев	высокая		840
			средняя		810
			низкая		650
	Количество скоростей вентилятора				3
	Количество хладагента (R32)			кг	1,45

Примечания:

Условия испытания основаны на ISO 5151.

Охлаждение:	Внутри	Температура по сухому термометру	27 °C	Температура по влажному термометру	19 °C
	Снаружи	Температура по сухому термометру	35 °C	Температура по влажному термометру	24 °C
Нагрев:	Внутри	Температура по сухому термометру	20 °C		
	Снаружи	Температура по сухому термометру	7 °C	Температура по влажному термометру	6 °C

*1. Измерено при номинальной частоте работы.

Технические характеристики и номинальные параметры основных электрических компонентов

Компонент \ Модель		MUZ-LN25VG2	MUZ-LN35VG2	MUZ-LN50VG2
Сглаживающий конденсатор	(C62, C63)	600/620 мкФ × 420 В		-
	(C61, C62, C63)	-		600/620 мкФ × 420 В
Диодный мост	(DB61)	15 А, 600 В		25 А, 600 В
	(DB65)	25 А, 600 В		
Предохранитель	(F701, F801, F901)	T3,15 AL 250 В		
	(F61)	25 А, 250 В		-
	(F62)	15 А, 250 В		-
Силовой модуль	(IC700)	15 А, 600 В		20 А, 600 В
	(IC932)	5 А, 600 В		
Катушка ТРВ	(LEV)	12 В пост. тока		
Катушка индуктивности	(L61)	18 мГц	23 мГц	
Транзистор переключения питания	(Q821)	30/37 А, 600 В		
Защитный термистор	(PTC64, PTC65)	33 Ом		
Блок зажимов	(TB1)	5 зажимов		
Реле	(X63)	3 А, 250 В		
	(X64)	20 А, 250 В		
	(X69)	10 А, 230 В		
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220 - 240 В пер. тока		

Компонент \ Модель		MUZ-LN60VG
Сглаживающий конденсатор	(CB1, CB2, CB3)	560 мкФ × 450 В
Предохранитель	(F601, F880, F901)	T3,15 AL 250 В
Транзистор переключения питания	(Q3A, Q3B)	21 А, 650 В
Силовой модуль	(IC932)	5 А, 600 В
	(IC700)	20 А, 600 В
Катушка ТРВ	(LEV)	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	(L)	282 мкГц
Диод	(D3A, D3B)	20 А, 600 В
Диодный мост	(DB41A, DB41B)	20 А, 600 В
Защитный термистор	(PTC64, PTC65)	33 Ом
Блок зажимов	(TB1, TB2)	3 зажима
Реле	(X64)	20 А, 250 В
	(X65)	20 А, 250 В
	(X69)	10 А, 250 В
	(X601)	3 А, 250 В
	(X602)	3 А, 250 В
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220 - 240 В пер. тока

Характеристики и номинальные параметры основных электрических компонентов

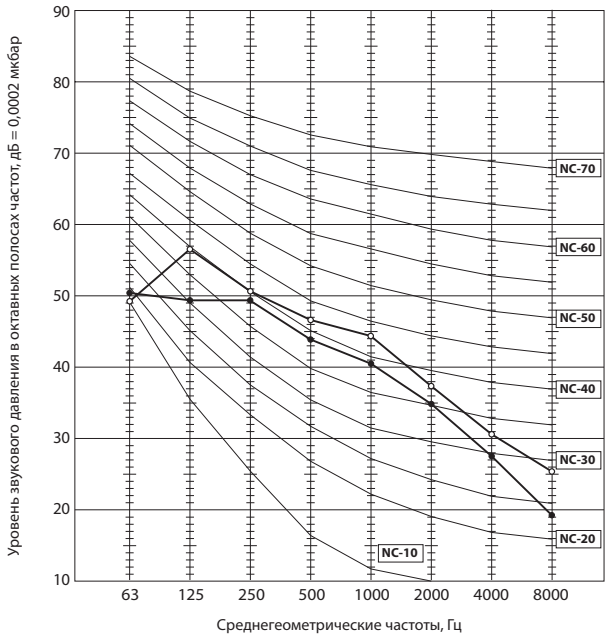
Наименование \ Модель		MUZ-LN25VGHZ2	MUZ-LN35VGHZ2
Сглаживающий конденсатор	(C62, C63)	600 мкФ/620 мкФ × 420 В	-
	(C61, C62, C63)	-	600 мкФ/620 мкФ × 420 В
Диодный модуль	(DB61)	15 A, 600 В	
	(DB65)	25 A, 600 В	
Предохранитель	(F701, F801, F901)	T3.15AL250 В	
	(F61)	25 A, 250 В	
	(F62)	15 A, 250 В	
Нагреватель поддона	(H)	230 В, 60 Вт	
Силовой модуль	(IC700)	15 A, 600 В	
	(IC932)	5 A, 600 В	
Катушка расширительного вентиля	(LEV)	12 В пост. тока	
Катушка индуктивности	(L61)	23 мГн	
Транзистор переключения питания	(Q821)	30/37 A, 600 В	
Защитный термистор	(PTC64, PTC65)	33 Ом	
Блок зажимов	(TB1)	5 зажимов	
Реле	(X63)	3 A, 250 В	
	(X64)	20 A, 250 В	
	(X69)	10 A, 230 В	
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220-240 В пер. тока	
Реле нагревателя поддона	(26H)	Срабатывание (размыкание) при 45 °C	

Наименование \ Модель		MUZ-LN50VGHZ
Сглаживающий конденсатор	(CB1, CB2, CB3)	560 мкФ × 450 В
Предохранитель	(F601, F880, F901)	T3.15AL250 В
Транзистор переключения питания	(Q3A, Q3B)	21 A, 650 В
Нагреватель поддона	(H)	230 В, 120 Вт
Силовой модуль	(IC932)	5 A, 600 В
	(IC700)	20 A, 600 В
Катушка расширительного вентиля	(LEV)	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	(L)	282 мкГн
Диод	(D3A, D3B)	20 A, 600 В
Диодный модуль	(DB41A, DB41B)	20 A, 600 В
Защитный термистор	(PTC64, PTC65)	30 Ом
Блок зажимов	(TB1, TB2)	3 зажима
Реле	(X64)	20 A, 250 В
	(X65)	20 A, 250 В
	(X69)	10 A, 250 В
	(X601)	3 A, 250 В
	(X602)	3 A, 250 В
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220-240 В пер. тока
Реле нагревателя поддона	(26H)	Срабатывание (размыкание) при 45 °C

2. Шумовые характеристики

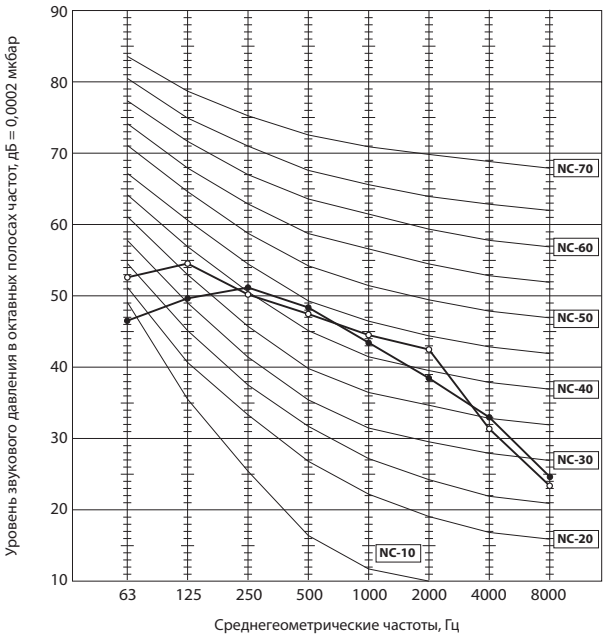
MUZ-LN25VG2

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	46	●—●
Нагрев	49	○—○



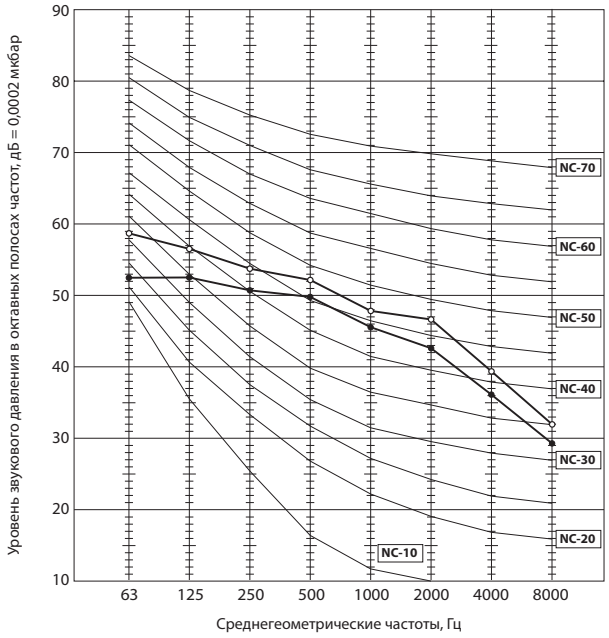
MUZ-LN35VG2

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	49	●—●
Нагрев	50	○—○



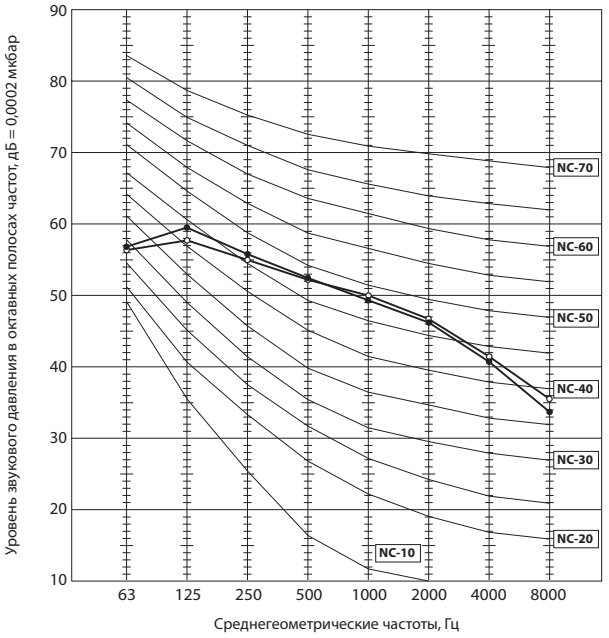
MUZ-LN50VG2

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	51	●—●
Нагрев	54	○—○



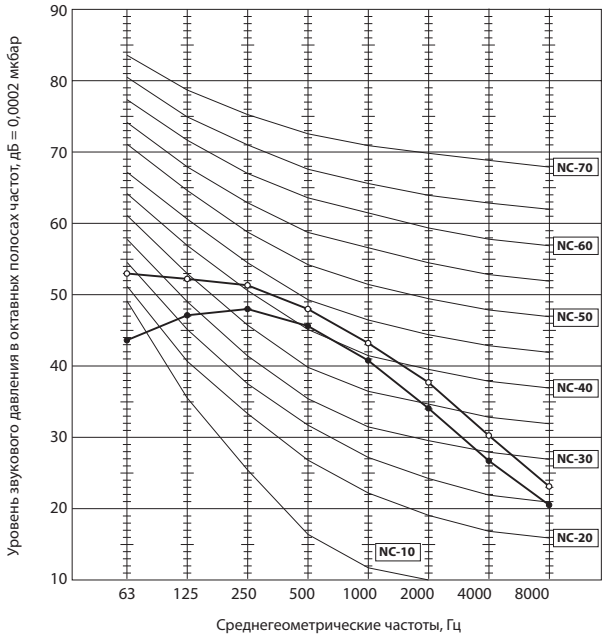
MUZ-LN60VG

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	55	●—●
Нагрев	55	○—○



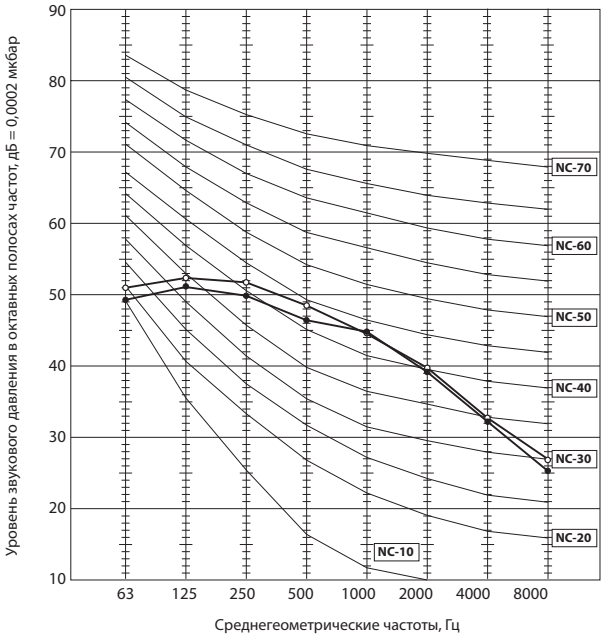
MUZ-LN25VGHZ2

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	46	●—●
Нагрев	49	○—○



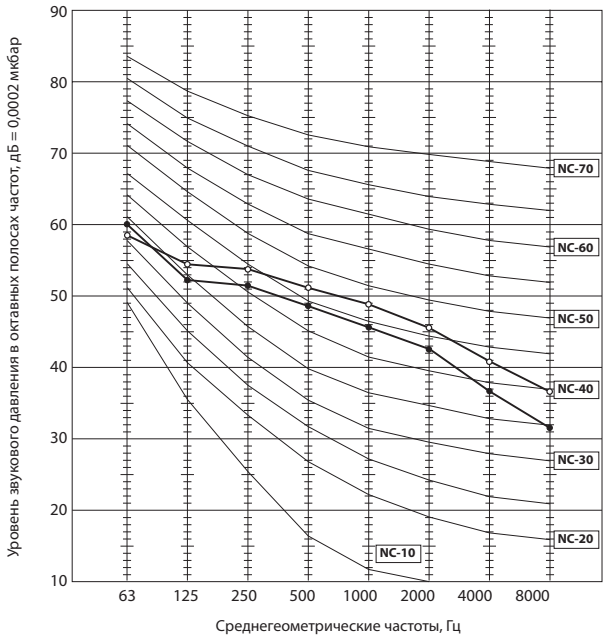
MUZ-LN35VGHZ2

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	49	●—●
Нагрев	50	○—○



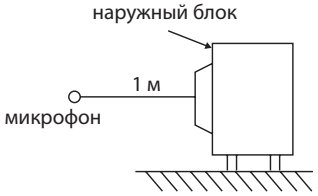
MUZ-LN50VGHZ

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	51	●—●
Нагрев	54	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение:	Температура по сухому термометру	35 °C
Нагрев:	Температура по сухому термометру	7 °C
	Температура по влажному термометру	6 °C



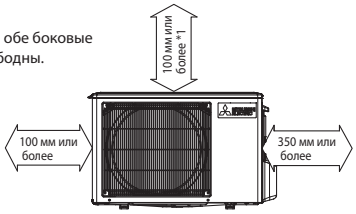
3. Размеры

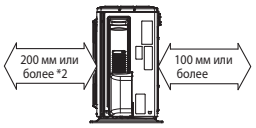
MUZ-LN25VG2 **MUZ-LN25VGHZ2**
MUZ-LN35VG2 **MUZ-LN35VGHZ2**

Единица измерения: мм

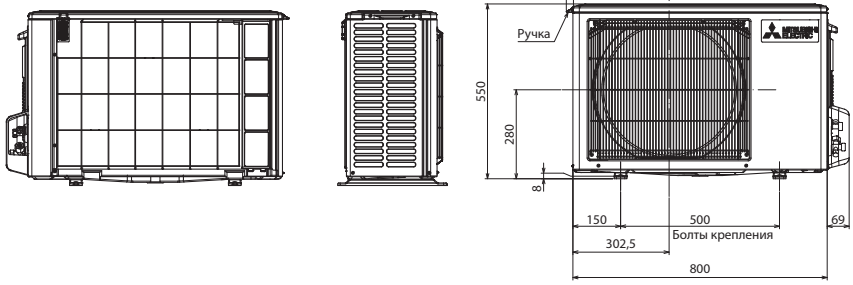
Пространство для установки

*1. Если передняя и обе боковые стороны блока свободны.





*2. Если 2 стороны справа или сзади блока свободны.

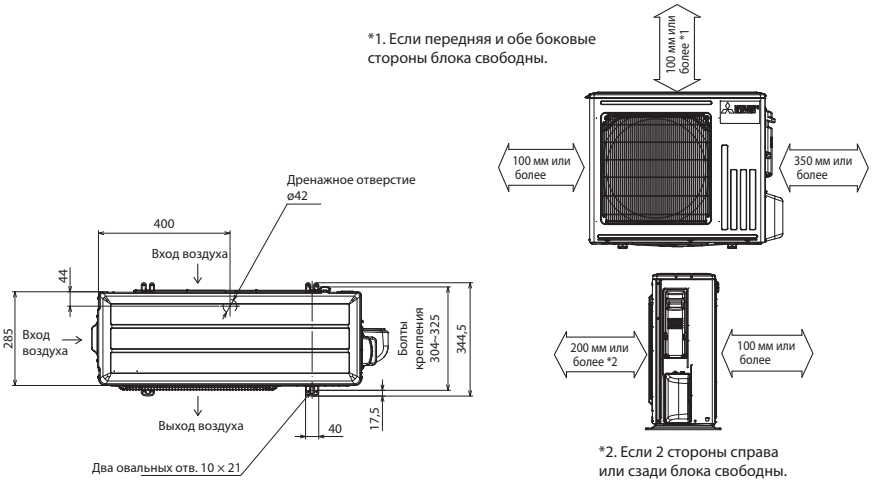


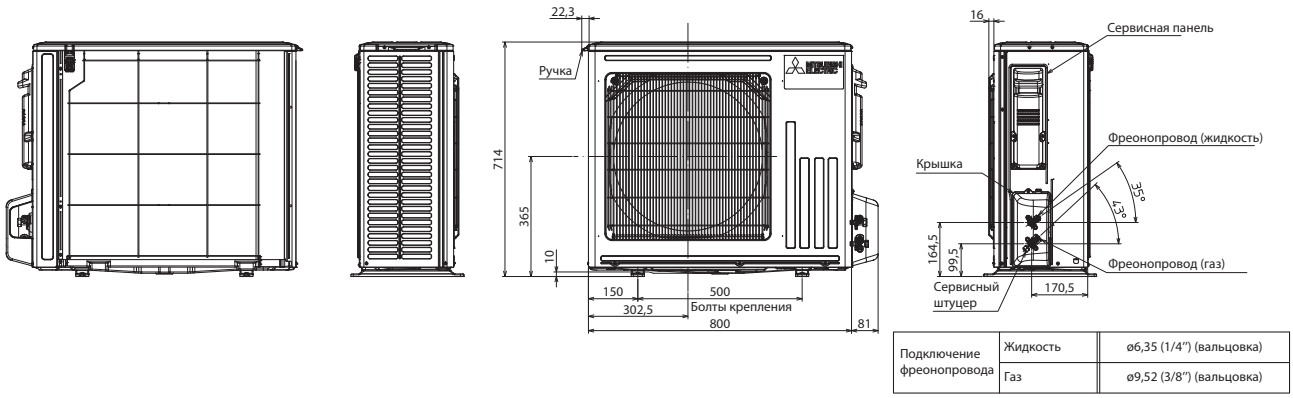
Подключение фреонопровода	Жидкость	ø6,35 (1/4") (вальцовка)
	Газ	ø9,52 (3/8") (вальцовка)

MUZ-LN50VG2

Единица измерения: мм

Пространство для установки





Подключение фреонопровода	Жидкость	ø6,35 (1/4") (вальцовка)
	Газ	ø9,52 (3/8") (вальцовка)

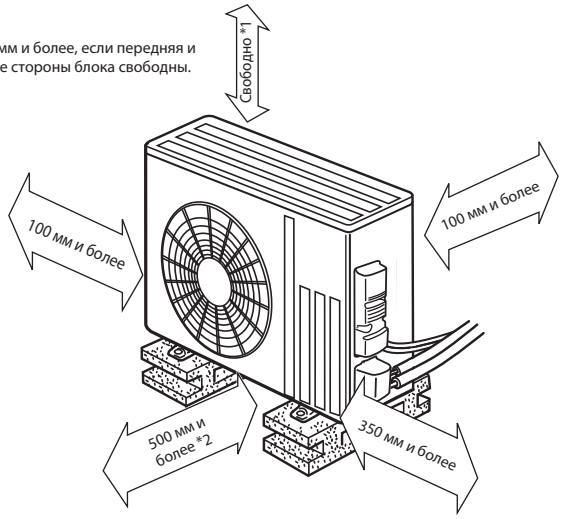
3. Размеры

MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG

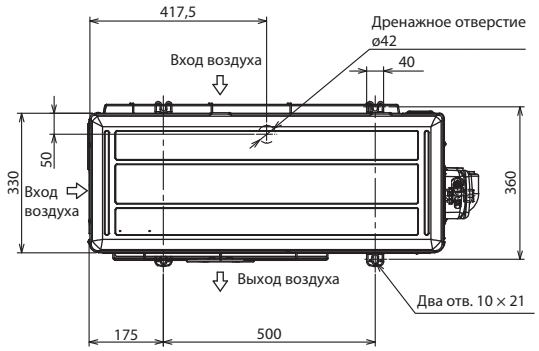
Единица измерения: мм

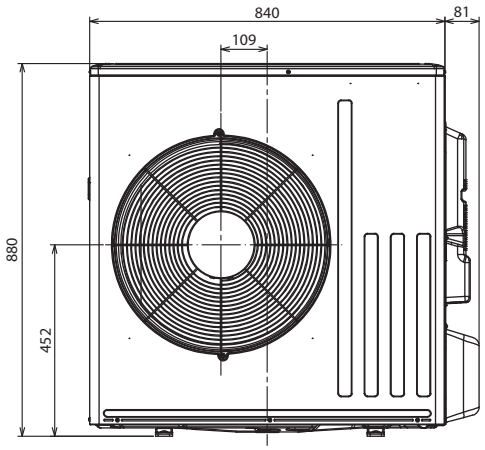
Пространство для установки

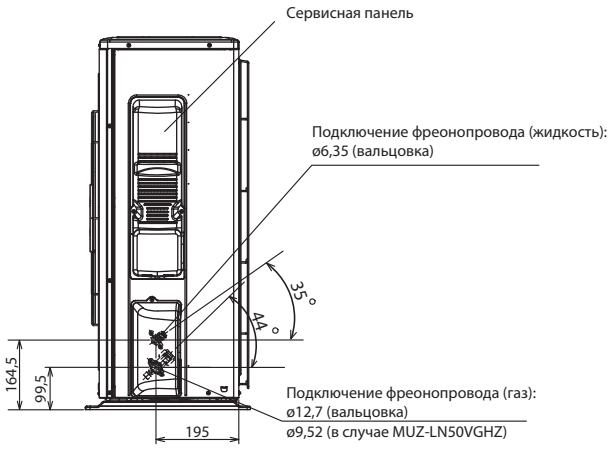
*1. 500 мм и более, если передняя и боковые стороны блока свободны.



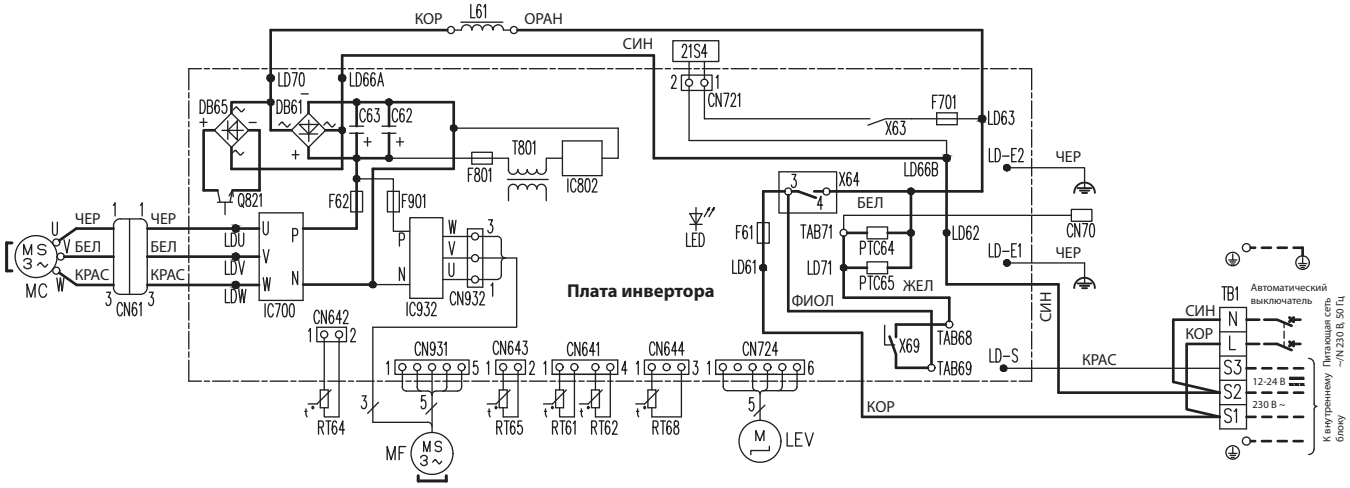
*2. Если 2 стороны слева, справа или сзади блока свободны.







MUZ-LN25VG2 MUZ-LN35VG2

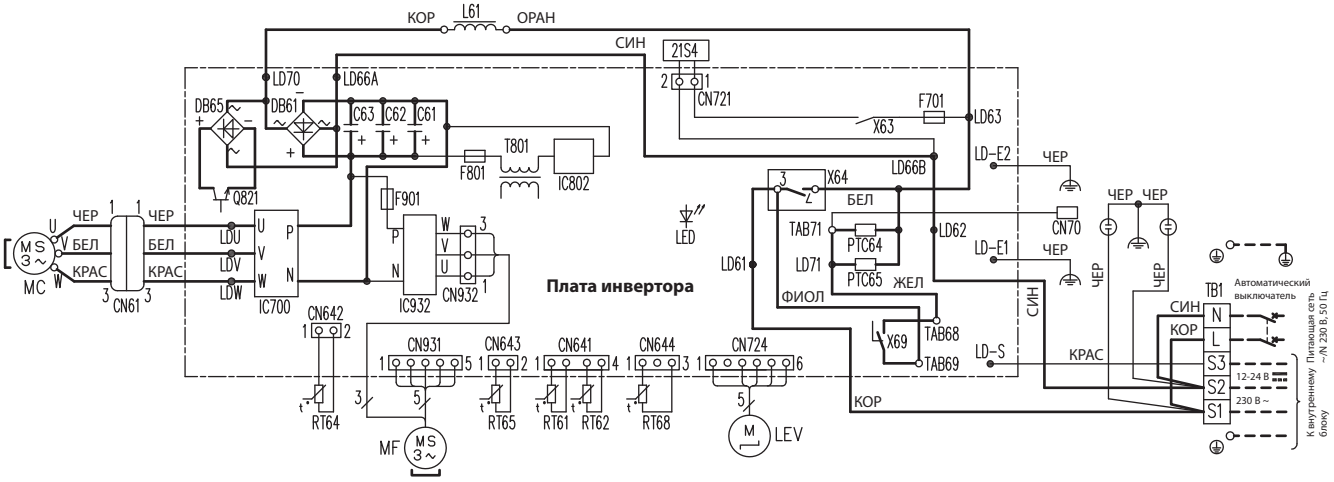


Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LEV	Катушка ТРВ	RT65	Термистор наружной темп.
C62, C63	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный модуль	MC	Компрессор		
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	Q821	Транзистор переключения питания	X63, X64, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания		
LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода		

MUZ-LN50VG2



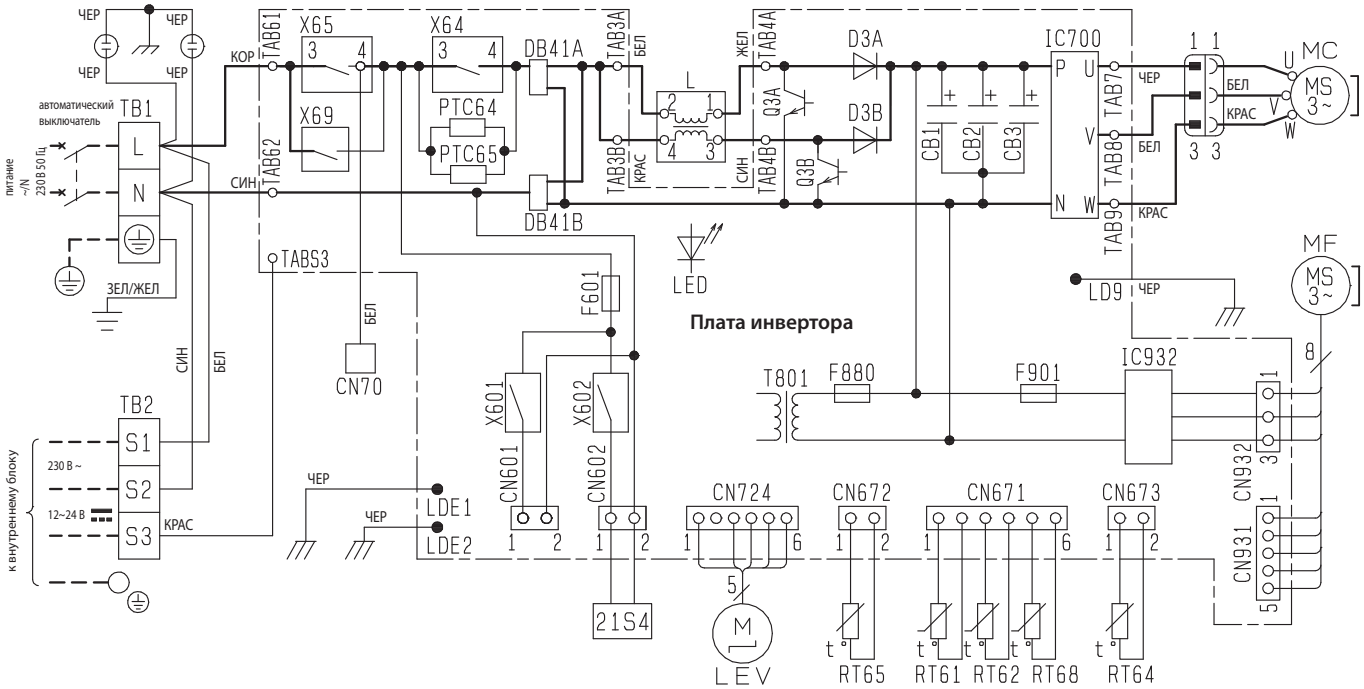
Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	L61	Катушка индуктивности	RT64	Термистор темп. теплоотвода
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной темпер.
DB61, DB65	Диодный мост	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	TB1	Блок зажимов
IC700, IC932	Силовой модуль	Q821	Транзистор переключения питания	T801	Трансформатор
IC802	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	X63, X64, X69	Реле
LED	Светодиод	RT62	Термистор темп. нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LEV	Катушка ТРВ				

4. Схема электрических соединений

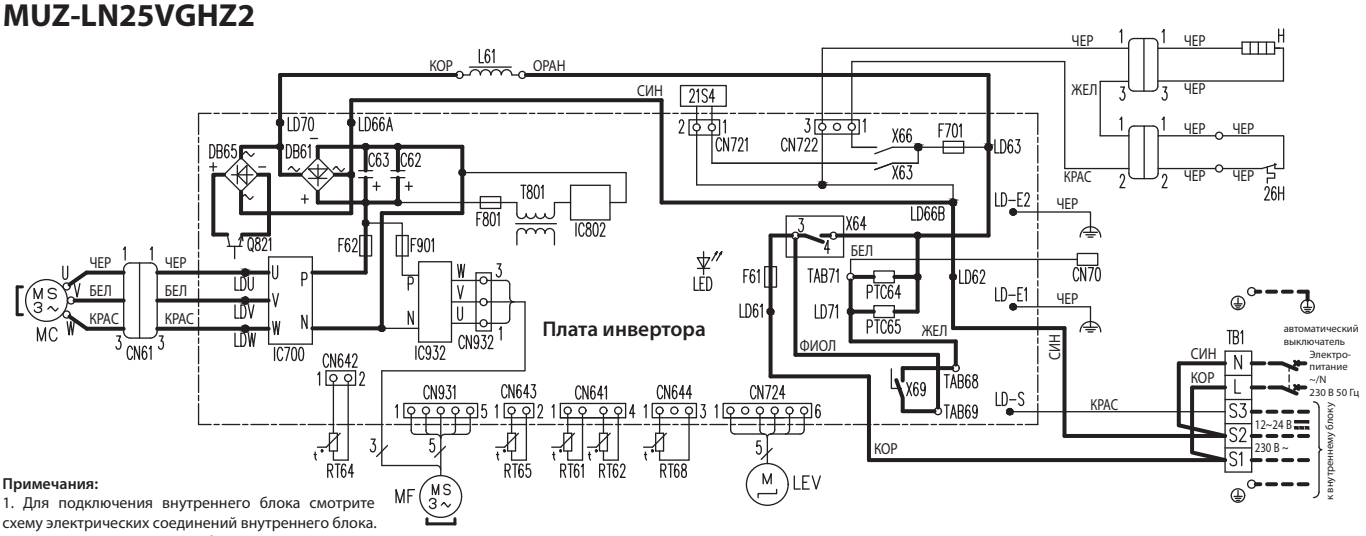
MUZ-LN60VG



Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1, CB2, CB3	Сглаживающий конденсатор	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор оттаивания	T801	Трансформатор
DB41A, DB41D	Диодный модуль	LED	Светодиодный индикатор	RT62	Термистор темп. нагнетания	X64, X65, X69	Реле
D3A, D3B	Диод	LEV	Катушка расширительного вентиля	RT64	Термистор темп. теплоотвода	X601, X602	Реле
F601	Предохранитель (T3.15AL250 В)	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
F880	Предохранитель (T3.15AL250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор температуры теплообменника наружного блока		
F901	Предохранитель (T3.15AL250 В)	PTC64, PTC65	Защитный термистор				
IC700, IC932	Силовой модуль	Q3A, Q3B	Транзистор переключения питания	TB1, TB2	Клеммная колодка		

Примечания:
1. Электрическую схему со стороны внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые символы:
   ⊏⊏⊏⊏⊐ :Клеммная колодка
   ⊏○○○○⊐ :Разъем

MUZ-LN25VGHZ2



Примечания:

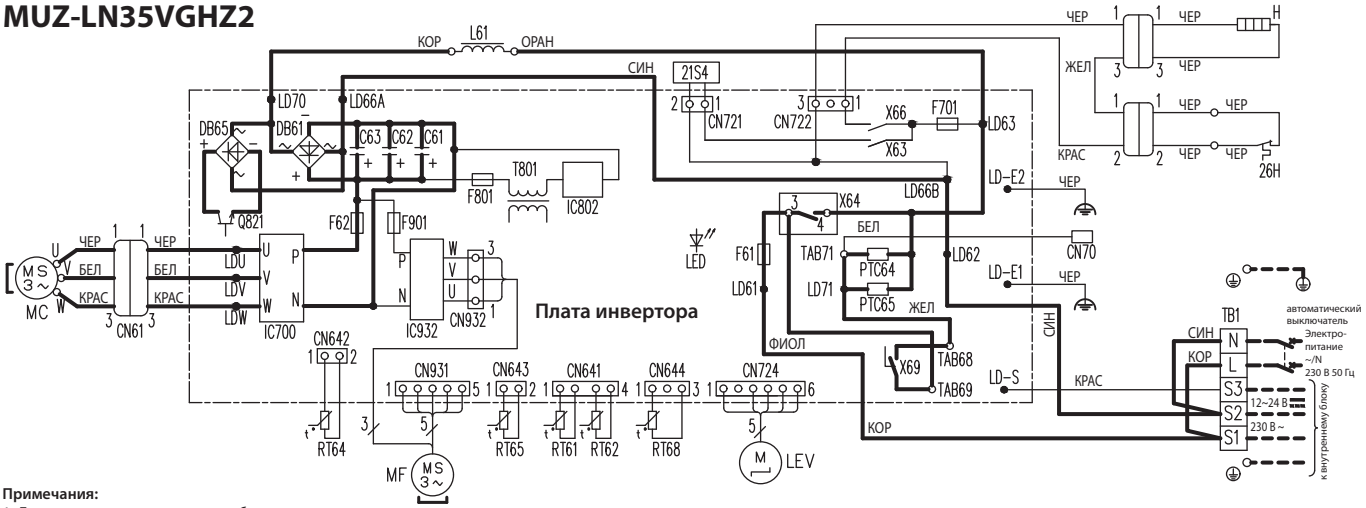
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питания только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:

Блок зажимов: ☐☐☐☐☐

Разъем: ⬭⬭⬭⬭⬭

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода
C62, C63	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной темп.
DB61, DB65	Диодный мост	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MC	Компрессор		
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F701, F801, F901	Предохранитель (T3,15AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
H	Электронагреватель оттаивания	Q821	Транзистор переключ. питания	X63, X64, X66, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	26H	Термозащита электронагревателя

MUZ-LN35VGHZ2



Примечания:

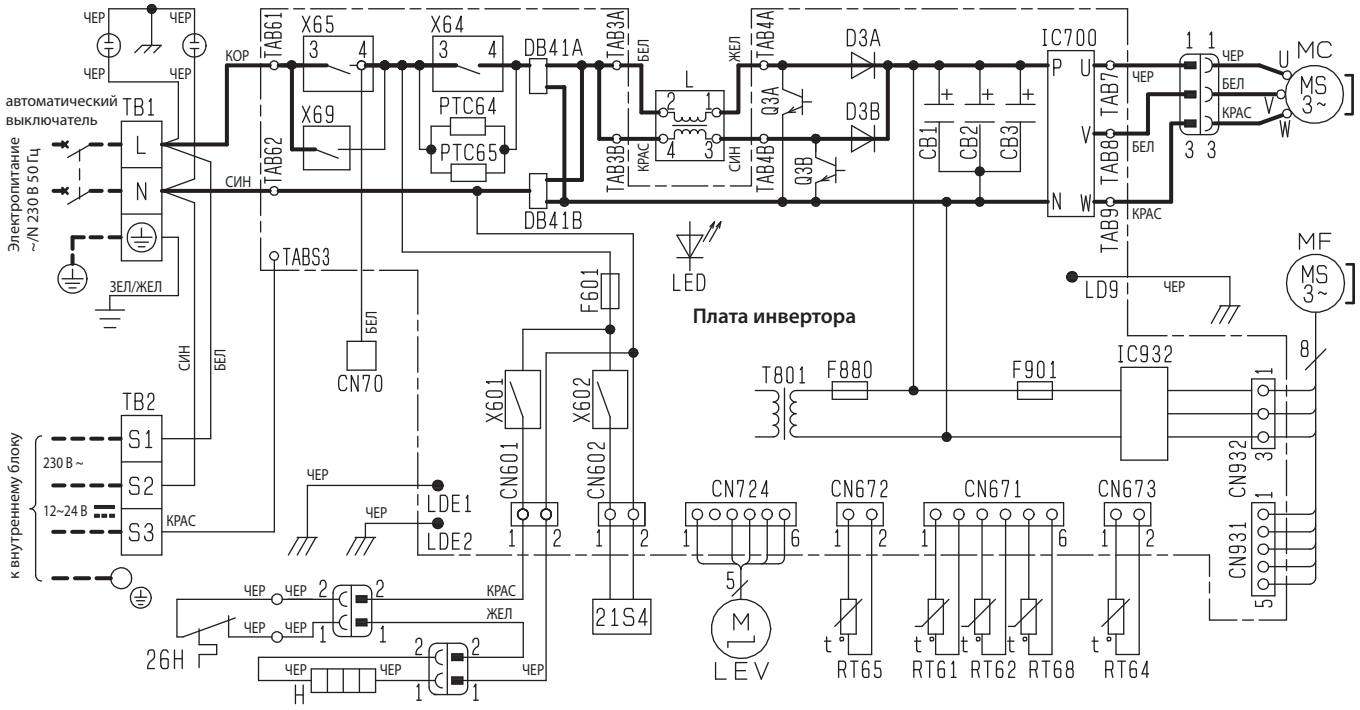
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:

Блок зажимов: ☐☐☐☐☐

Разъем: ⬭⬭⬭⬭⬭

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода
C62, C63	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной темп.
DB61, DB65	Диодный мост	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MC	Компрессор		
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F701, F801, F901	Предохранитель (T3,15AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
H	Электронагреватель оттаивания	Q821	Транзистор переключ. питания	X63, X64, X66, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	26H	Термозащита электронагревателя

MUZ-LN50VGHZ



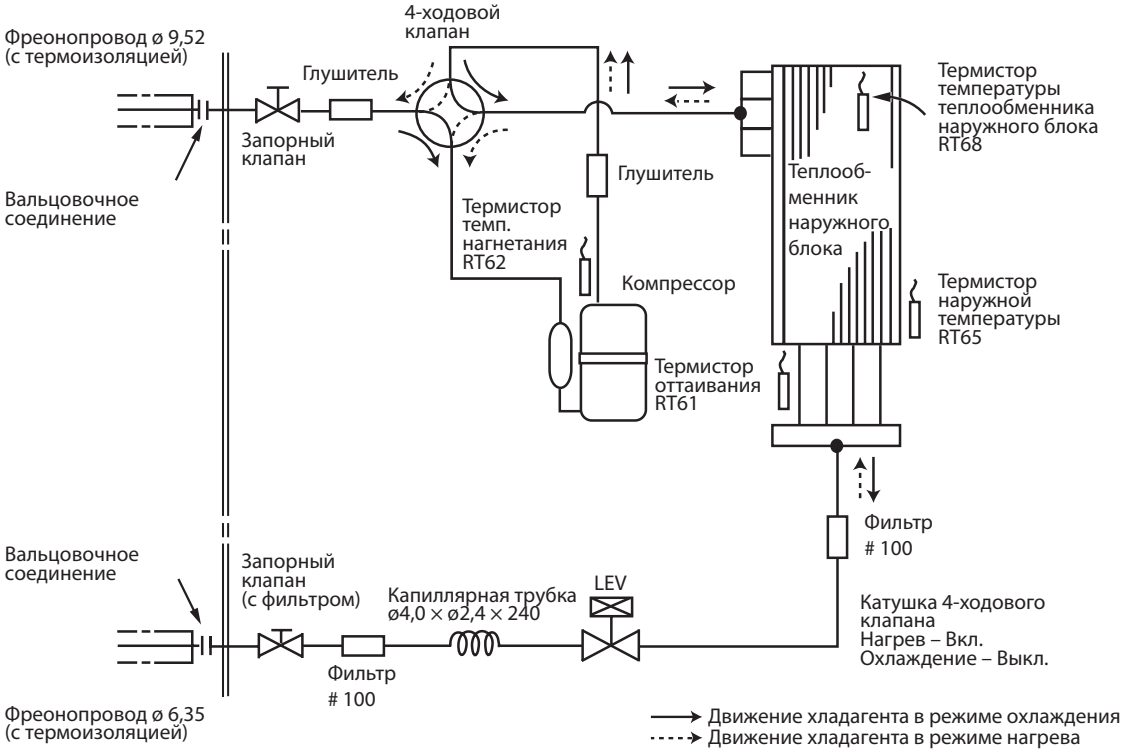
Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1, CB2, CB3	Сглаживающий конденсатор	IC700, IC932	Силовой модуль	Q3A, Q3B	Транзистор переключения питания	TB1, TB2	Клеммная колодка
DB41A, DB41B	Диодный мост	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор темп. оттаивания	T801	Трансформатор
D3A, D3B	Диод	LED	Светодиодный индикатор	RT62	Термистор темп. нагнетания	X64, X65, X69	Реле
F601	Предохранитель (T3.15AL250 В)	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор темп. теплоотвода	X601, X602	Реле
F880	Предохранитель (T3.15AL250 В)	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
F901	Предохранитель (T3.15AL250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор температуры теплообменника наружного блока	26H	Термозащита электронагревателя
H	Электронагреватель оттаивания	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор				

Примечания:
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   ⊏⊏⊏⊏⊏ :Клеммная колодка
   ⊙⊙⊙⊙⊙ :Разъем

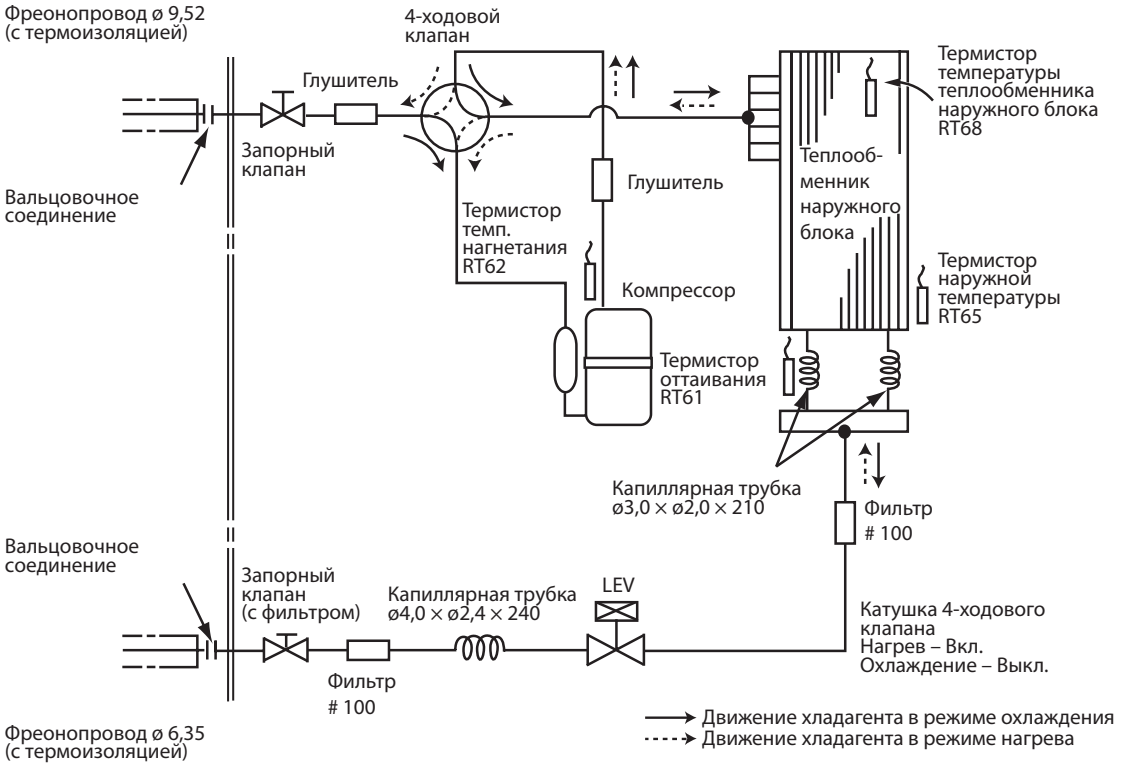
5. Схема холодильного контура

MUZ-LN25VG2 **MUZ-LN25VGHZ2**
MUZ-LN35VG2 **MUZ-LN35VGHZ2**

Единица измерения: мм



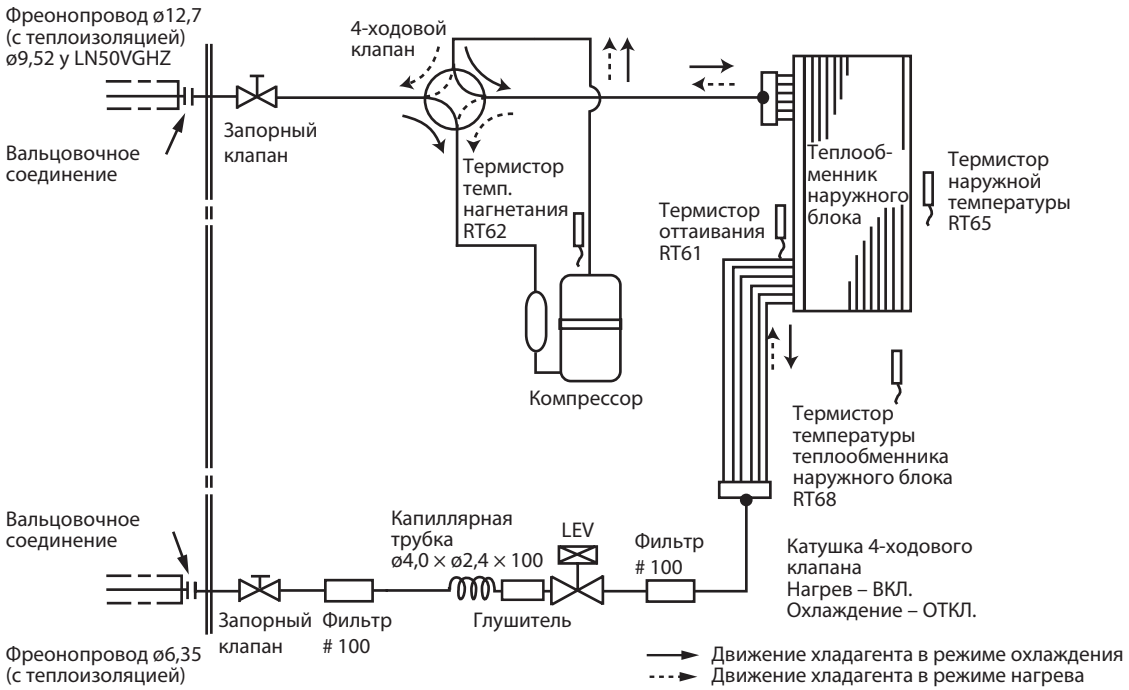
MUZ-LN50VG2



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

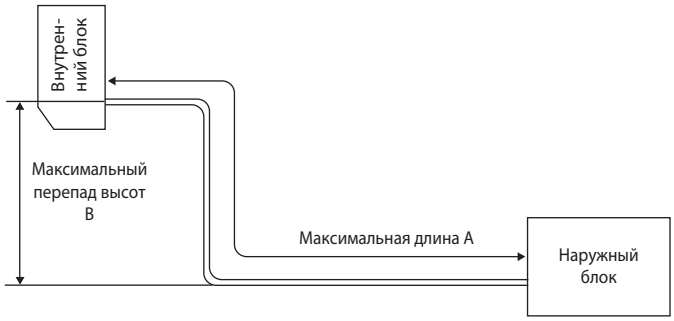
MUZ-LN60VG **MUZ-LN50VGHZ**

Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Фреонопровод, м		Наружный диаметр фреонопровода, мм	
	Максимальная длина A	Макс. перепад высот B	Газ	Жидкость
MUZ-LN25VG(HZ)2 **MUZ-LN35VG(HZ)2**	20	12	9,52	6,35
MUZ-LN50VG2	30	12	9,52	6,35
MUZ-LN50VGHZ	30	15	9,52	6,35
MUZ-LN60VG	30	15	12,7	6,35



Дополнительная заправка хладагента (R32, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)													
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	16 м	17 м	18 м	19 м	20 м
MUZ-LN25VG2	800	0	0	0	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MUZ-LN35VG2	850	0	0	0	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MUZ-LN25/35VGHZ2	850	0	0	0	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200

Расчет:

MUZ-LN25/35VG2:
MUZ-LN25/35VGHZ2: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 10)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)										
		7 м	8 м	9 м	10 м	15 м	16 м	17 м	18 м	19 м	20 м	25 м	30 м
MUZ-LN50VG2	1250	0	0	0	0	0	20	40	60	80	100	200	300
MUZ-LN50VGHZ **MUZ-LN60VG**	1450	0	20	40	60	160	180	200	220	240	260	360	460

Расчет:

MUZ-LN50VG2: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 15)
MUZ-LN50VGHZ, MUZ-LN60VG: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 7)

7. Рабочие характеристики

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1) Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2) Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

3) Основные измерения

1.	Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру, WB):	°C	Охлаждение
2.	Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру, WB):	°C	
3.	Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру, DB):	°C	
4.	Потребляемая мощность:	Вт	
5.	Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру, DB):	°C	Нагрев
6.	Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру, WB):	°C	
7.	Потребляемая мощность:	Вт	

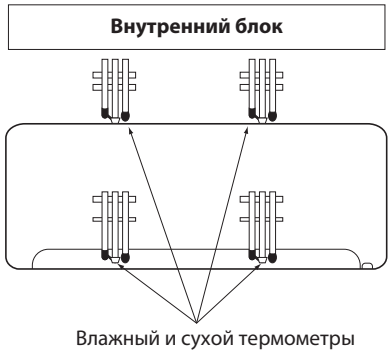
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

4) Условия температуры наружного воздуха

Охлаждение (DB/WB): –10/– ... 46/– °C
Нагрев (DB/WB): –15/– ... 24/18 °C
–25/– ... 24/18 °C у тепловых насосов Zubadan

Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Не допускайте попадания прямых солнечных лучей на термометры.
3. Убедитесь, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку принудительного режима работы один (два) раза для запуска режима принудительного охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.



ВИД СПЕРЕДИ

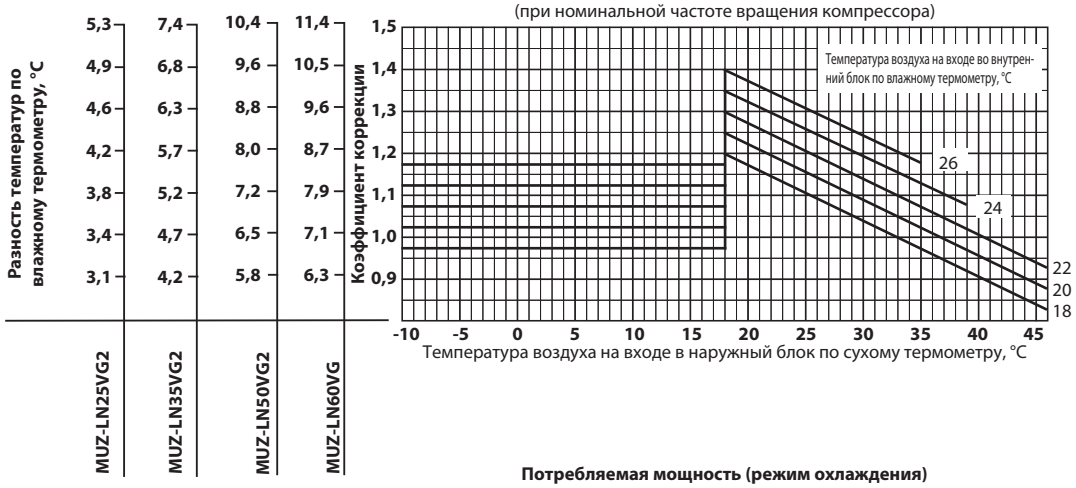


ВИД СЗАДИ

7. Рабочие характеристики

7-1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

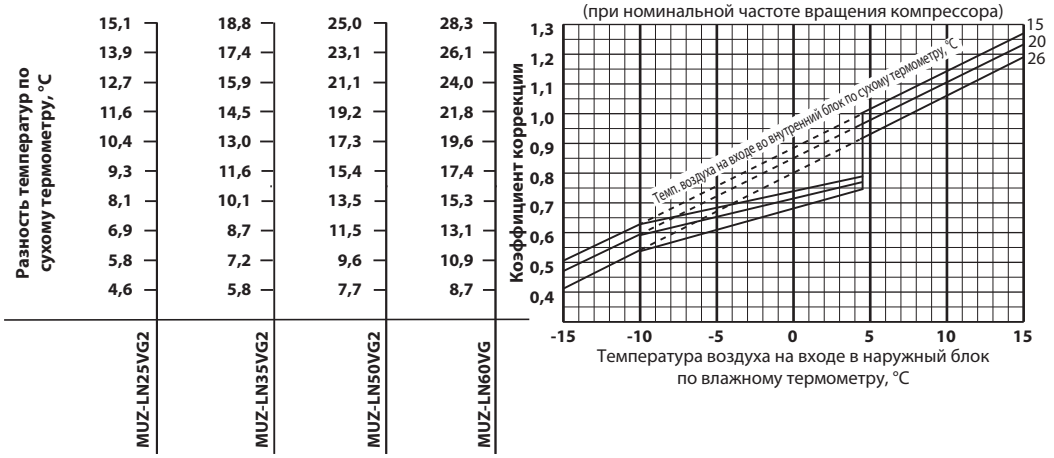
Холодопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



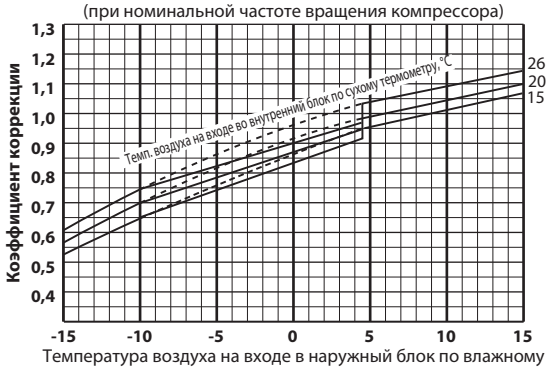
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)

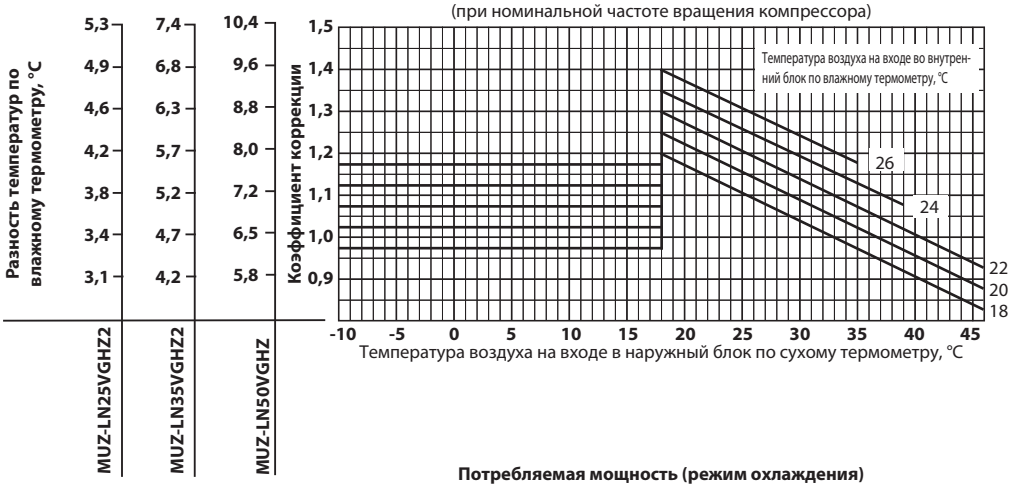


Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



ПРИМЕЧАНИЕ.
Пунктирные линии на графиках работы в режиме нагрева соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

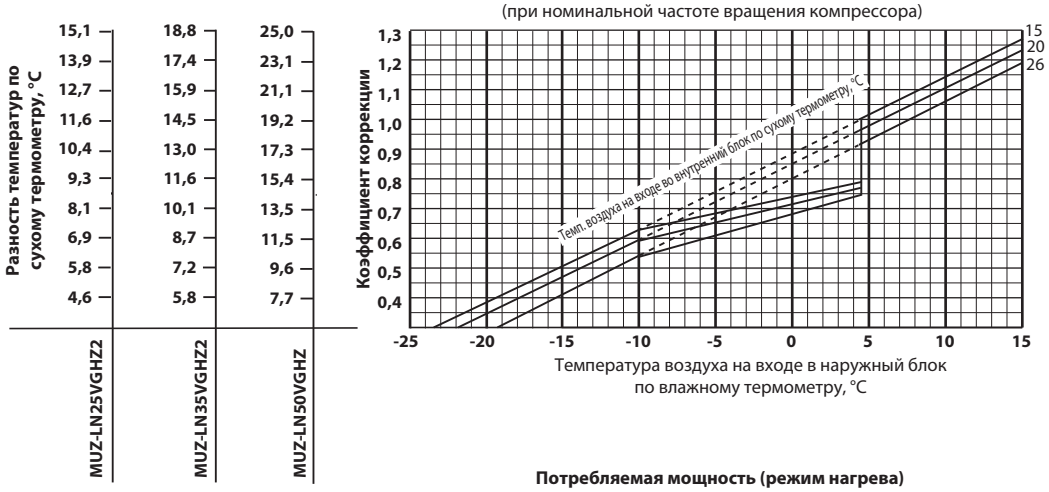
Холодопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



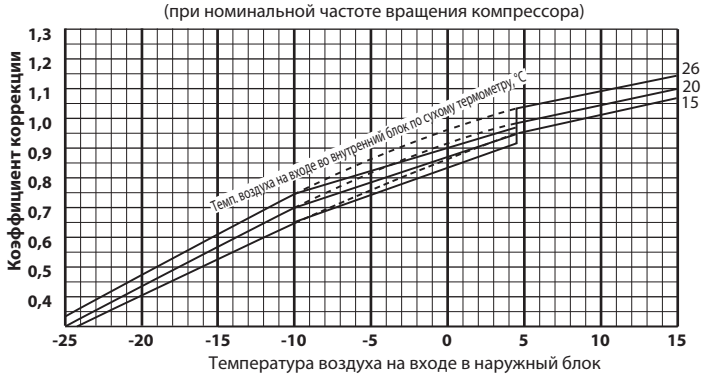
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)

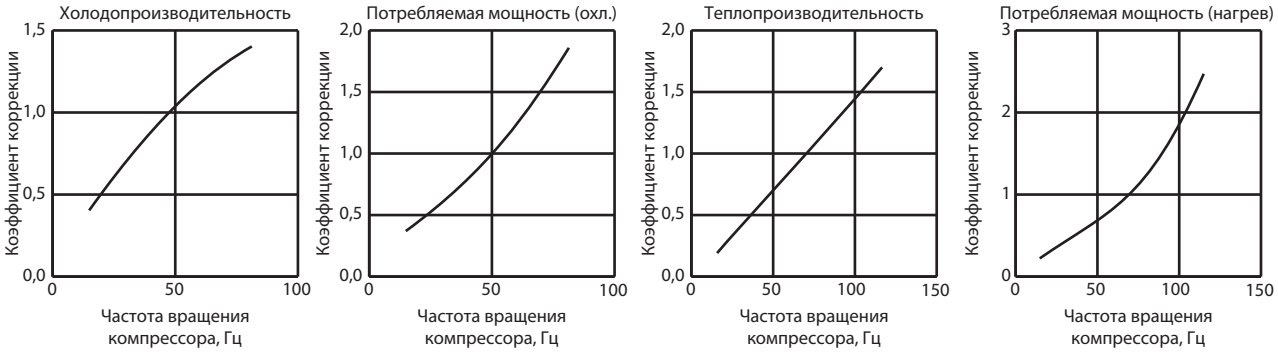


Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)

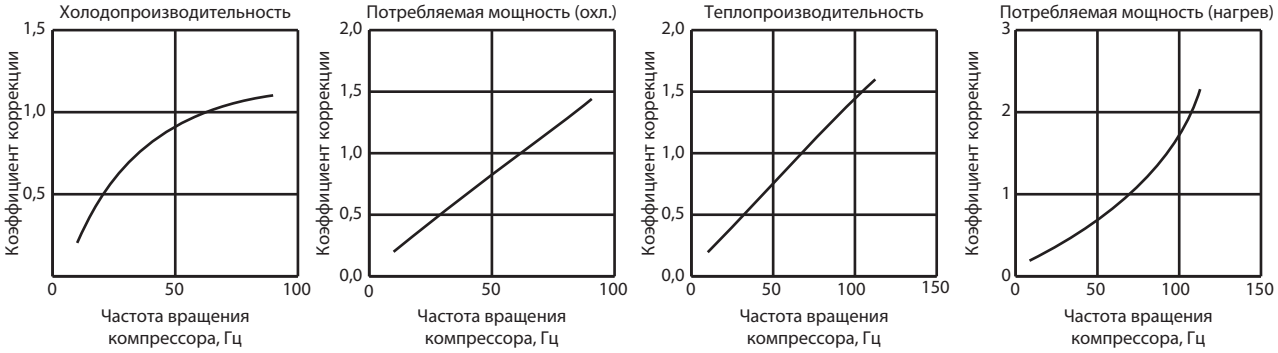


7-2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

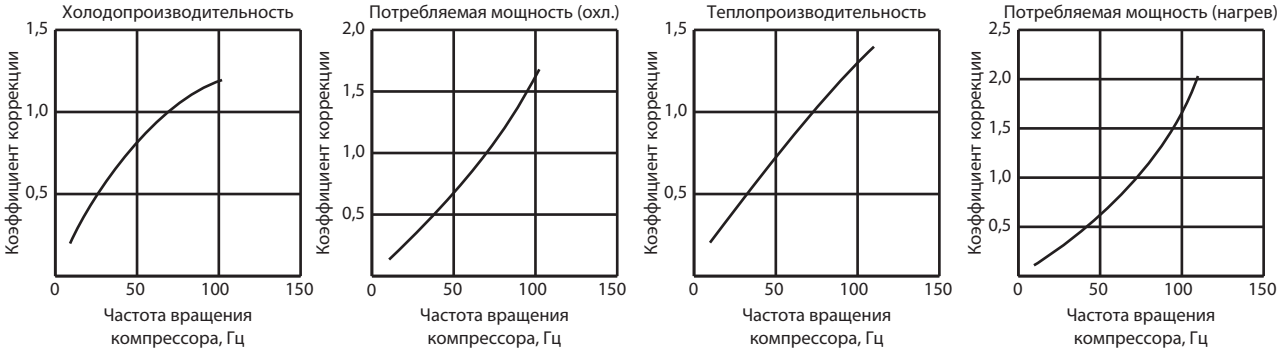
MUZ-LN25VG2



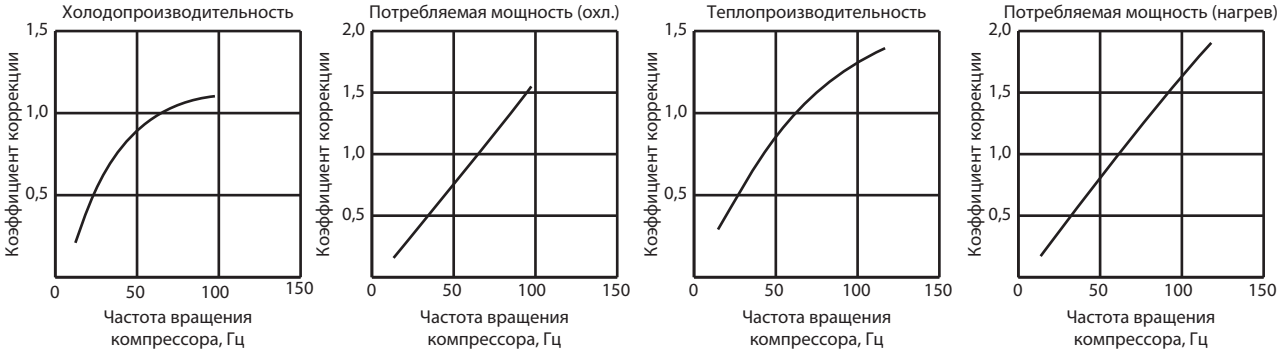
MUZ-LN35VG2



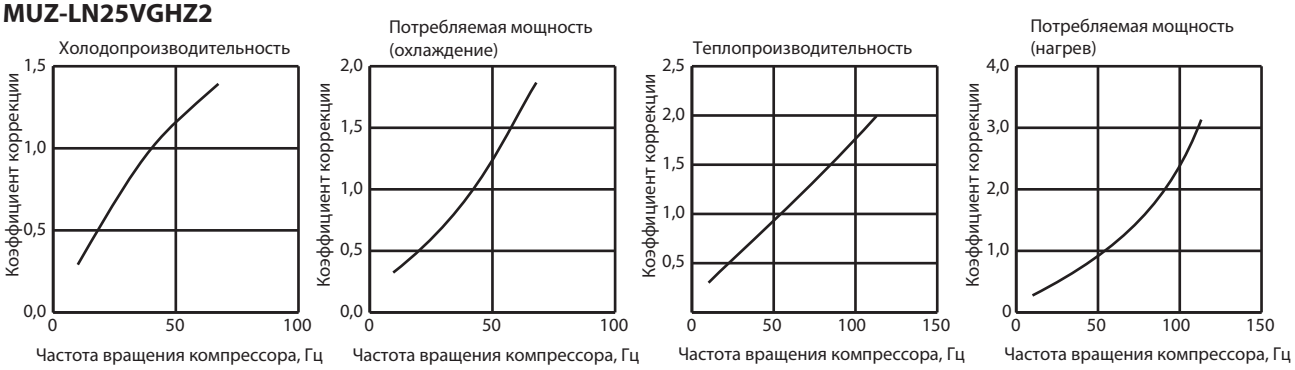
MUZ-LN50VG2



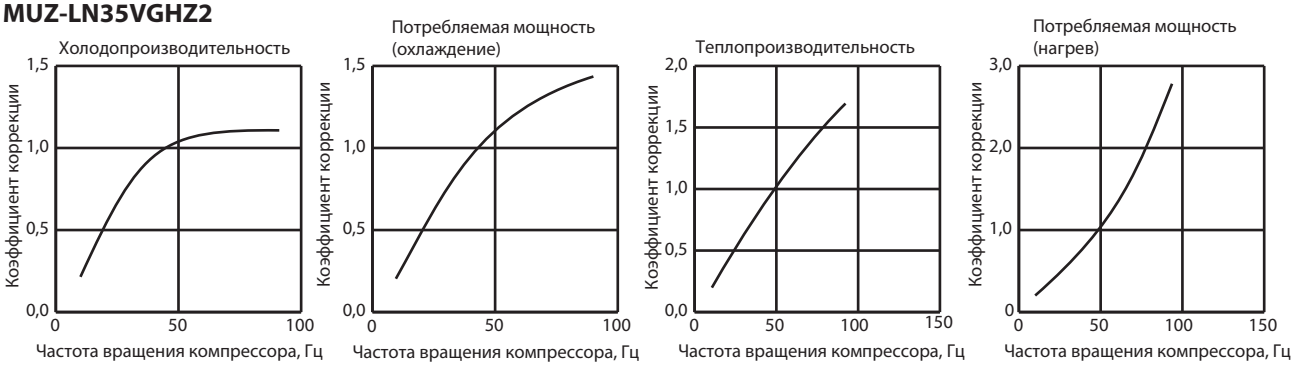
MUZ-LN60VG



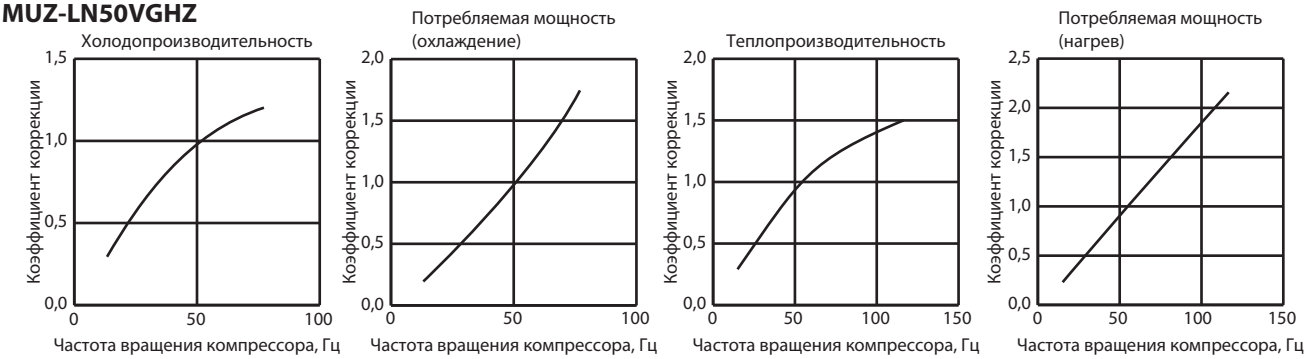
MUZ-LN25VGHZ2



MUZ-LN35VGHZ2



MUZ-LN50VGHZ



7-3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Тестовый запуск

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы: один раз - режим охлаждения, два раза - режим нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной частотой в режиме охлаждения или 58 Гц - в режиме нагрева.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может меняться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую другую кнопку на пульте управления.

7. Рабочие характеристики

7-4. Давление испарения и рабочий ток наружного блока
MUZ-LN25VG2 MUZ-LN35VG2 MUZ-LN50VG2 MUZ-LN60VG

Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

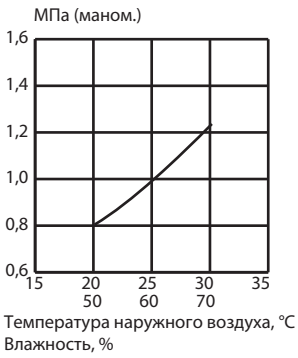
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

MUZ-LN25VG2



MUZ-LN35VG2



MUZ-LN50VG2



MUZ-LN60VG



ПРИМЕЧАНИЕ.
В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях.
Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

7. Рабочие характеристики

Ток наружного блока

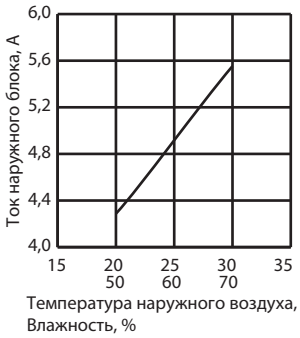
MUZ-LN25VG2



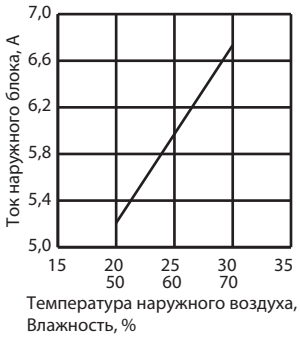
MUZ-LN35VG2



MUZ-LN50VG2



MUZ-LN60VG



Режим НАГРЕВА

① Условия измерения:

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, ℃	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, ℃	14,5	1	6	12	14,5

Ток наружного блока

MUZ-LN25VG2



MUZ-LN35VG2



MUZ-LN50VG2



MUZ-LN60VG



Давление испарения и рабочий ток наружного блока
MUZ-LN25VGHZ2 MUZ-LN35VGHZ2 MUZ-LN50VGHZ

Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

MUZ-LN25VGHZ2



MUZ-LN35VGHZ2



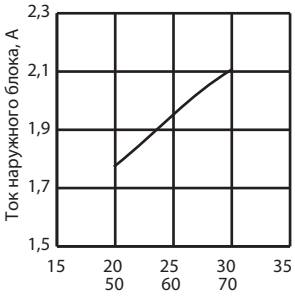
MUZ-LN50VGHZ



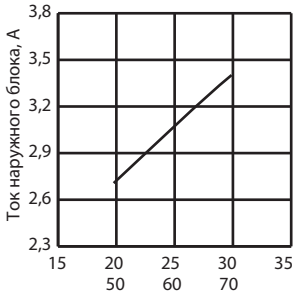
ПРИМЕЧАНИЕ.
В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях.
Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

Ток наружного блока

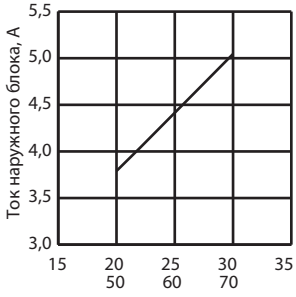
MUZ-LN25VGHZ2



MUZ-LN35VGHZ2



MUZ-LN50VGHZ



Режим НАГРЕВА

① Условия измерения:

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

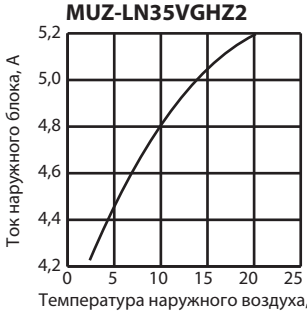
	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

Ток наружного блока

MUZ-LN25VGHZ2



MUZ-LN35VGHZ2



MUZ-LN50VGHZ



8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-LN25VG2 MUZ-LN25VGHZ2

Производительность: 2,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,97. Потребляемая мощность: 485 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	2,32	0,79	388	2,81	2,22	0,79	407	2,70	2,13	0,79	427	2,60	2,05	0,79	446
21	20	3,06	2,05	0,67	407	2,94	1,97	0,67	432	2,85	1,91	0,67	441	2,75	1,84	0,67	461
22	18	2,94	2,44	0,83	388	2,81	2,33	0,83	407	2,70	2,24	0,83	427	2,60	2,16	0,83	446
22	20	3,06	2,17	0,71	407	2,94	2,09	0,71	432	2,85	2,02	0,71	441	2,75	1,95	0,71	461
22	22	3,19	1,88	0,59	422	3,08	1,81	0,59	449	3,00	1,77	0,59	461	2,88	1,70	0,59	480
23	18	2,94	2,56	0,87	388	2,81	2,45	0,87	407	2,70	2,35	0,87	427	2,60	2,26	0,87	446
23	20	3,06	2,30	0,75	407	2,94	2,20	0,75	432	2,85	2,14	0,75	441	2,75	2,06	0,75	461
23	22	3,19	2,01	0,63	422	3,08	1,94	0,63	449	3,00	1,89	0,63	461	2,88	1,81	0,63	480
24	18	2,94	2,67	0,91	388	2,81	2,56	0,91	407	2,70	2,46	0,91	427	2,60	2,37	0,91	446
24	20	3,06	2,42	0,79	407	2,94	2,32	0,79	432	2,85	2,25	0,79	441	2,75	2,17	0,79	461
24	22	3,19	2,14	0,67	422	3,08	2,06	0,67	449	3,00	2,01	0,67	461	2,88	1,93	0,67	480
24	24	3,35	1,84	0,55	441	3,23	1,77	0,55	466	3,15	1,73	0,55	480	3,05	1,68	0,55	504
25	18	2,94	2,79	0,95	388	2,81	2,67	0,95	407	2,70	2,57	0,95	427	2,60	2,47	0,95	446
25	20	3,06	2,54	0,83	407	2,94	2,44	0,83	432	2,85	2,37	0,83	441	2,75	2,28	0,83	461
25	22	3,19	2,26	0,71	422	3,08	2,18	0,71	449	3,00	2,13	0,71	461	2,88	2,04	0,71	480
25	24	3,35	1,98	0,59	441	3,23	1,90	0,59	466	3,15	1,86	0,59	480	3,05	1,80	0,59	504
26	18	2,94	2,91	0,99	388	2,81	2,78	0,99	407	2,70	2,67	0,99	427	2,60	2,57	0,99	446
26	20	3,06	2,66	0,87	407	2,94	2,56	0,87	432	2,85	2,48	0,87	441	2,75	2,39	0,87	461
26	22	3,19	2,39	0,75	422	3,08	2,31	0,75	449	3,00	2,25	0,75	461	2,88	2,16	0,75	480
26	24	3,35	2,11	0,63	441	3,23	2,03	0,63	466	3,15	1,98	0,63	480	3,05	1,92	0,63	504
26	26	3,45	1,76	0,51	466	3,35	1,71	0,51	490	3,30	1,68	0,51	504	3,20	1,63	0,51	519
27	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
27	20	3,06	2,79	0,91	407	2,94	2,67	0,91	432	2,85	2,59	0,91	441	2,75	2,50	0,91	461
27	22	3,19	2,52	0,79	422	3,08	2,43	0,79	449	3,00	2,37	0,79	461	2,88	2,27	0,79	480
27	24	3,35	2,24	0,67	441	3,23	2,16	0,67	466	3,15	2,11	0,67	480	3,05	2,04	0,67	504
27	26	3,45	1,90	0,55	466	3,35	1,84	0,55	490	3,30	1,82	0,55	504	3,20	1,76	0,55	519
28	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
28	20	3,06	2,91	0,95	407	2,94	2,79	0,95	432	2,85	2,71	0,95	441	2,75	2,61	0,95	461
28	22	3,19	2,65	0,83	422	3,08	2,55	0,83	449	3,00	2,49	0,83	461	2,88	2,39	0,83	480
28	24	3,35	2,38	0,71	441	3,23	2,29	0,71	466	3,15	2,24	0,71	480	3,05	2,17	0,71	504
28	26	3,45	2,04	0,59	466	3,35	1,98	0,59	490	3,30	1,95	0,59	504	3,20	1,89	0,59	519
29	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
29	20	3,06	3,03	0,99	407	2,94	2,91	0,99	432	2,85	2,82	0,99	441	2,75	2,72	0,99	461
29	22	3,19	2,77	0,87	422	3,08	2,68	0,87	449	3,00	2,61	0,87	461	2,88	2,50	0,87	480
29	24	3,35	2,51	0,75	441	3,23	2,42	0,75	466	3,15	2,36	0,75	480	3,05	2,29	0,75	504
29	26	3,45	2,17	0,63	466	3,35	2,11	0,63	490	3,30	2,08	0,63	504	3,20	2,02	0,63	519
30	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
30	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
30	22	3,19	2,90	0,91	422	3,08	2,80	0,91	449	3,00	2,73	0,91	461	2,88	2,62	0,91	480
30	24	3,35	2,65	0,79	441	3,23	2,55	0,79	466	3,15	2,49	0,79	480	3,05	2,41	0,79	504
30	26	3,45	2,31	0,67	466	3,35	2,24	0,67	490	3,30	2,21	0,67	504	3,20	2,14	0,67	519
31	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
31	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
31	22	3,19	3,03	0,95	422	3,08	2,92	0,95	449	3,00	2,85	0,95	461	2,88	2,73	0,95	480
31	24	3,35	2,78	0,83	441	3,23	2,68	0,83	466	3,15	2,61	0,83	480	3,05	2,53	0,83	504
31	26	3,45	2,45	0,71	466	3,35	2,38	0,71	490	3,30	2,34	0,71	504	3,20	2,27	0,71	519
32	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
32	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
32	22	3,19	3,16	0,99	422	3,08	3,04	0,99	449	3,00	2,97	0,99	461	2,88	2,85	0,99	480
32	24	3,35	2,91	0,87	441	3,23	2,81	0,87	466	3,15	2,74	0,87	480	3,05	2,65	0,87	504
32	26	3,45	2,59	0,75	466	3,35	2,51	0,75	490	3,30	2,48	0,75	504	3,20	2,40	0,75	519

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-LN25VG2 MUZ-LN25VGHZ2

Производительность: 2,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,97. Потребляемая мощность: 485 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,94	0,79	475	2,25	1,78	0,79	504	2,08	1,64	0,79	524
21	20	2,58	1,73	0,67	495	2,40	1,61	0,67	519	2,23	1,49	0,67	548
22	18	2,45	2,03	0,83	475	2,25	1,87	0,83	504	2,08	1,72	0,83	524
22	20	2,58	1,83	0,71	495	2,40	1,70	0,71	519	2,23	1,58	0,71	548
22	22	2,73	1,61	0,59	514	2,55	1,50	0,59	543	2,38	1,40	0,59	563
23	18	2,45	2,13	0,87	475	2,25	1,96	0,87	504	2,08	1,81	0,87	524
23	20	2,58	1,93	0,75	495	2,40	1,80	0,75	519	2,23	1,67	0,75	548
23	22	2,73	1,72	0,63	514	2,55	1,61	0,63	543	2,38	1,50	0,63	563
24	18	2,45	2,23	0,91	475	2,25	2,05	0,91	504	2,08	1,89	0,91	524
24	20	2,58	2,03	0,79	495	2,40	1,90	0,79	519	2,23	1,76	0,79	548
24	22	2,73	1,83	0,67	514	2,55	1,71	0,67	543	2,38	1,59	0,67	563
24	24	2,88	1,58	0,55	534	2,70	1,49	0,55	558	2,55	1,40	0,55	582
25	18	2,45	2,33	0,95	475	2,25	2,14	0,95	504	2,08	1,97	0,95	524
25	20	2,58	2,14	0,83	495	2,40	1,99	0,83	519	2,23	1,85	0,83	548
25	22	2,73	1,93	0,71	514	2,55	1,81	0,71	543	2,38	1,69	0,71	563
25	24	2,88	1,70	0,59	534	2,70	1,59	0,59	558	2,55	1,50	0,59	582
26	18	2,45	2,43	0,99	475	2,25	2,23	0,99	504	2,08	2,05	0,99	524
26	20	2,58	2,24	0,87	495	2,40	2,09	0,87	519	2,23	1,94	0,87	548
26	22	2,73	2,04	0,75	514	2,55	1,91	0,75	543	2,38	1,78	0,75	563
26	24	2,88	1,81	0,63	534	2,70	1,70	0,63	558	2,55	1,61	0,63	582
26	26	3,03	1,54	0,51	553	2,85	1,45	0,51	577	2,68	1,36	0,51	601
27	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
27	20	2,58	2,34	0,91	495	2,40	2,18	0,91	519	2,23	2,02	0,91	548
27	22	2,73	2,15	0,79	514	2,55	2,01	0,79	543	2,38	1,88	0,79	563
27	24	2,88	1,93	0,67	534	2,70	1,81	0,67	558	2,55	1,71	0,67	582
27	26	3,03	1,66	0,55	553	2,85	1,57	0,55	577	2,68	1,47	0,55	601
28	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
28	20	2,58	2,45	0,95	495	2,40	2,28	0,95	519	2,23	2,11	0,95	548
28	22	2,73	2,26	0,83	514	2,55	2,12	0,83	543	2,38	1,97	0,83	563
28	24	2,88	2,04	0,71	534	2,70	1,92	0,71	558	2,55	1,81	0,71	582
28	26	3,03	1,78	0,59	553	2,85	1,68	0,59	577	2,68	1,58	0,59	601
29	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
29	20	2,58	2,55	0,99	495	2,40	2,38	0,99	519	2,23	2,20	0,99	548
29	22	2,73	2,37	0,87	514	2,55	2,22	0,87	543	2,38	2,07	0,87	563
29	24	2,88	2,16	0,75	534	2,70	2,03	0,75	558	2,55	1,91	0,75	582
29	26	3,03	1,91	0,63	553	2,85	1,80	0,63	577	2,68	1,69	0,63	601
30	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
30	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
30	22	2,73	2,48	0,91	514	2,55	2,32	0,91	543	2,38	2,16	0,91	563
30	24	2,88	2,27	0,79	534	2,70	2,13	0,79	558	2,55	2,01	0,79	582
30	26	3,03	2,03	0,67	553	2,85	1,91	0,67	577	2,68	1,79	0,67	601
31	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
31	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
31	22	2,73	2,59	0,95	514	2,55	2,42	0,95	543	2,38	2,26	0,95	563
31	24	2,88	2,39	0,83	534	2,70	2,24	0,83	558	2,55	2,12	0,83	582
31	26	3,03	2,15	0,71	553	2,85	2,02	0,71	577	2,68	1,90	0,71	601
32	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
32	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
32	22	2,73	2,70	0,99	514	2,55	2,52	0,99	543	2,38	2,35	0,99	563
32	24	2,88	2,50	0,87	534	2,70	2,35	0,87	558	2,55	2,22	0,87	582
32	26	3,03	2,27	0,75	553	2,85	2,14	0,75	577	2,68	2,01	0,75	601

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-LN35VG2 MUZ-LN35VGHZ2

Производительность: 3,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,90. Потребляемая мощность: 820 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,11	2,96	0,72	656	3,94	2,84	0,72	689	3,78	2,72	0,72	722	3,64	2,62	0,72	754
21	20	4,29	2,57	0,60	689	4,11	2,47	0,60	730	3,99	2,39	0,60	746	3,85	2,31	0,60	779
22	18	4,11	3,13	0,76	656	3,94	2,99	0,76	689	3,78	2,87	0,76	722	3,64	2,77	0,76	754
22	20	4,29	2,74	0,64	689	4,11	2,63	0,64	730	3,99	2,55	0,64	746	3,85	2,46	0,64	779
22	22	4,46	2,32	0,52	713	4,31	2,24	0,52	759	4,20	2,18	0,52	779	4,03	2,09	0,52	812
23	18	4,11	3,29	0,80	656	3,94	3,15	0,80	689	3,78	3,02	0,80	722	3,64	2,91	0,80	754
23	20	4,29	2,92	0,68	689	4,11	2,80	0,68	730	3,99	2,71	0,68	746	3,85	2,62	0,68	779
23	22	4,46	2,50	0,56	713	4,31	2,41	0,56	759	4,20	2,35	0,56	779	4,03	2,25	0,56	812
24	18	4,11	3,45	0,84	656	3,94	3,31	0,84	689	3,78	3,18	0,84	722	3,64	3,06	0,84	754
24	20	4,29	3,09	0,72	689	4,11	2,96	0,72	730	3,99	2,87	0,72	746	3,85	2,77	0,72	779
24	22	4,46	2,68	0,60	713	4,31	2,58	0,60	759	4,20	2,52	0,60	779	4,03	2,42	0,60	812
24	24	4,69	2,25	0,48	746	4,52	2,17	0,48	787	4,41	2,12	0,48	812	4,27	2,05	0,48	853
25	18	4,11	3,62	0,88	656	3,94	3,47	0,88	689	3,78	3,33	0,88	722	3,64	3,20	0,88	754
25	20	4,29	3,26	0,76	689	4,11	3,13	0,76	730	3,99	3,03	0,76	746	3,85	2,93	0,76	779
25	22	4,46	2,86	0,64	713	4,31	2,76	0,64	759	4,20	2,69	0,64	779	4,03	2,58	0,64	812
25	24	4,69	2,44	0,52	746	4,52	2,35	0,52	787	4,41	2,29	0,52	812	4,27	2,22	0,52	853
26	18	4,11	3,78	0,92	656	3,94	3,62	0,92	689	3,78	3,48	0,92	722	3,64	3,35	0,92	754
26	20	4,29	3,43	0,80	689	4,11	3,29	0,80	730	3,99	3,19	0,80	746	3,85	3,08	0,80	779
26	22	4,46	3,03	0,68	713	4,31	2,93	0,68	759	4,20	2,86	0,68	779	4,03	2,74	0,68	812
26	24	4,69	2,63	0,56	746	4,52	2,53	0,56	787	4,41	2,47	0,56	812	4,27	2,39	0,56	853
26	26	4,83	2,13	0,44	787	4,69	2,06	0,44	828	4,62	2,03	0,44	853	4,48	1,97	0,44	877
27	18	4,11	3,95	0,96	656	3,94	3,78	0,96	689	3,78	3,63	0,96	722	3,64	3,49	0,96	754
27	20	4,29	3,60	0,84	689	4,11	3,45	0,84	730	3,99	3,35	0,84	746	3,85	3,23	0,84	779
27	22	4,46	3,21	0,72	713	4,31	3,10	0,72	759	4,20	3,02	0,72	779	4,03	2,90	0,72	812
27	24	4,69	2,81	0,60	746	4,52	2,71	0,60	787	4,41	2,65	0,60	812	4,27	2,56	0,60	853
27	26	4,83	2,32	0,48	787	4,69	2,25	0,48	828	4,62	2,22	0,48	853	4,48	2,15	0,48	877
28	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
28	20	4,29	3,77	0,88	689	4,11	3,62	0,88	730	3,99	3,51	0,88	746	3,85	3,39	0,88	779
28	22	4,46	3,39	0,76	713	4,31	3,27	0,76	759	4,20	3,19	0,76	779	4,03	3,06	0,76	812
28	24	4,69	3,00	0,64	746	4,52	2,89	0,64	787	4,41	2,82	0,64	812	4,27	2,73	0,64	853
28	26	4,83	2,51	0,52	787	4,69	2,44	0,52	828	4,62	2,40	0,52	853	4,48	2,33	0,52	877
29	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
29	20	4,29	3,94	0,92	689	4,11	3,78	0,92	730	3,99	3,67	0,92	746	3,85	3,54	0,92	779
29	22	4,46	3,57	0,80	713	4,31	3,44	0,80	759	4,20	3,36	0,80	779	4,03	3,22	0,80	812
29	24	4,69	3,19	0,68	746	4,52	3,07	0,68	787	4,41	3,00	0,68	812	4,27	2,90	0,68	853
29	26	4,83	2,70	0,56	787	4,69	2,63	0,56	828	4,62	2,59	0,56	853	4,48	2,51	0,56	877
30	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
30	20	4,29	4,12	0,96	689	4,11	3,95	0,96	730	3,99	3,83	0,96	746	3,85	3,70	0,96	779
30	22	4,46	3,75	0,84	713	4,31	3,62	0,84	759	4,20	3,53	0,84	779	4,03	3,38	0,84	812
30	24	4,69	3,38	0,72	746	4,52	3,25	0,72	787	4,41	3,18	0,72	812	4,27	3,07	0,72	853
30	26	4,83	2,90	0,60	787	4,69	2,81	0,60	828	4,62	2,77	0,60	853	4,48	2,69	0,60	877
31	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
31	20	4,29	4,29	1,00	689	4,11	4,11	1,00	730	3,99	3,99	1,00	746	3,85	3,85	1,00	779
31	22	4,46	3,93	0,88	713	4,31	3,79	0,88	759	4,20	3,70	0,88	779	4,03	3,54	0,88	812
31	24	4,69	3,56	0,76	746	4,52	3,43	0,76	787	4,41	3,35	0,76	812	4,27	3,25	0,76	853
31	26	4,83	3,09	0,64	787	4,69	3,00	0,64	828	4,62	2,96	0,64	853	4,48	2,87	0,64	877
32	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
32	20	4,29	4,29	1,00	689	4,11	4,11	1,00	730	3,99	3,99	1,00	746	3,85	3,85	1,00	779
32	22	4,46	4,11	0,92	713	4,31	3,96	0,92	759	4,20	3,86	0,92	779	4,03	3,70	0,92	812
32	24	4,69	3,75	0,80	746	4,52	3,61	0,80	787	4,41	3,53	0,80	812	4,27	3,42	0,80	853
32	26	4,83	3,28	0,68	787	4,69	3,19	0,68	828	4,62	3,14	0,68	853	4,48	3,05	0,68	877

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-LN35VG2 MUZ-LN35VGHZ2

Производительность: 3,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,90. Потребляемая мощность: 820 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,43	2,47	0,72	804	3,15	2,27	0,72	853	2,91	2,09	0,72	886
21	20	3,61	2,16	0,60	836	3,36	2,02	0,60	877	3,12	1,87	0,60	927
22	18	3,43	2,61	0,76	804	3,15	2,39	0,76	853	2,91	2,21	0,76	886
22	20	3,61	2,31	0,64	836	3,36	2,15	0,64	877	3,12	1,99	0,64	927
22	22	3,82	1,98	0,52	869	3,57	1,86	0,52	918	3,33	1,73	0,52	951
23	18	3,43	2,74	0,80	804	3,15	2,52	0,80	853	2,91	2,32	0,80	886
23	20	3,61	2,45	0,68	836	3,36	2,28	0,68	877	3,12	2,12	0,68	927
23	22	3,82	2,14	0,56	869	3,57	2,00	0,56	918	3,33	1,86	0,56	951
24	18	3,43	2,88	0,84	804	3,15	2,65	0,84	853	2,91	2,44	0,84	886
24	20	3,61	2,60	0,72	836	3,36	2,42	0,72	877	3,12	2,24	0,72	927
24	22	3,82	2,29	0,60	869	3,57	2,14	0,60	918	3,33	2,00	0,60	951
24	24	4,03	1,93	0,48	902	3,78	1,81	0,48	943	3,57	1,71	0,48	984
25	18	3,43	3,02	0,88	804	3,15	2,77	0,88	853	2,91	2,56	0,88	886
25	20	3,61	2,74	0,76	836	3,36	2,55	0,76	877	3,12	2,37	0,76	927
25	22	3,82	2,44	0,64	869	3,57	2,28	0,64	918	3,33	2,13	0,64	951
25	24	4,03	2,09	0,52	902	3,78	1,97	0,52	943	3,57	1,86	0,52	984
26	18	3,43	3,16	0,92	804	3,15	2,90	0,92	853	2,91	2,67	0,92	886
26	20	3,61	2,88	0,80	836	3,36	2,69	0,80	877	3,12	2,49	0,80	927
26	22	3,82	2,59	0,68	869	3,57	2,43	0,68	918	3,33	2,26	0,68	951
26	24	4,03	2,25	0,56	902	3,78	2,12	0,56	943	3,57	2,00	0,56	984
26	26	4,24	1,86	0,44	935	3,99	1,76	0,44	976	3,75	1,65	0,44	1017
27	18	3,43	3,29	0,96	804	3,15	3,02	0,96	853	2,91	2,79	0,96	886
27	20	3,61	3,03	0,84	836	3,36	2,82	0,84	877	3,12	2,62	0,84	927
27	22	3,82	2,75	0,72	869	3,57	2,57	0,72	918	3,33	2,39	0,72	951
27	24	4,03	2,42	0,60	902	3,78	2,27	0,60	943	3,57	2,14	0,60	984
27	26	4,24	2,03	0,48	935	3,99	1,92	0,48	976	3,75	1,80	0,48	1017
28	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
28	20	3,61	3,17	0,88	836	3,36	2,96	0,88	877	3,12	2,74	0,88	927
28	22	3,82	2,90	0,76	869	3,57	2,71	0,76	918	3,33	2,53	0,76	951
28	24	4,03	2,58	0,64	902	3,78	2,42	0,64	943	3,57	2,28	0,64	984
28	26	4,24	2,20	0,52	935	3,99	2,07	0,52	976	3,75	1,95	0,52	1017
29	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
29	20	3,61	3,32	0,92	836	3,36	3,09	0,92	877	3,12	2,87	0,92	927
29	22	3,82	3,05	0,80	869	3,57	2,86	0,80	918	3,33	2,66	0,80	951
29	24	4,03	2,74	0,68	902	3,78	2,57	0,68	943	3,57	2,43	0,68	984
29	26	4,24	2,37	0,56	935	3,99	2,23	0,56	976	3,75	2,10	0,56	1017
30	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
30	20	3,61	3,46	0,96	836	3,36	3,23	0,96	877	3,12	2,99	0,96	927
30	22	3,82	3,20	0,84	869	3,57	3,00	0,84	918	3,33	2,79	0,84	951
30	24	4,03	2,90	0,72	902	3,78	2,72	0,72	943	3,57	2,57	0,72	984
30	26	4,24	2,54	0,60	935	3,99	2,39	0,60	976	3,75	2,25	0,60	1017
31	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
31	20	3,61	3,61	1,00	836	3,36	3,36	1,00	877	3,12	3,12	1,00	927
31	22	3,82	3,36	0,88	869	3,57	3,14	0,88	918	3,33	2,93	0,88	951
31	24	4,03	3,06	0,76	902	3,78	2,87	0,76	943	3,57	2,71	0,76	984
31	26	4,24	2,71	0,64	935	3,99	2,55	0,64	976	3,75	2,40	0,64	1017
32	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
32	20	3,61	3,61	1,00	836	3,36	3,36	1,00	877	3,12	3,12	1,00	927
32	22	3,82	3,51	0,92	869	3,57	3,28	0,92	918	3,33	3,06	0,92	951
32	24	4,03	3,22	0,80	902	3,78	3,02	0,80	943	3,57	2,86	0,80	984
32	26	4,24	2,88	0,68	935	3,99	2,71	0,68	976	3,75	2,55	0,68	1017

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

Производительность в режиме охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-LN50VG2 MUZ-LN50VGHZ

Производительность: 5,0 кВт. Доля явной теплоты: 0,77. Потребляемая мощность: 1380 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха по сухому термометру (°C)															
		21				25				27				30			
DB* (°C)	WB* (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,47	0,59	1104	5,63	3,32	0,59	1159	5,40	3,19	0,59	1214	5,20	3,07	0,59	1270
21	20	6,13	2,88	0,47	1159	5,88	2,76	0,47	1228	5,70	2,68	0,47	1256	5,50	2,59	0,47	1311
22	18	5,88	3,70	0,63	1104	5,63	3,54	0,63	1159	5,40	3,40	0,63	1214	5,20	3,28	0,63	1270
22	20	6,13	3,12	0,51	1159	5,88	3,00	0,51	1228	5,70	2,91	0,51	1256	5,50	2,81	0,51	1311
22	22	6,38	2,49	0,39	1201	6,15	2,40	0,39	1277	6,00	2,34	0,39	1311	5,75	2,24	0,39	1366
23	18	5,88	3,94	0,67	1104	5,63	3,77	0,67	1159	5,40	3,62	0,67	1214	5,20	3,48	0,67	1270
23	20	6,13	3,37	0,55	1159	5,88	3,23	0,55	1228	5,70	3,14	0,55	1256	5,50	3,03	0,55	1311
23	22	6,38	2,74	0,43	1201	6,15	2,64	0,43	1277	6,00	2,58	0,43	1311	5,75	2,47	0,43	1366
24	18	5,88	4,17	0,71	1104	5,63	3,99	0,71	1159	5,40	3,83	0,71	1214	5,20	3,69	0,71	1270
24	20	6,13	3,61	0,59	1159	5,88	3,47	0,59	1228	5,70	3,36	0,59	1256	5,50	3,25	0,59	1311
24	22	6,38	3,00	0,47	1201	6,15	2,89	0,47	1277	6,00	2,82	0,47	1311	5,75	2,70	0,47	1366
24	24	6,70	2,35	0,35	1256	6,45	2,26	0,35	1325	6,30	2,21	0,35	1366	6,10	2,14	0,35	1435
25	18	5,88	4,41	0,75	1104	5,63	4,22	0,75	1159	5,40	4,05	0,75	1214	5,20	3,90	0,75	1270
25	20	6,13	3,86	0,63	1159	5,88	3,70	0,63	1228	5,70	3,59	0,63	1256	5,50	3,47	0,63	1311
25	22	6,38	3,25	0,51	1201	6,15	3,14	0,51	1277	6,00	3,06	0,51	1311	5,75	2,93	0,51	1366
25	24	6,70	2,61	0,39	1256	6,45	2,52	0,39	1325	6,30	2,46	0,39	1366	6,10	2,38	0,39	1435
26	18	5,88	4,64	0,79	1104	5,63	4,44	0,79	1159	5,40	4,27	0,79	1214	5,20	4,11	0,79	1270
26	20	6,13	4,10	0,67	1159	5,88	3,94	0,67	1228	5,70	3,82	0,67	1256	5,50	3,69	0,67	1311
26	22	6,38	3,51	0,55	1201	6,15	3,38	0,55	1277	6,00	3,30	0,55	1311	5,75	3,16	0,55	1366
26	24	6,70	2,88	0,43	1256	6,45	2,77	0,43	1325	6,30	2,71	0,43	1366	6,10	2,62	0,43	1435
26	26	6,90	2,14	0,31	1325	6,70	2,08	0,31	1394	6,60	2,05	0,31	1435	6,40	1,98	0,31	1477
27	18	5,88	4,88	0,83	1104	5,63	4,67	0,83	1159	5,40	4,48	0,83	1214	5,20	4,32	0,83	1270
27	20	6,13	4,35	0,71	1159	5,88	4,17	0,71	1228	5,70	4,05	0,71	1256	5,50	3,91	0,71	1311
27	22	6,38	3,76	0,59	1201	6,15	3,63	0,59	1277	6,00	3,54	0,59	1311	5,75	3,39	0,59	1366
27	24	6,70	3,15	0,47	1256	6,45	3,03	0,47	1325	6,30	2,96	0,47	1366	6,10	2,87	0,47	1435
27	26	6,90	2,42	0,35	1325	6,70	2,35	0,35	1394	6,60	2,31	0,35	1435	6,40	2,24	0,35	1477
28	18	5,88	5,11	0,87	1104	5,63	4,89	0,87	1159	5,40	4,70	0,87	1214	5,20	4,52	0,87	1270
28	20	6,13	4,59	0,75	1159	5,88	4,41	0,75	1228	5,70	4,28	0,75	1256	5,50	4,13	0,75	1311
28	22	6,38	4,02	0,63	1201	6,15	3,87	0,63	1277	6,00	3,78	0,63	1311	5,75	3,62	0,63	1366
28	24	6,70	3,42	0,51	1256	6,45	3,29	0,51	1325	6,30	3,21	0,51	1366	6,10	3,11	0,51	1435
28	26	6,90	2,69	0,39	1325	6,70	2,61	0,39	1394	6,60	2,57	0,39	1435	6,40	2,50	0,39	1477
29	18	5,88	5,35	0,91	1104	5,63	5,12	0,91	1159	5,40	4,91	0,91	1214	5,20	4,73	0,91	1270
29	20	6,13	4,84	0,79	1159	5,88	4,64	0,79	1228	5,70	4,50	0,79	1256	5,50	4,35	0,79	1311
29	22	6,38	4,27	0,67	1201	6,15	4,12	0,67	1277	6,00	4,02	0,67	1311	5,75	3,85	0,67	1366
29	24	6,70	3,69	0,55	1256	6,45	3,55	0,55	1325	6,30	3,47	0,55	1366	6,10	3,36	0,55	1435
29	26	6,90	2,97	0,43	1325	6,70	2,88	0,43	1394	6,60	2,84	0,43	1435	6,40	2,75	0,43	1477
30	18	5,88	5,58	0,95	1104	5,63	5,34	0,95	1159	5,40	5,13	0,95	1214	5,20	4,94	0,95	1270
30	20	6,13	5,08	0,83	1159	5,88	4,88	0,83	1228	5,70	4,73	0,83	1256	5,50	4,57	0,83	1311
30	22	6,38	4,53	0,71	1201	6,15	4,37	0,71	1277	6,00	4,26	0,71	1311	5,75	4,08	0,71	1366
30	24	6,70	3,95	0,59	1256	6,45	3,81	0,59	1325	6,30	3,72	0,59	1366	6,10	3,60	0,59	1435
30	26	6,90	3,24	0,47	1325	6,70	3,15	0,47	1394	6,60	3,10	0,47	1435	6,40	3,01	0,47	1477
31	18	5,88	5,82	0,99	1104	5,63	5,57	0,99	1159	5,40	5,35	0,99	1214	5,20	5,15	0,99	1270
31	20	6,13	5,33	0,87	1159	5,88	5,11	0,87	1228	5,70	4,96	0,87	1256	5,50	4,79	0,87	1311
31	22	6,38	4,78	0,75	1201	6,15	4,61	0,75	1277	6,00	4,50	0,75	1311	5,75	4,31	0,75	1366
31	24	6,70	4,22	0,63	1256	6,45	4,06	0,63	1325	6,30	3,97	0,63	1366	6,10	3,84	0,63	1435
31	26	6,90	3,52	0,51	1325	6,70	3,42	0,51	1394	6,60	3,37	0,51	1435	6,40	3,26	0,51	1477
32	18	5,88	5,88	1,00	1104	5,63	5,63	1,00	1159	5,40	5,40	1,00	1214	5,20	5,20	1,00	1270
32	20	6,13	5,57	0,91	1159	5,88	5,35	0,91	1228	5,70	5,19	0,91	1256	5,50	5,01	0,91	1311
32	22	6,38	5,04	0,79	1201	6,15	4,86	0,79	1277	6,00	4,74	0,79	1311	5,75	4,54	0,79	1366
32	24	6,70	4,49	0,67	1256	6,45	4,32	0,67	1325	6,30	4,22	0,67	1366	6,10	4,09	0,67	1435
32	26	6,90	3,80	0,55	1325	6,70	3,69	0,55	1394	6,60	3,63	0,55	1435	6,40	3,52	0,55	1477

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

Производительность в режиме охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-LN50VG2 MUZ-LN50VGHZ

Производительность: 5,0 кВт. Доля явной теплоты: 0,77. Потребляемая мощность: 1380 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха по сухому термометру (°C)											
		35				40				46			
DB* (°C)	WB* (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,89	0,59	1352	4,50	2,66	0,59	1435	4,15	2,45	0,59	1490
21	20	5,15	2,42	0,47	1408	4,80	2,26	0,47	1477	4,45	2,09	0,47	1559
22	18	4,90	3,09	0,63	1352	4,50	2,84	0,63	1435	4,15	2,61	0,63	1490
22	20	5,15	2,63	0,51	1408	4,80	2,45	0,51	1477	4,45	2,27	0,51	1559
22	22	5,45	2,13	0,39	1463	5,10	1,99	0,39	1546	4,75	1,85	0,39	1601
23	18	4,90	3,28	0,67	1352	4,50	3,02	0,67	1435	4,15	2,78	0,67	1490
23	20	5,15	2,83	0,55	1408	4,80	2,64	0,55	1477	4,45	2,45	0,55	1559
23	22	5,45	2,34	0,43	1463	5,10	2,19	0,43	1546	4,75	2,04	0,43	1601
24	18	4,90	3,48	0,71	1352	4,50	3,20	0,71	1435	4,15	2,95	0,71	1490
24	20	5,15	3,04	0,59	1408	4,80	2,83	0,59	1477	4,45	2,63	0,59	1559
24	22	5,45	2,56	0,47	1463	5,10	2,40	0,47	1546	4,75	2,23	0,47	1601
24	24	5,75	2,01	0,35	1518	5,40	1,89	0,35	1587	5,10	1,79	0,35	1656
25	18	4,90	3,68	0,75	1352	4,50	3,38	0,75	1435	4,15	3,11	0,75	1490
25	20	5,15	3,24	0,63	1408	4,80	3,02	0,63	1477	4,45	2,80	0,63	1559
25	22	5,45	2,78	0,51	1463	5,10	2,60	0,51	1546	4,75	2,42	0,51	1601
25	24	5,75	2,24	0,39	1518	5,40	2,11	0,39	1587	5,10	1,99	0,39	1656
26	18	4,90	3,87	0,79	1352	4,50	3,56	0,79	1435	4,15	3,28	0,79	1490
26	20	5,15	3,45	0,67	1408	4,80	3,22	0,67	1477	4,45	2,98	0,67	1559
26	22	5,45	3,00	0,55	1463	5,10	2,81	0,55	1546	4,75	2,61	0,55	1601
26	24	5,75	2,47	0,43	1518	5,40	2,32	0,43	1587	5,10	2,19	0,43	1656
26	26	6,05	1,88	0,31	1573	5,70	1,77	0,31	1642	5,35	1,66	0,31	1711
27	18	4,90	4,07	0,83	1352	4,50	3,74	0,83	1435	4,15	3,44	0,83	1490
27	20	5,15	3,66	0,71	1408	4,80	3,41	0,71	1477	4,45	3,16	0,71	1559
27	22	5,45	3,22	0,59	1463	5,10	3,01	0,59	1546	4,75	2,80	0,59	1601
27	24	5,75	2,70	0,47	1518	5,40	2,54	0,47	1587	5,10	2,40	0,47	1656
27	26	6,05	2,12	0,35	1573	5,70	2,00	0,35	1642	5,35	1,87	0,35	1711
28	18	4,90	4,26	0,87	1352	4,50	3,92	0,87	1435	4,15	3,61	0,87	1490
28	20	5,15	3,86	0,75	1408	4,80	3,60	0,75	1477	4,45	3,34	0,75	1559
28	22	5,45	3,43	0,63	1463	5,10	3,21	0,63	1546	4,75	2,99	0,63	1601
28	24	5,75	2,93	0,51	1518	5,40	2,75	0,51	1587	5,10	2,60	0,51	1656
28	26	6,05	2,36	0,39	1573	5,70	2,22	0,39	1642	5,35	2,09	0,39	1711
29	18	4,90	4,46	0,91	1352	4,50	4,10	0,91	1435	4,15	3,78	0,91	1490
29	20	5,15	4,07	0,79	1408	4,80	3,79	0,79	1477	4,45	3,52	0,79	1559
29	22	5,45	3,65	0,67	1463	5,10	3,42	0,67	1546	4,75	3,18	0,67	1601
29	24	5,75	3,16	0,55	1518	5,40	2,97	0,55	1587	5,10	2,81	0,55	1656
29	26	6,05	2,60	0,43	1573	5,70	2,45	0,43	1642	5,35	2,30	0,43	1711
30	18	4,90	4,66	0,95	1352	4,50	4,28	0,95	1435	4,15	3,94	0,95	1490
30	20	5,15	4,27	0,83	1408	4,80	3,98	0,83	1477	4,45	3,69	0,83	1559
30	22	5,45	3,87	0,71	1463	5,10	3,62	0,71	1546	4,75	3,37	0,71	1601
30	24	5,75	3,39	0,59	1518	5,40	3,19	0,59	1587	5,10	3,01	0,59	1656
30	26	6,05	2,84	0,47	1573	5,70	2,68	0,47	1642	5,35	2,51	0,47	1711
31	18	4,90	4,85	0,99	1352	4,50	4,46	0,99	1435	4,15	4,11	0,99	1490
31	20	5,15	4,48	0,87	1408	4,80	4,18	0,87	1477	4,45	3,87	0,87	1559
31	22	5,45	4,09	0,75	1463	5,10	3,83	0,75	1546	4,75	3,56	0,75	1601
31	24	5,75	3,62	0,63	1518	5,40	3,40	0,63	1587	5,10	3,21	0,63	1656
31	26	6,05	3,09	0,51	1573	5,70	2,91	0,51	1642	5,35	2,73	0,51	1711
32	18	4,90	4,90	1,00	1352	4,50	4,50	1,00	1435	4,15	4,15	1,00	1490
32	20	5,15	4,69	0,91	1408	4,80	4,37	0,91	1477	4,45	4,05	0,91	1559
32	22	5,45	4,31	0,79	1463	5,10	4,03	0,79	1546	4,75	3,75	0,79	1601
32	24	5,75	3,85	0,67	1518	5,40	3,62	0,67	1587	5,10	3,42	0,67	1656
32	26	6,05	3,33	0,55	1573	5,70	3,14	0,55	1642	5,35	2,94	0,55	1711

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-LN60VG

Производительность: 6,1 кВт. Доля явной теплоты: 0,75. Потребляемая мощность: 1790 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха по сухому термометру (°C)															
		21				25				27				30			
DB* (°C)	WB* (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	7,17	4,09	0,57	1432	6,86	3,91	0,57	1504	6,59	3,76	0,57	1575	6,34	3,62	0,57	1647
21	20	7,47	3,36	0,45	1504	7,17	3,23	0,45	1593	6,95	3,13	0,45	1629	6,71	3,02	0,45	1701
22	18	7,17	4,37	0,61	1432	6,86	4,19	0,61	1504	6,59	4,02	0,61	1575	6,34	3,87	0,61	1647
22	20	7,47	3,66	0,49	1504	7,17	3,51	0,49	1593	6,95	3,41	0,49	1629	6,71	3,29	0,49	1701
22	22	7,78	2,88	0,37	1557	7,50	2,78	0,37	1656	7,32	2,71	0,37	1701	7,01	2,60	0,37	1772
23	18	7,17	4,66	0,65	1432	6,86	4,46	0,65	1504	6,59	4,28	0,65	1575	6,34	4,12	0,65	1647
23	20	7,47	3,96	0,53	1504	7,17	3,80	0,53	1593	6,95	3,69	0,53	1629	6,71	3,56	0,53	1701
23	22	7,78	3,19	0,41	1557	7,50	3,08	0,41	1656	7,32	3,00	0,41	1701	7,01	2,88	0,41	1772
24	18	7,17	4,95	0,69	1432	6,86	4,74	0,69	1504	6,59	4,55	0,69	1575	6,34	4,38	0,69	1647
24	20	7,47	4,26	0,57	1504	7,17	4,09	0,57	1593	6,95	3,96	0,57	1629	6,71	3,82	0,57	1701
24	22	7,78	3,50	0,45	1557	7,50	3,38	0,45	1656	7,32	3,29	0,45	1701	7,01	3,16	0,45	1772
24	24	8,17	2,70	0,33	1629	7,87	2,60	0,33	1718	7,69	2,54	0,33	1772	7,44	2,46	0,33	1862
25	18	7,17	5,23	0,73	1432	6,86	5,01	0,73	1504	6,59	4,81	0,73	1575	6,34	4,63	0,73	1647
25	20	7,47	4,56	0,61	1504	7,17	4,37	0,61	1593	6,95	4,24	0,61	1629	6,71	4,09	0,61	1701
25	22	7,78	3,81	0,49	1557	7,50	3,68	0,49	1656	7,32	3,59	0,49	1701	7,01	3,44	0,49	1772
25	24	8,17	3,02	0,37	1629	7,87	2,91	0,37	1718	7,69	2,84	0,37	1772	7,44	2,75	0,37	1862
26	18	7,17	5,52	0,77	1432	6,86	5,28	0,77	1504	6,59	5,07	0,77	1575	6,34	4,88	0,77	1647
26	20	7,47	4,86	0,65	1504	7,17	4,66	0,65	1593	6,95	4,52	0,65	1629	6,71	4,36	0,65	1701
26	22	7,78	4,12	0,53	1557	7,50	3,98	0,53	1656	7,32	3,88	0,53	1701	7,01	3,72	0,53	1772
26	24	8,17	3,35	0,41	1629	7,87	3,23	0,41	1718	7,69	3,15	0,41	1772	7,44	3,05	0,41	1862
26	26	8,42	2,44	0,29	1718	8,17	2,37	0,29	1808	8,05	2,34	0,29	1862	7,81	2,26	0,29	1915
27	18	7,17	5,81	0,81	1432	6,86	5,56	0,81	1504	6,59	5,34	0,81	1575	6,34	5,14	0,81	1647
27	20	7,47	5,16	0,69	1504	7,17	4,95	0,69	1593	6,95	4,80	0,69	1629	6,71	4,63	0,69	1701
27	22	7,78	4,43	0,57	1557	7,50	4,28	0,57	1656	7,32	4,17	0,57	1701	7,01	4,00	0,57	1772
27	24	8,17	3,68	0,45	1629	7,87	3,54	0,45	1718	7,69	3,46	0,45	1772	7,44	3,35	0,45	1862
27	26	8,42	2,78	0,33	1718	8,17	2,70	0,33	1808	8,05	2,66	0,33	1862	7,81	2,58	0,33	1915
28	18	7,17	6,09	0,85	1432	6,86	5,83	0,85	1504	6,59	5,60	0,85	1575	6,34	5,39	0,85	1647
28	20	7,47	5,45	0,73	1504	7,17	5,23	0,73	1593	6,95	5,08	0,73	1629	6,71	4,90	0,73	1701
28	22	7,78	4,74	0,61	1557	7,50	4,58	0,61	1656	7,32	4,47	0,61	1701	7,01	4,28	0,61	1772
28	24	8,17	4,01	0,49	1629	7,87	3,86	0,49	1718	7,69	3,77	0,49	1772	7,44	3,65	0,49	1862
28	26	8,42	3,11	0,37	1718	8,17	3,02	0,37	1808	8,05	2,98	0,37	1862	7,81	2,89	0,37	1915
29	18	7,17	6,38	0,89	1432	6,86	6,11	0,89	1504	6,59	5,86	0,89	1575	6,34	5,65	0,89	1647
29	20	7,47	5,75	0,77	1504	7,17	5,52	0,77	1593	6,95	5,35	0,77	1629	6,71	5,17	0,77	1701
29	22	7,78	5,06	0,65	1557	7,50	4,88	0,65	1656	7,32	4,76	0,65	1701	7,01	4,56	0,65	1772
29	24	8,17	4,33	0,53	1629	7,87	4,17	0,53	1718	7,69	4,07	0,53	1772	7,44	3,94	0,53	1862
29	26	8,42	3,45	0,41	1718	8,17	3,35	0,41	1808	8,05	3,30	0,41	1862	7,81	3,20	0,41	1915
30	18	7,17	6,67	0,93	1432	6,86	6,38	0,93	1504	6,59	6,13	0,93	1575	6,34	5,90	0,93	1647
30	20	7,47	6,05	0,81	1504	7,17	5,81	0,81	1593	6,95	5,63	0,81	1629	6,71	5,44	0,81	1701
30	22	7,78	5,37	0,69	1557	7,50	5,18	0,69	1656	7,32	5,05	0,69	1701	7,01	4,84	0,69	1772
30	24	8,17	4,66	0,57	1629	7,87	4,49	0,57	1718	7,69	4,38	0,57	1772	7,44	4,24	0,57	1862
30	26	8,42	3,79	0,45	1718	8,17	3,68	0,45	1808	8,05	3,62	0,45	1862	7,81	3,51	0,45	1915
31	18	7,17	6,95	0,97	1432	6,86	6,66	0,97	1504	6,59	6,39	0,97	1575	6,34	6,15	0,97	1647
31	20	7,47	6,35	0,85	1504	7,17	6,09	0,85	1593	6,95	5,91	0,85	1629	6,71	5,70	0,85	1701
31	22	7,78	5,68	0,73	1557	7,50	5,48	0,73	1656	7,32	5,34	0,73	1701	7,01	5,12	0,73	1772
31	24	8,17	4,99	0,61	1629	7,87	4,80	0,61	1718	7,69	4,69	0,61	1772	7,44	4,54	0,61	1862
31	26	8,42	4,12	0,49	1718	8,17	4,01	0,49	1808	8,05	3,95	0,49	1862	7,81	3,83	0,49	1915
32	18	7,17	7,17	1,00	1432	6,86	6,86	1,00	1504	6,59	6,59	1,00	1575	6,34	6,34	1,00	1647
32	20	7,47	6,65	0,89	1504	7,17	6,38	0,89	1593	6,95	6,19	0,89	1629	6,71	5,97	0,89	1701
32	22	7,78	5,99	0,77	1557	7,50	5,78	0,77	1656	7,32	5,64	0,77	1701	7,01	5,40	0,77	1772
32	24	8,17	5,31	0,65	1629	7,87	5,11	0,65	1718	7,69	5,00	0,65	1772	7,44	4,84	0,65	1862
32	26	8,42	4,46	0,53	1718	8,17	4,33	0,53	1808	8,05	4,27	0,53	1862	7,81	4,14	0,53	1915

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

Производительность в режиме охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-LN60VG

Производительность: 6,1 кВт. Доля явной теплоты: 0,75. Потребляемая мощность: 1790 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха по сухому термометру (°C)											
		35				40				46			
DB* (°C)	WB* (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,98	3,41	0,57	1754	5,49	3,13	0,57	1862	5,06	2,89	0,57	1933
21	20	6,28	2,83	0,45	1826	5,86	2,64	0,45	1915	5,43	2,44	0,45	2023
22	18	5,98	3,65	0,61	1754	5,49	3,35	0,61	1862	5,06	3,09	0,61	1933
22	20	6,28	3,08	0,49	1826	5,86	2,87	0,49	1915	5,43	2,66	0,49	2023
22	22	6,65	2,46	0,37	1897	6,22	2,30	0,37	2005	5,79	2,14	0,37	2076
23	18	5,98	3,89	0,65	1754	5,49	3,57	0,65	1862	5,06	3,29	0,65	1933
23	20	6,28	3,33	0,53	1826	5,86	3,10	0,53	1915	5,43	2,88	0,53	2023
23	22	6,65	2,73	0,41	1897	6,22	2,55	0,41	2005	5,79	2,38	0,41	2076
24	18	5,98	4,12	0,69	1754	5,49	3,79	0,69	1862	5,06	3,49	0,69	1933
24	20	6,28	3,58	0,57	1826	5,86	3,34	0,57	1915	5,43	3,09	0,57	2023
24	22	6,65	2,99	0,45	1897	6,22	2,80	0,45	2005	5,79	2,61	0,45	2076
24	24	7,01	2,31	0,33	1969	6,59	2,17	0,33	2059	6,22	2,05	0,33	2148
25	18	5,98	4,36	0,73	1754	5,49	4,01	0,73	1862	5,06	3,70	0,73	1933
25	20	6,28	3,83	0,61	1826	5,86	3,57	0,61	1915	5,43	3,31	0,61	2023
25	22	6,65	3,26	0,49	1897	6,22	3,05	0,49	2005	5,79	2,84	0,49	2076
25	24	7,01	2,60	0,37	1969	6,59	2,44	0,37	2059	6,22	2,30	0,37	2148
26	18	5,98	4,60	0,77	1754	5,49	4,23	0,77	1862	5,06	3,90	0,77	1933
26	20	6,28	4,08	0,65	1826	5,86	3,81	0,65	1915	5,43	3,53	0,65	2023
26	22	6,65	3,52	0,53	1897	6,22	3,30	0,53	2005	5,79	3,07	0,53	2076
26	24	7,01	2,88	0,41	1969	6,59	2,70	0,41	2059	6,22	2,55	0,41	2148
26	26	7,38	2,14	0,29	2041	6,95	2,02	0,29	2130	6,53	1,89	0,29	2220
27	18	5,98	4,84	0,81	1754	5,49	4,45	0,81	1862	5,06	4,10	0,81	1933
27	20	6,28	4,34	0,69	1826	5,86	4,04	0,69	1915	5,43	3,75	0,69	2023
27	22	6,65	3,79	0,57	1897	6,22	3,55	0,57	2005	5,79	3,30	0,57	2076
27	24	7,01	3,16	0,45	1969	6,59	2,96	0,45	2059	6,22	2,80	0,45	2148
27	26	7,38	2,44	0,33	2041	6,95	2,29	0,33	2130	6,53	2,15	0,33	2220
28	18	5,98	5,08	0,85	1754	5,49	4,67	0,85	1862	5,06	4,30	0,85	1933
28	20	6,28	4,59	0,73	1826	5,86	4,27	0,73	1915	5,43	3,96	0,73	2023
28	22	6,65	4,06	0,61	1897	6,22	3,80	0,61	2005	5,79	3,53	0,61	2076
28	24	7,01	3,44	0,49	1969	6,59	3,23	0,49	2059	6,22	3,05	0,49	2148
28	26	7,38	2,73	0,37	2041	6,95	2,57	0,37	2130	6,53	2,41	0,37	2220
29	18	5,98	5,32	0,89	1754	5,49	4,89	0,89	1862	5,06	4,51	0,89	1933
29	20	6,28	4,84	0,77	1826	5,86	4,51	0,77	1915	5,43	4,18	0,77	2023
29	22	6,65	4,32	0,65	1897	6,22	4,04	0,65	2005	5,79	3,77	0,65	2076
29	24	7,01	3,72	0,53	1969	6,59	3,49	0,53	2059	6,22	3,30	0,53	2148
29	26	7,38	3,03	0,41	2041	6,95	2,85	0,41	2130	6,53	2,68	0,41	2220
30	18	5,98	5,56	0,93	1754	5,49	5,11	0,93	1862	5,06	4,71	0,93	1933
30	20	6,28	5,09	0,81	1826	5,86	4,74	0,81	1915	5,43	4,40	0,81	2023
30	22	6,65	4,59	0,69	1897	6,22	4,29	0,69	2005	5,79	4,00	0,69	2076
30	24	7,01	4,00	0,57	1969	6,59	3,76	0,57	2059	6,22	3,55	0,57	2148
30	26	7,38	3,32	0,45	2041	6,95	3,13	0,45	2130	6,53	2,94	0,45	2220
31	18	5,98	5,80	0,97	1754	5,49	5,33	0,97	1862	5,06	4,91	0,97	1933
31	20	6,28	5,34	0,85	1826	5,86	4,98	0,85	1915	5,43	4,61	0,85	2023
31	22	6,65	4,85	0,73	1897	6,22	4,54	0,73	2005	5,79	4,23	0,73	2076
31	24	7,01	4,28	0,61	1969	6,59	4,02	0,61	2059	6,22	3,80	0,61	2148
31	26	7,38	3,62	0,49	2041	6,95	3,41	0,49	2130	6,53	3,20	0,49	2220
32	18	5,98	5,98	1,00	1754	5,49	5,49	1,00	1862	5,06	5,06	1,00	1933
32	20	6,28	5,59	0,89	1826	5,86	5,21	0,89	1915	5,43	4,83	0,89	2023
32	22	6,65	5,12	0,77	1897	6,22	4,79	0,77	2005	5,79	4,46	0,77	2076
32	24	7,01	4,56	0,65	1969	6,59	4,28	0,65	2059	6,22	4,04	0,65	2148
32	26	7,38	3,91	0,53	2041	6,95	3,69	0,53	2130	6,53	3,46	0,53	2220

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме нагрева (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-LN25VG2

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 600 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1,60	312	2,02	390	2,43	468	2,85	528	3,26	570	3,68	606	4,06	624	4,48	636
21	1,50	330	1,92	420	2,30	498	2,72	552	3,10	594	3,52	624	3,90	642	4,30	666
26	1,31	360	1,73	450	2,14	528	2,53	582	2,94	624	3,36	654	3,74	672	4,16	690

MUZ-LN35VG2

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 820 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,00	426	2,52	533	3,04	640	3,56	722	4,08	779	4,60	828	5,08	853	5,60	869
21	1,88	451	2,40	574	2,88	681	3,40	754	3,88	812	4,40	853	4,88	877	5,38	910
26	1,64	492	2,16	615	2,68	722	3,16	795	3,68	853	4,20	894	4,68	918	5,20	943

MUZ-LN50VG2

Производительность: 6,0 кВт. Потребляемая мощность: 1480 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,00	770	3,78	962	4,56	1154	5,34	1302	6,12	1406	6,90	1495	7,62	1539	8,40	1569
21	2,82	814	3,60	1036	4,32	1228	5,10	1362	5,82	1465	6,60	1539	7,32	1584	8,07	1643
26	2,46	888	3,24	1110	4,02	1302	4,74	1436	5,52	1539	6,30	1613	7,02	1658	7,80	1702

MUZ-LN60VG

Производительность: 6,8 кВт. Потребляемая мощность: 1810 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,40	941	4,28	1177	5,17	1412	6,05	1593	6,94	1720	7,82	1828	8,64	1882	9,52	1919
21	3,20	996	4,08	1267	4,90	1502	5,78	1665	6,60	1792	7,48	1882	8,30	1937	9,15	2009
26	2,79	1086	3,67	1358	4,56	1593	5,37	1756	6,26	1882	7,14	1973	7,96	2027	8,84	2082

MUZ-LN25VGHZ2

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 600 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C																	
	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1.00	162	1.52	240	2.00	312	2.52	390	3.04	468	3.56	528	4.08	570	4.60	606	5.08	624	5.60	636
21	0.92	174	1.40	252	1.88	330	2.40	420	2.88	498	3.40	552	3.88	594	4.40	624	4.88	642	5.38	666
26	0.64	192	1.12	270	1.64	360	2.16	450	2.68	528	3.16	582	3.68	624	4.20	654	4.68	672	5.20	690

MUZ-LN35VGHZ2

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 820 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C																	
	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1.00	221	1.52	328	2.00	426	2.52	533	3.04	640	3.56	722	4.08	779	4.60	828	5.08	853	5.60	869
21	0.92	238	1.40	344	1.88	451	2.40	574	2.88	681	3.40	754	3.88	812	4.40	853	4.88	877	5.38	910
26	0.64	262	1.12	369	1.64	492	2.16	615	2.68	722	3.16	795	3.68	853	4.20	894	4.68	918	5.20	943

MUZ-LN50VGHZ

Производительность: 6,0 кВт. Потребляемая мощность: 1480 Вт.

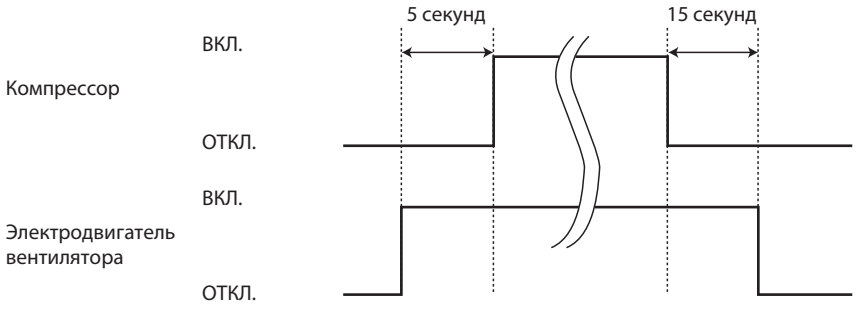
Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C																	
	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1.50	400	2.28	592	3.00	770	3.78	962	4.56	1154	5.34	1302	6.12	1406	6.90	1495	7.62	1539	8.40	1569
21	1.38	429	2.10	622	2.82	814	3.60	1036	4.32	1228	5.10	1362	5.82	1465	6.60	1539	7.32	1584	8.07	1643
26	0.96	474	1.68	666	2.46	888	3.24	1110	4.02	1302	4.74	1436	5.52	1539	6.30	1613	7.02	1658	7.80	1702

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру.

1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

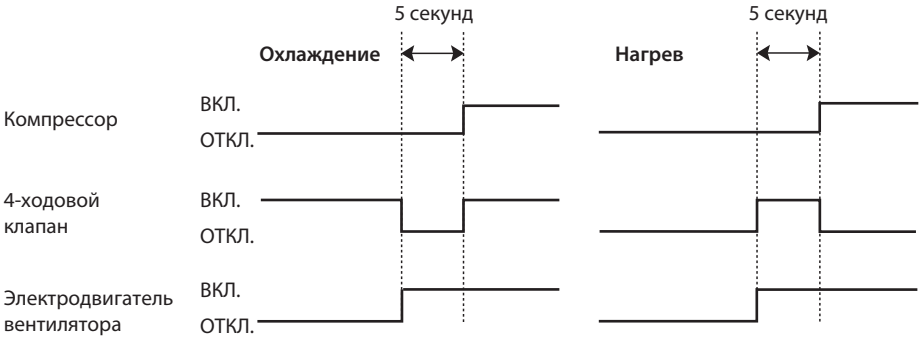
Включение/выключение электродвигателя вентилятора взаимосвязано с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. 4-ходовой клапан

Нагрев ..... ВКЛ.
Охлаждение ..... ОТКЛ.
Осушение ..... ОТКЛ.

Примечание.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд сразу перед пуском компрессора.



3. Взаимосвязь основными датчиками и исполнительными устройствами

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство					
		Компрессор	Расширительный клапан	Вентилятор наруж. блока	катушка 4-ходового клапана	Вентилятор внутр. блока	нагреватель защиты от замораживания
Термистор температуры нагнетания	Защита холодильного контура	○	○				
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○					
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○	
Термистор темп. теплоотвода	Защита	○		○			
Термистор наружной температуры	Охлаждение: работа при низкой наружной температуре	○	○	○			
	Нагрев: оттаивание						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: работа при низкой наружной температуре	○	○	○			
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○			

1. Изменение параметров режима оттаивания

Изменение температуры окончания режима оттаивания

Для изменения температуры окончания режима оттаивания удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока.

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания, °C	
		MUZ-LN25/35VG(HZ)2 MUZ-LN50VG2	MUZ-LN50VGHZ MUZ-LN60VG
JS	Припаяна (заводская установка)	5	10
	Удалена	10	18

2. Предварительный прогрев компрессора

Предварительный прогрев

MUZ-LN25/35/50VG2, MUZ-LN25/35VGHZ2

Данная функция предназначена для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха, особенно, в случае попадания влаги в гидравлический контур. Предварительный прогрев включается при считывании термистором температуры нагнетания 20 °C или ниже. При включении предварительного прогрева компрессор находится под напряжением. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

MUZ-LN50VGHZ, MUZ-LN60VG

Во время продолжительной работы при низкой нагрузке, при которой термостат выключен в течение длительного времени, при низкой наружной температуре (0 °C или ниже) могут возникнуть следующие проблемы.
Для их предотвращения включите активируйте режим предварительного прогрева.
1) Попадание влаги в гидравлический контур и ее замерзание могут помешать запуску компрессора.
2) Если жидкий хладагент собирается в компрессоре, может произойти сбой в работе компрессора.

Предварительный прогрев включается при считывании термистором температуры нагнетания 20 °C или ниже. При включении предварительного прогрева компрессор находится под напряжением. В этом режиме компрессор потребляет около 70 Вт.

Настройка предварительного прогрева

JK

Вкл: Для активации предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора.
Выкл: Для отключения предварительного прогрева припаяйте перемычку JK на плате инвертора.

Примечание.

При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки JK и удалите/припаяйте ее по необходимости.

11. Поиск неисправности

11-1. Меры безопасности при поиске и устранении неисправностей

1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение электропитания.
2) Проверьте правильность подключения межблочных соединений и кабель.

2. Меры предосторожности при обслуживании

1. Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку из розетки.
2. Обязательно отключите электропитание до снятия передней панели, верхней панели и электронных плат.
3. При снятии электронных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
4. При отключении разъемов не тяните за провод.



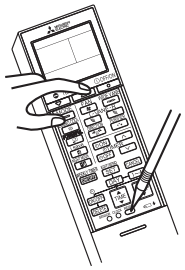
3. Процедура поиска неисправностей

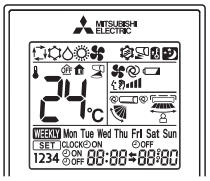
1. Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2. До начала работ по обслуживанию проверьте правильность соединения разъемов и клемм.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.

11-2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности произошедшей один раз фиксируется и сохраняется в памяти кондиционера. Поэтому, даже после восстановления работоспособности и исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 11-3, можно проверить, что случилось с системой.





1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите электропитание
Подготовка пульта управления
① Удерживая нажатыми кнопки «Выбор режима» и TEMP ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления направив его на внутренний блок (отображается индикация установленной температуры. *1

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает индикатор питания на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 секунд?
Мигает: Внутренний или наружный блок неисправны. Одновременно с миганием индикатора должен быть слышен звуковой сигнал. *2

Нет (Выключен)

Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте состояние наружного блока в режиме поиска последних неисправностей наружного блока (см. 11-2.2).

Да (Мигает)

Решение о неисправности блоков

Индикатор питания остается включенным в течение 3 секунд перед миганием?
Остается включенным 3 секунды (без звукового сигнала): неисправность наружного блока.

Да

Нет

Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
(Смотрите руководство по обслуживанию внутреннего блока)
Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока (см. 11-2.3).
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки осуществляется следующим образом:
Выключите электропитание и включите его снова.
Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените неисправные компоненты.

Очистка памяти ошибок

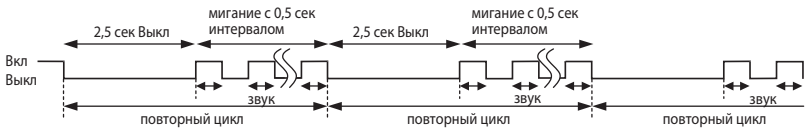
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления направив его на внутренний блок. Отображается индикация установленной температуры.
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти неисправностей. *4
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

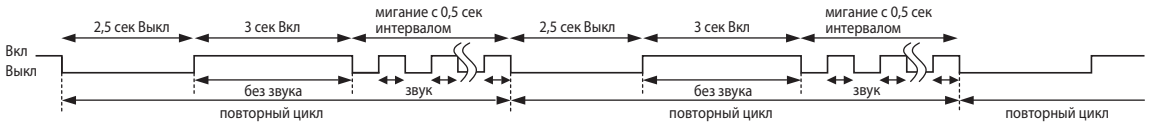
Примечания:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

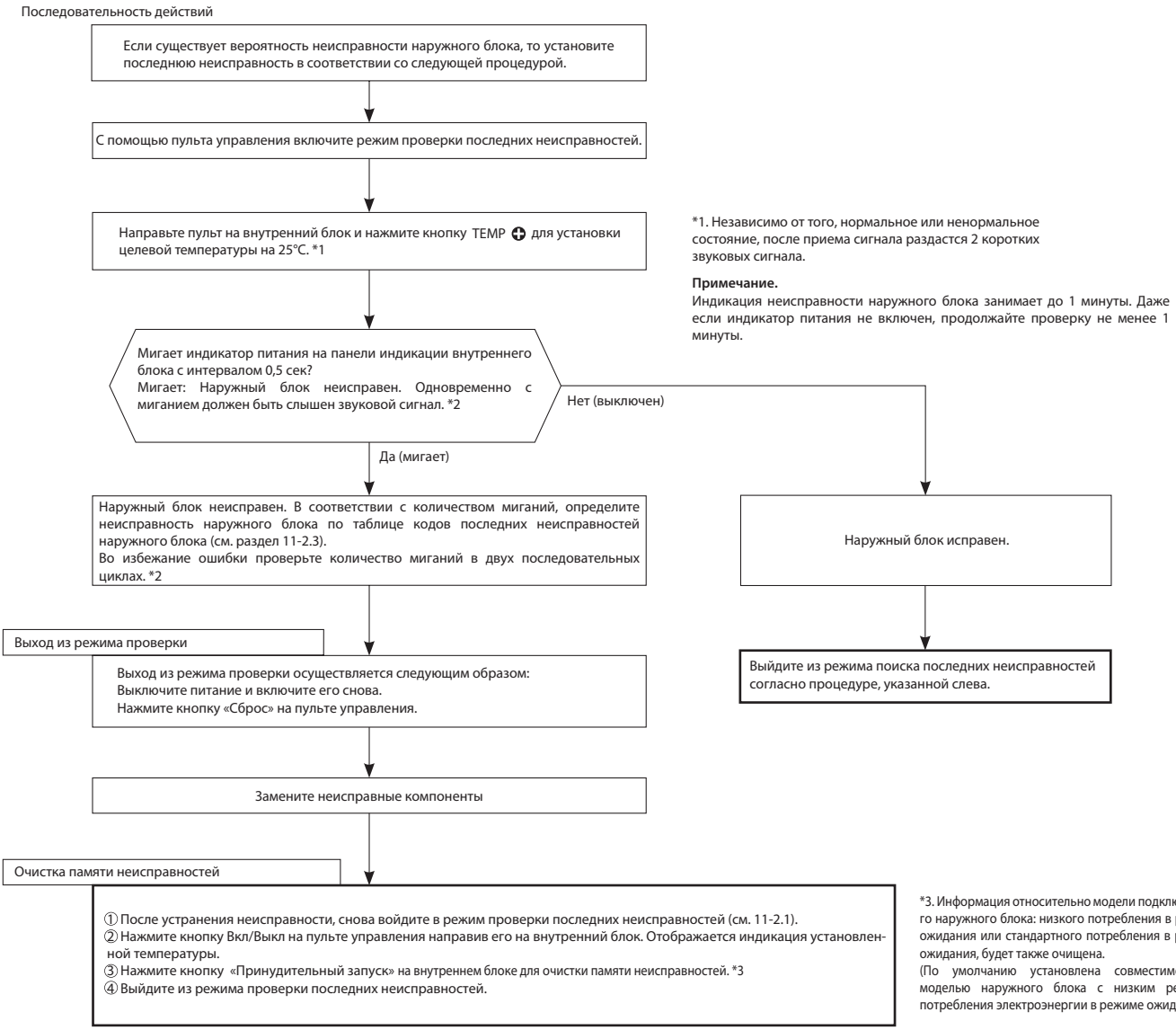
*2. Мигание индикатора при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание индикатора при неисправности наружного блока:



2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока



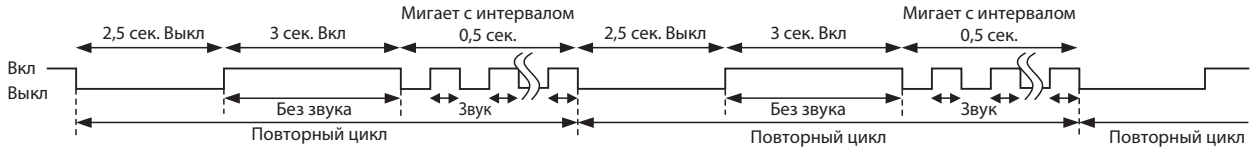
*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздастся 2 коротких звуковых сигнала.

Примечание.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты. Даже если индикатор питания не включен, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*3. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае корректная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

※2. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов последних неисправностей наружного блока

Индикатор питания внутреннего блока	Неисправность/ защита	Индикатор на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Проверка внутреннего/ наружного блоков	Проверка наружного блока
Выключен	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с выкл	Ошибка обмена данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Никакие сигналы от платы инвертора не могут быть приняты в течение 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»	○	○
		—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», сигнал «1» был получен 30 раз подряд.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»		
2 раза мигает 2,5 с выкл	Силовые цепи наружного блока.	—	Защита по току отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после запуска компрессора.	• Проверьте разъемы. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные вентили.	○	○
3 раза мигает 2,5 с выкл	Термистор (температура нагнетания)	Мигает 1 раз каждые 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока». Неисправные термисторы могут быть определены проверкой мигания светового индикатора.	○	○
	Термистор (оттаивание)					
	Термистор (теплоотвод)	Мигает 3 раза 2,5 с выкл				
	Термистор (на плате)	Мигает 4 раза 2,5 с выкл				
	Термистор (наружная температура)	Мигает 2 раза 2,5 с выкл				
	Термистор (теплообменник наружного блока)	—				
4 раза мигает 2,5 с выкл	Превышение тока	Мигает 11 раз 2,5 с выкл	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные вентили.	—	○
	Невозможность пуска компрессора (Управление компрессором)	Мигает 12 раз 2,5 с выкл	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».	—	○
5 раз мигает 2,5 с выкл	Высокая температура нагнетания	—	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте гидравлический контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка расширительного вентиля».	—	○
6 раз мигает 2,5 с выкл	Высокое давление	—	Темп. термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Темп. термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • Проверьте запорные вентили.	—	○
7 раз мигает 2,5 с выкл	Перегрев теплоотвода/ перегрев платы	Мигает 7 раз 2,5 с выкл	Температура термистора теплоотвода на плате инвертора превышает 75~86 °C (**LN25/35/50**) / 75~80 °C (**LN60**) или температура термистора платы инвертора превышает 72~85 °C (**LN25/35/50**) / 70~75 °C (**LN60**).	• Проверьте окружение наружного блока • Проверьте воздушный поток через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка эл. двигателя вентилятора наруж. блока»	—	○
8 раз мигает 2,5 с выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	—	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка эл. двигателя вентилятора наруж. блока» См. 11- 5 Ⓛ «Проверка платы инвертора».	—	○
9 раз мигает 2,5 с выкл	Ошибка чтения данных из энергонезависимой памяти	Мигает 5 раз 2,5 с выкл	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть считаны правильно.	Замените плату инвертора.	○	○
	Силовой модуль (IC700)	Мигает 6 раз 2,5 с выкл	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».		

Индикатор питания внутреннего блока	Неисправность/ защита	Индикатор на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Проверка внутреннего/ наружного блоков	Проверка наружного блока
10 раз мигает 2,5 с выкл	Температура нагнетания	—	Температура термистора температуры нагнетания 50 °C или менее в течении 20 минут.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка расширительного вентиля». • Проверьте гидравлический контур и количество хладагента.	—	○
11 раз мигает 2,5 с выкл	Несоответствие выпрямленного тока	8 раз мигает 2,5 с выкл	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».	—	○
	Фазный ток компрессора	9 раз мигает 2,5 с выкл	Фазный ток компрессора определяется неправильно.			
Мигает 14 раз или более 2,5 с ОТКЛ. *1	Запорные вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает 2,5 с выкл	• Закрытые вентили определяются исходя из повышенного тока компрессора. • Неисправность термисторов внутреннего блока, термистора защиты от замораживания или термистора наружного воздуха.	• Проверьте запорные вентили. • Проверьте параметры термисторов (см. раздел «Контрольные точки»). Не включайте систему до устранения аварии.	○	○
	4-ходовой клапан/ температура теплообменника	16 раз мигает 2,5 с выкл	• 4-ходовой клапан работает некорректно. • Ненормальная температура теплообменника внутреннего блока. • Неисправность термистора воздуха в помещении (во внутр. блоке).	• Проверьте 4-ходовой клапан. • Замените плату инвертора. • Проверьте параметры термисторов (см. раздел «Контрольные точки»). Не включайте систему до устранения аварии.		
Мигает 16 раз или более 2,5 с ОТКЛ. *1	Неисправность холодильного контура наружного блока	1 раз мигает 2,5 с выкл	• Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора. • Неисправность термисторов внутреннего блока, термистора защиты от замораживания или термистора наружного воздуха.	• Проверьте утечку хладагента в фреонопроводе. • Проверьте запорные вентили. • См. 11-5. Ⓝ «Проверка холодильного контура наружного блока». • Проверьте параметры термисторов (см. раздел «Контрольные точки»). Не включайте систему до устранения аварии.	○	○

*1
Из-за попадания воздуха в холодильный контур возникает опасность взрыва.
Прежде всего убедитесь в отсутствии утечек через клапаны, вальцованные соединения и т. д., через которые воздух может попасть в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии в холодильном контуре заблокированных участков (например, засоренные и перекрытые клапаны), которые могут привести к повышению давления.
Если описанные выше проблемы отсутствуют и система нормально работает в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, обнаруживаемая неисправность связана с термисторами внутреннего блока.
Проверьте исправность термистора воздуха в помещении и термистора теплообменника. При обнаружении неисправного термистора, замените его.
(Не включайте систему до устранения аварии).

11-3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

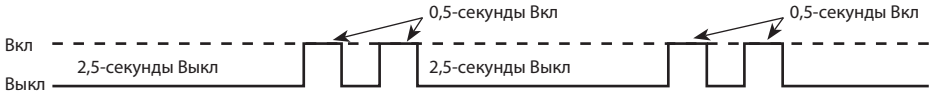
№	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает каждые 2,5 с	Силовые цепи наружного блока	Защита от превышения тока отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после запуска компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные вентили.
2			Термисторы наружного блока	Замыкание или обрыв термисторов: нагнетания, теплоотвода, оттаивания, платы, теплообменника наружного блока или наружной температуры во время работы компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока».
3			Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны. (Индикатор питания на панели индикации внутреннего блока включается или мигает 7 раз)	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает 2,5 с выкл	Обмен данными	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течении 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»
5		11 раз мигает 2,5 с выкл	Запорные вентили закрыты	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте запорные вентили.
6		14 раз мигает 2,5 с выкл	Наружный блок (прочие неисправности)	Наружный блок неисправен.	• См. 11-2.2. «Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока».
7		16 раз мигает 2,5 с выкл	4-х ходовой клапан/ температура теплообменника	4-х ходовой вентиль работает неправильно. Термистор теплообменника внутреннего блока определяет ненормальную температуру.	• См. 11-5. Ⓗ «Проверка расширительного клапана». • Замените плату инвертора.
8		17 раз мигает 2,5 с выкл	Неисправность гидравлического контура наружного блока	Закрытый клапан и наличие воздуха в гидравлическом контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте утечку хладагента в фреонопроводе. • Проверьте запорные вентили. • См. 11-5. Ⓝ «Проверка холодильного контура наружного блока».
9	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раза мигает 2,5 с выкл	Защита от превышения тока	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные вентили.
10		3 раза мигает 2,5 с выкл	Защита от превышения температуры нагнетания	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если его температура падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка расширительного вентиля».
11		4 раза мигает 2,5 с выкл	Перегрев теплоотвода/перегрев термистора платы наружного блока	Температура термистора теплоотвода превышает 75~86 °C (LN25/35/50)/75~80 °C (LN60) или температура термистора на плате инвертора превышает 72~85 °C (LN25/35/50)/70~75 °C (LN60).	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте воздушный поток через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока»
12		5 раз мигает 2,5 с выкл	Защита от высокого давления	Темп. термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70 °C в режиме обогрева. Темп. термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • Проверьте запорные вентили.
13		8 раз мигает 2,5 с выкл	Невозможность пуска компрессора	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».
14		10 раз мигает 2,5 с выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока» См. 11-5. Ⓛ «Проверка платы инвертора».
15		12 раз мигает 2,5 с выкл	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».
16		13 раз мигает 2,5 с выкл	Несоответствие выпрямленного тока	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	• Это возникает при мгновенном падении напряжения. (Отключение питания на короткое время) (LN60) • См. 11-5. Ⓙ «Проверка электропитания». (LN60) • См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/ компрессора».
17	Наружный блок работает	1 раз мигает 2,5 с выкл	Снижение частоты из-за превышения тока	**LN25/35/50VG2 LN25/35VGHZ2**: Частота вращения компрессора снижается при превышении входного тока 10 А. **LN50VGHZ LN60VG**: Ток источника питания близок к току автоматического выключателя.	• Блок исправен, но проверьте следующее. • Фильтры внутреннего блока. • Недостаток количества хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блока.
18		3 раза мигает 2,5 с выкл	Снижение частоты из-за превышения высокого давления	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры теплообменника внутреннего блока 55 °C в режиме обогрева.	
			Снижение частоты из-за оттаивания в режиме охлаждения	Частота вращения компрессора снижается при температуре термистора теплообменника внутреннего блока 8 °C или менее в режиме охлаждения.	
19		4 раза мигает 2,5 с выкл	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры нагнетания 111 °C.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка расширительного клапана». • См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока».
20		**MUZ-LN25/35** 5 раз мигает 2,5 с выкл	Защита термистора наружной температуры	При замыкании или обрыве термистора наружной температуры работа защиты выполняется без этого термистора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока».

№	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
21	Наружный блок работает	7 раз мигает 2,5 с выкл	Защита от низкого температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50°C или менее в течение 20 минут.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка расширительного клапана». • Проверьте гидравлический контур и количество хладагента.
22		8 раз мигает 2,5 с выкл	**MUZ-LN25/35/50VG2** **MUZ-LN25/35VGHZ2** Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока в модуле IC821 или напряжение шины превышает 320 В. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.
			MUZ-LN50VGHZ **MUZ-LN60VG** Обнаружение перехода через ноль	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через ноль сетевого напряжения.	• Это возникает в следующих случаях. 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Искажение первичного напряжения. • См. 11-5. Ⓙ «Проверка электропитания».
23		9 раз мигает 2,5 с выкл	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъемы компрессора. См. 11-5. Ⓐ «Проверка инвертора/компрессора».

Примечания:

1. Размещение индикатора показано на рисунке справа. См. 11-6.1.
2. Световой индикатор включен во время нормальной работы.

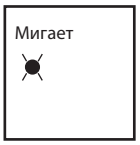
Частота вспышек показывает количество раз миганий индикатора после каждого выключения на 2,5 секунды.
(Пример) Частота миганий «2».



Плата инвертора
MUZ-LN25/35/50VG2
MUZ-LN25/35VGHZ2



MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG



11-4. Характеристики основных компонентов

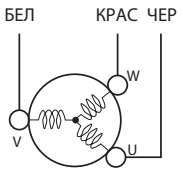
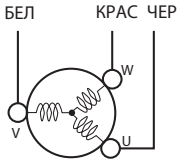
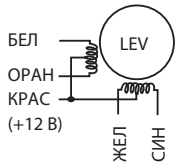
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор температуры теплоотвода (RT64)

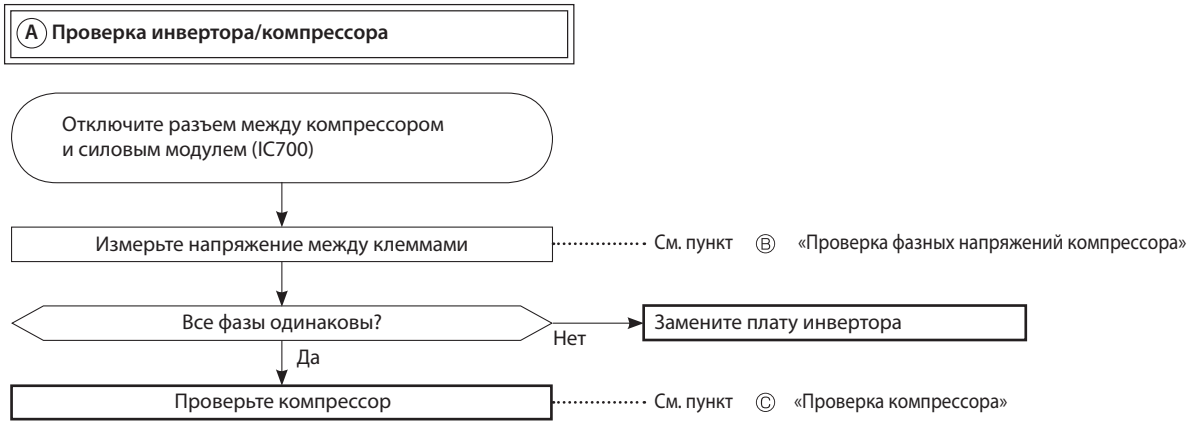
Термистор наружной температуры (RT65)

Термистор температуры теплообменника наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером (температура: - 10 ~ 40 °C).
<table>
<tr><th></th><th colspan="4">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-LN25VG2</th><th>MUZ-LN25VGHZ
MUZ-LN35VG2</th><th>MUZ-LN35VGHZ
MUZ-LN50VG2</th><th>MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG</th></tr>
<tr><td>U-V
U-W
V-W</td><td>1,59 ~ 2,16</td><td>1,60 ~ 2,17</td><td>0,82 ~ 1,11</td><td>0,87 ~ 1,18</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора наружного блока</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером (температура: –10 ~ 40 °C)
<table>
<tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="3">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th>MUZ-LN50VG2</th><th>MUZ-LN25/35VG2
MUZ-LN25/35VGHZ2</th><th>MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG</th></tr>
<tr><td>КРАС – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРАС</td><td>15 ~ 20</td><td>32 ~ 43</td><td>25 ~ 34</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового вентиля (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером (температура: –10 ~ 40 °C)
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th>MUZ-LN25/35/50VG2
MUZ-LN25/35VGHZ2</th><th>MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG</th></tr>
<tr><td>1,41 ~ 2,00</td><td>1,17 ~ 1,66</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>Катушка расширительного клапана (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером (температура: –10 ~ 40 °C)
<table>
<tr><th></th><th>Исправен, Ом</th></tr>
<tr><td>БЕЛ – КОР</td><td rowspan="4">37 ~ 54</td></tr>
<tr><td>КОР – ОРАН</td></tr>
<tr><td>ЖЕЛ – КРАС</td></tr>
<tr><td>КРАС – СИН</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Нагреватель поддона наружного блока (только MUZ-LN25/35/50VGHZ(2))</td><td>Измерьте сопротивление тестером (температура: - 10 ~ 40 °C)
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th>MUZ-LN25/35VGHZ2</th><th>MUZ-LN50VGHZ</th></tr>
<tr><td>802 ~ 990</td><td>376 ~ 461</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

11-5. Алгоритм поиска неисправности



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

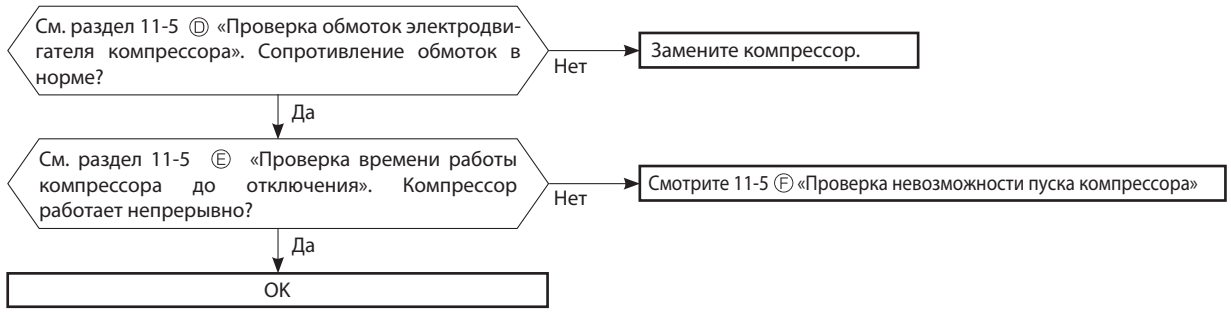
Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700). Активируйте инвертор и измерьте напряжение на клеммах (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь, что фазные напряжения одинаковы.
Выходное напряжение должно быть 50 ~ 130 В (значение зависит от типа вольтметра).

Способ включения
Включите режим охлаждения или обогрева нажав кнопку принудительного запуска на внутреннем блоке
(См. 7-3 «Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (Тестовый запуск»)).

Измерение
В 3 точках:
ЧЕР (U) - БЕЛ (V)
ЧЕР (U) - КРАС (W)
БЕЛ (V) - КРАС (W)

* Измерьте напряжение переменного тока между проводами в трех точках.

Примечания:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время измерения световой индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700) и измерьте сопротивление между клеммами компрессора.

Измерение:

Измерьте напряжение между проводами (контактами) в трех точках:
ЧЕР - БЕЛ
ЧЕР - КРАС
БЕЛ - КРАС

Заключение:

См. раздел 11-4.
0 Ом ····· Неисправен (замыкание)
Бесконечность ····· Неисправен (обрыв)

Примечание.

Перед измерением сопротивления установите 0 на омметре.

Ⓔ Проверка времени работы компрессор до отключения

Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время до остановки инвертора из-за превышения тока.

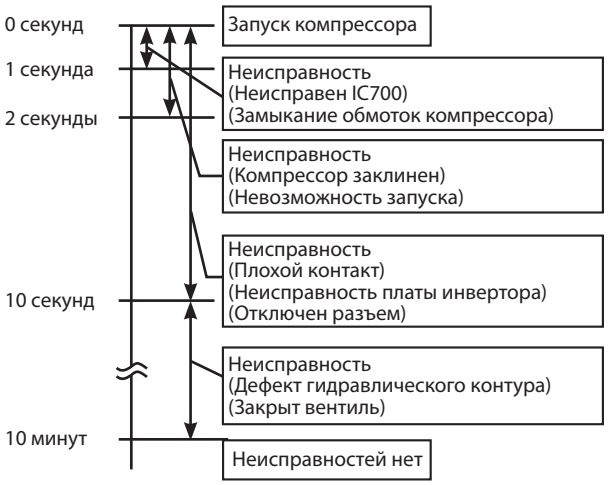
Способ включения:

Включите режим охлаждения или обогрева нажатием кнопки принудительного запуска на внутреннем блоке (см. 7-3 «Тестовый запуск».)

Измерение:

Измерьте время между запуском и остановкой компрессора из-за превышения тока.

Заключение



Ⓕ Проверка невозможности пуска компрессора

Убедитесь, что ①~④ в порядке.
• Проверьте следующие электрические цепи:
① Контакт подключения разъемов компрессора
② Выходные напряжения платы инвертора и их баланс (См. 11-5. Ⓑ)
③ Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» (**MUZ-LN25/35/50VG2 и MUZ-LN25/35VGHZ2**) / IC700 (P) и (N) (**MUZ-LN50VGHZ и MUZ-LN60VG**) на плате инвертора
④ Напряжение на клеммной колодке наружного блока между клеммами S1 и S2.

↓

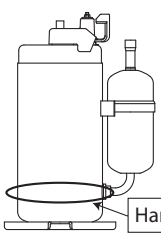
Компрессор работает 10 секунд или более после включения? — Да → Проверьте гидравлический контур и состояние запорных вентилей.

↓ Нет

После осушения компрессора нагревателем, компрессор включается? *1 — Нет → Замените компрессор.

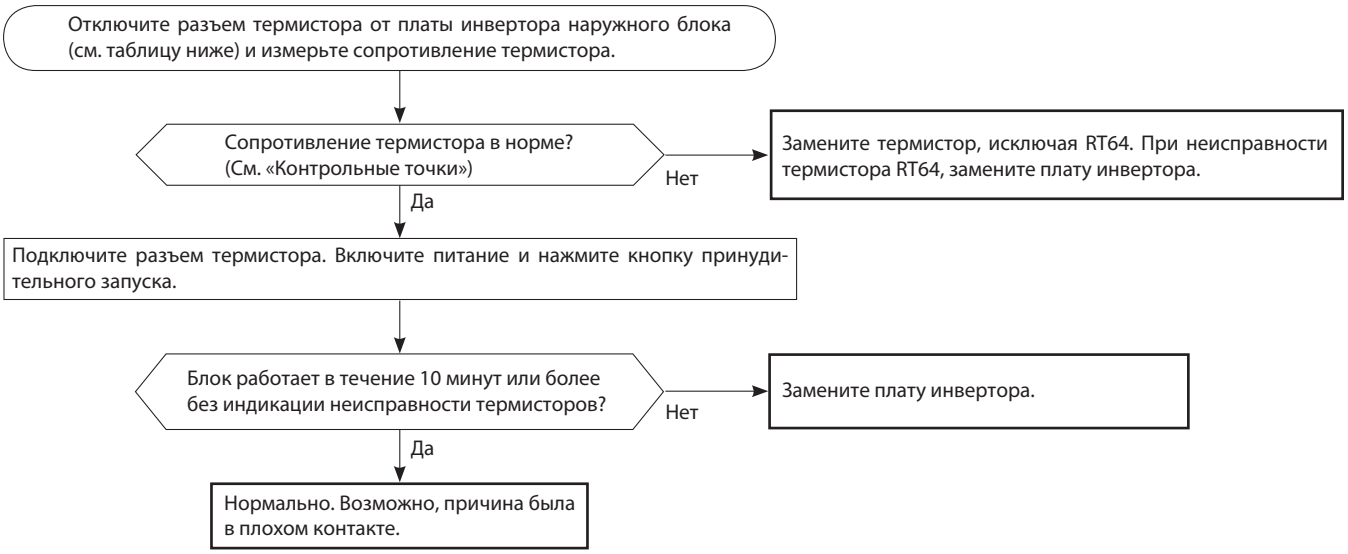
↓ Да

Запуск компрессора невозможен. Активируйте режим предварительного прогрева компрессора (см. раздел 10-2).



*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя в течение 20 минут для удаления жидкого хладагента из картера .
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.

Ⓖ Проверка термисторов наружного блока



MUZ-LN25/35/50VG2, MUZ-LN25/35VGHZ2

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

MUZ-LN50VGHZ, MUZ-LN60VG

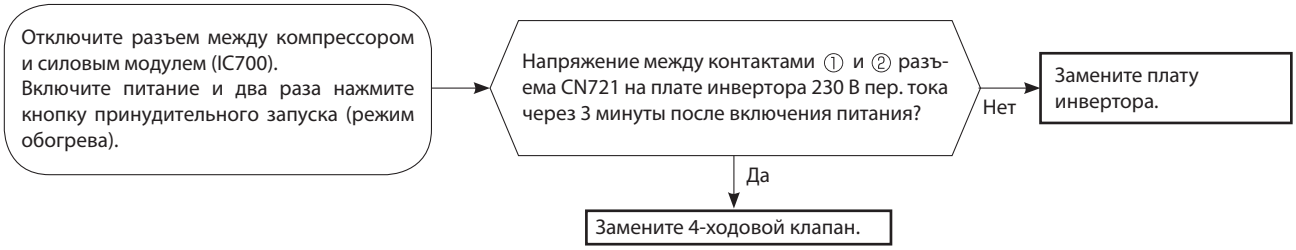
Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN671, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN673, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN672, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓗ Проверка расширительного клапана

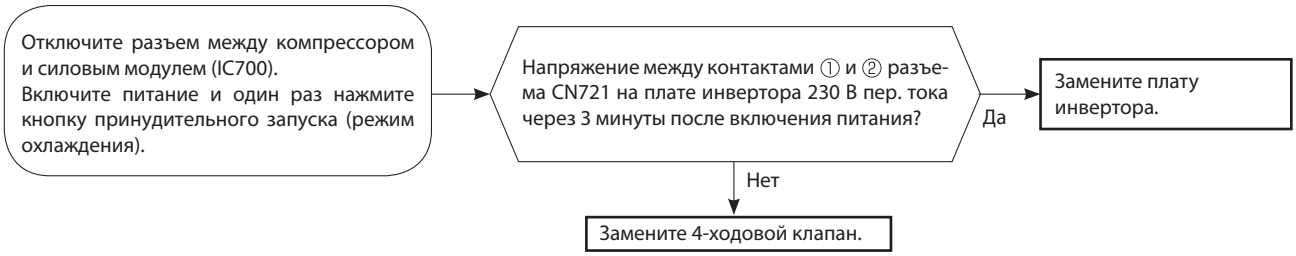
MUZ-LN25/35/50VG2, MUZ-LN25/35VGHZ2

* Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
* Если CN721 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются. Проверьте подключение разъема CN721.

При работе в режиме обогрева из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения)



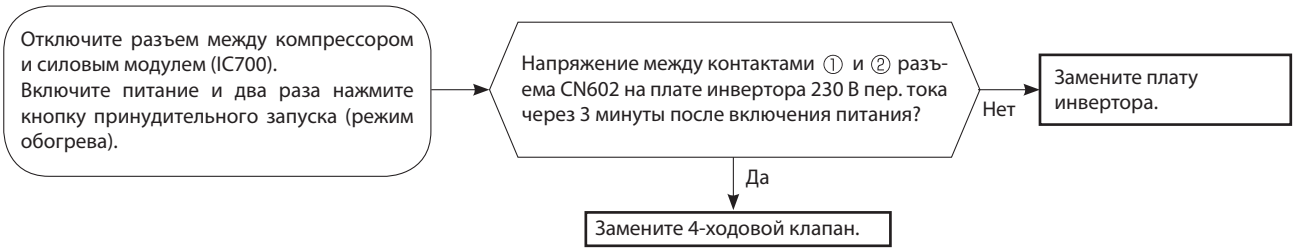
При работе в режиме охлаждения из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева)



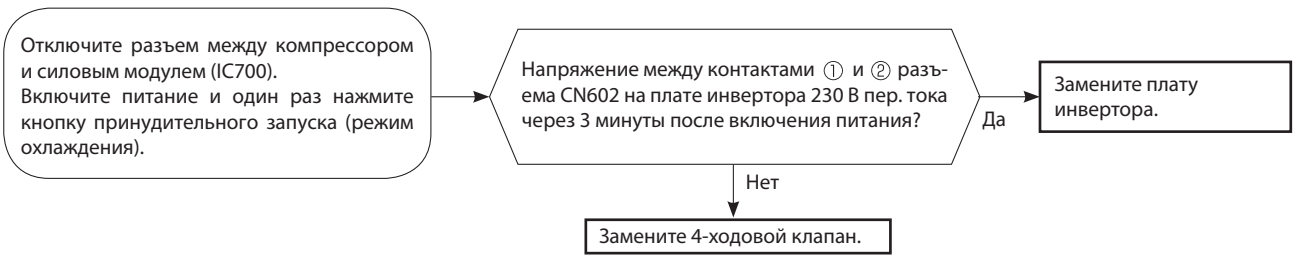
MUZ-LN50VGHZ, MUZ-LN60VG

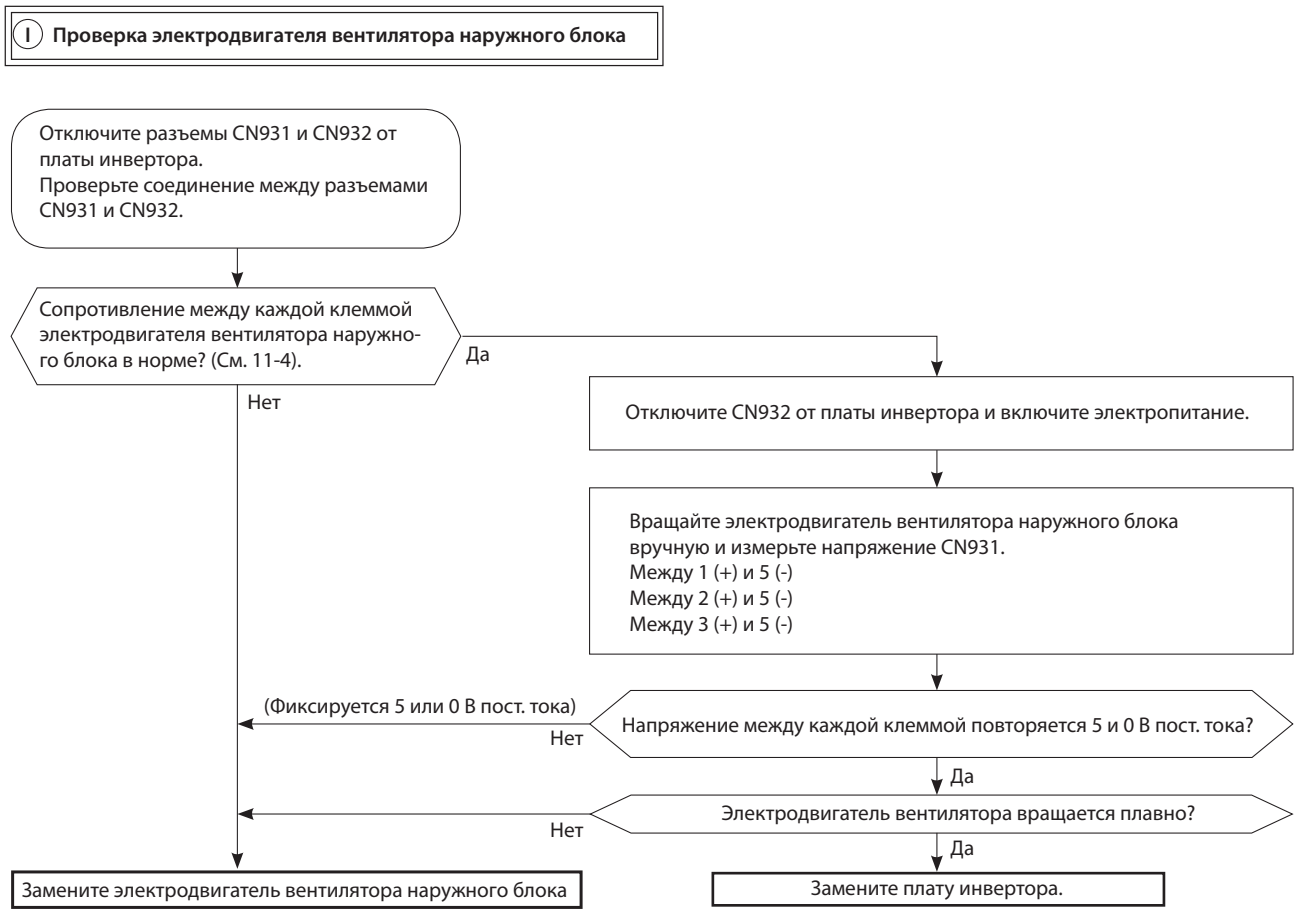
* Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
* Если CN602 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются. Проверьте подключение разъема CN602.

При работе в режиме нагрева из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения)



При работе в режиме охлаждения из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева)




Ⓘ Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока
Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора.
Проверьте соединение между разъемами CN931 и CN932.
Сопротивление между каждой клеммой электродвигателя вентилятора наружного блока в норме? (См. 11-4).
Да
Нет
Отключите CN932 от платы инвертора и включите электропитание.
Вращайте электродвигатель вентилятора наружного блока вручную и измерьте напряжение CN931.
Между 1 (+) и 5 (-)
Между 2 (+) и 5 (-)
Между 3 (+) и 5 (-)
(Фиксируется 5 или 0 В пост. тока)
Нет
Напряжение между каждой клеммой повторяется 5 и 0 В пост. тока?
Да
Нет
Электродвигатель вентилятора вращается плавно?
Да
Замените электродвигатель вентилятора наружного блока
Замените плату инвертора.

J Проверка электропитания

Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку принудительного запуска.

Индикатор питания на внутреннем блоке включилась?

Нет

Напряжение между клеммами внутреннего блока S1 и S2 230 В пер. тока?

Нет

Замените плату управления внутреннего блока.

Да

Проверьте межблочное соединение.

Напряжение шины между DB61 (+) и DB61 (-) 260 - 370 В пост. тока (**MUZ-LN25/35/50VG2 и MUZ-LN25/35VGHZ2**) / между IC700 (P) и (N) на плате инвертора 325-370 В пост. тока (**MUZ-LN50VGHZ и MUZ-LN60VG**)? (См. «Контрольные точки»).

Да

Индикатор LED на плате инвертора включен или мигает? (См. «Контрльные точки»)

Нет

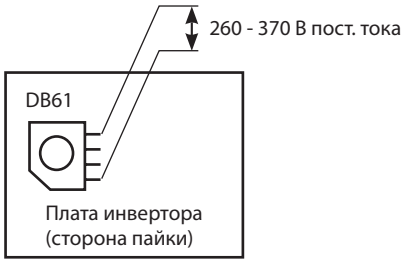
Замените плату инвертора.

Да

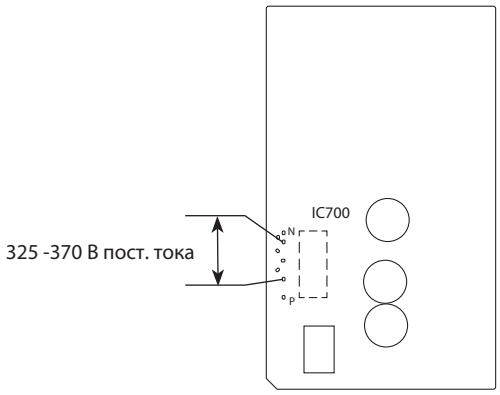
Если включен - OK.
Если мигает - см. 11-3.

Нет

Проверьте электронные компоненты в силовой цепи.



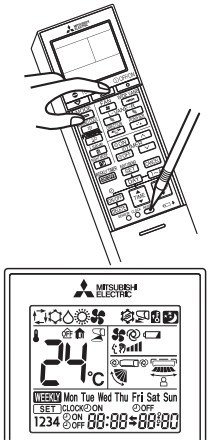
MUZ-LN25/35/50VG2
MUZ-LN25/35VGHZ2



MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG

Ⓚ Проверка расширительного клапана

Включите питание
(Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки «Выбор режима» и «TEMP ⊕» на пульте управления одновременно нажмите кнопку «Сброс».
② Первой отпустите кнопку «Сброс». Продолжая удерживать две другие кнопки в течение 3 секунд, убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.



Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления направив его на внутренний блок (индицируется целевая температура). *1

Расширительный клапан устанавливается в полностью открытое положение.

*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

Слышен кликающий звук вентиля?
Ощущается вибрация клапана?
Да → OK

Нет

Катушка привода клапана закреплена правильно?
Нет → Правильно закрепите катушку на клапане.

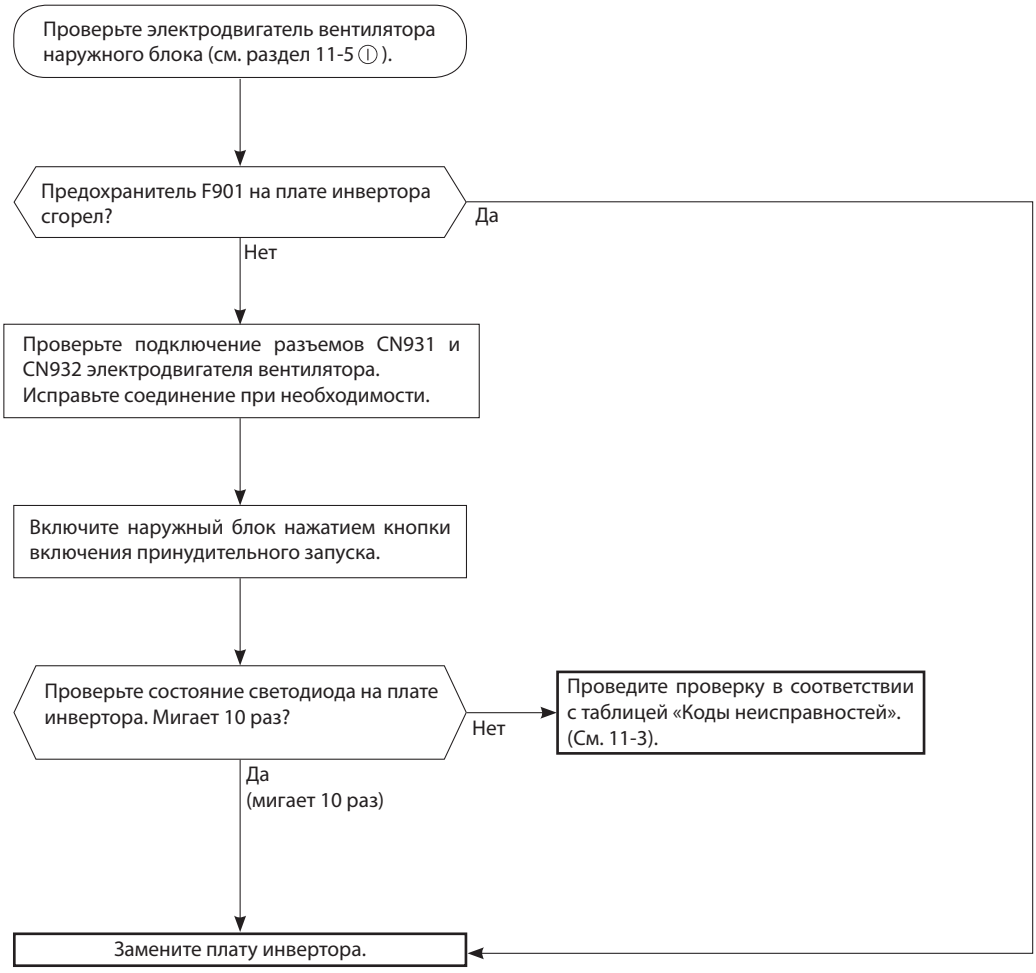
Да

Сопротивления обмоток катушки соответствует заданному значению? (См. раздел 11-4).
Да → Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1. ③(-) и ①(+)
2. ④(-) и ①(+)
3. ⑤(-) и ①(+)
4. ⑥(-) и ①(+)
Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
Нет → Замените плату инвертора.
Да → Замените расширительный клапан.

Нет → Замените катушку привода.

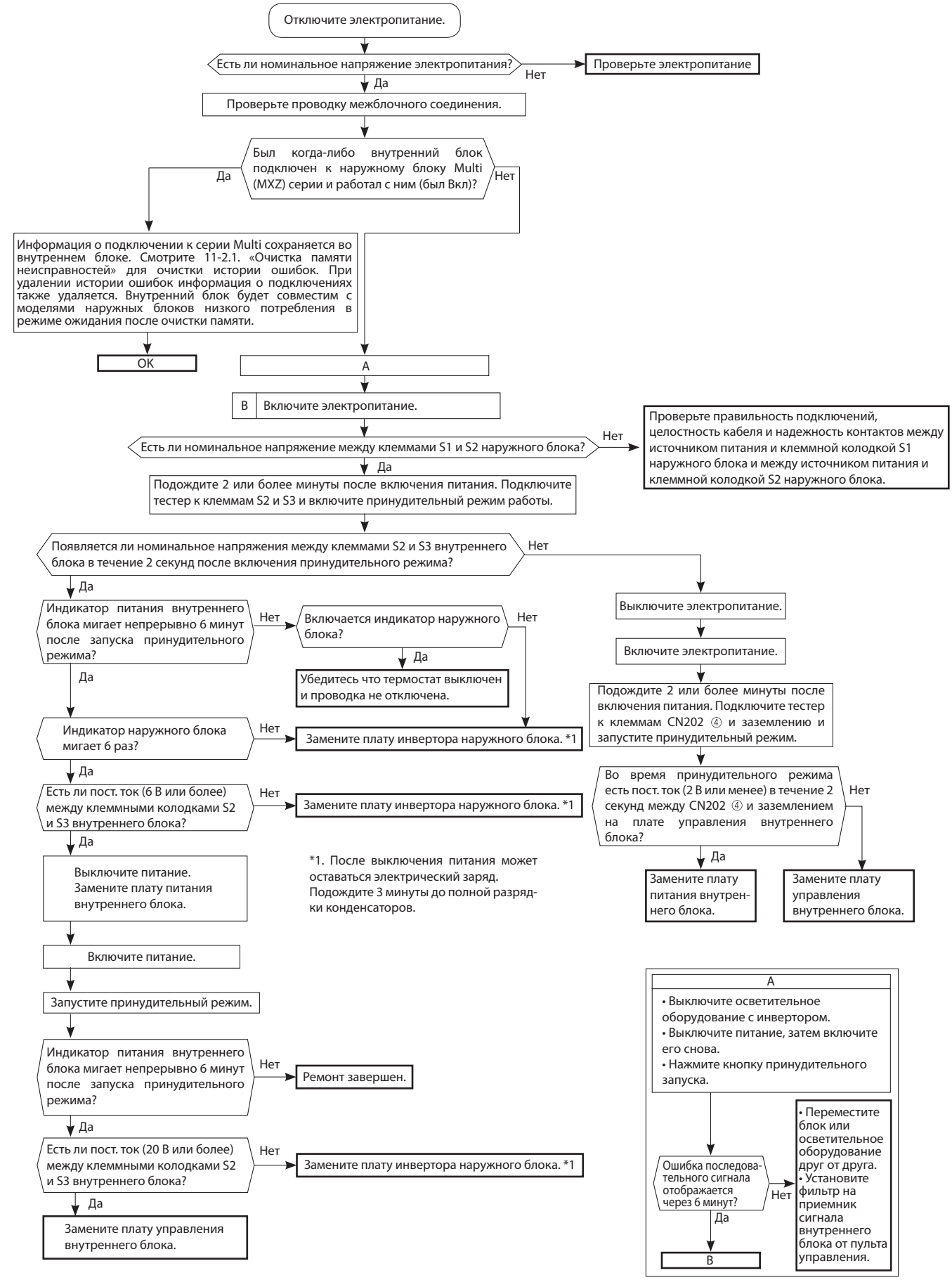
Примечание.
После проверки клапана выполните следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку Сброс на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора

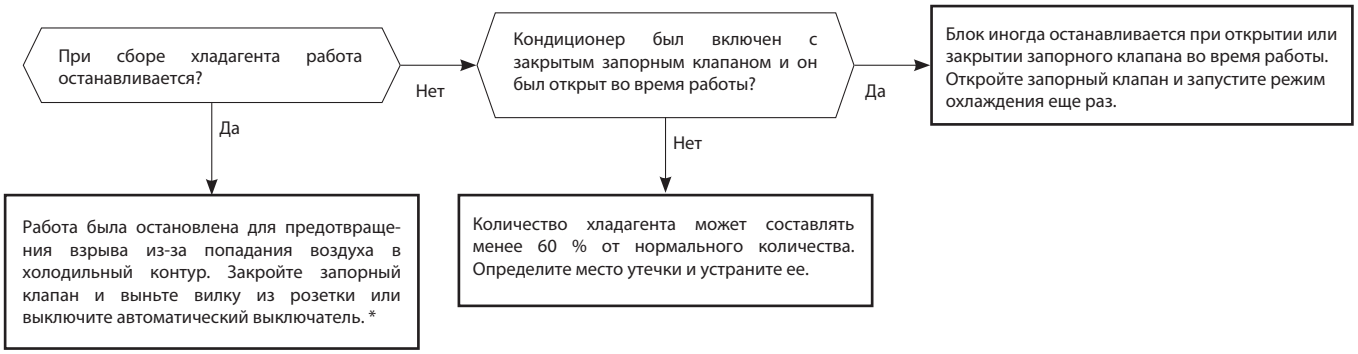


Ⓜ Проверка межблочного соединения и связи

Примечание.
Смотрите сервисное руководство внутреннего блока.

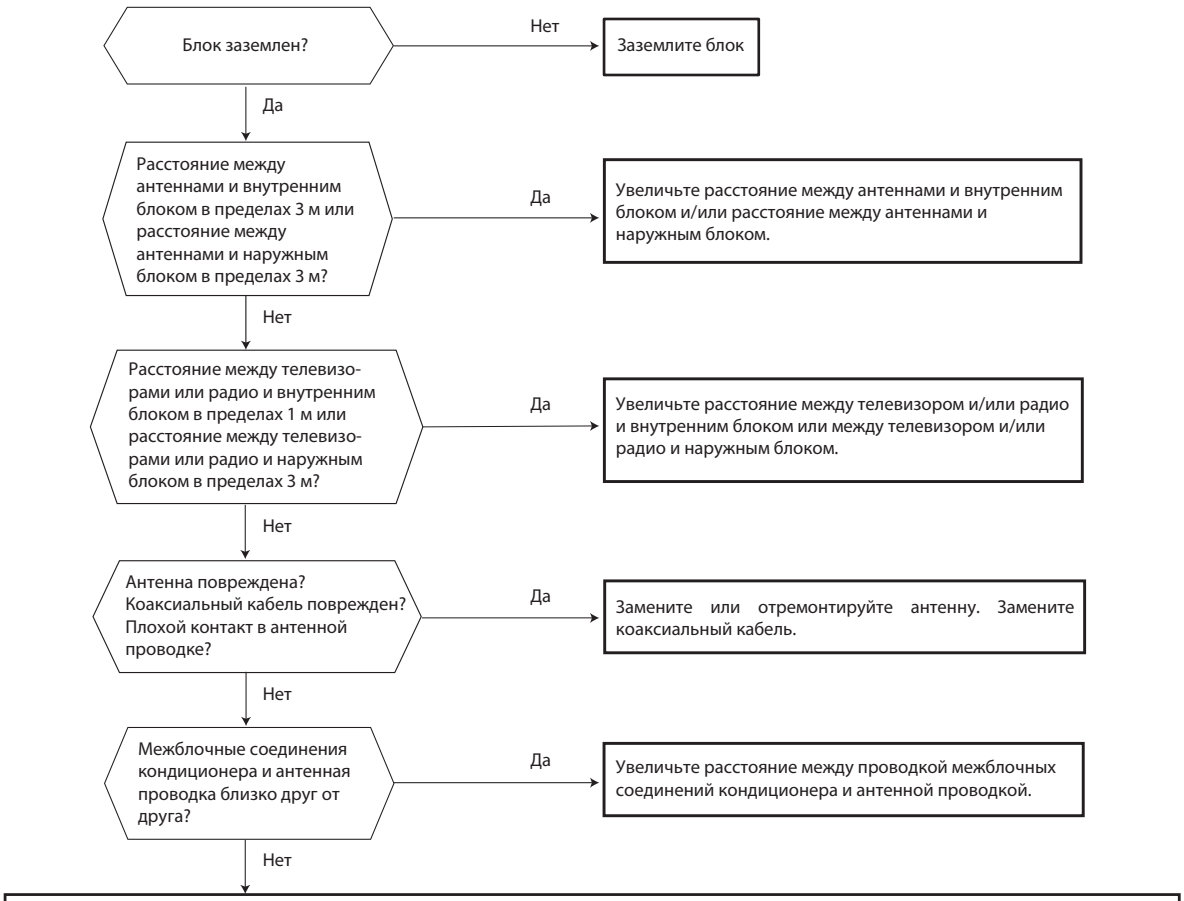


(N) Проверка холодильного контура наружного блока



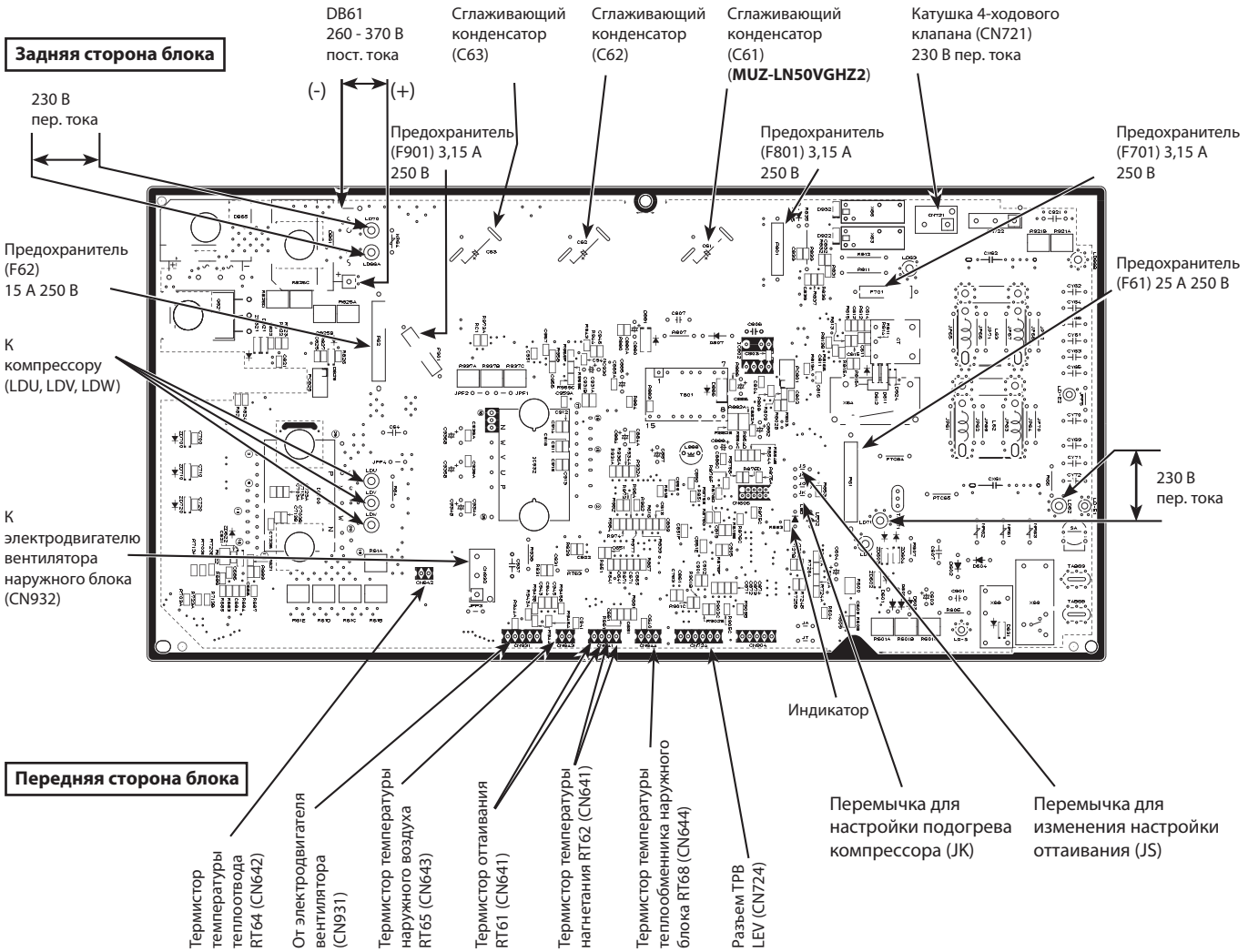
*** Осторожно.**
Не включайте кондиционер для предотвращения опасности.

Ⓞ Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках

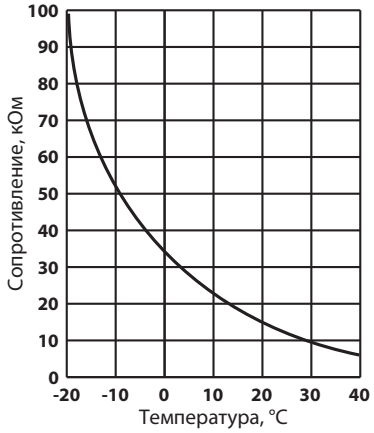


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

MUZ-LN25VG2 **MUZ-LN35VG2**
MUZ-LN25VGHZ2 **MUZ-LN35VGHZ2**



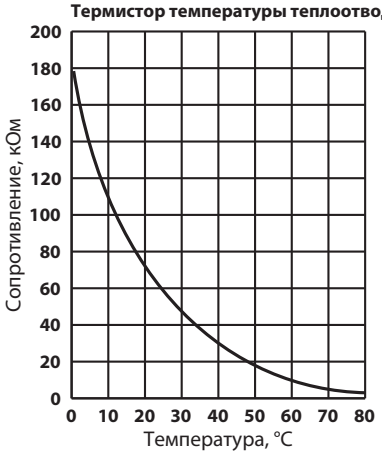
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

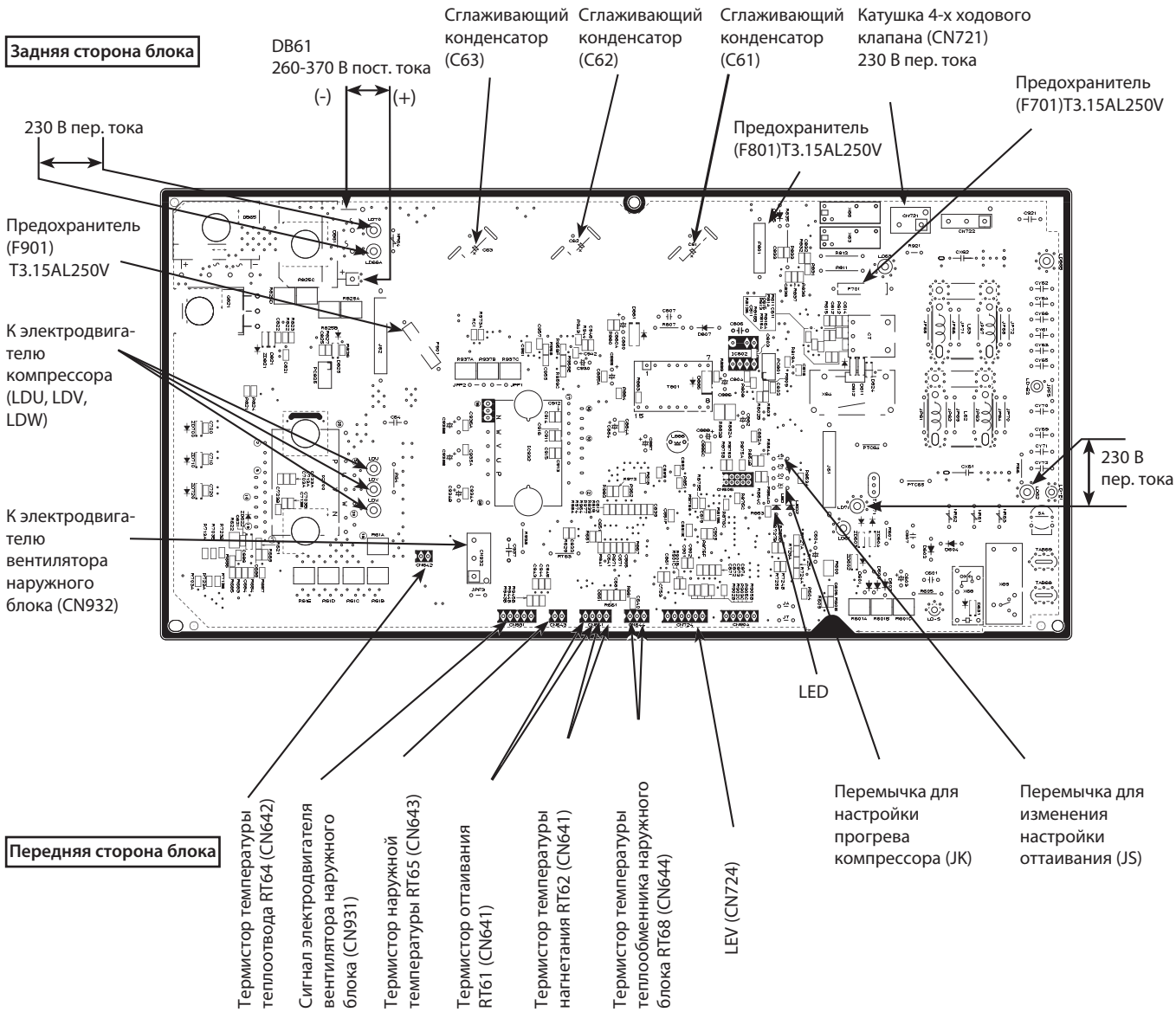


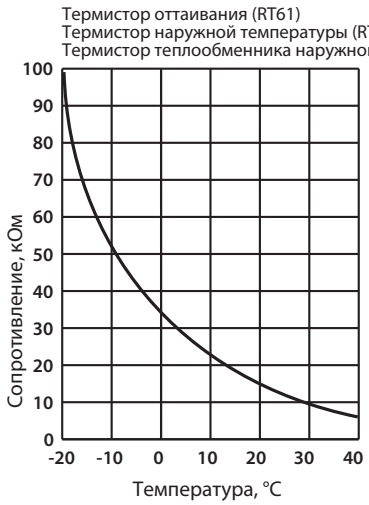
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



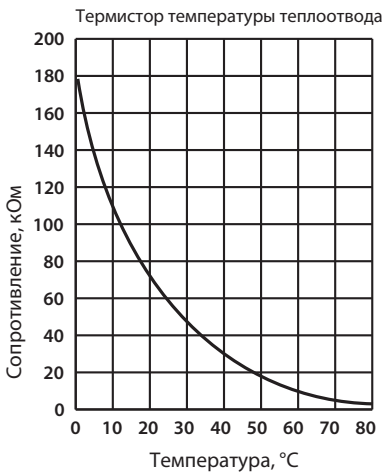
1. Плата инвертора

MUZ-LN50VG2

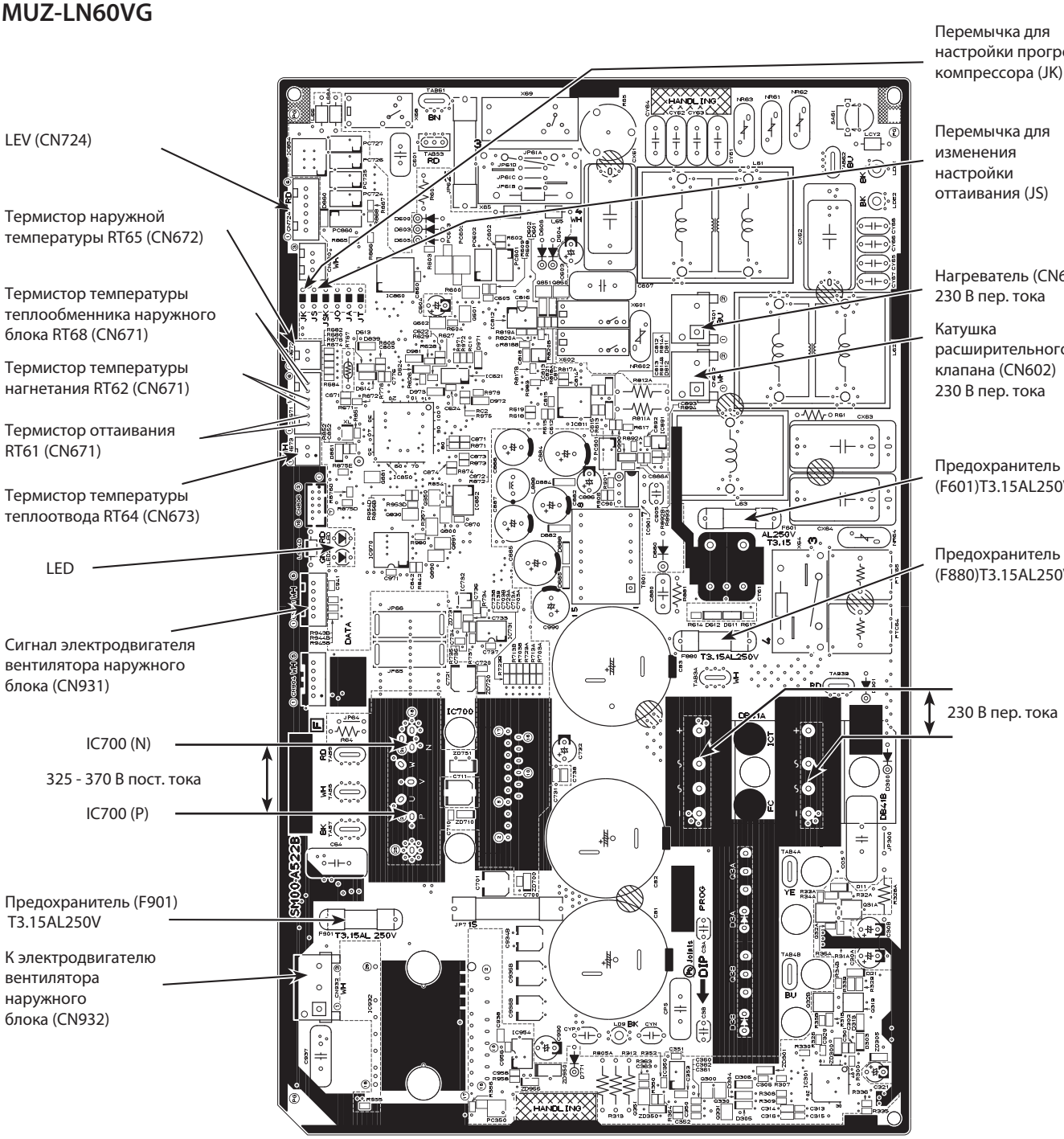




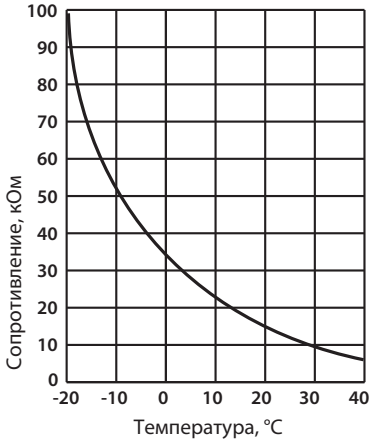




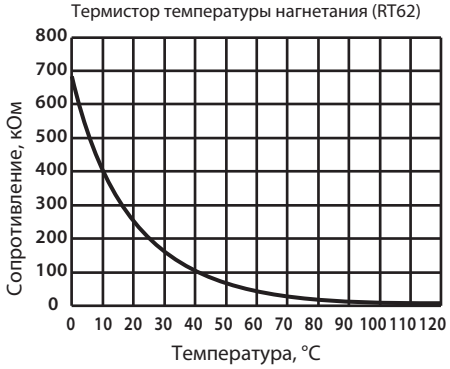
MUZ-LN50VGHZ
MUZ-LN60VG



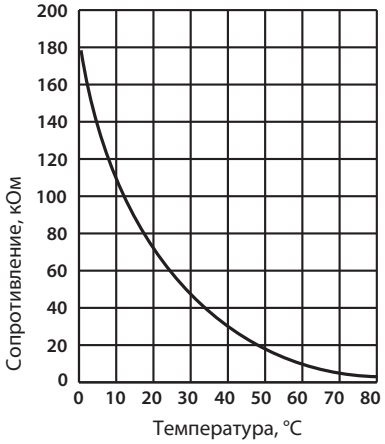
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



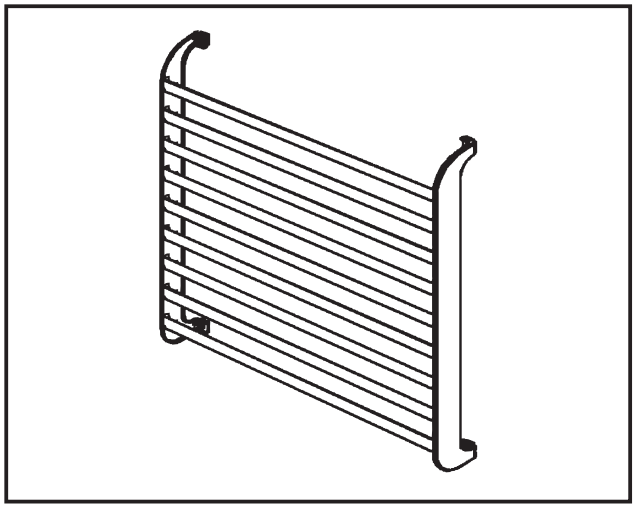
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-LN25/35VG2 и MUZ-LN25/35VGHZ2	124
2	**MAC-882SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-LN50VG2	125
3	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-LN60VG и MUZ-LN50VGHZ	126

MAC-881SG Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Описание

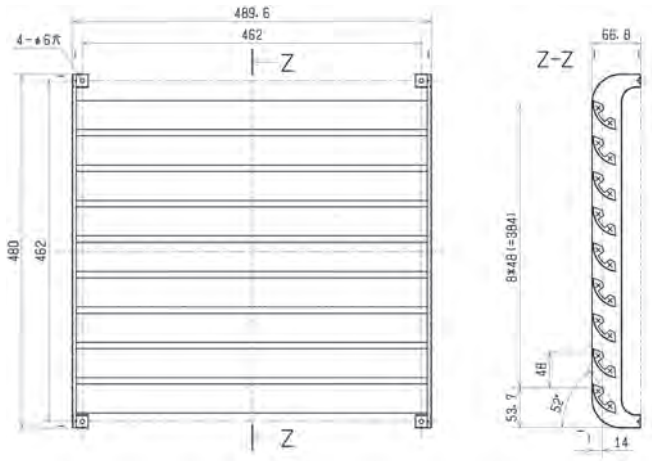
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

- MUZ-LN25/35VG(HZ)2
- MUZ-FH25/35VE(HZ)
- MUZ-EF25/35/42VG
- MUZ-AP25/35/42VG
- MUZ-HR42/50VF
- SUZ-KA25/35VA6
- MUFZ-KJ25/35VE(HZ)
- MXZ-2HA40/50VF
- MXZ-2F33VF3
- MXZ-2F42VF3
- MXZ-2F53VF3

Размеры

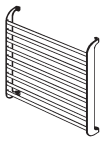
Единицы измерения: мм



Характеристики

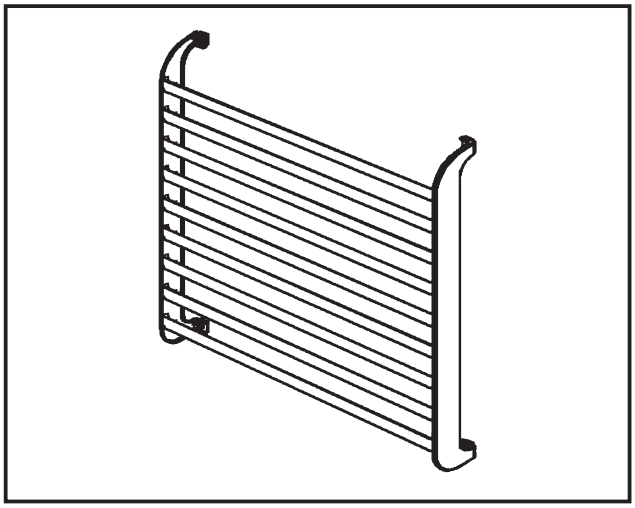
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная сталь
Масса		1,6 кг

Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 4 шт.
	

MAC-882SG Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Описание

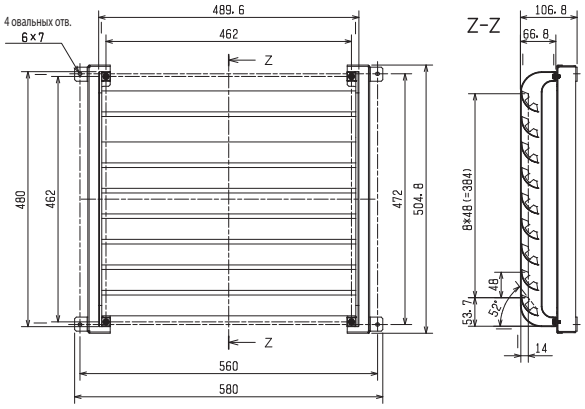
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

- MUZ-LN50VG2
- MUZ-EF50VG

Размеры

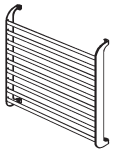
Единицы измерения: мм



Характеристики

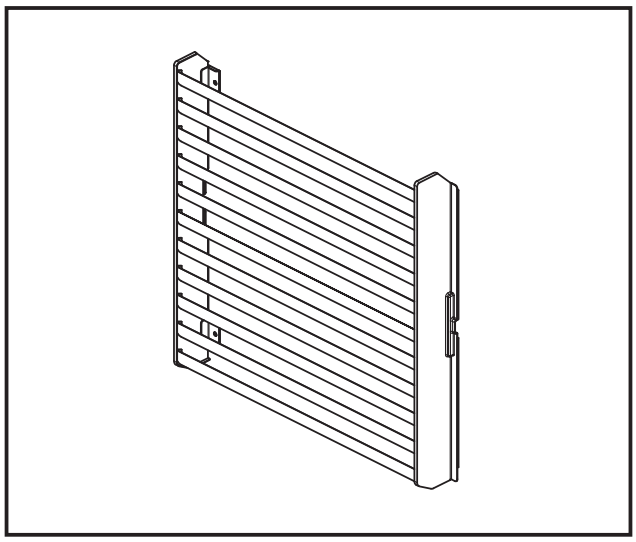
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Масса		2,2 кг

Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 8 шт.	③ Направляющая, 2 шт.
		

MAC-886SG-E Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Описание

Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

Применяется в моделях

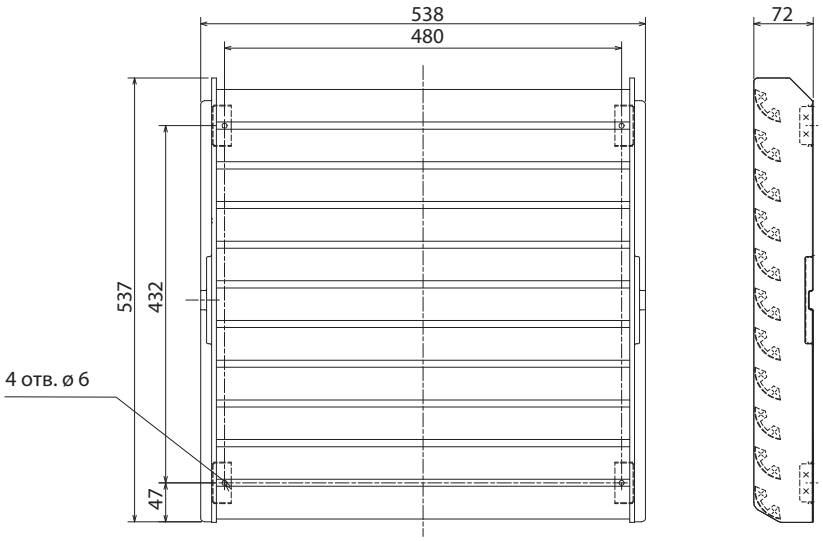
- MUZ-LN50VGHZ
- MUZ-LN60VG
- MUZ-FH50VE(HZ)
- MUZ-AP50VG
- MUFZ-KJ50VE(HZ)
- SUZ-KA50/60/71VA6

Характеристики

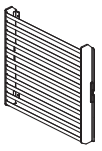
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Акриловове покрытие
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Вес		2,6 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



Комплект

① Решетка × 1	② Винты × 4
	



MSZ-FH•VE2

Содержание раздела

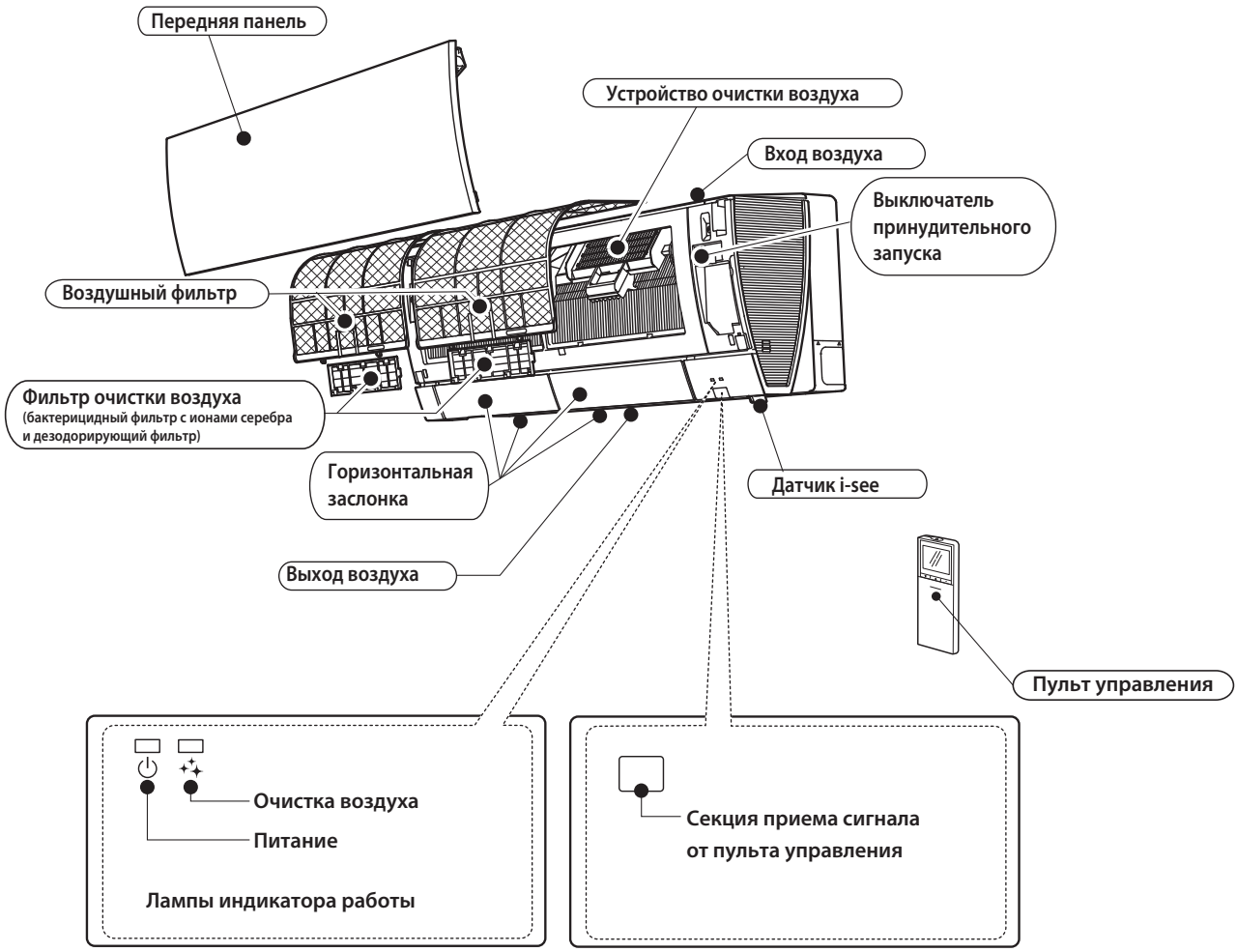
2-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ DELUXE MSZ-FH•VE2 **127**

1. Спецификация 128
2. Шумовые характеристики 129
3. Размеры 130
4. Схема электрических соединений 131
5. Схема холодильного контура 132
6. Сервисные функции 133
7. Алгоритмы управления 135
8. Поиск неисправности 143
9. Контрольные точки 159
10. Опции 160

Типоразмер	15	20	25	35	42	50	60	71
MSZ-FH•VE2			●	●		●	●	

2-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ DELUXE MSZ-FH•VE2

MSZ-FH25VE2
MSZ-FH35VE2
MSZ-FH50VE2



В комплекте

Наименование		MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2
①	Монтажная пластина	1
②	Саморезы для монтажной пластины 4×25 мм	5
③	Держатель пульта управления	1
④	Саморезы для ③ Ø3,5×16 мм (черные)	2
⑤	Батарейки (AAA) для пульта	2
⑥	Беспроводной пульт управления	1
⑦	Войлочная лента (для левой или левой задней прокладки труб)	1
⑧	Воздушный фильтр (бактерицидный фильтр с ионами серебра)	1
	Воздушный фильтр (дезодорирующий)	1
⑨	Устройство очистки воздуха	1

1. Спецификация

Модель				MSZ-FH25VE2	MSZ-FH35VE2	MSZ-FH50VE2
Хладагент				R410A		
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц (от наружного блока)		
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)		кВт	2,5 (1,4–3,5)	3,5 (0,8–4,0)	5,0 (1,9–6,0)
	Потребляемая мощность *1		Вт	29	29	31
	Потребляемый ток *1		А	0,28	0,28	0,29
	SHF (доля явной теплоты)			0,95	0,84	0,73
	SEER (класс энергоэффективности)			9,1 (A+++)	8,9 (A+++)	7,2 (A++)
	EER (класс EEL)			5,15 (A)	4,27 (A)	3,62 (A)
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)		кВт	3,2 (1,8–5,5)	4,0 (1,0–6,3)	6,0 (1,7–8,7)
	Потребляемая мощность *1		Вт	29	29	31
	Потребляемый ток *1		А	0,28	0,28	0,29
	SCOP зимой (класс энергоэффективности)			5,1 (A+++)	5,1 (A+++)	4,6 (A++)
	COP (класс EEL)			5,52 (A)	5,00 (A)	4,05 (A)
Вентилятор	Модель двигателя			RC0J30-MD		
	Потребляемый ток *1	Охлаждение	А	0,28	0,28	0,29
		Нагрев	А	0,28	0,28	0,29
	Скорость вращения (охлаждение)	Сверхвысокая	об/мин.	1220	1220	1280
		Высокая	об/мин.	970	970	1090
		Средняя	об/мин.	770	770	970
		Низкая	об/мин.	630	630	870
		Сверхнизкая	об/мин.	550	550	780
	Скорость вращения (нагрев)	Сверхвысокая	об/мин.	1350	1350	1460
		Высокая	об/мин.	1020	1020	1180
		Средняя	об/мин.	780	780	1000
		Низкая	об/мин.	630	630	850
		Сверхнизкая	об/мин.	560	560	720
Расход воздуха	Охлаждение	Сверхвысокая	м³/ч	696	696	744
		Высокая	м³/ч	516	516	606
		Средняя	м³/ч	378	378	516
		Низкая	м³/ч	282	282	444
		Сверхнизкая	м³/ч	234	234	384
	Нагрев	Сверхвысокая	м³/ч	792	792	876
		Высокая	м³/ч	552	552	672
		Средняя	м³/ч	384	384	540
		Низкая	м³/ч	282	282	432
		Сверхнизкая	м³/ч	240	240	342
Уровень звукового давления	Охлаждение	Сверхвысокая	дБА	42	42	44
		Высокая	дБА	36	36	39
		Средняя	дБА	29	29	35
		Низкая	дБА	23	24	31
		Сверхнизкая	дБА	20	21	27
	Нагрев	Сверхвысокая	дБА	44	44	46
		Высокая	дБА	36	36	39
		Средняя	дБА	29	29	34
		Низкая	дБА	24	24	29
		Сверхнизкая	дБА	20	21	25
Уровень звуковой мощности			дБА	58	58	60
Размеры, Ш × В × Г			мм	925 × 305 (+17) × 234		
Масса			кг	13,5		
Модель пульта дистанционного управления				SG15C		

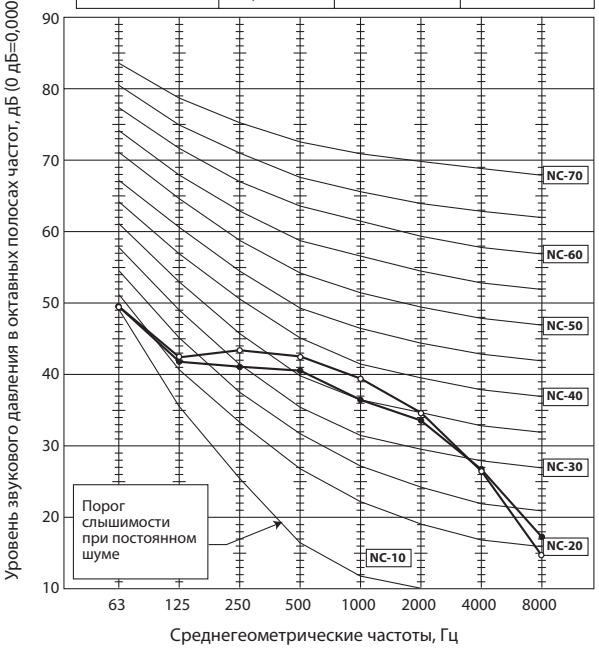
Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: температура внутри помещения 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.;
температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.;
Нагрев: температура внутри помещения 20 °C по сух. терм.;
температура наружного воздуха 7 °C по сух. терм., 6 °C по влажн. терм.
*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Электрические параметры основных компонентов
внутренний блок

2. Шумовые характеристики

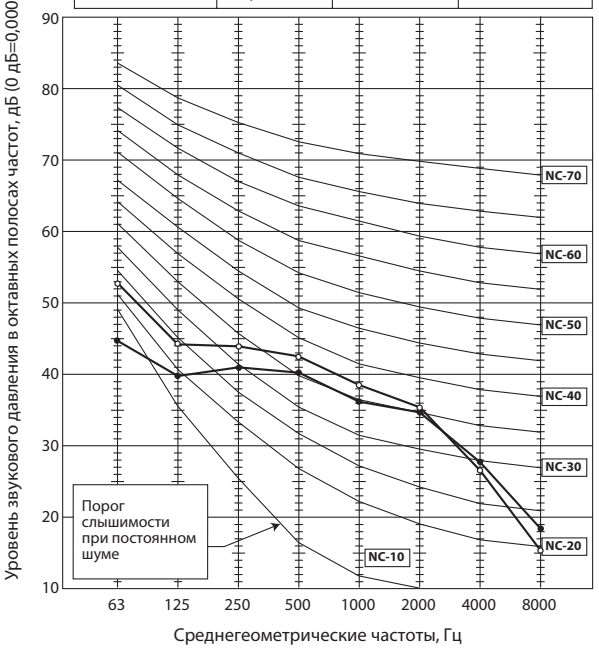
MSZ-FH25VE2
MSZ-FH35VE2

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●—●
	нагрев	44	○—○



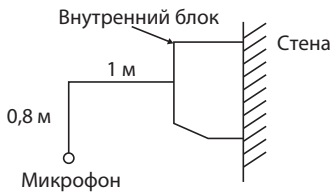
MSZ-FH50VE2

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	44	●—●
	нагрев	46	○—○



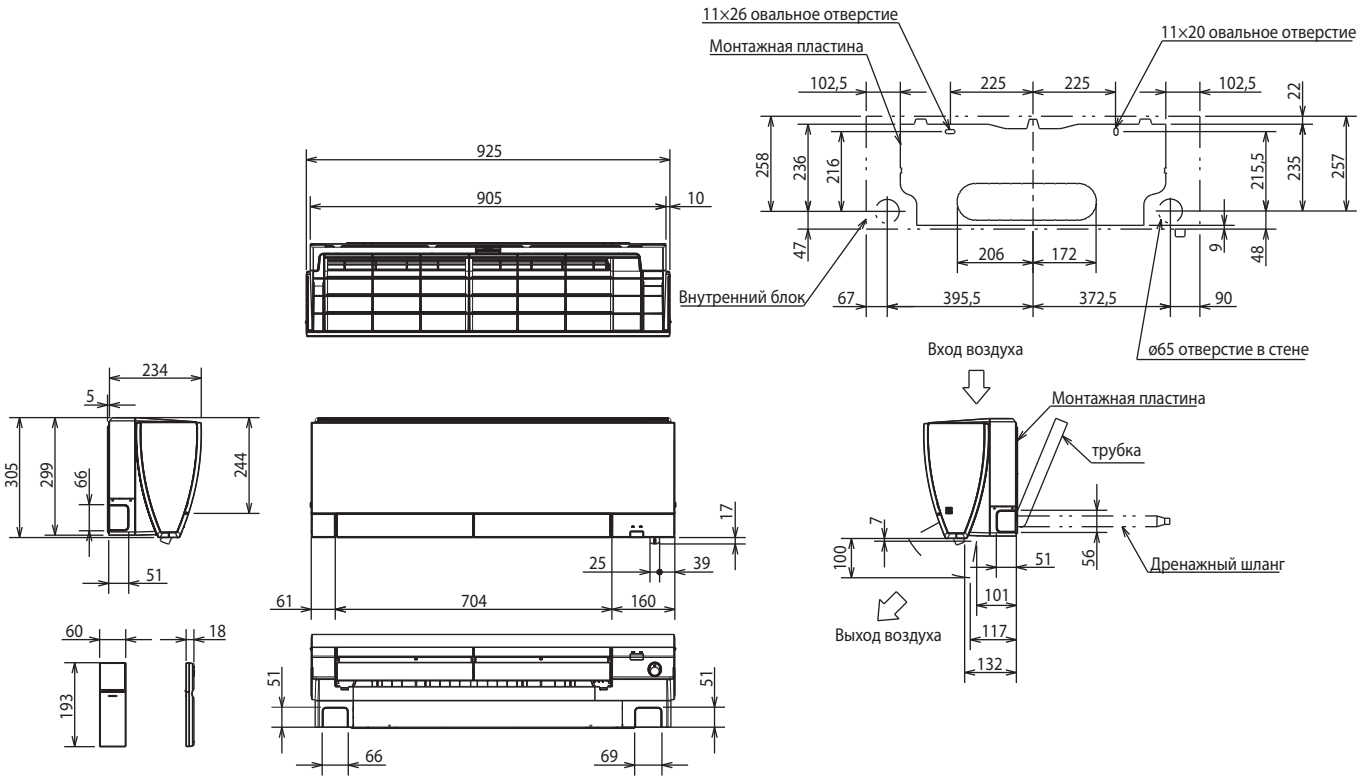
Условия тестирования

Охлаждение: Температура по сухому термометру 27 °C;
Температура по мокрому термометру 19 °C;
Обогрев: Температура по сухогму термометру 20 °C.



MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

Единицы измерения: мм



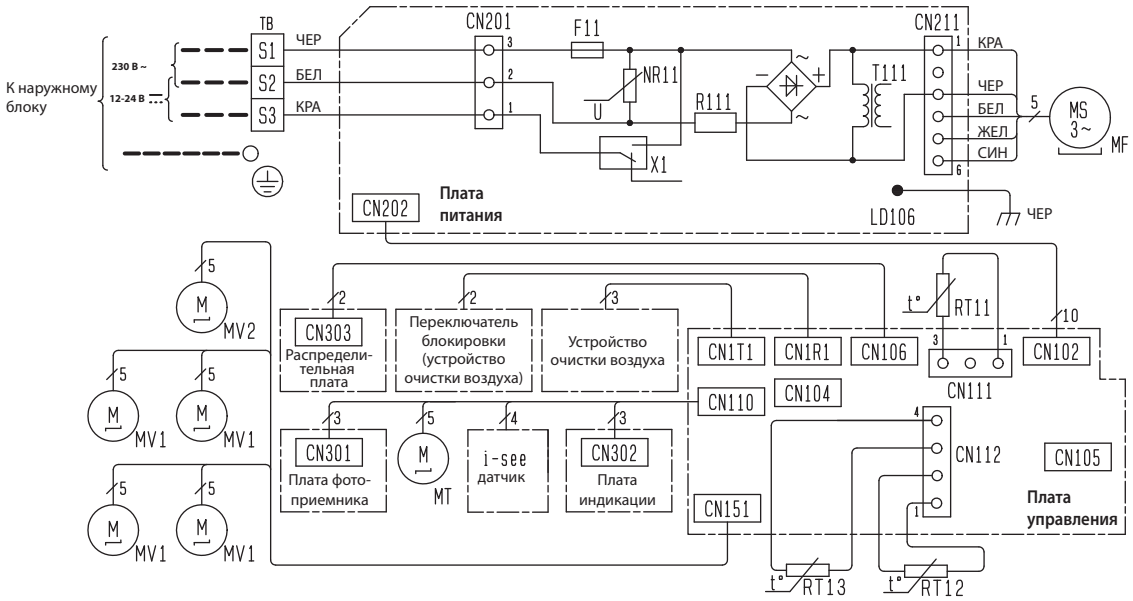
MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2

Фреоно-провод	Изоляция	Ø 37 мм (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø 6,35 – 0,50 м (вальцовка Ø 6,35 мм)
	Газ	Ø 9,52 – 0,43 м (вальцовка Ø 9,52 мм)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø 29 мм, наружный диаметр штуцера Ø 16 мм

MSZ-FH50VE2

Фреоно-провод	Изоляция	Ø 37 мм (наружный диаметр)
	Жидкость	Ø 6,35 – 0,50 м (вальцовка Ø 6,35 мм)
	Газ	Ø 9,52 – 0,43 м (вальцовка Ø 12,7 мм)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø 29 мм, наружный диаметр штуцера Ø 16 мм

MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

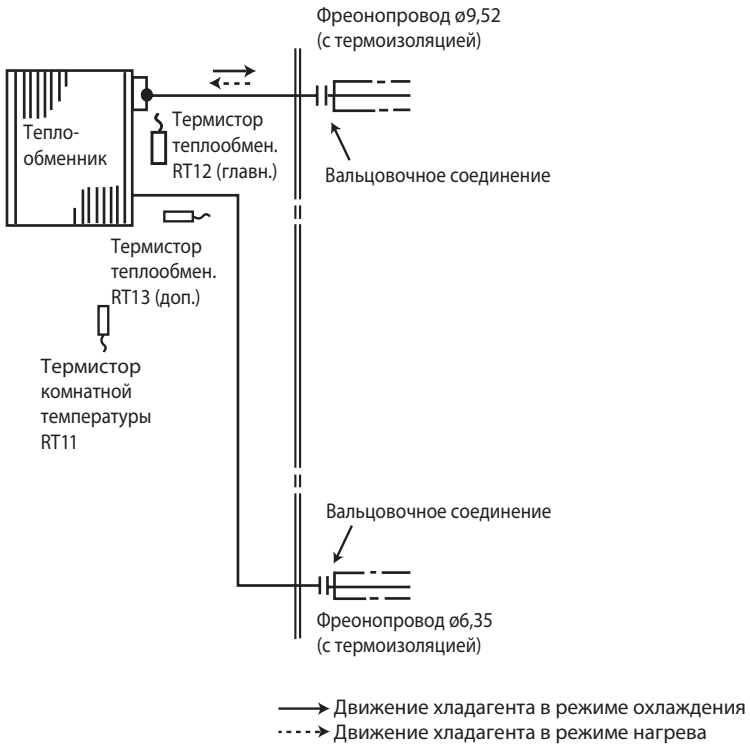


Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
MV2	Электродвигатель жалюзи (вертик.)
MT	Электродвигатель датчика i-see
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главный)
RT13	Температура теплообменника (дополнительный)
T111	Трансформатор
ТВ	Клеммная колодка
X1	Реле

Примечания:
1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами. (Для внешней проводки)
3. Применяемые символы:
:Клеммная колодка
:Разъем

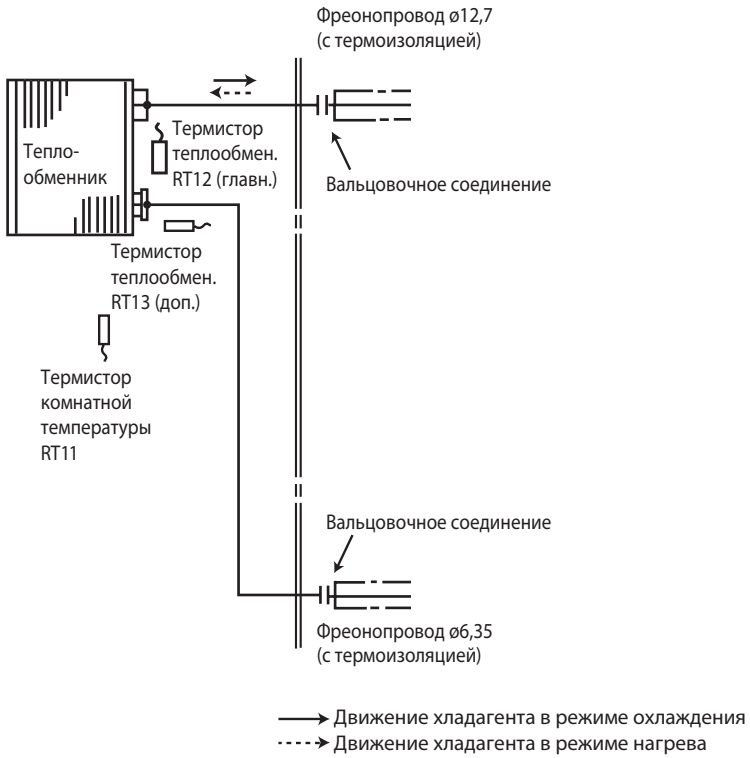
MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2

Единицы измерения: мм



MSZ-FH50VE2

Единицы измерения: мм



MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

1. Сокращение временных интервалов

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS на плате управления (см. пункт «Контрольные точки»).
Например, стандартная задержка включения компресора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление

В одном помещении могут использоваться с беспроводными пультами управления максимально 4 внутренних блока.
Для индивидуальной работы внутренних блоков с каждым пультом управления необходимо присвоить каждому пульту управления номер в соответствии с количеством внутренних блоков.

Эта опция может быть установлена, когда соблюдены все следующие условия:
• Пульт дистанционного управления выключен.
• Недельный таймер не установлен.
• Недельный таймер не в режиме редактирования.

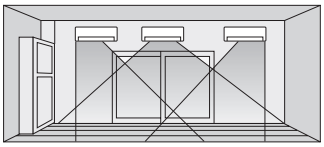
(1) Удерживайте нажатой кнопку [1~4] пульта управления в течение 2 с для входа в режим сопряжения.
(2) Нажмите кнопку [1~4] еще раз и присвойте номер каждому пульту управления.
Каждое нажатие кнопки [1~4] перемещает номер в следующем порядке: 1 — 2 — 3 — 4.
(3) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения настройки сопряжения.

После включения питания первый пульт управления, с которого был отправлен сигнал на внутренний блок, будет рассматриваться как пульт управления для этого конкретного внутреннего блока.
После настройки внутренний блок в дальнейшем будет воспринимать сигналы только от сопряженного пульта.

3. Положение места установки

Настройте пульт управления согласно месту установки внутреннего блока.

(Слева) (Центр) (Справа)



Положение места установки:
Слева: Расстояние до объекта (стена, шкаф и т.д.) меньше 50 см слева.
Центр: Расстояние до объекта больше 50 см слева и справа.
Справа: Расстояние до объекта меньше 50 см справа.

Место установки может быть настроено только при выполнении следующих условий:
• Пульт дистанционного управления выключен.
• Недельный таймер не установлен.
• Недельный таймер не в режиме редактирования.

(1) Нажмите и удерживайте кнопку WIDE VANE на пульте в течение 2 секунд для входа в режим настройки места установки блока.
(2) Выберите место существующее место установки нажатием кнопки WIDE VANE .
(Каждое нажатие кнопки отображает место установки блока: Центр — Справа — Слева.)
(3) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения настройки позиционирования.

Место установки	Слева	Центр	Справа
Индикация на пульте управления			

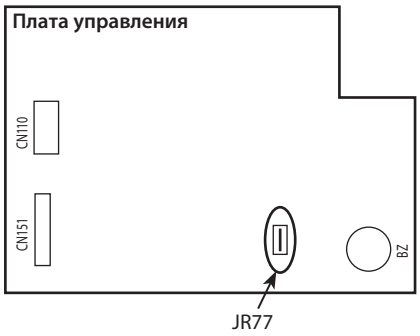
4. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Работа функции «АВТОРЕСТАРТ»
1) При отключении электропитания, рабочие настройки сохраняются.
2) После восстановления электропитания блок перезапускается автоматически, согласно сохраненных параметров.
Примечание:
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Разомкните перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (см. пункт «Контрольные точки»).



Примечания:

• Состояние системы (рабочие параметры) фиксируются в памяти внутреннего блока только спустя 10 секунд после их изменения с пульта управления.

• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.

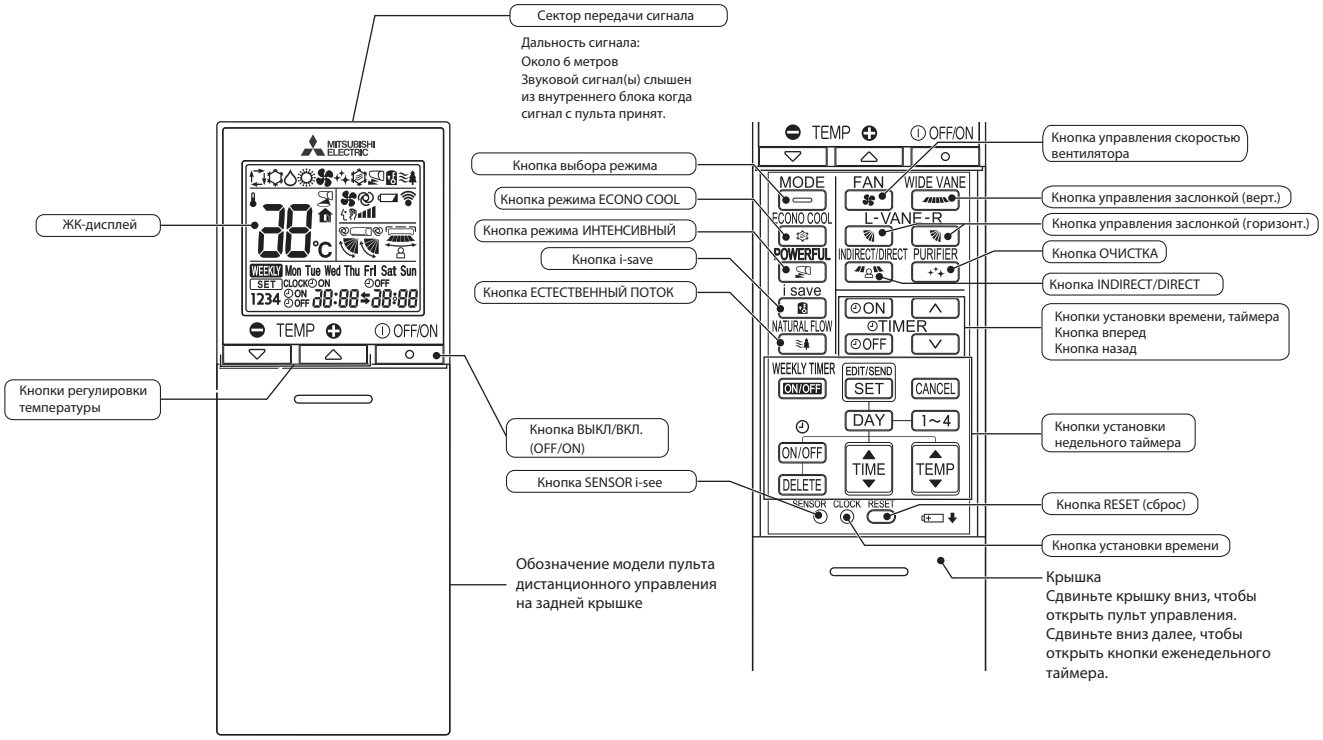
• Если до сбоя электропитания кондиционер был выключен с пульта управления, то после возобновления питания он останется в выключенном состоянии.

• Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.

• Если несколько кондиционеров подключены к одной питающей сети, в случае их одновременной работы до сбоя питания, при одновременном перезапуске после восстановления питания, пусковой ток всех компрессоров будет течь одновременно. В этом случае, для предотвращения падения напряжения главного питания или скачка пускового тока, должны быть применены специальные меры для запуска блоков одного за другим.

MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

Беспроводной пульт дистанционного управления



Примечания:
1) Последние установки будут сохранены после выключения блока с дистанционного пульта управления.
2) При приеме сигнала от пульта управления внутренний блок подает звуковой сигнал.

Индикация на внутреннем блоке

Световой индикатор работы

Индикатор работы с правой стороны внутреннего блока показывает рабочее состояние.

Индикация	Режим работы	Температура в комнате
☀ ☼	В режиме ожидания (только при работе в составе мультисистемы)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

1. Режим охлаждения COOL

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим охлаждение.
3) Нажатием кнопок температуры «+» или «–», выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 – 31 °C.

а. Защита теплообменника от обмерзания

Для предотвращения обмерзания работа компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока. Режим защиты от обмерзания активируется, когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой. Компрессор отключается, вентилятор продолжает вращаться с заданной скоростью. Это продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не повысится.

б. Работа при низкой температуре наружного воздуха

При низкой температуре наружного воздуха вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

в. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока

Если температура воздуха достигла целевого значения, то для снижения электропотребления вентилятор внутреннего блока вращается с минимальной скорости.
Когда температура в комнате начинает расти, включается компрессор наружного блока, а вентилятор внутреннего блока начинает работать в соответствии с заданными параметрами на пульте управления.

2. Режим осушения DRY

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим осушения.
3) Установка температуры определяется начальной температурой в комнате.

а. Защита теплообменника от обмерзания

Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения.

б. Работа при низкой внешней температуре

При низкой внешней температуре работает также, как в режиме охлаждения.

в. Управление скоростью вентилятора внутреннего блока

Управление скоростью вентилятора осуществляется также, как в режиме охлаждения.

3. Режим вентиляции FAN

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим вентиляции.
3) Выберите желаемую скорость вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока. Наружный блок не работает.

4. Режим нагрева HEAT

1) Нажмите кнопку «ВЫКЛ/ВКЛ.»
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим нагрева.
3) С помощью кнопок температуры «+» и «–» выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 – 31 °C.

а. Контроль холодного потока (предварительный нагрев)

Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в комнате низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

б. Защита от высокого давления

Для защиты от повышенного давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока.
Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

в. Оттаивание

Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой. Останавливается компрессор, включаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-ходовой клапан, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается фиксированное время или до достижения теплообменником наружного блока заданной в алгоритме температуры.

5. Автоматический режим работы AUTO

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и нагрева для поддержания целевой температуры.

Выбор режима работы

1) Начальный режим
При запуске кондиционера в автоматическом режиме:
а) Если температура в комнате выше целевой, кондиционер работает в режиме охлаждения.
б) Если температура в комнате равна или ниже целевой, кондиционер работает в режиме нагрева.

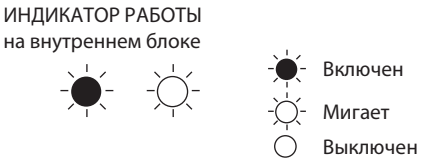
2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим нагрева, когда температура в комнате ниже целевой на 1 °C в течение примерно 15 минут.
Режим обогрева меняется на режим охлаждения, когда температура в комнате выше целевой на 1 °C в течение примерно 15 минут.

Примечание.

Если два или более внутренних блоков работают в одной мультисистеме, возможен случай, когда блок, работающий в автоматическом режиме, не может изменить режим работы (охлаждение ⟷ нагрев) и переходит в режим ожидания.
Смотрите раздел «Работа в составе мультисистемы» на следующей странице.

Работа в составе мультисистемы (наружные блоки MXZ)

Мультисистемы состоят из двух и более внутренних блоков и одного наружного.
1) При попытке включения двух или более внутренних блоков с одним наружным блоком одновременно: один блок в режиме охлаждения и другие в режиме нагрева, включится режим, соответствующий режиму работы первого включеного блока. Другие внутренние блоки работать не будут, и при этом будет мигать индикатор работы, как показано ниже. Все блоки мультисистемы должны быть включены в одинаковом режиме.



2) Если внутренний блок включается в режим обогрева во время процедуры оттаивания наружного блока, возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более чем на 10 минут).
3) При работе системы в режиме нагрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть слышен шум хладагента. Это не является неисправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента.

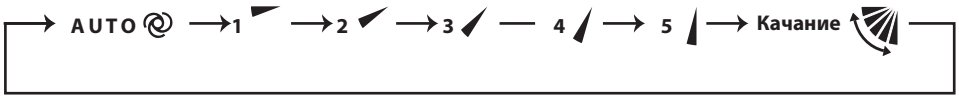
6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

1. Горизонтальная заслонка

1) Электродвигатель привода заслонки
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол наклона управляются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемым от микроконтроллера внутреннего блока.

2) Угол наклона заслонки и изменение режима осуществляется последовательным нажатием кнопки 

.

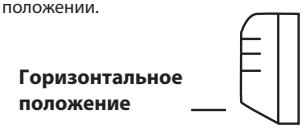


Примечание.
Положение правых и левых заслонок, установленных на одном уровне по пульту управления, могут не совпадать точно на внутреннем блоке**.**

3) Позиционирование
Для подтверждения стандартного положения, заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Проверка начального положения производится микроконтроллером в следующих случаях:
а) При запуске и остановке кондиционера (включая режим таймера).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске и остановке режима ожидания (только во время работы мультисистемы).

4) Автоматический режим управления заслонкой VANE AUTO
В автоматическом режиме микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона заслонки для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушения
угол заслонки фиксируется в горизонтальном положении.



В режиме нагрева
угол заслонки фиксируется в положении 4.



5) Выключение устройства или режим ожидания по таймеру
Горизонтальная заслонка возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) Когда нажата кнопка «ВЫКЛ/ВКЛ.».
б) Когда работа остановлена в аварийном режиме.
в) Когда таймер включен и находится в режиме ожидания.

6) Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения заслонка находится в положении 4 или 5, и совокупное время работы компрессора превышает один час, заслонка автоматически устанавливается в положение 3 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухораспределения кондиционера.

7) Режим качания заслонки
При выборе режима качения горизонтальная заслонка качается вертикально.
В режиме охлаждения, осушения или вентиляции колеблется только верхняя часть заслонки.

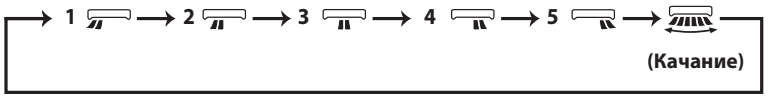
8) Защита от холодного потока в режиме нагрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.
Примечание.
Этот режим не работает, если у любого внутреннего блока в составе мультисистемы выключен термостат.

9) Режим ECONO COOL (ECONOмичный режим)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, целевая температура автоматически устанавливается на 2 °C выше.
Горизонтальная заслонка качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем целевая. Таким образом, даже если целевая температура выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. Результатом является экономия электроэнергии.
Для отмены операции выберите другой режим или нажмите одну из следующих кнопок: ECONO COOL, VANE CONTROL, POWERFUL или NATURAL FLOW.

10) Режим POWERFUL (интенсивный)
Кондиционер автоматически регулирует скорость вентилятора и целевую температуру и работает в интенсивном режиме.
Интенсивный режим отключается автоматически через 15 минут после запуска или повторного нажатия кнопки интенсивного режима в течение 15 минут после запуска. Работа возобновляется в предшествующем режиме.
Интенсивный режим также отключается при нажатии кнопок: OFF/ON, ECONO COOL, FAN, NATURAL FLOW или кнопкой i-save, нажатой в первые 15 минут после запуска кондиционера или изменения режима работы.

2. Вертикальная заслонка
1) Электродвигатель привода заслонки
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем вертикальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол наклона управляются импульсным сигналом (примерно 12 В) передаваемым от микроконтроллера внутреннего блока.

2) Угол наклона заслонки и изменение режима осуществляется последовательным нажатием кнопки WIDE VANE.



3) Позиционирование
Для подтверждения стандартного положения, заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Проверка начального положения производится микроконтроллером при запуске и остановке кондиционера.

(4) Режим качения заслонки SWING
При выборе кнопкой управления заслонкой режима качания, вертикальная заслонка покачивается горизонтально. На пульте управления отображается . Режим качания SWING отключается при повторном нажатии кнопки управления заслонкой.

7. Режим таймера TIMER

1. Как установить время

(1) Проверьте, что текущее время установлено точно.

Примечание.
Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», установите кнопкой установки времени точное текущее время.

Как установить текущее время

(a) Нажмите кнопку установки времени CLOCK.

(b) Кнопками установки времени [∧], [∨] установите текущее время.

• Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает время на 1 минуту.

• При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.

(c) Нажмите кнопку установки времени.

(2) Нажмите кнопку «ВЫКЛ/ВКЛ.» (OFF/ON) для запуска кондиционера.

(3) Установите время таймера.

Установка таймера «включение»

(a) Нажмите кнопку [ON] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

Установка таймера «выключение».

(a) Нажмите кнопку [OFF] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

* Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 10 минут, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

2. Сброс таймера

Для сброса таймера «включение» нажмите кнопку [ON].

Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку [OFF].

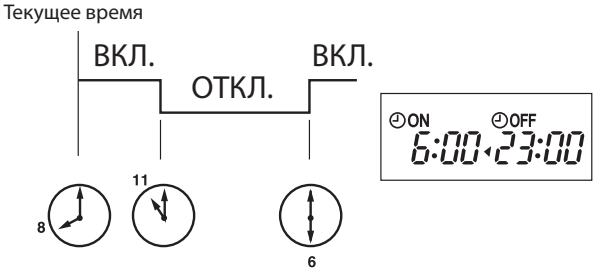
Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

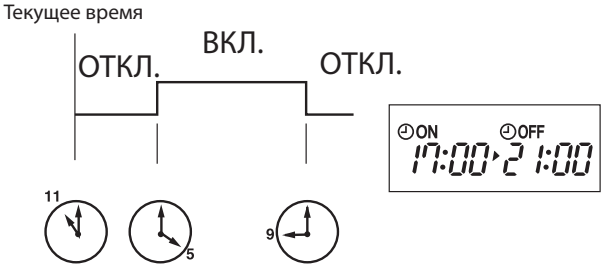
• Таймеры «включение» и «выключение» могут использоваться вместе. Таймеры срабатывают по хронологии.

• "◀" и "▶" показывает установки действия таймера включения и выключения.

Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.



Пример 2. Текущее время 11:00 AM (11:00).
Устройство включится в 5:00 PM и выключится в 9:00 PM.



Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «ВКЛ.»/«ОТКЛ.» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. Недельный таймер WEEKLY TIMER

• Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено для отдельного дня недели.
• Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.

Пример. Работает на 24 °C с пробуждения до ухода из дома и работает на 27 °C с возвращения домой до отхода ко сну в будние дни. Работает на 27 °C с позднего пробуждения до раннего отхода ко сну в выходные.



Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

1. Как устанавить недельный таймер

* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

1) Нажмите EDIT/SEND SET для входа в настройки режима недельного таймера.

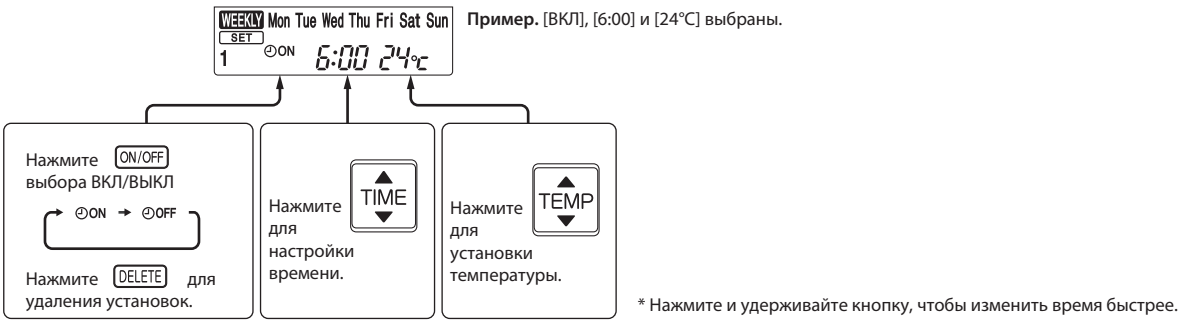


* SET мигает

2) Нажмите DAY и 1~4 для выбора установок дня и номера установки.



3) Нажмите ON/OFF, TIME и TEMP для установки вкл/выкл, времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы изменить время быстрее.

Нажмите DAY и 1~4 для продолжения установок таймера для других дней и/или номеров.

4) Нажмите EDIT/SEND SET для завершения и отправки установок недельного таймера.



* SET Гаснут мигающие значения, и индицируется текущее время.

Примечание.

Кнопка EDIT/SEND SET передает установленную информацию недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок на 3 секунды. При установке таймера для двух и более дней в неделю или более одного таймера, кнопку EDIT/SEND SET не нужно нажимать для каждой установки. Нажмите EDIT/SEND SET один раз после выполнения всех установок. Все установки недельного таймера будут сохранены. Нажмите EDIT/SEND SET для входа в режим установок таймера, нажмите DELETE и удерживайте 5 секунд для очистки всех установок недельного таймера. Направьте пульт на внутренний блок.

5) Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF кнопку для включения таймера. (WEEKLY включен).

Когда таймер включен, день недели с завершенными настройками будет гореть.

Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF снова, для выключения таймера. (WEEKLY выключен).

Примечание.
Сохраненные установки не пропадают при выключении таймера.

2. Проверка установок недельного таймера

Нажмите EDIT/SEND SET кнопку для входа в режим установок недельного таймера.

* SET мигает.

Нажмите DAY или 1~4 для просмотра установок конкретного дня или номера.

Нажмите CANCEL для выхода из режима установок недельного таймера.

Примечание.
Когда все дни недели выбраны для просмотра установок и разные установки включены между ними, на дисплее будет отображаться: --:-- --°C

9. Режим управления «i-see»

В режиме управления i-see температура в комнате регулируется на основании «ощущаемой» температуры.
(1) Нажмите кнопку SENSOR тонким инструментом во время режимов охлаждения, осушения, нагрева, режима АВТО для активации режима i-see . Этот режим по умолчанию активен.
(2) Нажмите кнопку SENSOR снова, для активации функции «обнаружения отсутствия»
(3) Нажмите кнопку SENSOR еще раз, для отключения режима управления i-see.

Режим «Контроль присутствия»
При обнаружении отсутствия кого-либо в комнате, режим работы автоматически изменяется на энергосберегающий.
1) Для активации функции, нажмите кнопку SENSOR до появлениея значка на дисплее пульта управления в режиме i-see.
2) Нажмите кнопку SENSOR снова, для отключения функции «Контроль присутствия».

10. Режим отклонения/наведения потока воздуха на пользователя (INDIRECT/DIRECT)

Режим «Отклонение/наведение потока воздуха» точно определяет местонахождение человека в комнате.
(1) Нажмите кнопку «INDIRECT/DIRECT» в режиме охлаждения, осушения, обогрева или режима АВТО для активации режима «Отклонение/наведение потока воздуха».
Этот режим доступен только в режиме «i-see».
(2) Каждое нажатие кнопки «INDIRECT/DIRECT» изменяет следующие опции режима:



В режимн «отклонения потока от пользователя»: человек будет менее подвержен прямому потоку воздуха.

В режиме «наведения потока на пользователя»: основной поток будет направлен на пользователя.

Примечания:
1. Направление подачи воздуха по горизонтали и вертикали будет выбрано автоматически.
2. Если в режиме «отклонения потока воздуха от пользователя» ощущается дискомфорт от воздушного потока, выполните регулировку вручную.
3. Отмена режима управления «i-see» автоматически отменяет режим «отклонения/наведения потока воздуха». Режим отключается при нажатии кнопок «VANE» и «WIDE VANE».
4. Не дотрагивайтесь до датчика i-see, это может привести к его отказу.

11. Режим естественного воздушного потока NATURAL FLOW

В режиме «Естественный воздушный поток», поток воздуха будет похож на естественный ветер. Человек не ощущает прямого контакта с воздушным потоком и чувствует себя более комфортно.

1) Нажмите кнопку «NATURAL FLOW» в режиме охлаждения или вентиляции для активации режима.
2) Нажмите кнопку «NATURAL FLOW» еще раз для отключения режима.
• При нажатии кнопки интенсивного режима POWERFULL или экономичного режима ECONO COOL, режим «NATURA FLOW» отключается.

Примечание.
Поскольку скорость вращения вентилятора в режиме «естественного воздушного потока» постоянно меняется, так же меняются звук потока воздуха, его скорость и температура. Это не является неисправностью.

12. Режим очистки воздуха AIR PURIFYING

В этом режиме снижается содержание в воздухе грибков, вирусов, плесени и аллергенов.
1) Нажмите кнопку PURIFIER для запуска режима очистки воздуха.
• На дисплее включится индикация AIR PURIFYING.
2) Нажмите кнопку PURIFIER еще раз, для отключения режима очистки воздуха.
• На дисплее выключится индикатор AIR PURIFYING.

Примечания:
1. Никогда не дотрагивайтесь до устройства очистки воздуха во время работы. Хотя устройство спроектировано безопасным, прикосновение к нему может стать причиной разряда тока высокого напряжения.
2. В процессе очистки воздуха может быть слышен «шипяший» звук. Это не является неисправностью.
3. Если передняя панель не закрыта плотно, индикатор AIR PURIFYING может не включиться.

13. Режим «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку «ВЫКЛ/ВКЛ.» (OFF/ON).
2) Выберите режим охлаждения, обогрева или экономичного охлаждения.
3) Нажмите кнопку i-save.
4) Установите температуру, скорость вентилятора и направление потока воздуха для работы в режиме i-save.

Примечания:
1. В режиме i-save недоступны режимы осушения DRY и автоматический AUTO.
2. В режиме обогрева «i-save» может быть настроен на 10 °C и 16 – 31 °C.
3. Могут быть сохранены две группы настроек: одна для охлаждения/экономичного охлаждения, вторая для нагрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки «POWERFUL» или «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

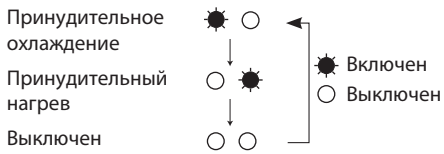
14. Принудительное включение/тестовый запуск

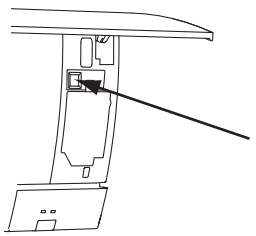
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается индикатор работы.
Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Вентилятор внутренннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.
Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/нагрева с целевой температурой 24 °C, а скорость вентилятора переключается на среднюю.
В принудительном режиме сохраняются все защитные функции системы, например, защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока. В принудительном режиме, а также в режиме тестового запуска горизонтальная воздушная заслонка работает в автоматическом режиме.
Режим принудительного включения продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка «EMERGENCY OPERATION» или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим.

Примечание.
Не нажимайте кнопку «EMERGENCY OPERATION» во время нормальной работы системы.

Режим	Охл/Нагрев
Температура	24 °C
Скорость вент.	Средняя
Горизонт. засл.	АВТО

Режим отображается на светодиодном индикаторе





Кнопка включения режима принудительного включения (E.O. SW)

15. 3-минутная задержка включения

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

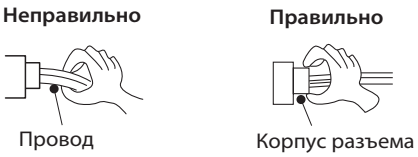
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления, убедитесь, что заслонки закрылись, и только после этого отсоедините его от сети питания, отключив автоматический выключатель.
2) Не забудьте выключить питание, прежде чем снимать переднюю панель, верхнюю панель и монтажные платы.
3) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.
4) При отключении разъемов не тяните за провод.



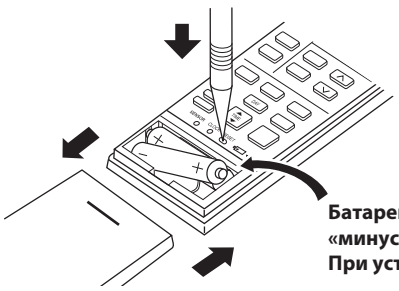
3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Убедитесь, что все подключения (разъемы и соединения) выполнены правильно.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.
4) Следуйте указаниям в пунктах 2, 3 и 4.

4. Как менять батарейки

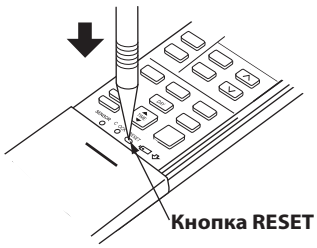
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

① Снимите переднюю крышку и замените батарейки.
Закройте переднюю крышку.



Батарейки устанавливаются «минусом» вперед.
При установке проверьте полярность.

② Нажмите кнопку RESET тонким инструментом и только после этого используйте пульт.



Кнопка RESET

Примечания:

1. Если кнопка RESET не нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Этот пульт имеет схему автоматического сброса параметров микрокомпьютера при замене батареек.
Эта функция необходима для предотвращения сбоев в работе микрокомпьютера при падении напряжения во время замены батареек.
3. Не используйте разряженные батарейки.

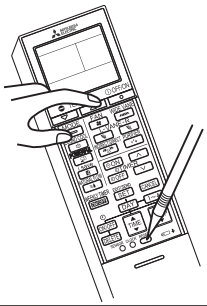
2. Проверка последних неисправностей в системе

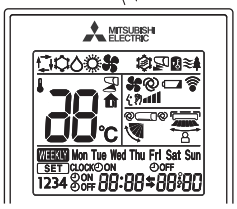
Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой.
Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

1. Последовательность проверки последних неисправностей

Последовательность действий





Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется

Настройка функции проверки

Включите питание.
Подготовка пульта дистанционного управления
① Удерживая нажатыми кнопку выбора режима «MODE» и кнопку регулировки температуры TEMP ⊕, нажмите «RESET».
② Сначала отпустите кнопку RESET.
После полного включения ЖК-экрана в течение 3 секунд, отпустите кнопки «MODE» и TEMP ⊕.

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры). *1

*1 Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

Мигает ли лампа питания на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал. *2

Нет (ВЫКЛ) → Внутренний блок исправен.
Проверьте исправность наружного блока по алгоритму ниже.

Примечание.
Проверка наружного блока занимает до 1 минуты.
Даже если не горит индикатор работы, продолжайте проверку 1 минуту или дольше.

Да (мигает)

Решение о исправности нар. и внутр. блоков

Перед миганием лампа питания включена 3 секунды?
Включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. Проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах. ※3

Нет → Внутренний блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание и включите его снова.
• Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

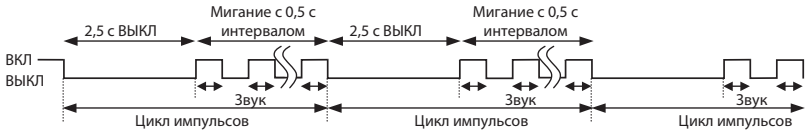
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

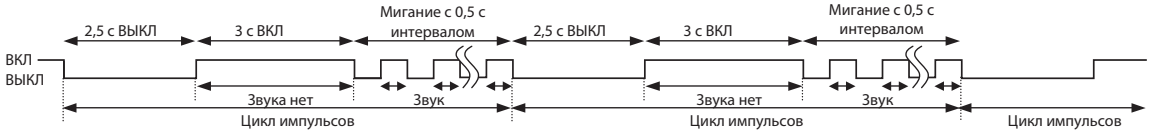
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④ Выйдите из режима проверки последних ошибок.

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:

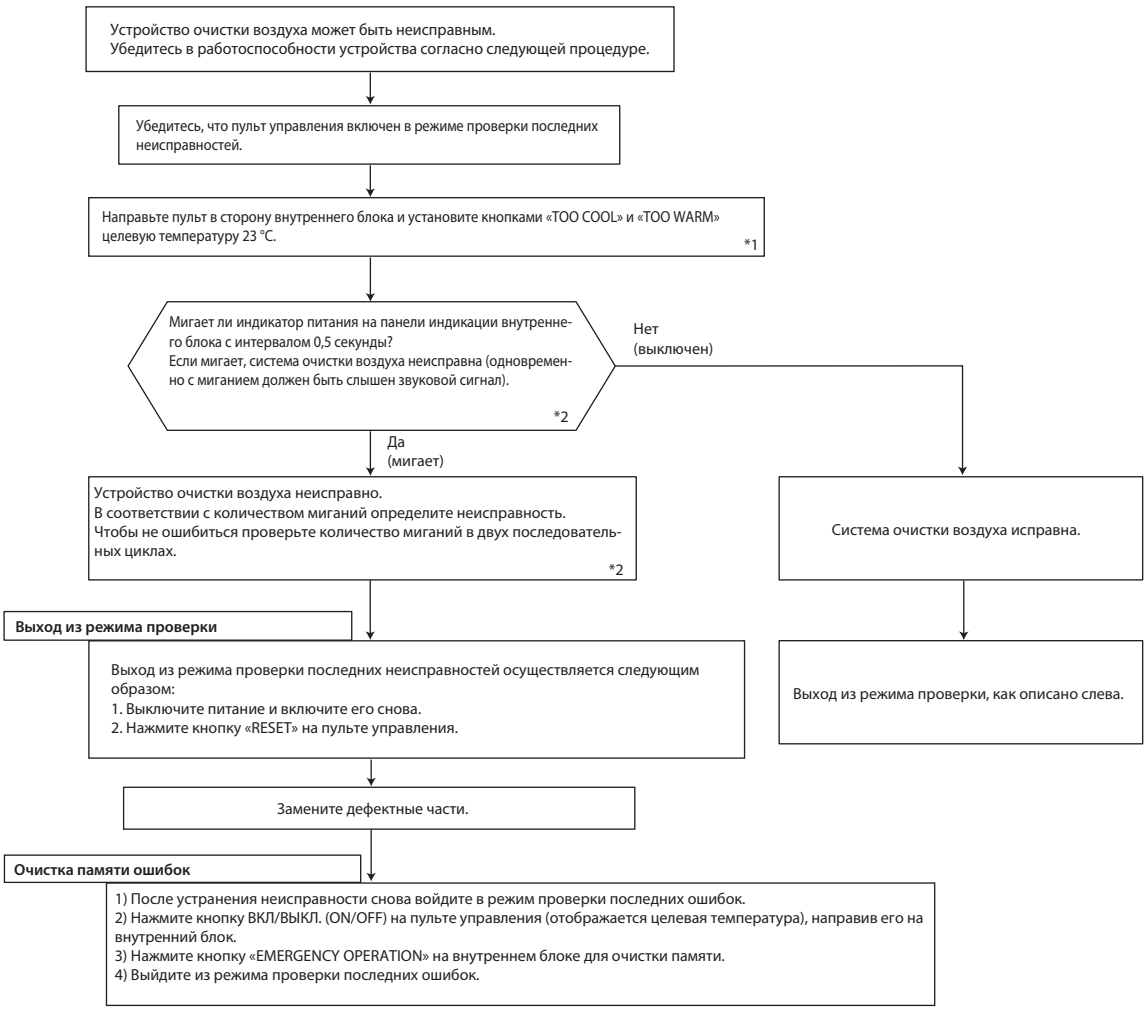


*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока



*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления электроэнергии в режиме ожидания или стандартного потребления электроэнергии в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания.)

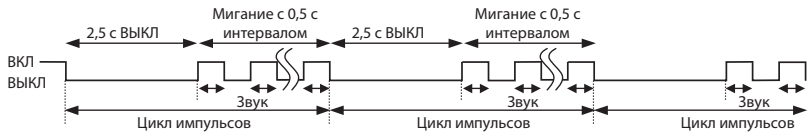
2. Последовательность проверки последних неисправностей системы очистки воздуха



Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*1. Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

*2. Мигание светодиода при неисправности.



3. Проверка питания системы очистки воздуха

Питание на систему очистки воздуха (плазменный электрод) подается после однократного нажатия на кнопку PURIFIER на пульте управления с отображением на дисплее любой установленной температуры в режиме проверки последних неисправностей.
Проверьте активацию питания электрода на дисплее пульта управления.
Когда индикатор выключен, устройство работает нормально.
Мигание лампы означает неисправность питания.

Индикатор	Описание
Постоянно мигает	Смотрите раздел "Проверка питания системы очистки воздуха» для определения ошибок.
Мигает 2 раза	Неисправна цепь питания устройства на плате управления внутреннего блока.

Примечание.
Указанные проверки следует производить только при закрытой передней панели.

4. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

Индикатор питания	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключен	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 с	Термистор комнатной температуры	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел 8 п. 5 «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ.	Термистор на теплообменнике	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел 8 п. 5 «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 3 раза 2,5 с ВЫКЛ.	Межблочная связь	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут.	Проверьте соединение наружного и внутреннего блоков (смотрите раздел «Поиск неисправностей» п. 6 глава D).
Мигает 11 раз 2,5 с ВЫКЛ.	Электродвигатель вентилятора	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд при включенном двигателе.	Смотрите раздел «Поиск неисправностей» п. 6 глава A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 с ВЫКЛ.	Неисправность системы управления	Данные из памяти не могут быть правильно считаны.	Замените плату внутреннего блока.

Примечание.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов.

5. Таблица кодов неисправностей системы очистки воздуха

Индикатор питания	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Мигает 1 раз	Контроль питания устройства очистки	Питание устройства очистки не отключается при выключении с пульта управления.	Смотрите раздел «Поиск неисправностей» п. 6 глава E "Проверка питания устройства очистки воздуха».
Мигает 2 раза	Искровой разряд	Напряжение на разъеме CN1T1: 3 (+) и 2 (GND) на плате питания падает ниже 1,3 В.	
Мигает 3 раза	Электрический разряд: ошибка 1	Напряжение на разъеме CN1T1: 3 (+) и 2 (GND) на плате питания падает на 1,2 В ниже границы допустимого диапазона (2,5 В).	
Мигает 4 раза	Электрический разряд: ошибка 2	Напряжение на разъеме CN1T1: 3 (+) и 2 (GND) на плате питания падает значительно (0,4 В/0,5 мс).	
Мигает 5 раз	Питание устройства очистки	Напряжение на разъеме CN1T1: 3 (+) и 2 (GND) на плате питания превышает нормальное напряжение (3 В).	

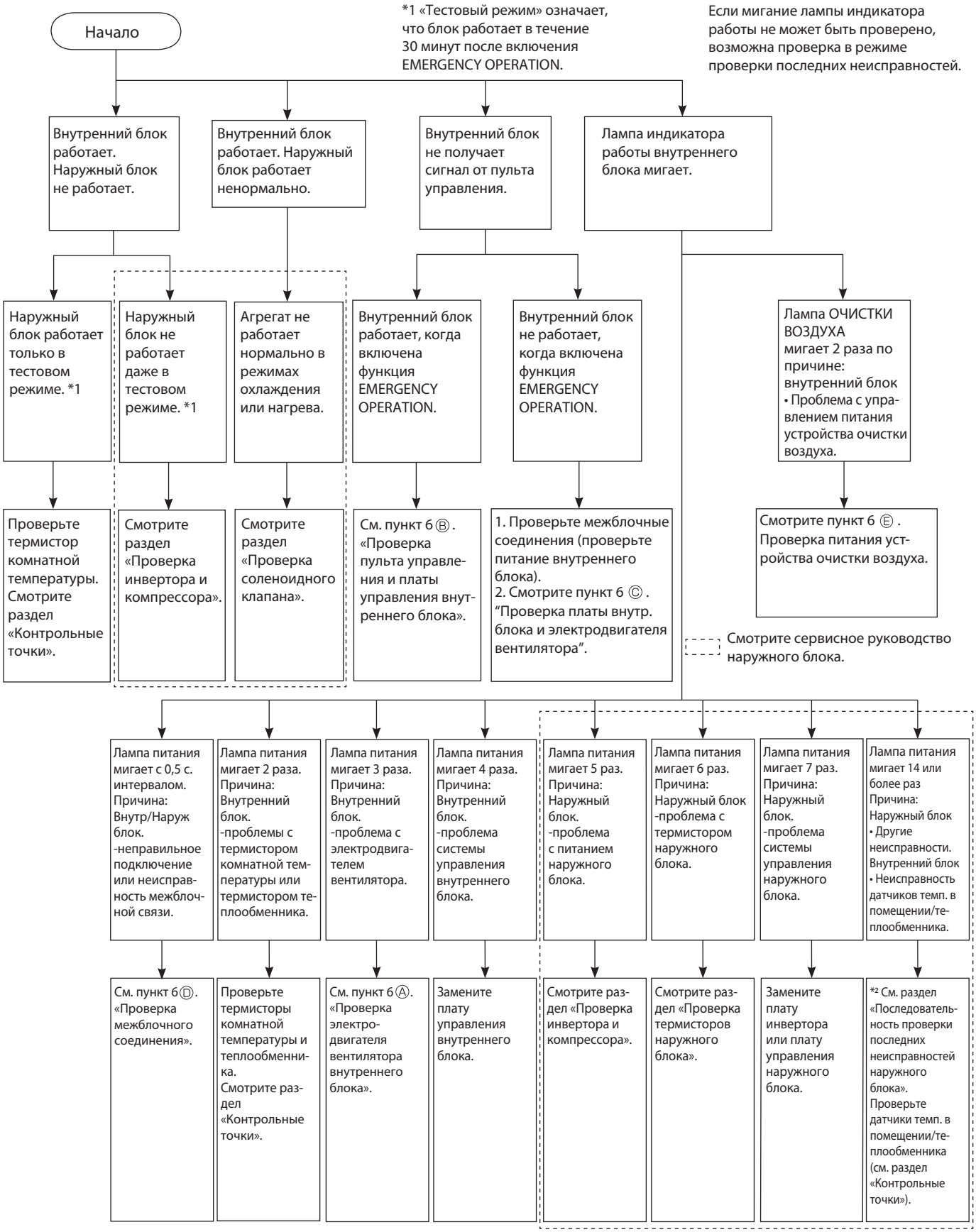
Примечания:
1. Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов**.**
2. При возникновении неисправности питание устройства очистки отключается. Поэтому для проверки напряжения требуется измерительный прибор с памятью.

6. Проверка датчика i-see

Для выполнения простой проверки датчика i-see установите температуру на 19 °C и положите руку на датчик i-see. Зуммер должен издавать звуки с интервалом в 1 секунду. Диапазон нормальной температуры обнаружения 34...39 °C.
Если зуммер не издает звуки, проверьте контакты разъемов.
Установите температуру 23 °C для выхода из режима простой проверки датчика i-see.

Индикатор питания	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Мигает 6 раз	датчик i-see	Плохой контакт проводки датчика i-see. Ошибка при загрузке данных датчиком i-see.	Проверьте контакты в разъемах.

3. Алгоритм определения неисправности



*2 Внимание! Опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может попасть в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока. Проверьте датчик и, в случае его неисправности, замените. Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

4. Индикация неисправностей

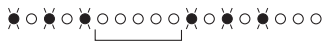
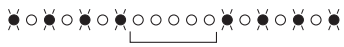
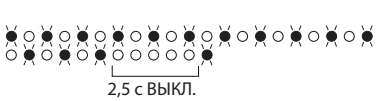
Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправности (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора блока останавливается, и начинает мигать индикатор работы.

• Используются следующие индикаторы

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке

(ПИТАНИЕ) (ОЧИСТКА ВОЗДУХА)

Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочная связь	Индикатор питания мигает 0,5 с ВКЛ.  0,5 с ВЫКЛ.	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут. Внутренний блок ранее был подключен к наружному блоки модели стандартного потребления электроэнергии.	• Смотрите пункт 6 D «Проверка межблочного соединения». • Смотрите примечание.
2	Термистор теплообменника Термистор комнатной температуры	Индикатор питания мигает 2 раза  2,5 с ВЫКЛ.		Один из термисторов (комнатной температуры или теплообменника): обрыв или замыкание.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника и термистора комнатной температуры.
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Индикатор питания мигает 3 раза  2,5 с ВЫКЛ.		Сигнал с датчика вращения электродвигателя вентилятора не поступает при работающем двигателе.	• Смотрите пункт 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Индикатор питания мигает 4 раза  2,5 с ВЫКЛ.		Данные из памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Индикатор питания мигает 5 раз  2,5 с ВЫКЛ.		3 раза подряд компрессор останавливается из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка инвертора и компрессора». • Проверьте запорные клапана.
6	Термисторы наружного блока	Индикатор питания мигает 6 раз  2,5 с ВЫКЛ.		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка термистора наружного блока».
7	Система управления наружным блоком	Индикатор питания мигает 7 раз  2,5 с ВЫКЛ.		Данные из энергонезависимой платы инвертора или платы управления наружного блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 и более раз  2,5 с ВЫКЛ.		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.
9	Система управления наружным блоком	Индикатор питания ВКЛ	Наружный блок не работает	Данные из энергонезависимой платы инвертора или платы управления наружного блока не могут быть правильно считаны.	• Проверьте мигание светодиодов на плате инвертора и на плате управления наружного блока.

Примечание.
Применяется два типа наружных блоков по потребляемой мощности в режиме ожидания: низкого потребления и стандартного потребления. Внутренний блог мог быть первоначально подключен к наружному блоку стандартного потребления в режиме ожидания. Ошибка проявляется при подключении этого внутреннего блока к наружному блоку низкого энергопотребления. В этом случае необходимо очистить память ошибок. При этом также удаляется сохраненная информация о предшествующих подключениях. Внутренний блок будет готов к работе с наружным (модели низкого энергопотребления в режиме ожидания) после окончания режима инициализации. Если после очистки памяти индикатор питания продолжает мигать, смотрите раздел «Проверка межблочного соединения».

8. Поиск неисправности

Индикатор работы

Питание **Очистка воздуха**

☀ Включен
☼ Мигает
○ Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**MXZ** Установка режима работы	• Мигает индикатор очистки воздуха ☀○○○○○○☀○○○○○○☀ 2,5 с ВЫКЛ. • Индикатор питания включен	Наружный блок работает, но не работает внутренний блок.	Одновременно установлены разные режимы работы внутренних блоков: охлаждение (включая осушение, вентиляцию) и обогрев. Будет установлен тот режим работы внутренних блоков, который был включен первым.	• Установите один режим работы. Смотрите сервисное руководство наружного блока.

Индикатор работы

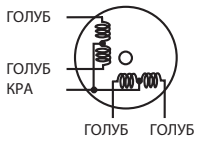
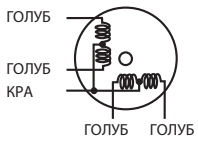
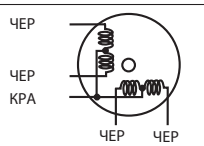
Питание **Очистка воздуха**

☀ Включен
☼ Мигает
○ Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Управление питанием устройства очистки воздуха	Мигает индикатор очистки воздуха ☀○☀○○○○○○☀○☀ 2,5 с ВЫКЛ.	Внутренний и наружный блоки не работают	В случаях, когда невозможно отключить питание устройства очистки воздуха, даже если функция отключена от пульта управления.	• Смотрите пункт 6 E «Проверка питания устройства очистки воздуха».

5. Характеристики основных компонентов

MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

Наименование	Метод проверки и критерии	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11), термистор на теплообменнике (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление с помощью тестера. Характеристика термисторов указана в разделе «Контрольные точки».	
Электродвигатель вентилятора (MF)	Смотрите п. 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
Электродвигатель заслонки (MV1) (горизонтальная)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30 °C. **Цвет провода** / **Исправен**: КРА-ГОЛУБ / 262 – 328 Ом	
Электродвигатель заслонки (MV2) (вертикальная)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30 °C. **Цвет провода** / **Исправен**: КРА-ГОЛУБ / 219 – 273 Ом	
Электродвигатель датчика i-see (MT)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30 °C. **Цвет провода** / **Исправен**: КРА-ЧЕР / 262 – 328 Ом	
Питание устройства очистки воздуха	Смотрите пункт 6 E.	

6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

Выключите питание.

Нет ли посторонних предметов, мешающих вращению?

Нет

Да

Удалите посторонние предметы.

Осторожно! На разъеме CN211 высокое напряжение.

Включите питание, подождите 5 секунд или более и нажмите кнопку принудительного включения (EMERGENCY OPERATION). В течение 12 секунд после включения принудительного режима работы измерьте напряжение на разъеме CN211*. (Если прошло больше 12 секунд, выключите питание, включите его снова и измерьте напряжение.*)

Плата питания внутреннего блока

1) Между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211.
2) Между контактами 5(+) и 3(–) разъема CN211.

Плата управления

3) Измерьте напряжение между контактами 2(+) и JPG (GND)(–) разъема CN102.

* Если спустя 12 секунд напряжение становится равным 0 В пост. тока, это не означает неисправность платы внутреннего блока.

Проверьте напряжение 325 В пост. тока между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211.

Да

Напряжение между контактами 5(+) и 3(–) разъема CN211 на плате питания растет в диапазоне от 3 до 6 В пост.тока в течение 12 секунд после нажатия кнопки включения принудительного режима работы?

Да

Замените электродвигатель вентилятора.

Нет

Нет

Напряжение между контактами 2(+) и JPG(GND)(–) разъема CN102 на плате управления падает до 2 В и ниже в течение 12 секунд после нажатия кнопки принудительного включения?

Да

Замените плату питания внутреннего блока.

Нет

Замените плату управления.

Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.

Измерьте напряжение между контактами 6(+) и 3(–) разъема CN211 во время вращения электродвигателя вентилятора.

Напряжение не меняется и равно 0 В или 15 В пост. тока?

Нет (меняется)

Измерьте напряжение между контактами 1(+) и JPG GND(–) разъема CN102 на плате управления во время вращения электродвигателя вентилятора.

Да (не меняется)

Замените электродвигатель вентилятора.

Напряжение не меняется и равно 0 или 5 В пост. тока?

Да (не меняется)

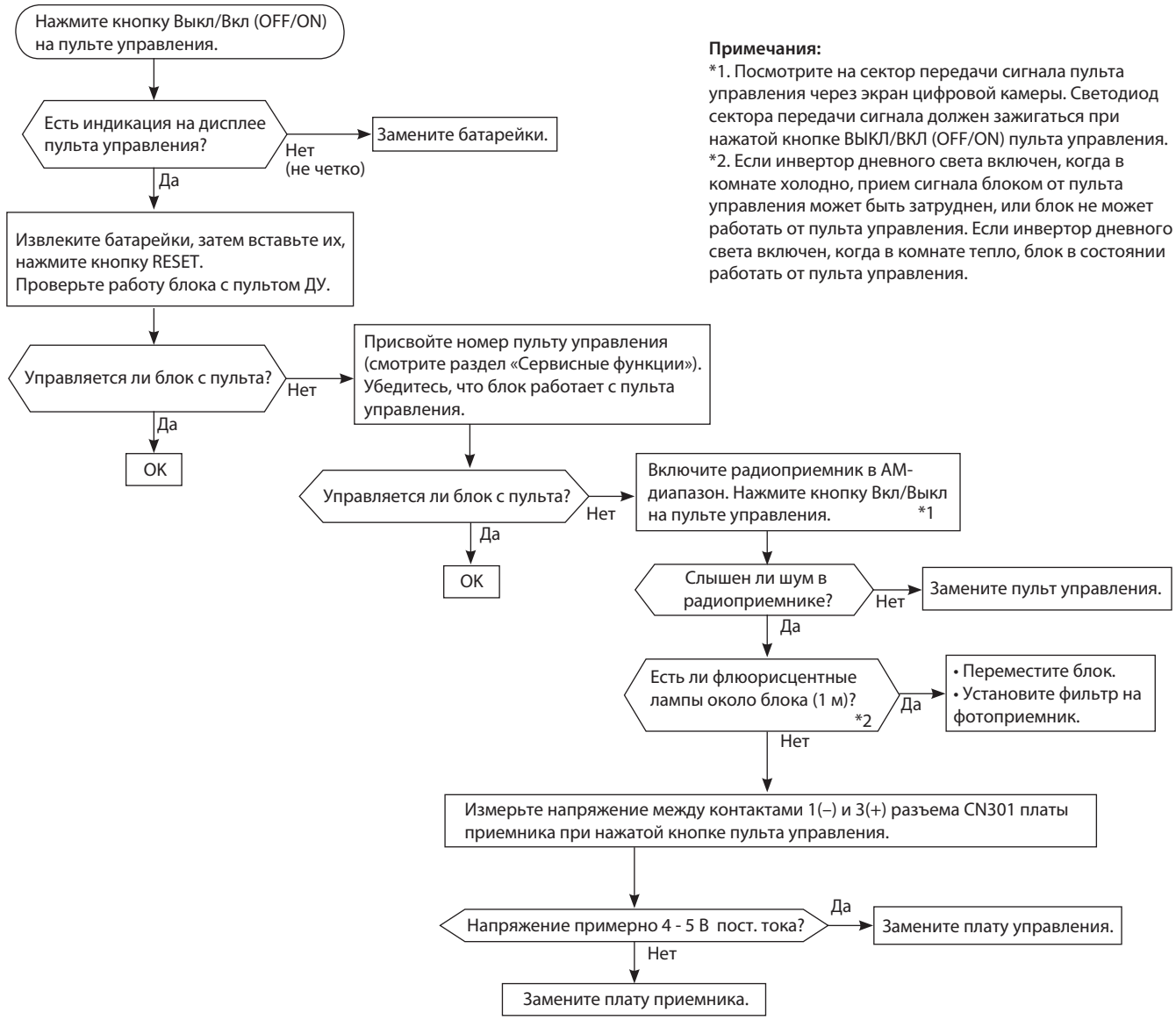
Замените плату питания.

Нет (меняется)

Замените плату управления.

Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

Проверьте марку пульта управления. Соответствует ли она указанной в спецификации?



Примечания:

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры. Светодиод сектора передачи сигнала должен зажигаться при нажатой кнопке ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON) пульта управления.

*2. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

Выключите питание.
Отключите с платы питания разъем вентилятора CN211 и разъем привода воздушной заслонки CN151 с платы управления.
Включите питание.

Блок реагирует на пульт? Индикатор «OPERATION» включается при нажатии на кнопку включения принудительного режима?

Да

Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя вентилятора. Смотрите раздел «Характеристики основных компонентов».
→ Короткое замыкание: замените электродвигатель вентилятора.

Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя воздушной заслонки.
→ Короткое замыкание: замените электродвигатель воздушной заслонки и плату управления внутреннего блока.

Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя привода датчика i-see.
→ Короткое замыкание: замените электродвигатель датчика и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Осмотрите печатный узел (плату) внутреннего блока со стороны печатного монтажа и со стороны компонентов.

Сгорел варистор NR11 и предохранитель F11?
Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3
Нет

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)?
Да
Нет

Измерьте сопротивление между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211 со стороны электродвигателя вентилятора. *1, *2

Сопротивление в норме (1 МОм или более)?
Нет → Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора. *3
Да → Замените предохранитель (F11). *3

Примечания:
1. От контакта 1 к электродвигателю вентилятора идет провод красного цвета, а от контакта 3 — черного цвета.
2. «+» тестера подключите к контакту 1, «–» — к контакту 3.
В противном случае сопротивление будет измерено неправильно.
3. Замените предохранитель после извлечения платы питания из блока управления.

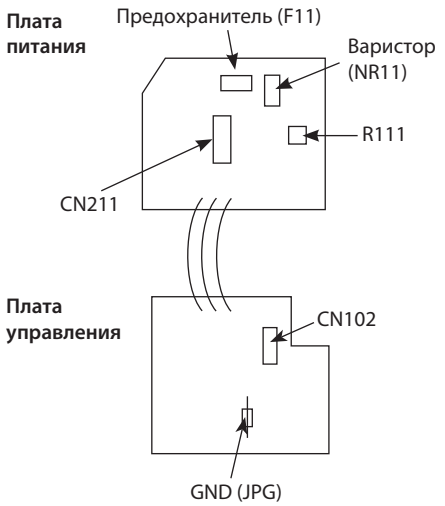
Измерьте сопротивление резистора R111 на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление резистора R111 около 3,9 Ом?
Нет → Замените плату питания и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.
Да

Напряжение между клеммами:
1) 5 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления ~5 В пост. тока.
2) 12 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления ~12 В пост. тока.
Да → Замените электродвигатель вентилятора внутреннего блока.
Нет

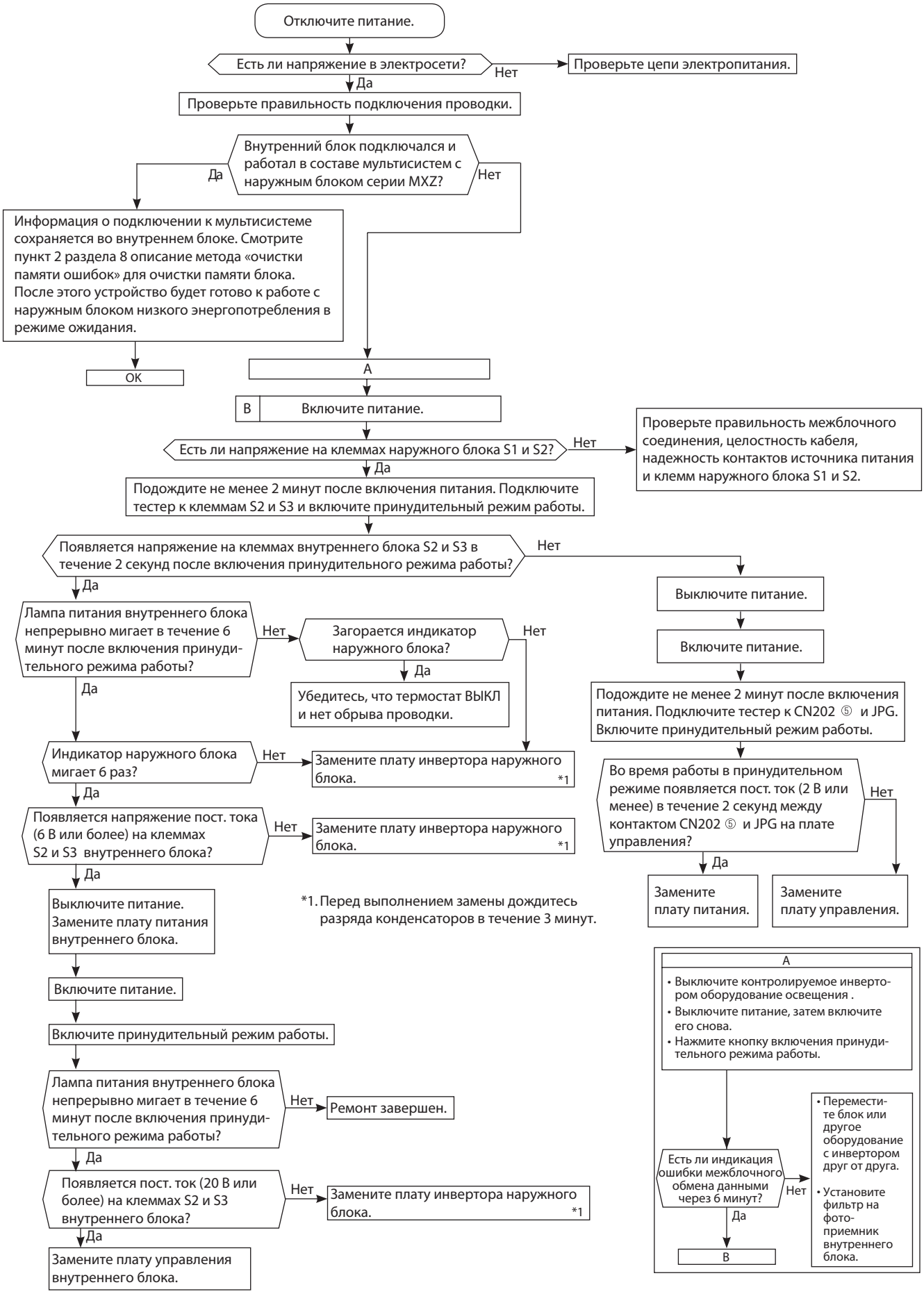
Плохое соединение разъема CN102 или обрыв в соединительных проводах.
Да → Подключите разъем, устраните обрыв соединительных проводов.
Нет

Замените плату управления внутреннего блока.



Ⓓ Проверка межблочного соединения

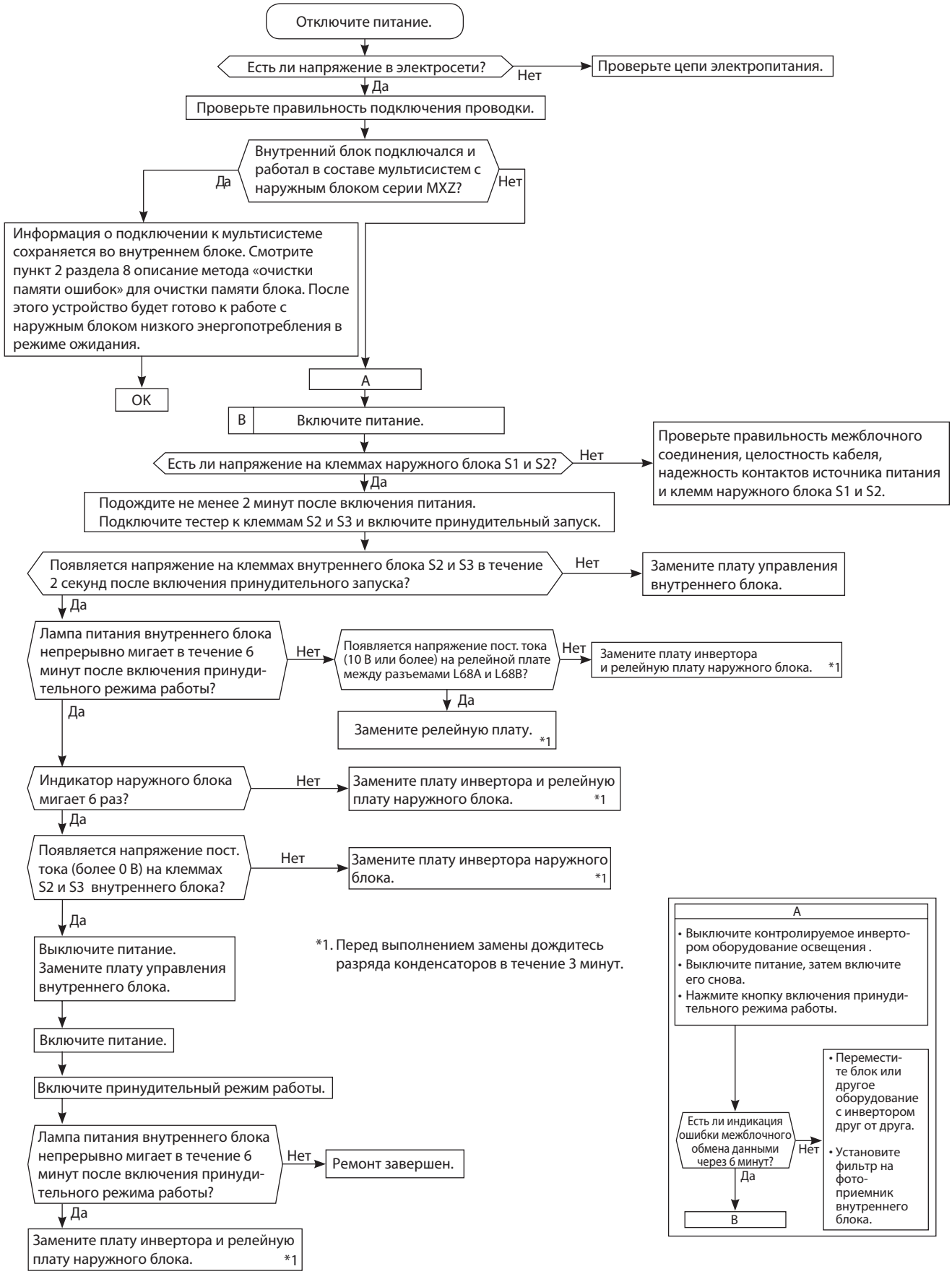
MUZ-FH25/35



Ⓓ Проверка межблочного соединения

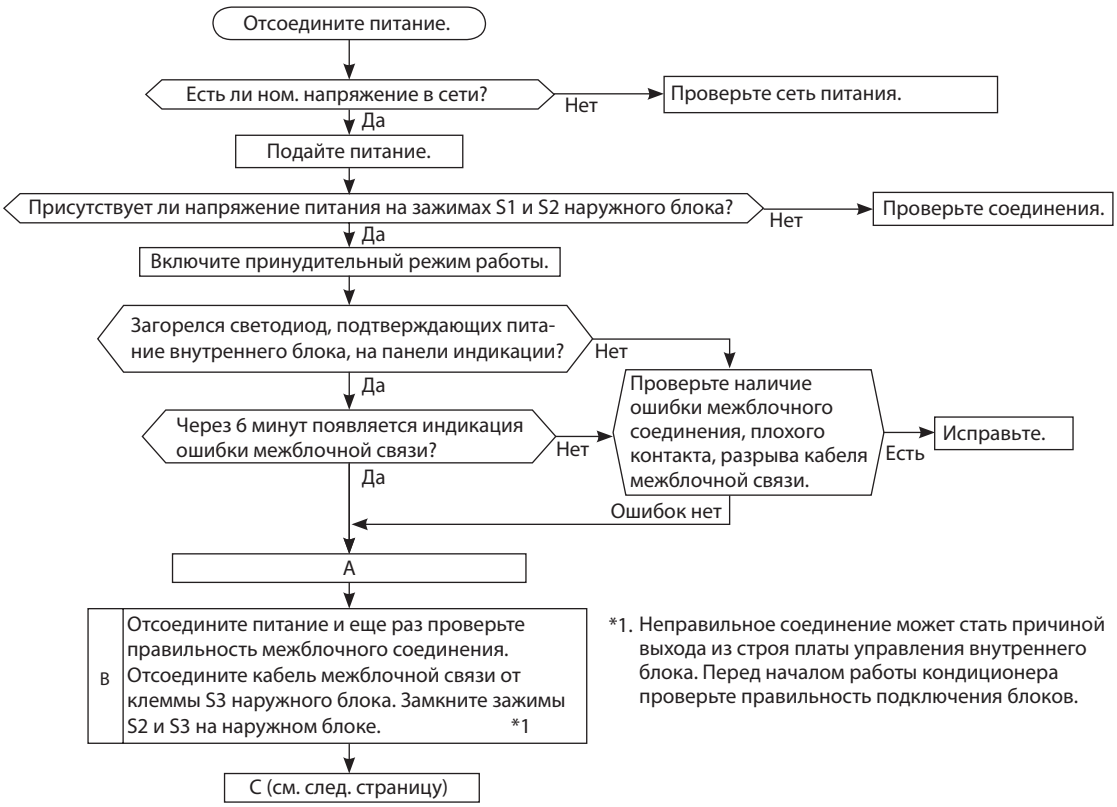
MUZ-FH50

Примечание: смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.

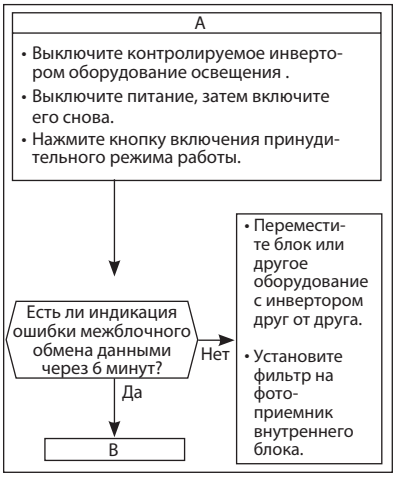


Ⓓ Проверка межблочного соединения

MXZ



*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока. Перед началом работы кондиционера проверьте правильность подключения блоков.

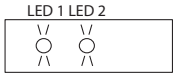


8. Поиск неисправности

Индикация состояния линии связи
Состояние линии связи отображается светодиодными индикаторами

Состояние блока
Мигает: связь в норме.
Горит постоянно: неисправность или обрыв.
ОТКЛ.: неисправность платы наружного блока.
Примечание: «ВКЛ.» и «ОТКЛ.» в таблицах ниже не указывает на неисправность.

MXZ-2D33/2D42/2D53VA/2D53VAHZ
Плата управления наружного блока



LED 1	LED 2
Состояние блока A	Состояние блока B

MXZ-3D54/3D68/4D72VA
Плата управления наружного блока

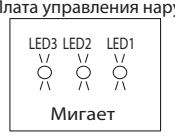


Схема	LED 3	LED 2	LED 1
1	ВКЛ.	Состояние блока B	Состояние блока A
2	ОТКЛ.	Состояние блока D	Состояние блока C

MXZ-4D83/5D102VA
Плата управления наружного блока

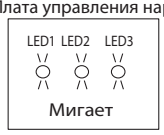
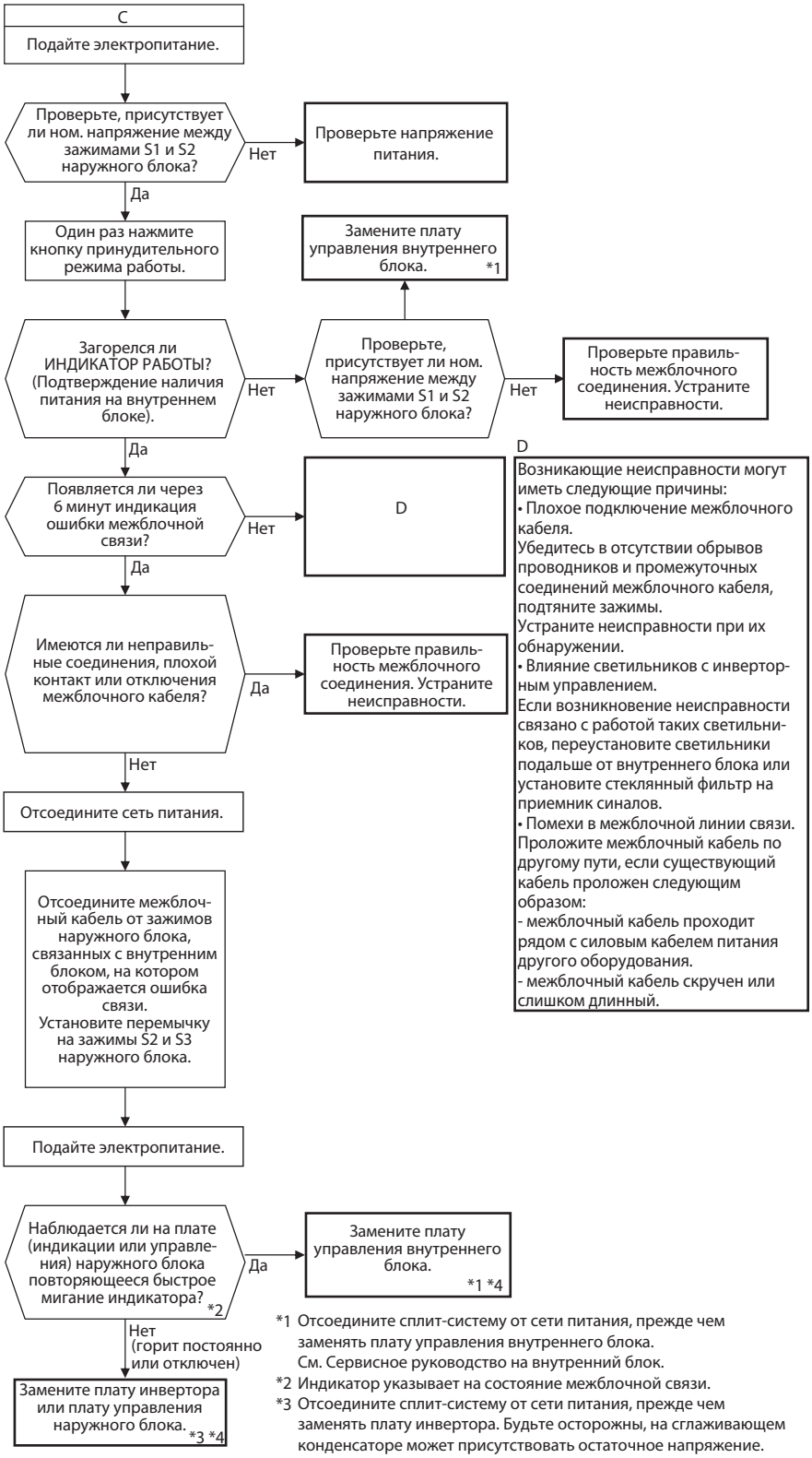


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Состояние блока C
2	Состояние блока D	Состояние блока E	ОТКЛ.



*1 Отсоедините сплит-систему от сети питания, прежде чем заменять плату управления внутреннего блока. См. Сервисное руководство на внутренний блок.
*2 Индикатор указывает на состояние межблочной связи.
*3 Отсоедините сплит-систему от сети питания, прежде чем заменять плату инвертора. Будьте осторожны, на сглаживающем конденсаторе может присутствовать остаточное напряжение.
*4 Удалите перемычку между зажимами S2 и S3 на наружном блоке. Подсоедините кабель межблочной связи.

8. Поиск неисправности

Индикатор очистки воздуха мигает 2 раза.
Индикатор питания мигает 1~5 раз в режиме проверки последних неисправностей устройства очистки воздуха.

Ⓔ Проверка питания устройства очистки воздуха

После выполнения проверки, не забудьте отключить режим проверки последних неисправностей.

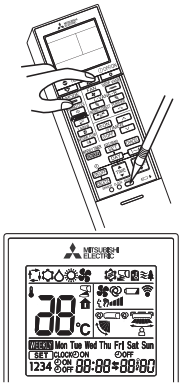
Для питанияустройства очистки воздуха (плазменного электрода) используется высокое напряжение (~5,8 кВт). Поэтому не следует прикасаться к фильтрам, а также к элементам и проводникам, находящимся под напряжением.

Включите питание.

Индикатор очистки воздуха мигает 2 раза, блок останавливается. — Да → Замените плату управления внутреннего блока.

Нет

Убедитесь, что передняя панель надежно закрыта.
① Одновременно нажмите и удерживайте кнопки «MODE» и «TEMP +» на пульте управления, в тоже время нажмите кнопку RESET.
② Сначала отпустите кнопку RESET и после полного включения ЖК-экрана в течение 3 секунд, отпустите 2 другие кнопки.
③ Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON) (на дисплее появится отображение целевой температуры).
④ Нажмите кнопку очистки, направив пульт управления на внутренний блок. *1
Выбран режим очистки воздуха.
* Режим проверки питания системы очистки воздуха установлен.



Режим очистки воздуха.

*1. Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

Индикатор очистки воздуха выключен или постоянно мигает? — ВЫКЛ → Питание устройства очистки воздуха в норме. Работа переключателя блокировки при неплотно закрытой передней панели, вызывает 2-х кратное мигание индикатора.

Постоянно мигает

*2. Выключите и включите режим очистки воздуха еше раз. (Выключение режима очистки воздуха см. в разделе 8, п. 12.) Обычно выключения/включения не требуются, индикатор очистки воздуха не отключается.

Отключите устройство очистки воздуха, плотно закройте переднюю панель, затем выполните проверку питания устройства очистки воздуха. Индикатор очистки воздуха выключен или постоянно мигает? *2 — ВЫКЛ → Аномальный разряд может произойти из-за скопившейся на устройстве очистки воздуха пыли. Очистите его. После очистки устройства, убедитесь, что оно полностью высохло. Если утройство будет влажным, при включении сработает защита, а индикатор будет постоянно мигать.

Постоянно мигает

Выключите питание и проверьте переключатель блокировки (устройство очистки воздуха). Надежно ли он закреплен? — Нет → Надежно закрепите переключатель блокировки.

Да

Включите и выключите переключатель блокировки, используя отвертку, и измерьте сопротивление на контактах CN1R1 ① и ② на плате управления. Переключатель блокировки функционирует? — Нет → Замените переключатель блокировки.

Да

Установите переключатель блокировки в положение ВЫКЛ (закрыто), используя отвертку. Включите питание. Напряжение между контактами 1(+) и 2 (GND) разъема CN1T1 на плате управления 0 В при остановке арегата? — Нет, генерируется 12,5 В пост.тока → Замените плату управления.

Да

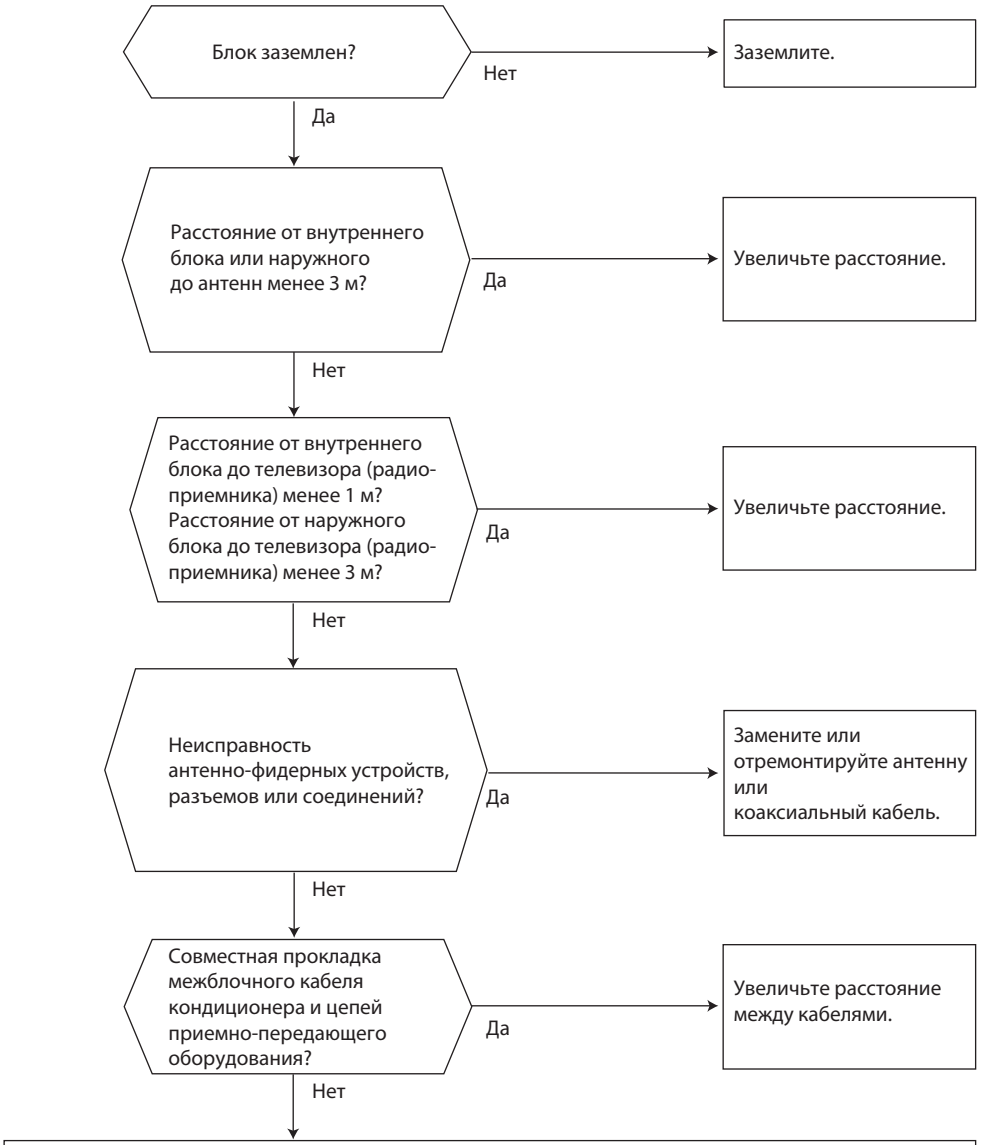
Установите режим очистки воздуха в режим поиска последних неисправностей. (Смотрите раздел 8, пункт 2-2.)

При включении очистки воздуха нажатием кнопки PURIFIER, между контактами 1(+) и 2 (GND) разъема CN1T1 12,5 В пост. тока? — Нет → Замените плату управления, после проверки соединений CN1T1 на плате управления.

Да

Замените устройство очистки воздуха.

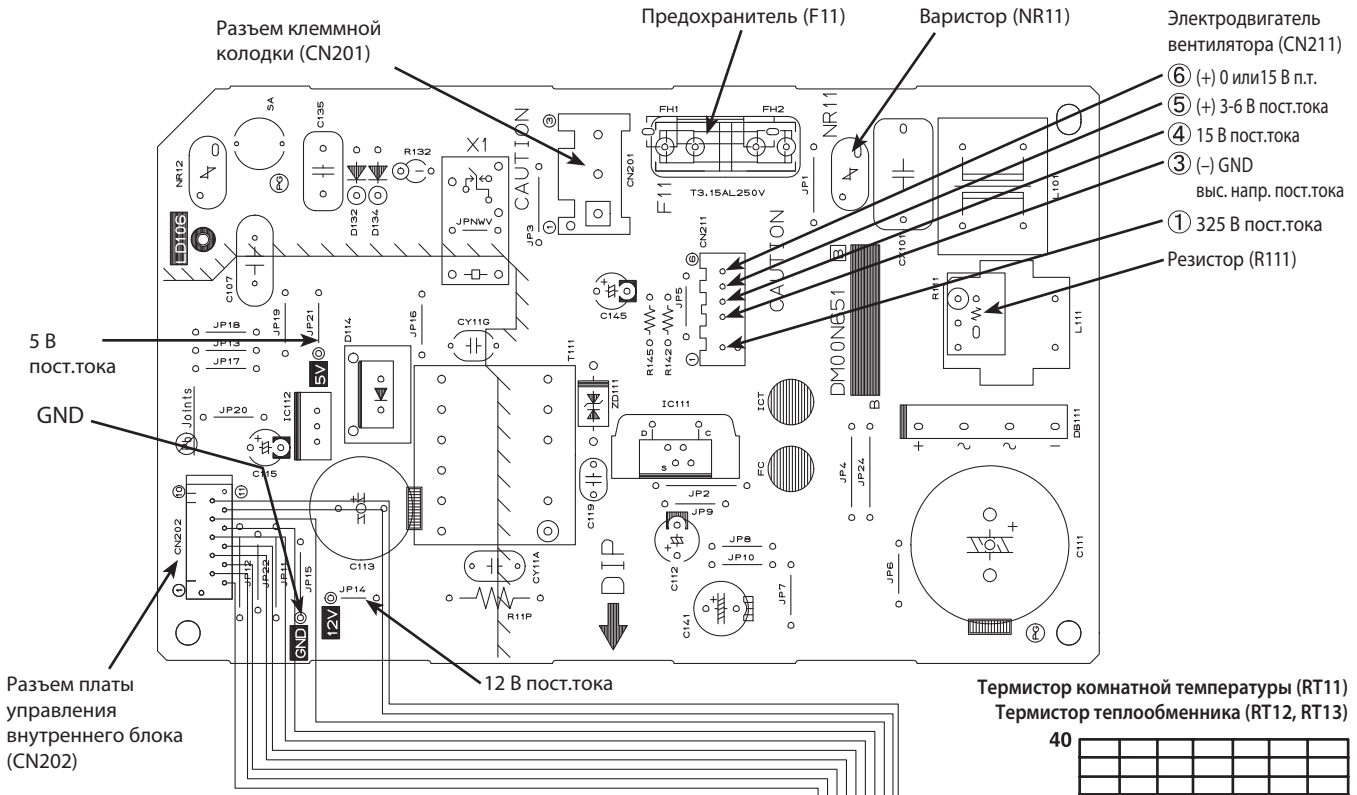
Ⓕ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



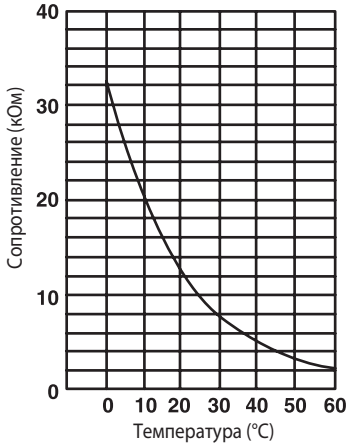
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM/AM, КВ)?
2) На каком канале (частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Проверьте, появились ли помехи?
б) В течение 3 минут после включения питания нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

MSZ-FH25VE2 MSZ-FH35VE2 MSZ-FH50VE2

Плата питания внутреннего блока



Термистор комнатной температуры (RT11)
Термистор теплообменника (RT12, RT13)

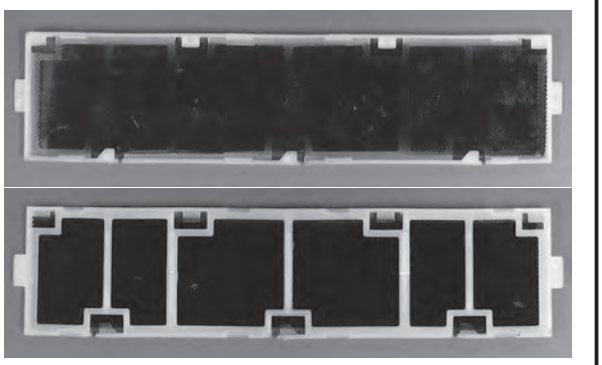


Плата управления внутреннего блока

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-3000FT**	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)	160
2	**MAC-2380FT**	Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)	161
3	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
4	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
5	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
6	**MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Длина кабеля 2 м — MAC-1702RA-E и 10 м — MAC-1710RA-E.	57
7	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
8	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
9	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
10	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
11	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
12	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62

MAC-3000FT-E Дезодорирующий фильтр

Фото



Описание

Каталитическое покрытие на сотовой рамке улавливает вещества, имеющие неприятный запах, и разрушает их с помощью озона, вырабатываемого плазменным электродом.

Применяется в моделях

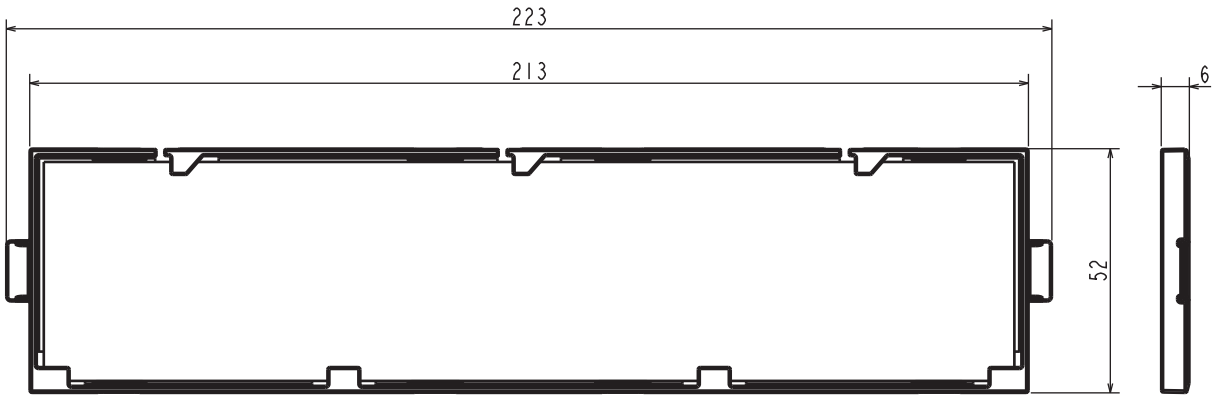
- MSZ-FH25VE2
- MSZ-FH35VE2
- MSZ-FH50VE2

Характеристики

Материал	Фильтр: алюминий Катализатор: MnO_2, SiO_2 Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Черный

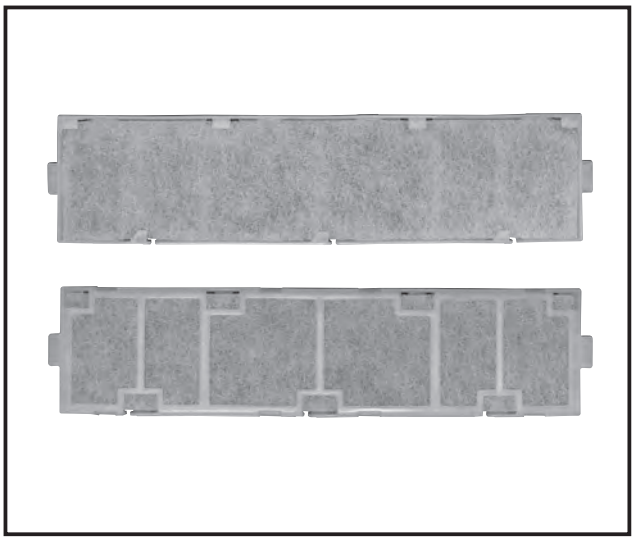
Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-2380FT-E Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра

Фото



Описание

Фильтр улавливает микроорганизмы и отходы их жизнедеятельности, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искусственными энзимами.
(Искусственный энзимный катализатор на волокнах улавливает аллергены и способствует их химической реакции с кислородом, разрывающей S-S* связи.
*S - атом серы.

Применяется в моделях

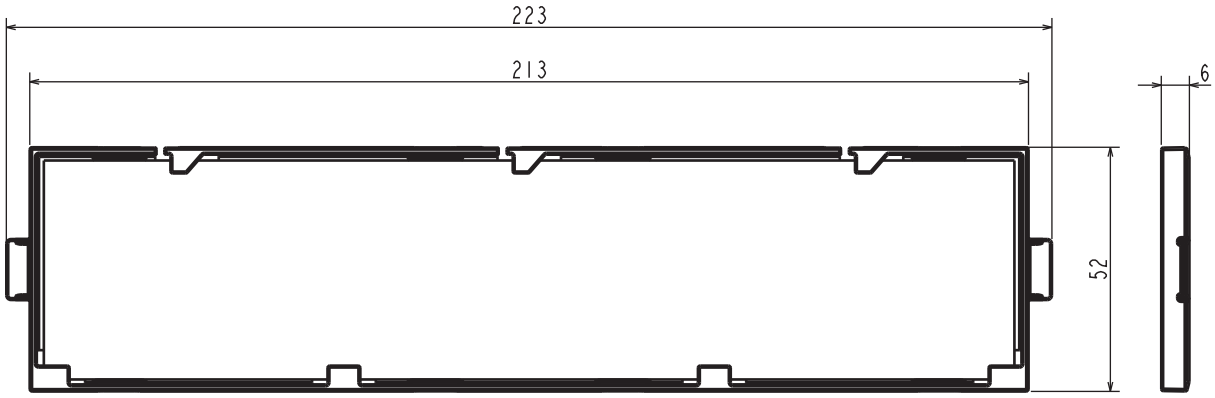
- MSZ-FH25VE2
- MSZ-FH35VE2
- MSZ-FH50VE2

Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, вискоза, акриловая смола Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Синий

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-567IF-E1 Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления

Фото



Описание

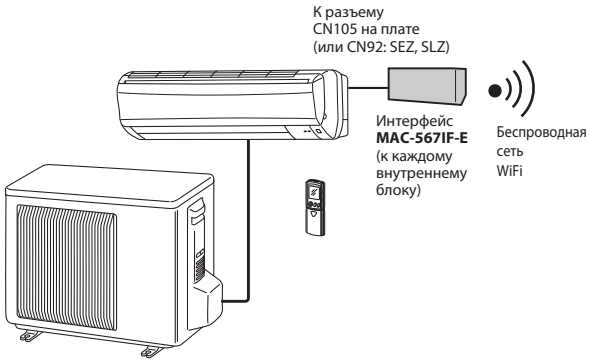
Wi-Fi интерфейс, передает информацию о состоянии и управляет командами с сервера, подключенного к кондиционеру.
• Некоторые бытовые кондиционеры не совместимы с Wi-Fi интерфейсом. Перед установкой убедитесь, что бытовой кондиционер совместим с Wi-Fi интерфейсом.

Применяется в моделях

- MSZ-FH25/35/50VE2
- MSZ-HR25~71VF
- MFZ-KJ25/35/50VE2
- MLZ-KP25/35/50VF
- Модели S-серии

Характеристики

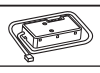
Входное напряжение	12,7 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	Не более 2 Вт
Размер Ш×В×Г	79×44×18,5 мм
Масса	100 г (включая кабель)
RF-канал	1 ~ 13 каналов (2412 ~ 2472 МГц)
Протокол радиосвязи	IEEE 802,11b/g/n (20)
Шифрование	AES
Идентификация	WPA2-PSK
Мощность передатчика (макс.)	17,5 дБм для IEEE 802,11b
Версия ПО	XX.00
Длина кабеля	2040 мм



Управление и контроль

- вкл/выкл;
- режим;
- целевая температура;
- скорость вентилятора;
- положение направляющей воздушного потока;
- блокировка местного пульта управления;
- норма/авария;
- температура в помещении.

Комплект

①	Wi-Fi адаптер (с кабелем)		1	④	Хомут		1
②	Винт для ⑥ 3,5×16 мм		2	⑤	Стяжка (кабельная)		1
③	Винт для ④ 4×16 мм		1	⑥	Держатель		1
				⑦	Зажим		1

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-LN50VE(HZ)



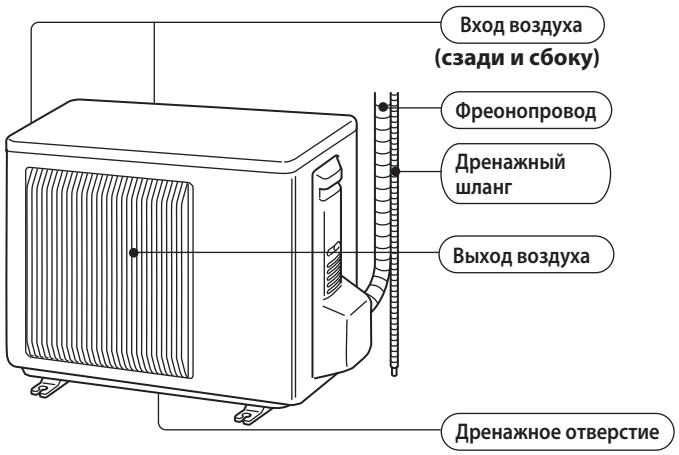
Содержание раздела

2-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DELUXE MUZ-FH•VE(HZ) 164

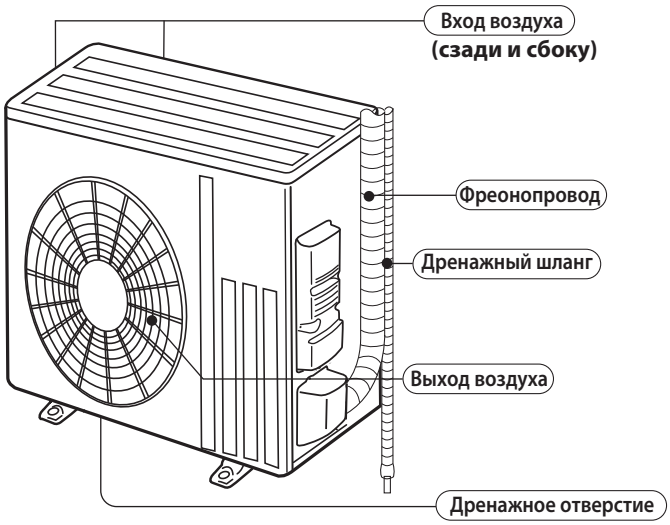
1. Спецификация 165
2. Шумовые характеристики 168
3. Размеры 169
4. Схема электрических соединений 171
5. Схема холодильного контура 177
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 178
7. Рабочие характеристики 179
8. Производительность 187
9. Управление 194
10. Сервисные функции 195
11. Поиск неисправности 195
12. Контрольные точки 212
13. Опции 214

2-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DELUXE MUZ-FH•VE(HZ)

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-FH50VE(HZ)



В комплекте

		MUZ-FH25VE MUZ-FH35VE MUZ-FH50VE
1	Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MUZ-FH25VE		MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE
Сеть питания					230 В, 1 фаза, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	2,5 (1,4 – 3,5)		3,5 (0,8 – 4,0)	5,0 (1,9 – 6,0)
			нагрев	кВт	3,2 (1,8 – 5,5)		4,0 (1,0 – 6,3)	6,0 (1,7 – 8,7)
Автоматический выключатель				A	10			16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	485		820	1380
			нагрев	Вт	580		800	1480
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	2,6		3,9	6,1
			нагрев	A	2,9		3,8	6,5
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	81		91	98
			нагрев	%	86		91	98
	Пусковой ток *1			A	2,9		3,9	6,5
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	5,15		4,27	3,62
			нагрев	-	5,52		5,00	4,05
Компрессор	Модель				ER1, ER2, ER4	SNB140FRUMT	SNB140FRUMT	SNB172FEKMT
					ER3	SNB130FGAMT		
	Мощность			Вт	ER1, ER2, ER4	950	950	1200
					ER3	900		
	Ток *1		охлаждение	A	2,04		3,32	4,98
			нагрев	A	2,34		3,22	5,37
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,35 (FV50S)			0,40 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-CI			RC0J60-BC
	Ток *1		охлаждение	A	0,28		0,30	0,83
			нагрев	A	0,28		0,30	0,84
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285			840 × 880 × 330
Вес				кг	37			55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,2		0,8	2,0
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1806			3006
			низкая		1038			1626
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2016			2892
			средняя		1710			2892
			низкая		1326			2280
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	46		49	51
			нагрев	дБ(А)	49		50	54
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	810			840
			низкая		490			480
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900			810
			средняя		770			810
			низкая		610			650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3			
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	1,15			1,55

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C,

Нагрев: внутри DB 20 °C,
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MUZ-FH25VEHZ		MUZ-FH35VEHZ	MUZ-FH50VEHZ
Сеть питания					230 В, 1 фаза, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	2,5 (0,8 – 3,5)		3,5 (0,8 – 4,0)	5,0 (1,9 – 6,0)
			нагрев	кВт	3,2 (1,0 – 6,3)		4,0 (1,0 – 6,6)	6,0 (1,7 – 8,7)
Производительность при -25 °C (макс. частота)			нагрев	кВт	1,7		2,6	3,8
Автоматический выключатель				A	10		12	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	485		820	1380
			нагрев	Вт	580		800	1480
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	2,6		3,9	6,1
			нагрев	A	2,9		3,8	6,5
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	81		91	98
			нагрев	%	86		91	98
	Пусковой ток *1			A	2,9		3,9	6,5
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	5,15		4,27	3,62
			нагрев	-	5,52		5,00	4,05
Компрессор	Модель				ER1, ER2, ER4	SNB140FRUMT	SNB140FRUMT	SNB172FEKMT
					ER3	SNB130FGAMT		
	Мощность			Вт	ER1, ER2, ER4	950	950	1200
					ER3	900		
	Ток *1		охлаждение	A	2,04		3,32	4,98
			нагрев	A	2,34		3,22	5,37
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,32 (FV50S)			0,40 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-CI			RC0J60-BC
	Ток *1		охлаждение	A	0,28		0,30	0,83
			нагрев	A	0,28		0,30	0,84
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285			840 × 880 × 330
Вес				кг	37			55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,2		0,8	2,0
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1806			3006
			низкая		1038			1626
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2016			2892
			средняя		1710			2892
			низкая		1326			2280
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	46		49	51
			нагрев	дБ(А)	49		50	54
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	810			840
			низкая		490			480
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900			810
			средняя		770			810
			низкая		610			650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3			
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	1,15			1,55

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C,

Обогрев: внутри DB 20 °C,
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

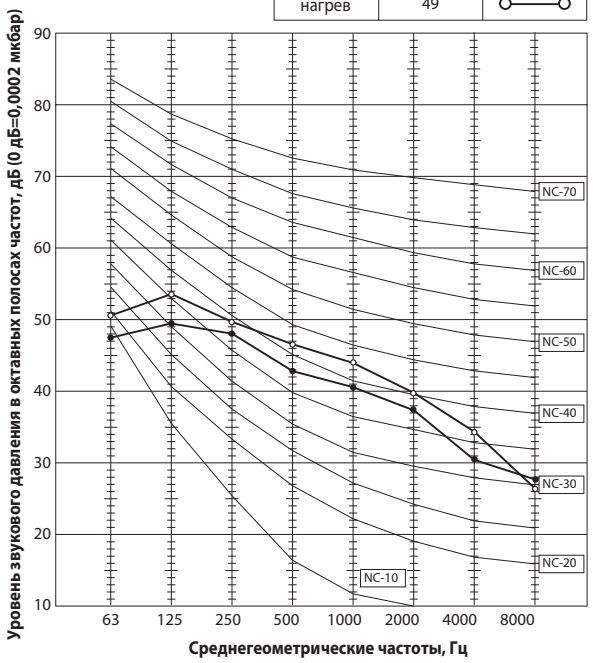
Модель внутреннего блока		MUZ-FH25VE(HZ)	MUZ-FH35VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62	600/620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А, 600 В	
Предохранители	F61	T20AL250V	
	F701, F801, F901	T3.15AL250V	
Нагреватель поддона (MUZ-FH25/35VEHZ)	H	230 В, 130 Вт	
Силовой модуль	IC700	15 А, 600 В	
	IC932	8 А, 600 В	
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока	
Катушка индуктивности	L61	23 мГн	
Контроллер коэффициента мощности	IC820	20 А, 600 В	
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом	
Клеммная колодка	TB	5 клемм	
Реле	X63	3 А, 250 В	
	X64	20 А, 250 В	
	X66 (MUZ-FH25/35VEHZ)	3 А, 250 В	
	X69	10 А, 230 В	
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В пер. тока	
Термозащита (MUZ-FH25/35VEHZ)	26H	Обрыв при 45 ˚C	

Модель внутреннего блока		MUZ-FH50VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	CB1, CB2, CB3	560 мкФ × 450 В
Предохранители	F601, F880, F901	T3.15AL250V
Нагреватель поддона (MUZ-FH50VEHZ)	H	230 В, 120 Вт
Силовой модуль	IC700	20 А, 600 В
	IC932	5 А, 600 В
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	L	340 мГн
Диодный модуль	IC820	20 А, 600 В
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом
Клеммная колодка	TB1, TB2	3 клеммы
Реле	X64	20 А, 250 В
	X65	20 А, 250 В
	X69	10 А, 250 В
	X601	3 А, 250 В
	X602	3 А, 250 В
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В пер. тока
Термозащита (MUZ-FH50VEHZ)	26H	Обрыв при 45 ˚C

2. Шумовые характеристики

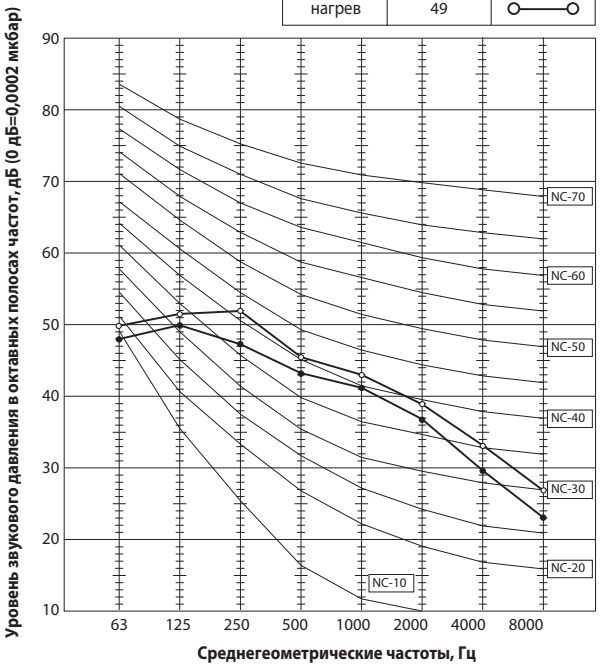
MUZ-FH25VE(HZ) - ER1, ER2, ER4

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	46	●—●
нагрев	49	○—○



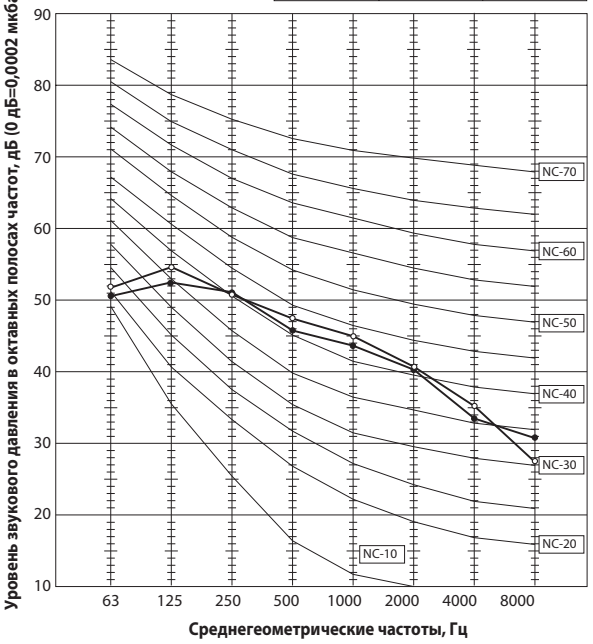
MUZ-FH25VE(HZ) - ER3

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	46	●—●
нагрев	49	○—○



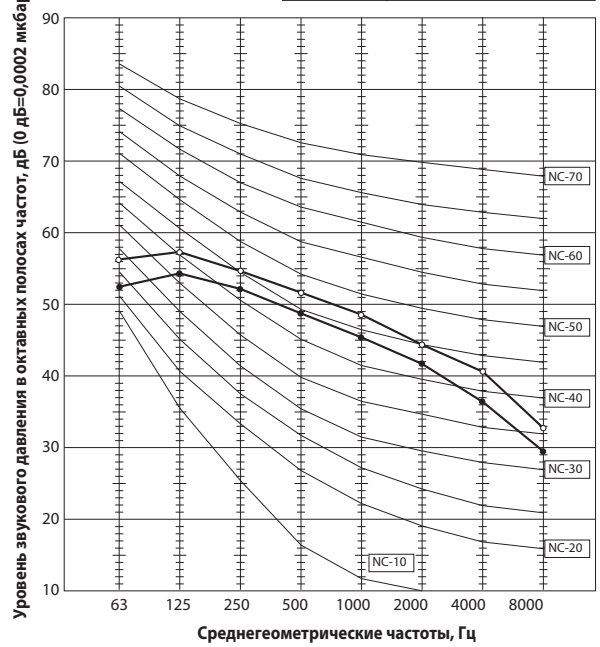
MUZ-FH35VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	49	●—●
нагрев	50	○—○



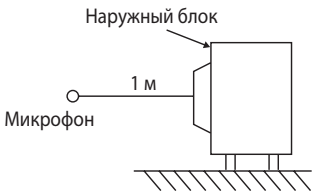
MUZ-FH50VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	51	●—●
нагрев	54	○—○



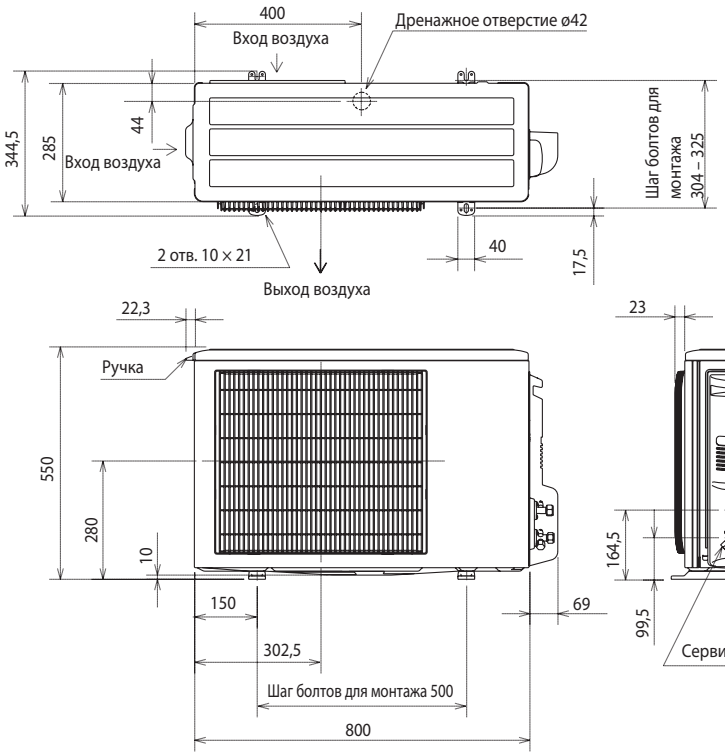
Условия тестирования:
Охлаждение: 35 °C (по сухому термометру)

Нагрев: 7 °C (по сухому термометру),
6 °C (по влажному термометру).



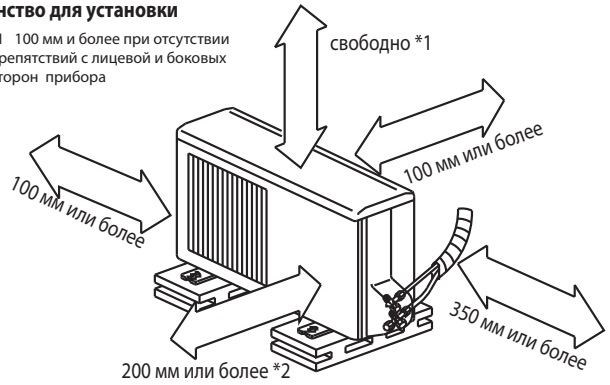
MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

Единицы измерения: мм



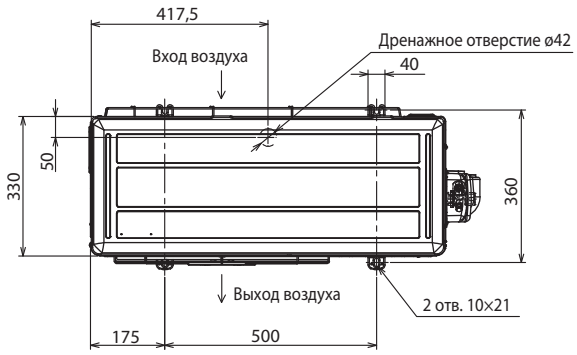
Пространство для установки

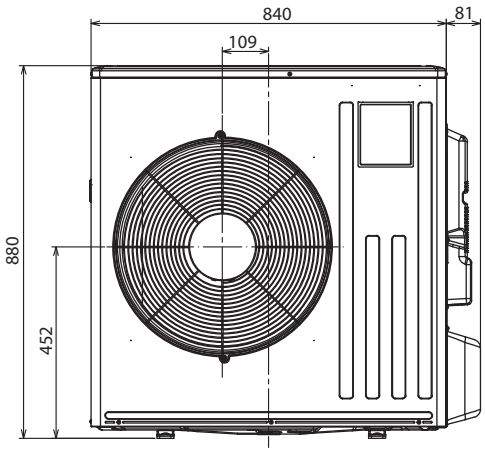
*1 100 мм и более при отсутствии препятствий с лицевой и боковых сторон прибора



*2 При отсутствии препятствий с любых двух сторон (задняя и боковые)

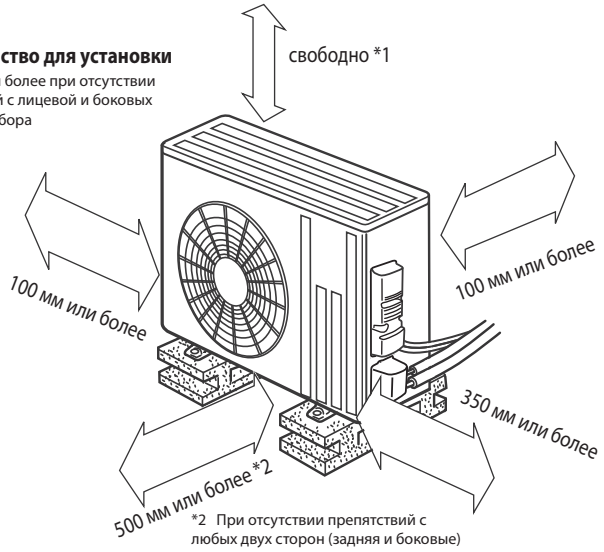
MUZ-FH50VE(HZ) - ER1



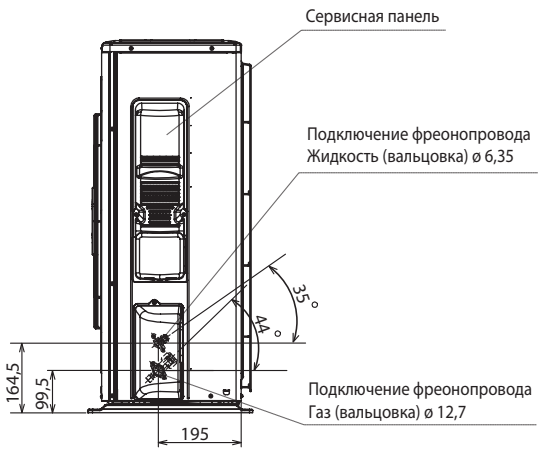


Пространство для установки

*1 500 мм и более при отсутствии препятствий с лицевой и боковых сторон прибора

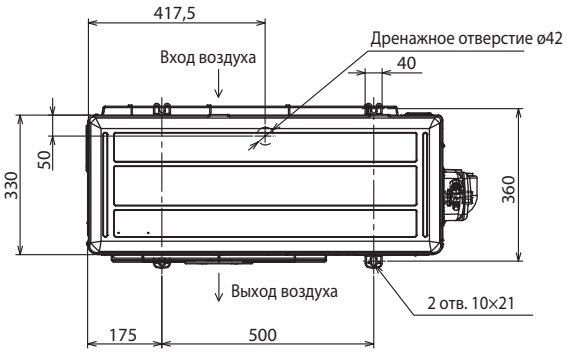


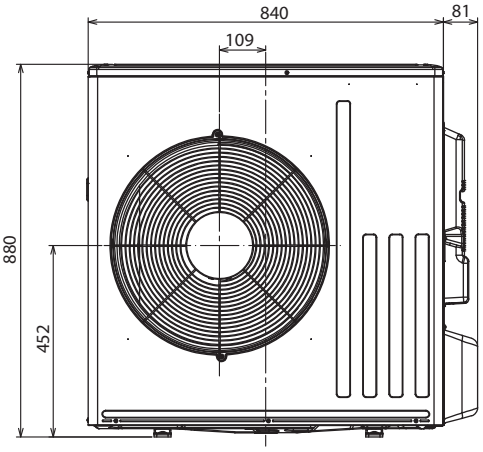
*2 При отсутствии препятствий с любых двух сторон (задняя и боковые)



3. Размеры

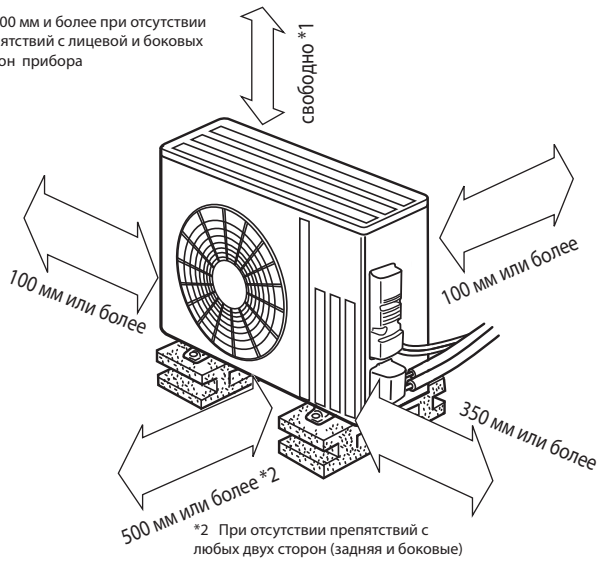
MUZ-FH50VE(HZ) - ER2



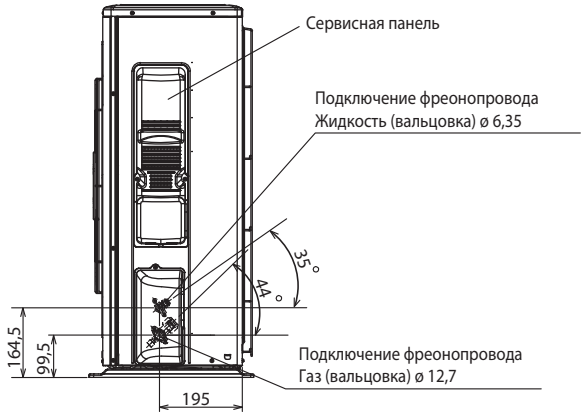


Пространство для установки **Единицы измерения: мм**

*1 500 мм и более при отсутствии препятствий с лицевой и боковых сторон прибора



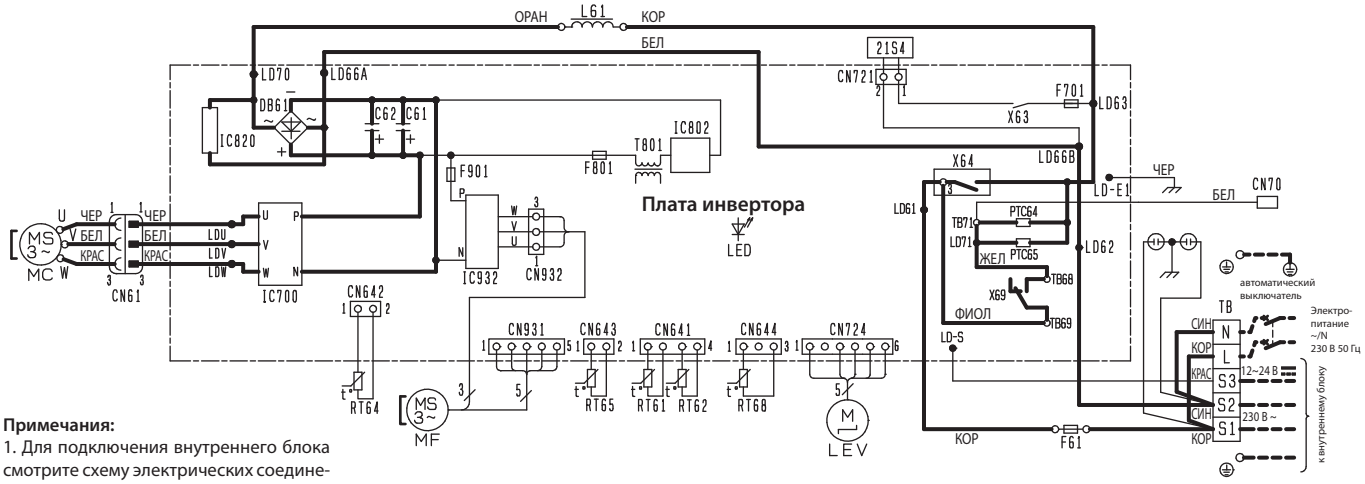
*2 При отсутствии препятствий с любых двух сторон (задняя и боковые)



4. Схема электрических соединений

MUZ-FH25VE - ER1 , ER2 , ER3

MUZ-FH35VE - ER1 , ER2



Примечания:

1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать для проводки на месте кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:

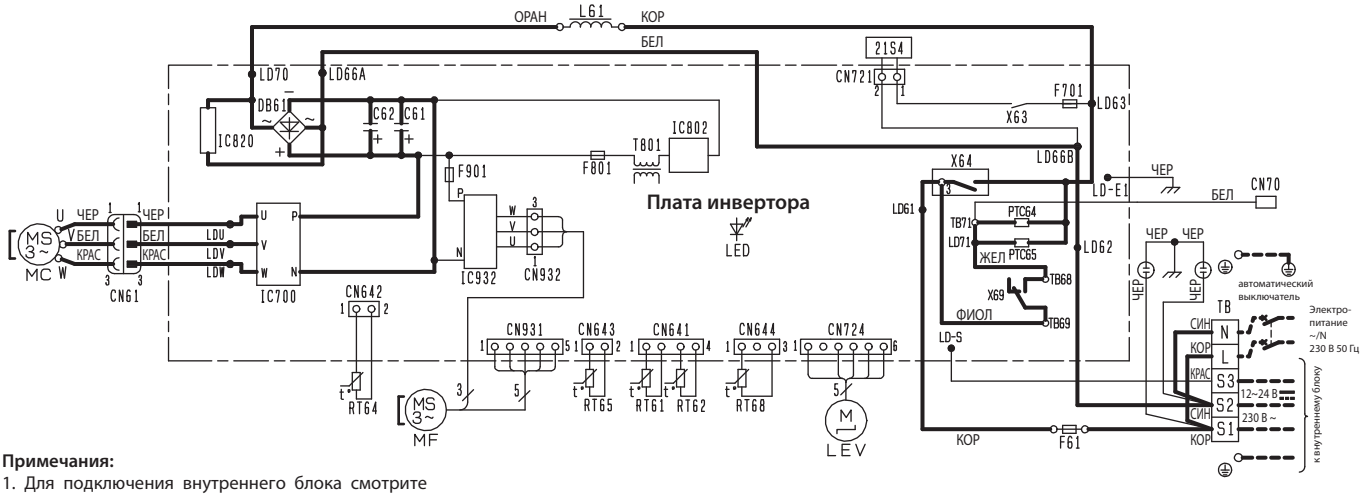
Клеммная колодка: □□□□□

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN70	Разъем	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	MC	Компрессор		
DB61	Диодный мост	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F61	Предохранитель (T20AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	RT61	Термистор темп. оттаивания	X63, X64, X69	Реле
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор темп. теплоотвода		
LED	Светодиод	RT65	Термистор наружной темп.		
LEV	Привод расширительного вентиля				

4. Схема электрических соединений

MUZ-FH25VE - ER4

MUZ-FH35VE - ER3



Примечания:

1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:

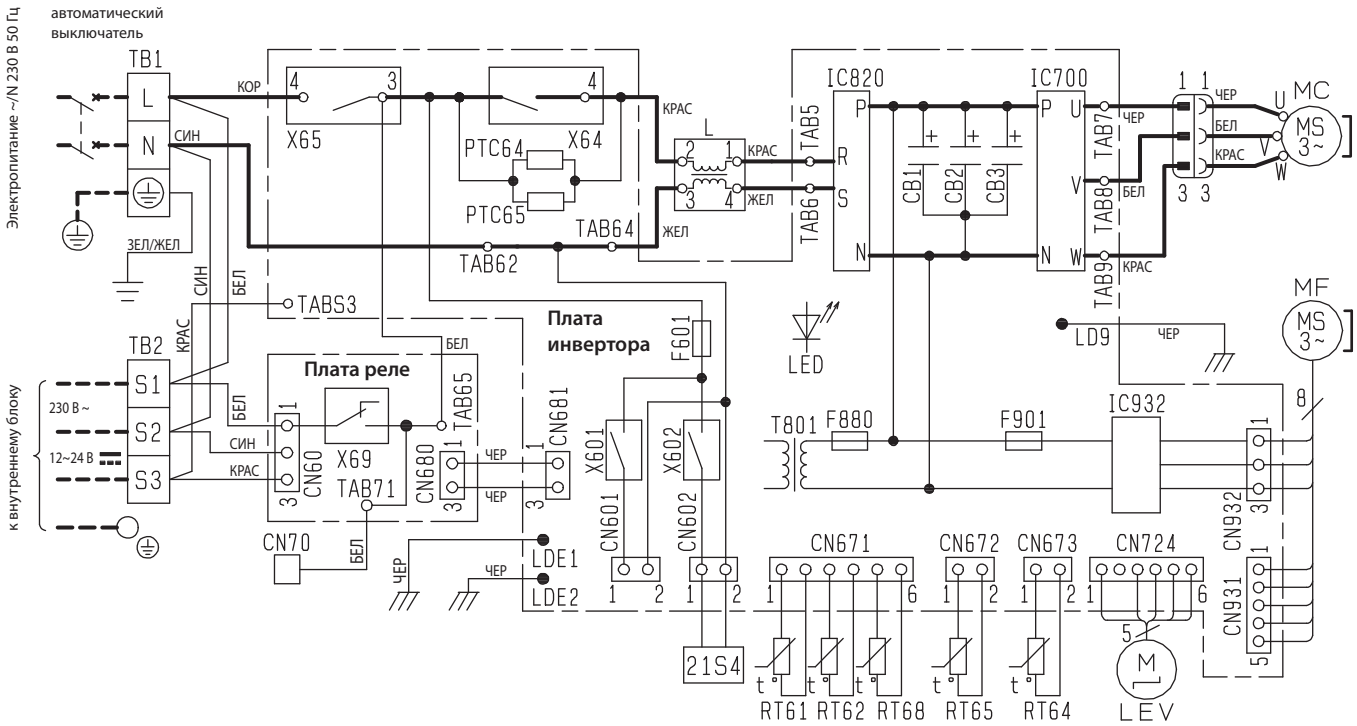
Клеммная колодка: □□□□□

Разъем: ⊡⊡⊡⊡⊡

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN70	Разъем	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	MC	Компрессор		
DB61	Диодный мост	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F61	Предохранитель (T20AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	RT61	Термистор темп. оттаивания	X63, X64, X69	Реле
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор темп. теплоотвода		
LED	Светодиод	RT65	Термистор наружной темп.		
LEV	Привод расширительного вентиля				

4. Схема электрических соединений

MUZ-FH50VE - ER1, ER2

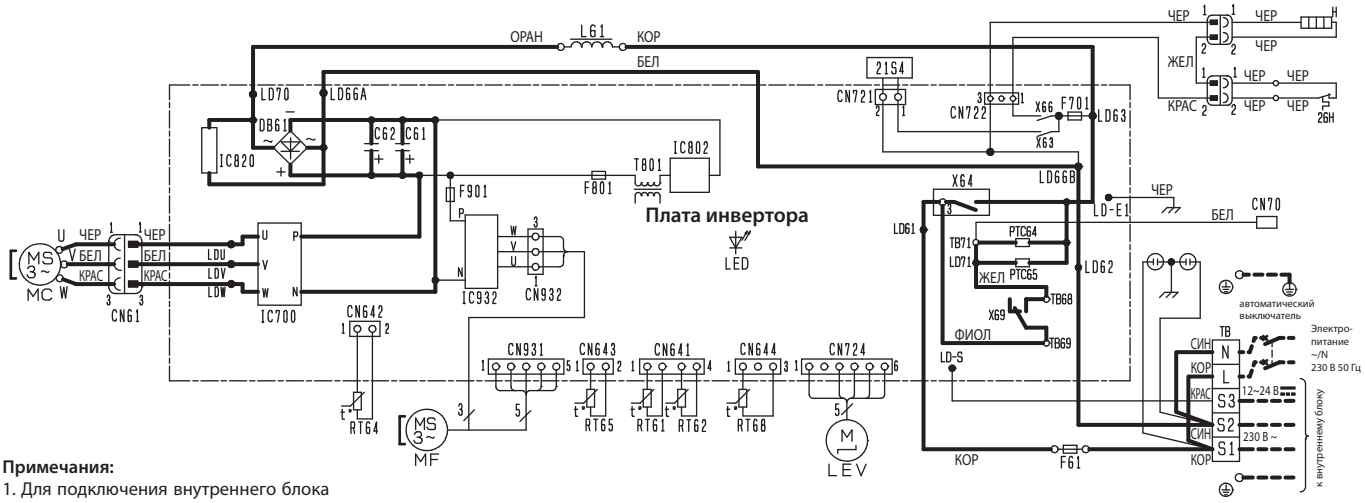


Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	TB1, TB2	Клеммная колодка
CN70	Разъем	MC	Компрессор	T801	Трансформатор
F601	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	X601	Реле
F880	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	X602	Реле
F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	RT61	Термистор темп. оттаивания	X64	Реле
IC700	Силовой модуль (IGBT)	RT62	Термистор темп. нагнетания	X65	Реле
IC820	Диодный мост	RT64	Термистор темп. теплоотвода	X69	Реле
IC932	Силовой модуль (IGBT)	RT65	Термистор наружной темп.	21S4	Катушка 4-ходового клапана
L	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока		
LED	Светодиод				

Примечания:
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   :Клеммная колодка
   :Разъем

MUZ-FH25VEHZ - ER1 , ER3

MUZ-FH35VEHZ - ER1



Примечания:

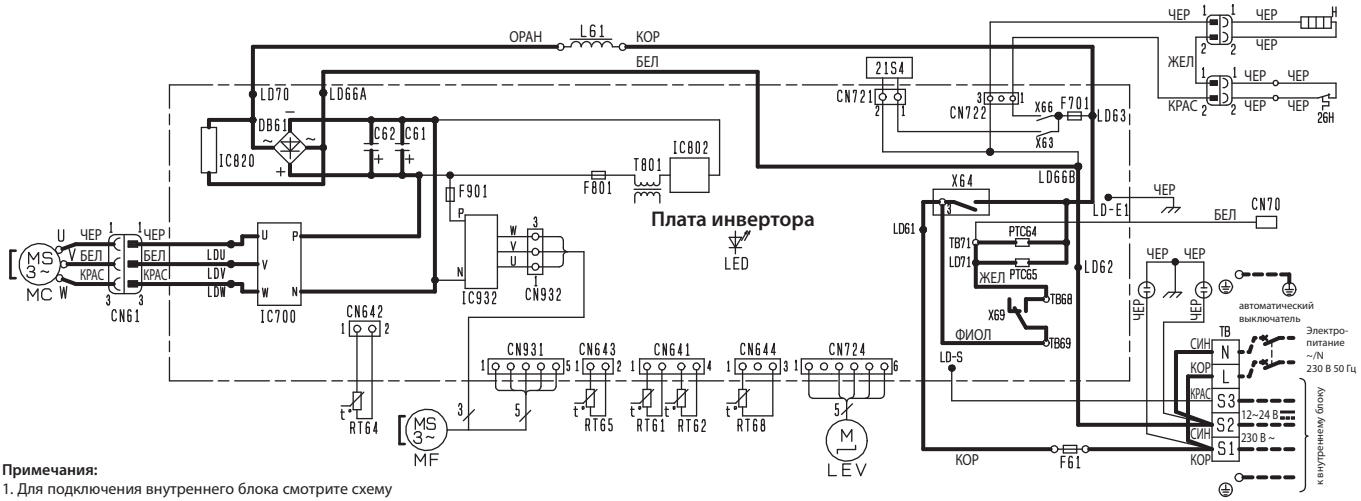
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать для проводки на месте кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
Клеммная колодка: □□□□□

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN70	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности		
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	TB	Клеммная колодка
F61	Предохранитель (T20AL 250 B)	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 B)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	X63, X64 X66, X69	Реле
H	Электронагреватель оттаивания	RT61	Термистор темп. оттаивания		
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор темп. теплоотвода	26H	Термозащита электронагревателя
LED	Светодиод	RT65	Термистор наружной темп.		

4. Схема электрических соединений

MUZ-FH25VEHZ - ER4

MUZ-FH35VEHZ - ER2



Примечания:

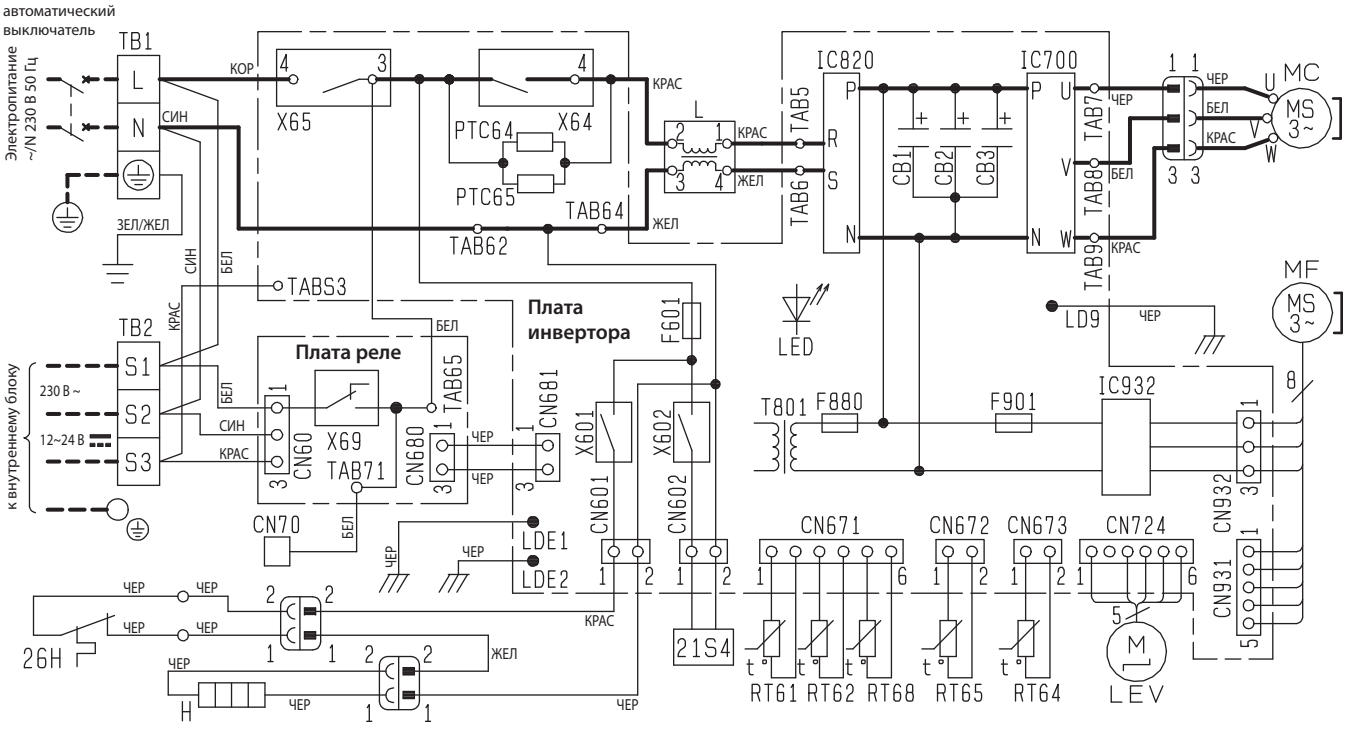
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:

Клеммная колодка: ☐☐☐☐☐

Разъем: ○○○○○

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN70	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности		
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	TB	Клеммная колодка
F61	Предохранитель (T20AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	X63, X64 X66, X69	Реле
H	Электронагреватель оттаивания	RT61	Термистор темп. оттаивания		
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор темп. теплоотвода	26H	Термозащита электронагревателя
LED	Светодиод	RT65	Термистор наружной темп.		

MUZ-FH50VEHZ - ER1, ER2



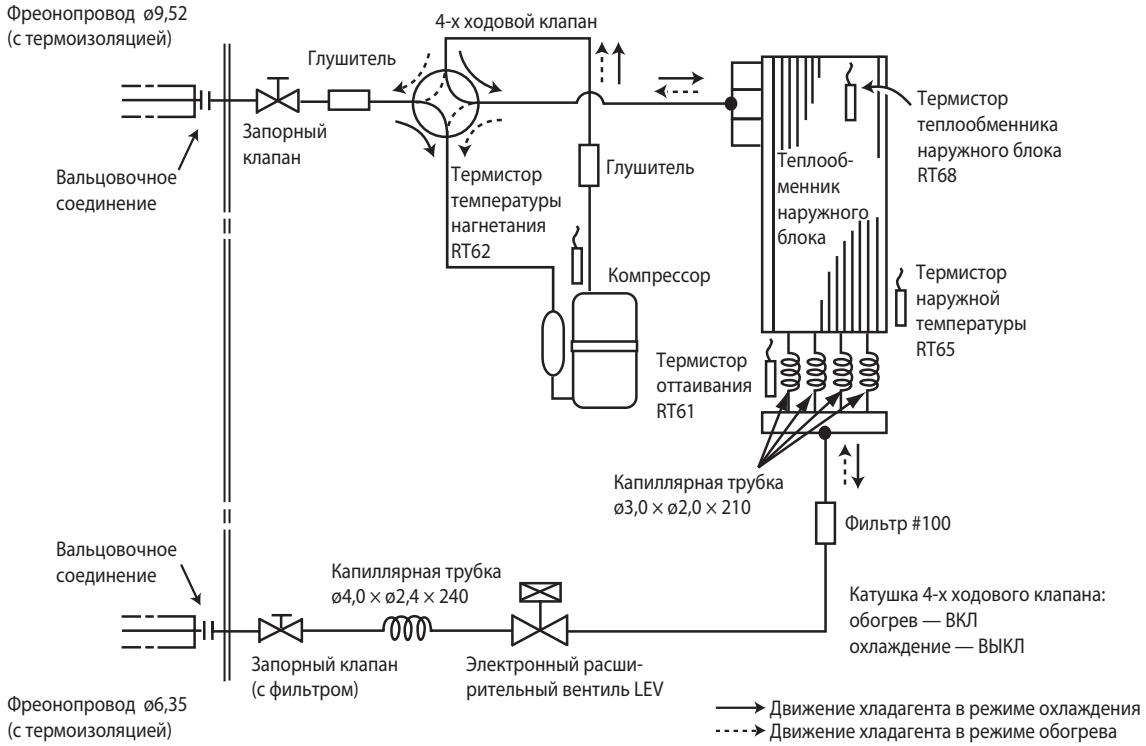
Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	TB1, TB2	Клеммная колодка
CN70	Разъем	MC	Компрессор	T801	Трансформатор
F601	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	X601	Реле
F880	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	X602	Реле
F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	RT61	Термистор темп. оттаивания	X64	Реле
IC700	Силовой модуль (IGBT)	RT62	Термистор темп. нагнетания	X65	Реле
IC820	Диодный мост	RT64	Термистор темп. теплоотвода	X69	Реле
IC932	Силовой модуль (IGBT)	RT65	Термистор наружной темп.	21S4	Катушка 4-ходового клапана
L	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока	H	Электронагреватель оттаивания
LED	Светодиод			26H	Термозащита электронагревателя

Примечания:
1. Для подключения внутреннего блока смотрите схему электрических соединений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   - ⊏⊏⊏⊏⊐ :Клеммная колодка
   - ⊏ooooo⊐ :Разъем

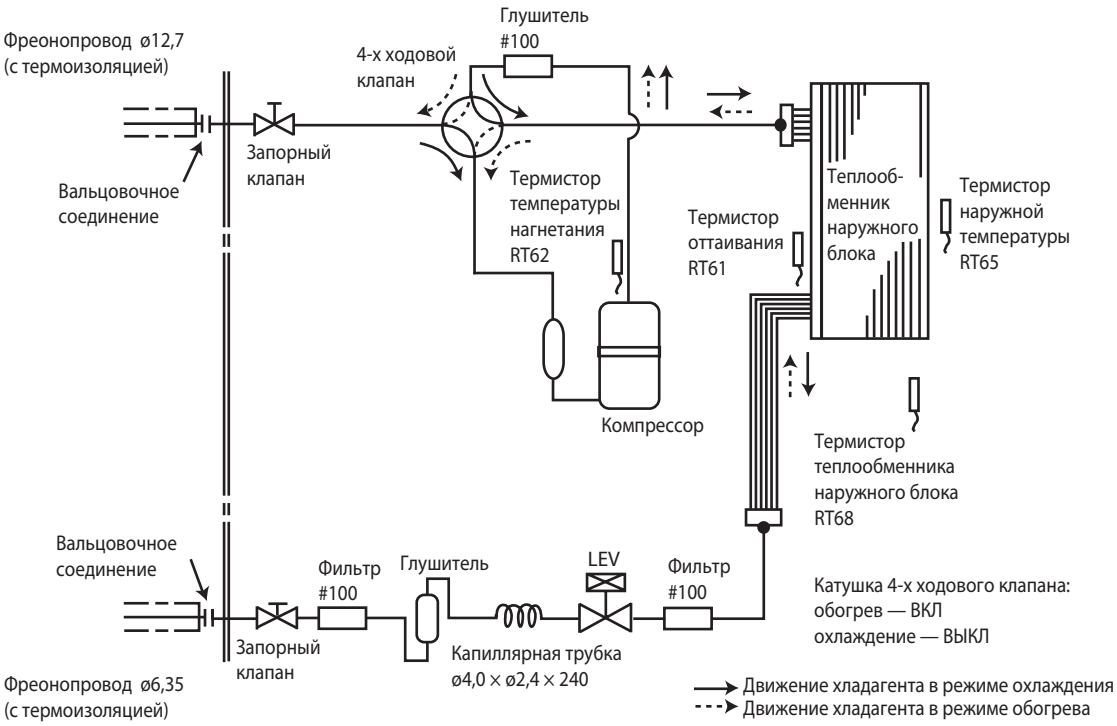
5. Схема холодильного контура

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

Единицы измерения: мм



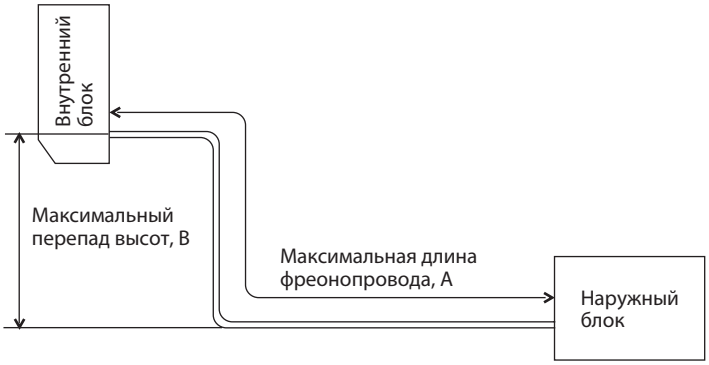
MUZ-FH50VE(HZ)



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
MUZ-FH25/35VE(HZ)	20	12	9,52	6,35
MUZ-FH50VE(HZ)	30	15	12,7	6,35



Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)									
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м
MUZ-FH25/35VE(HZ)	1150	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390

Формула: X(г) = 30 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
MUZ-FH50VE(HZ)	1550	0	60	160	260	360	460

Формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м)

Примечание.
Если длина фреонопровода превышает 7 м, то необходимо дозаправить в системы хладагент согласно приведенной выше формуле.

7. Рабочие характеристики

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

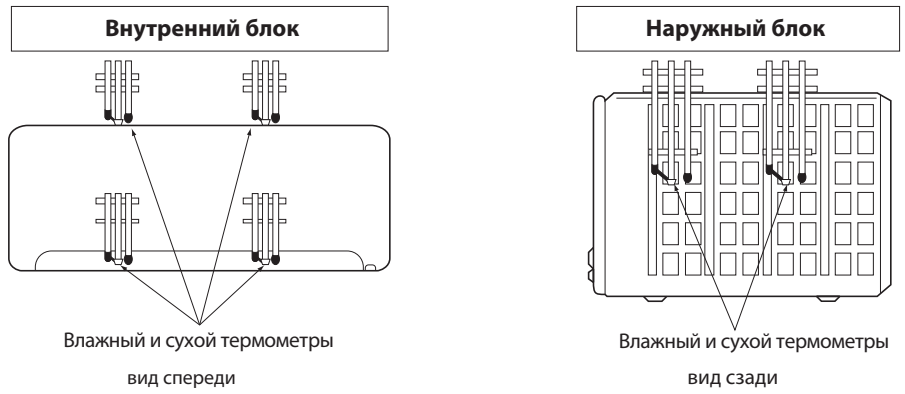
3. Основные измерения

(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	
(4) Потребляемая мощность:	Вт	
(5) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Обогрев
(6) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C [WB]	
(7) Потребляемая мощность:	Вт	

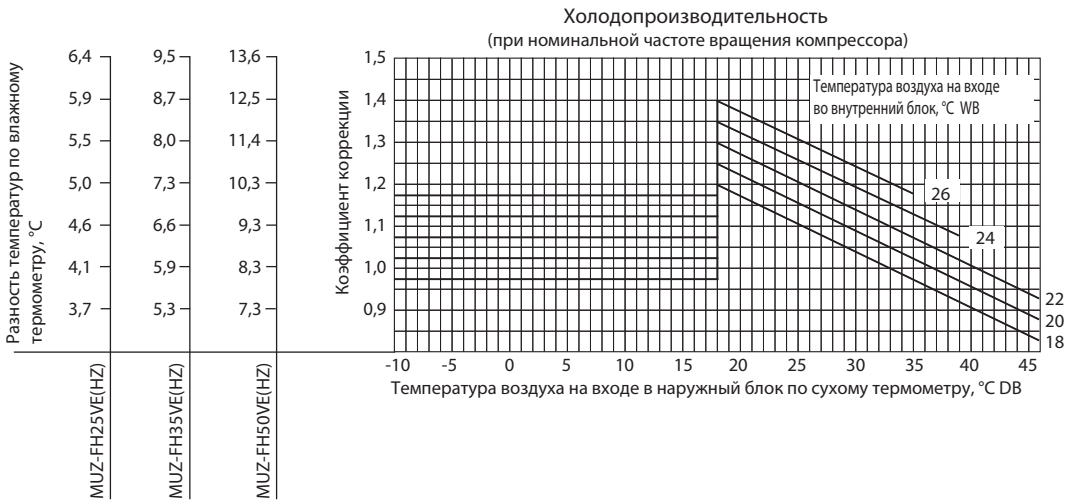
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру».
В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

Как производить измерения

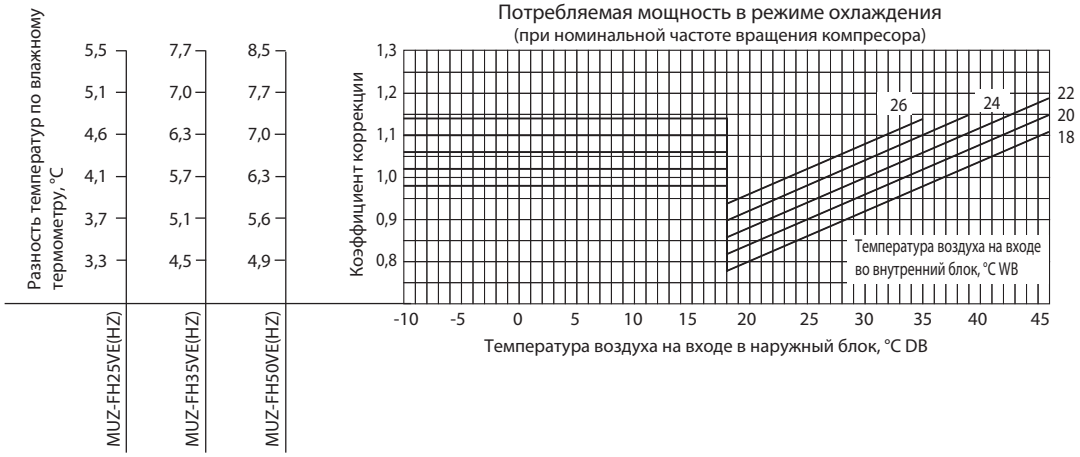
1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры не попадали прямые солнечные лучи.
3. Проверьте, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION (принудительный режим работы) один (два) раза для запуска режима охлаждения (обогрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.

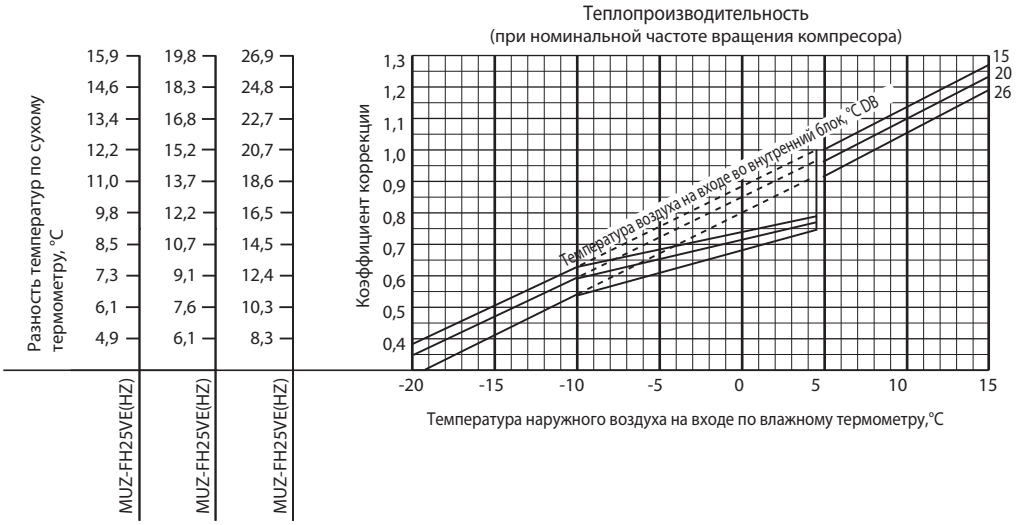


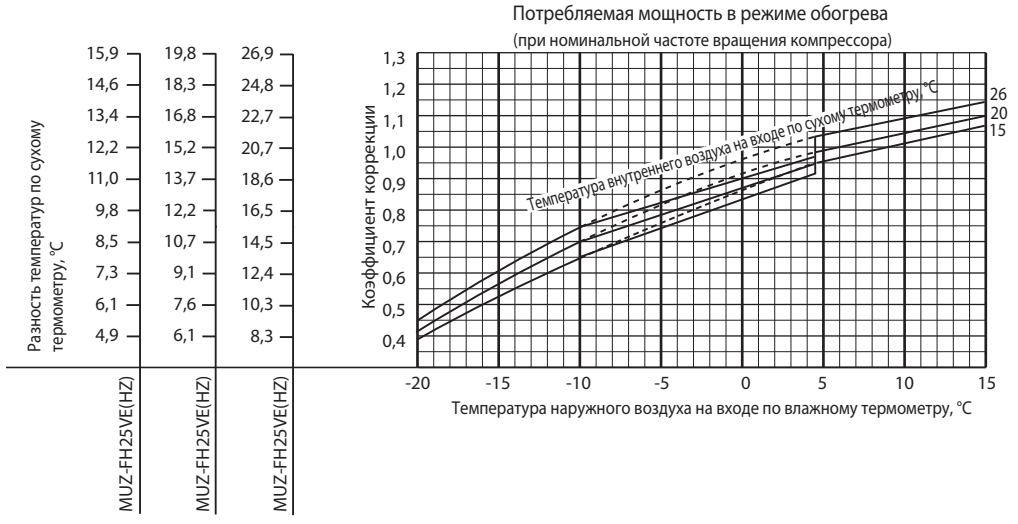
1. Коррекция производительности и потребляемой мощности



7. Рабочие характеристики







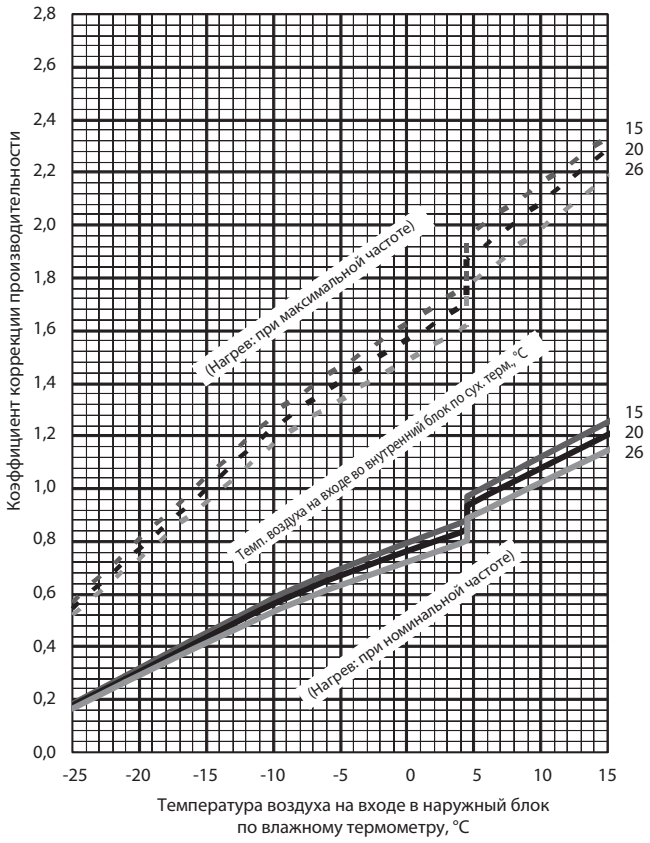
Примечания:

1. Графики «теплопроизводительность» и «потребляемая мощность в режиме обогрева» верны для MUZ-FH VEHZ.
Для блоков MUZ-FH VE графики верны в диапазоне температуры наружного воздуха на входе по влажному термометру от -15°C до 15°C.
2. Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

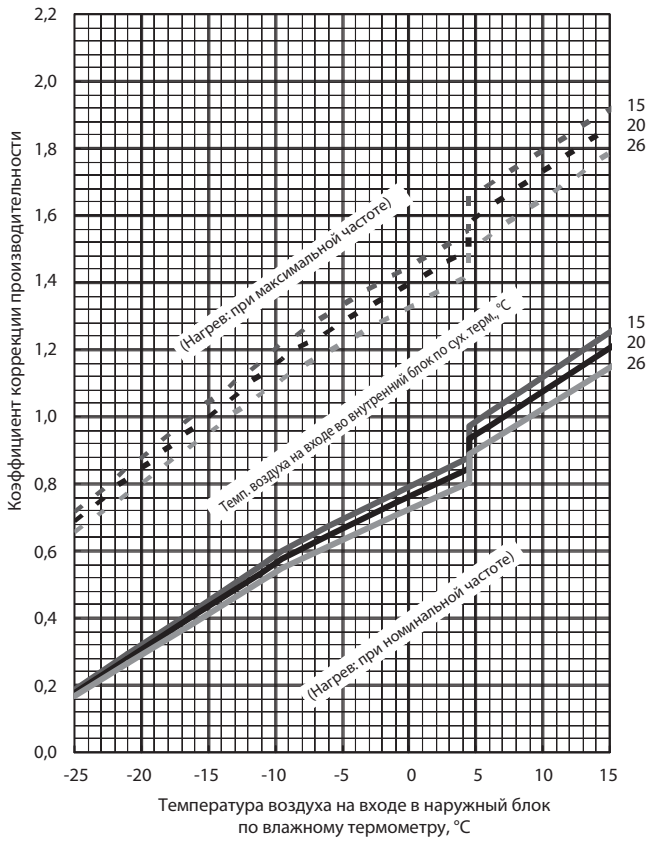
7. Рабочие характеристики

Коррекция теплопроизводительности

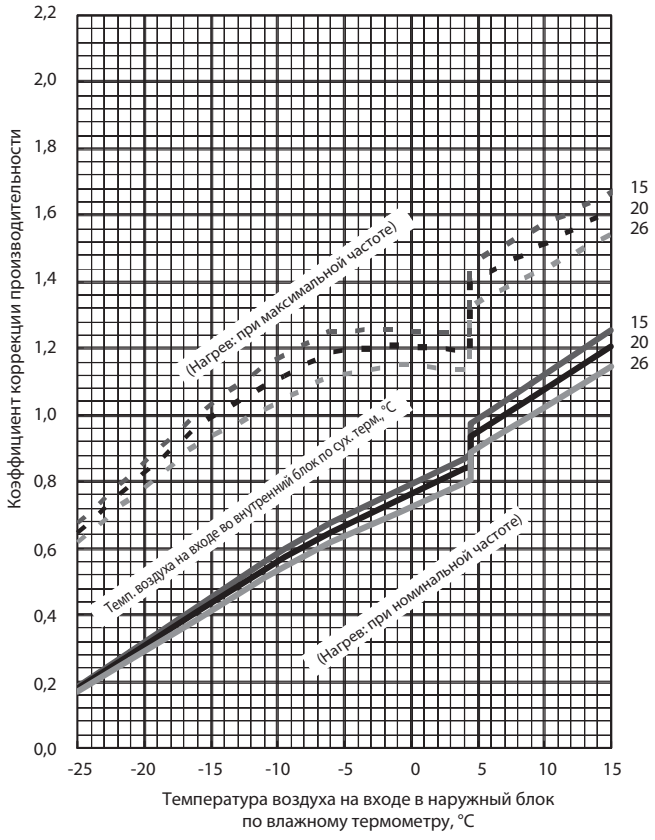
MUZ-FH25VEHZ



MUZ-FH35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ

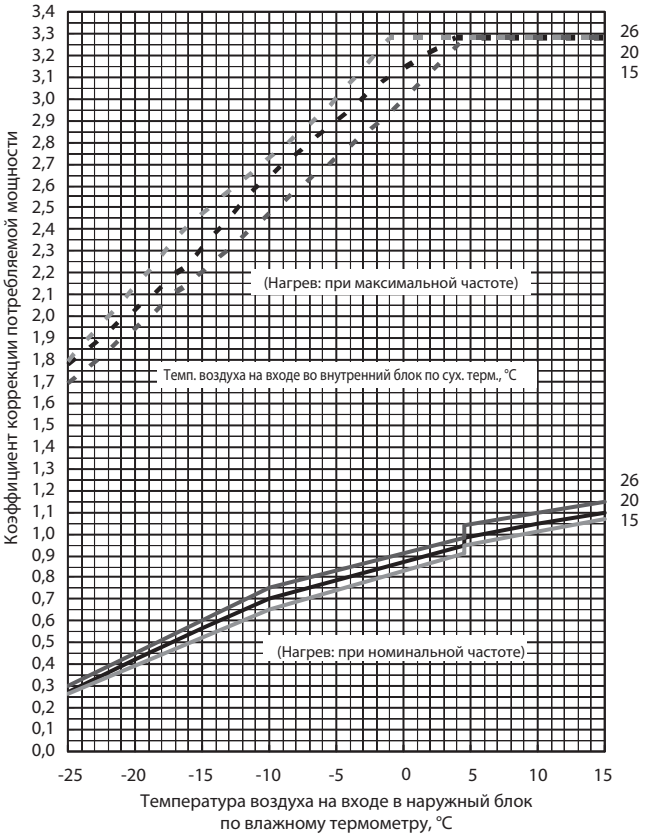


Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

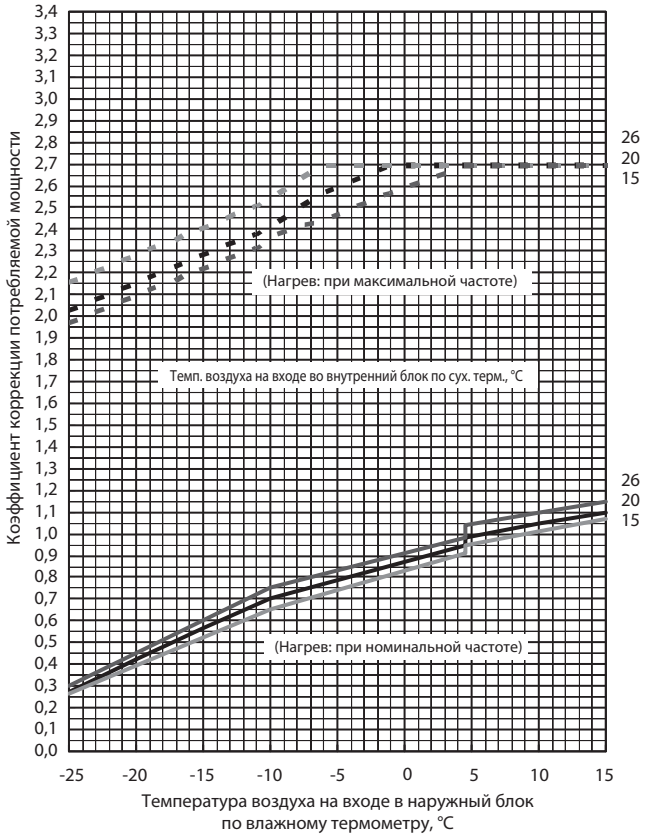
7. Рабочие характеристики

Коррекция потребляемой мощности (режим нагрева)

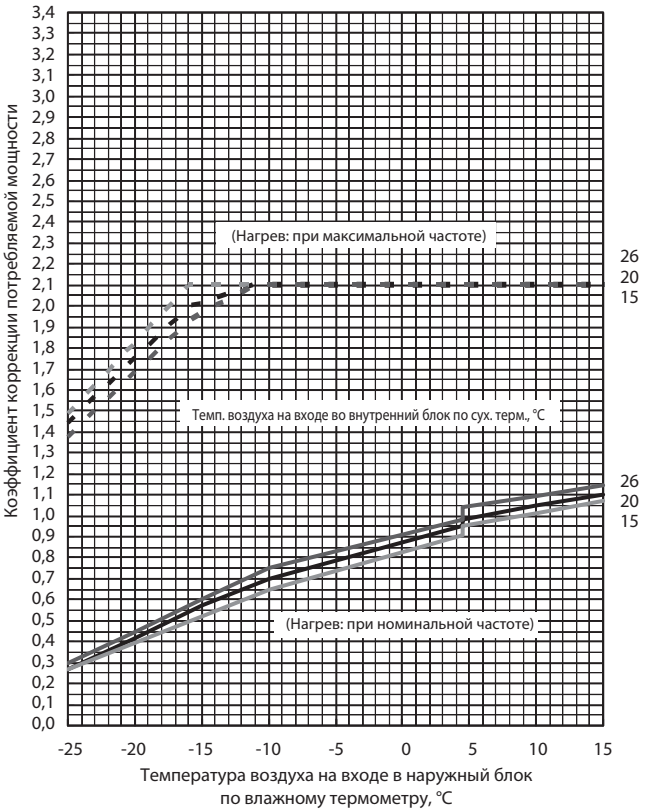
MUZ-FH25VEHZ



MUZ-FH35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ

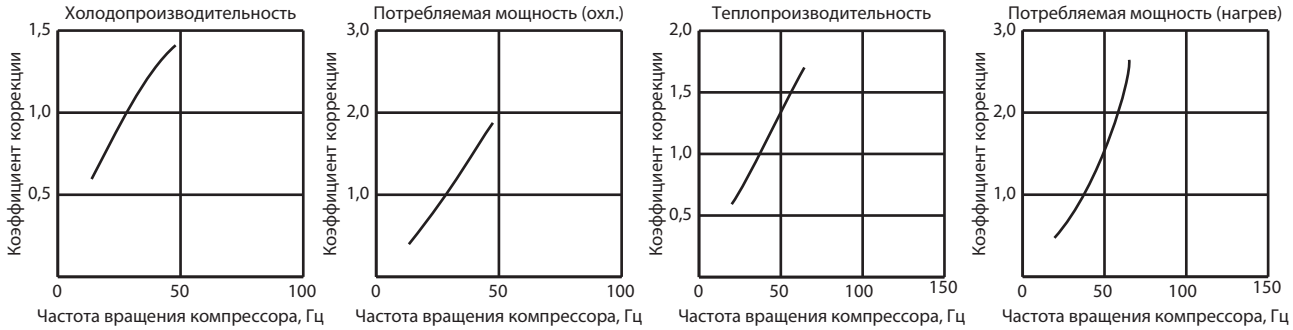


Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

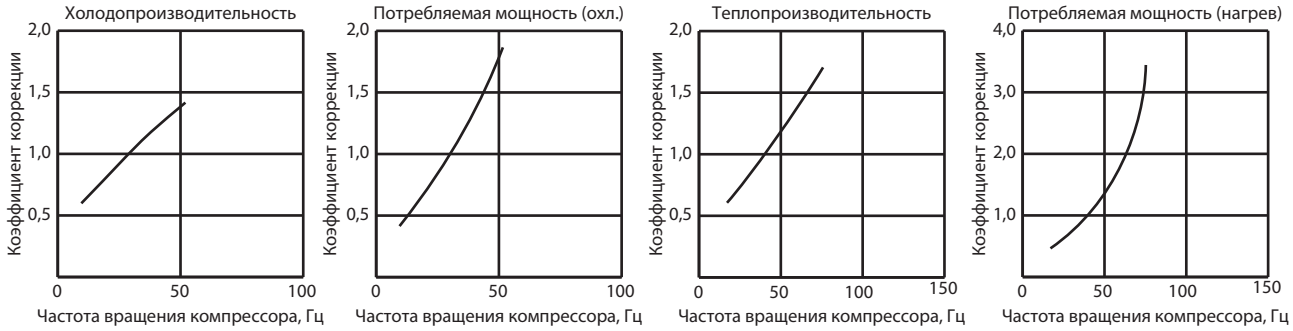
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

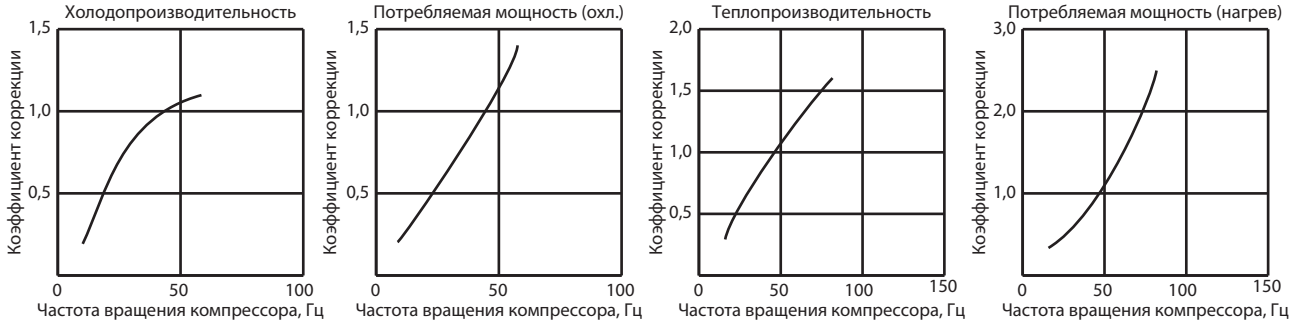
MUZ-FH25VE- ER1, ER2, ER4



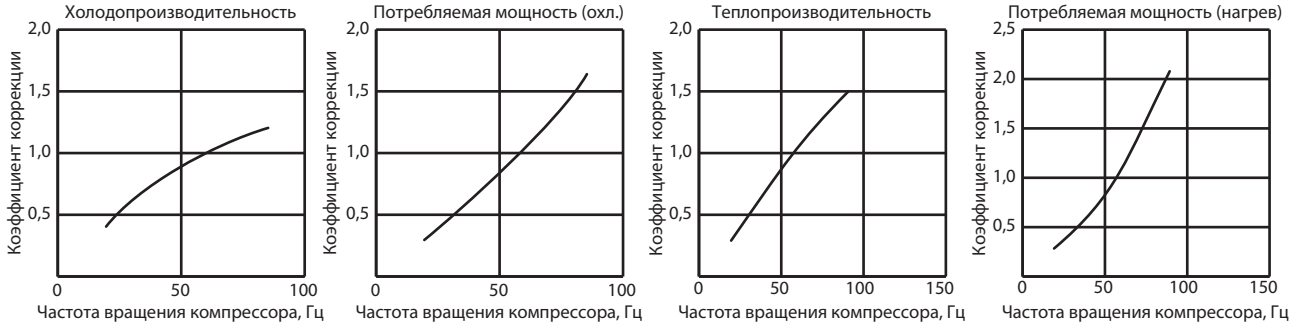
MUZ-FH25VE- ER3



MUZ-FH35VE



MUZ-FH50VE



3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Тестовый запуск

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы: один раз - режим охлаждения, два раза - режим нагрева.

2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной частотой в режиме охлаждения или 58 Гц - в режиме нагрева.

4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.

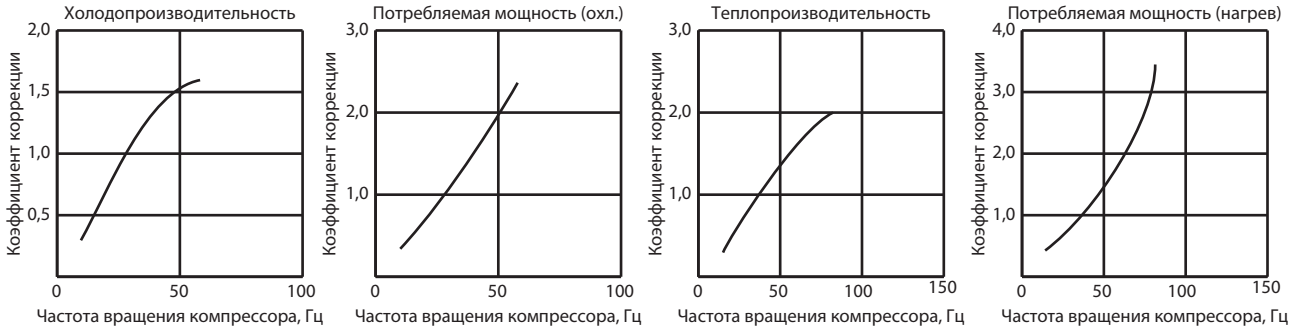
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может меняться).

6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую другую кнопку на пульте управления.

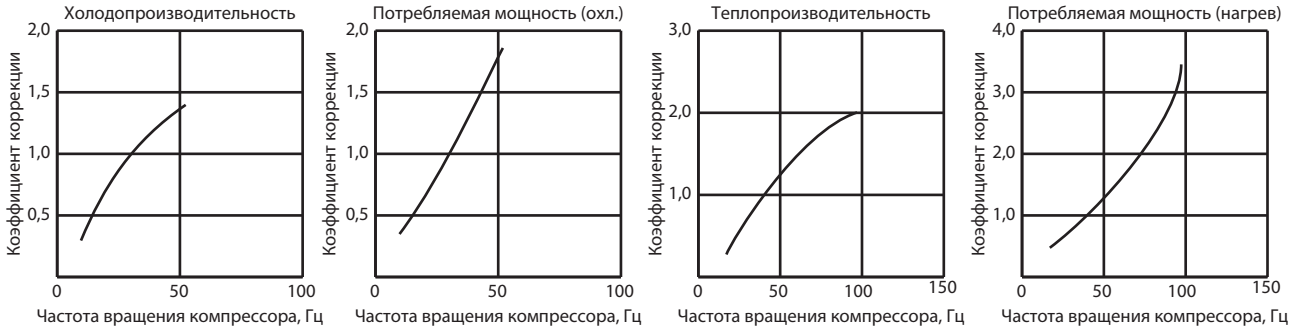
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

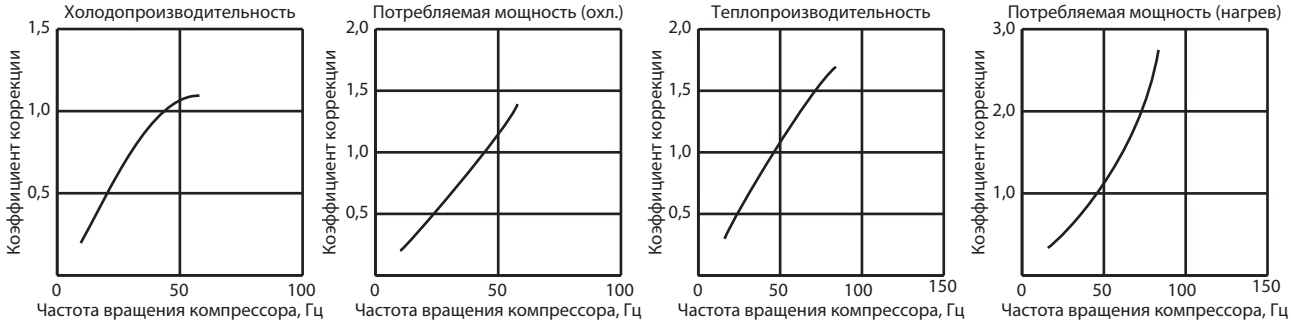
MUZ-FH25VEHZ- ER1, ER4



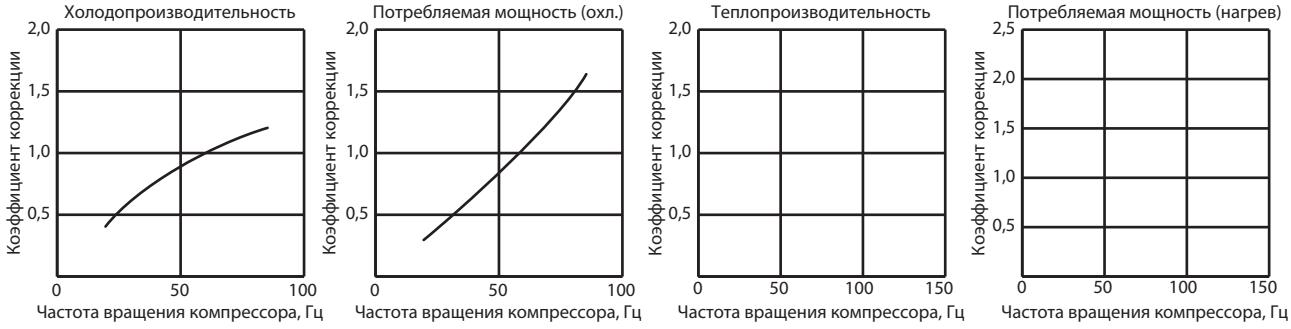
MUZ-FH25VEHZ- ER3



MUZ-FH35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ



3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Тестовый запуск

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы: один раз - режим охлаждения, два раза - режим нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной частотой в режиме охлаждения или 58 Гц - в режиме нагрева.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может меняться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую другую кнопку на пульте управления.

7. Рабочие характеристики

4. Давление испарения и рабочий ток наружного блока

Режим охлаждения

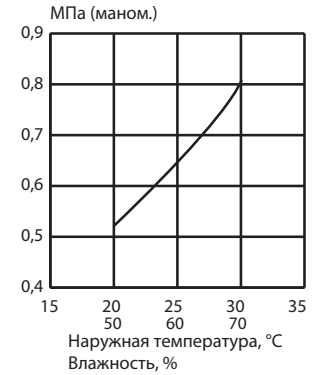
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 8-3).

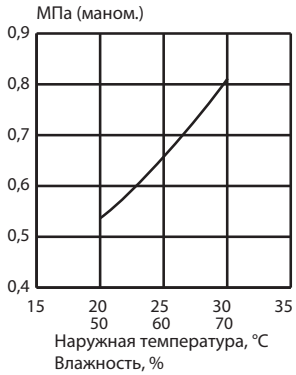
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения наружного блока

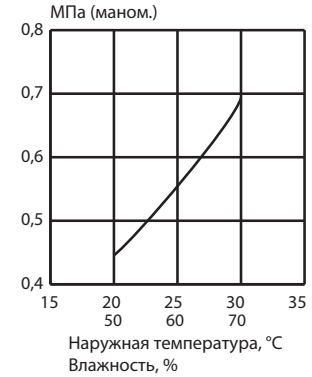
MUZ-FH25VE(HZ)- ER1, ER2, ER4



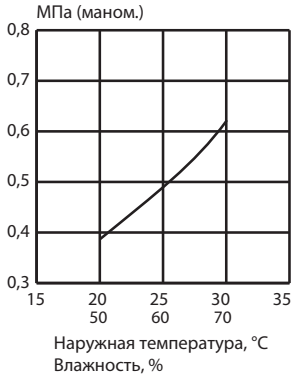
MUZ-FH25VE(HZ)- ER3



MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-FH50VE(HZ)



Примечание.

Единица измерения давления должна быть изменена на МПа в международную систему единиц (СИ).
Коэффициент преобразования: 1 (МПа (манометр)) = 10,2 (кгс/см^2(манометр))

Рабочий ток наружного блока

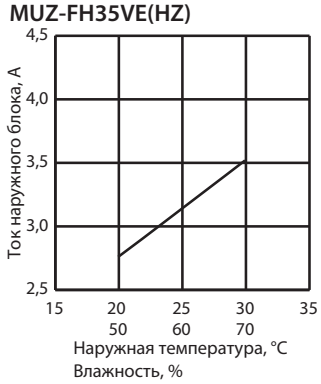
MUZ-FH25VE(HZ)- ER1, ER2, ER4



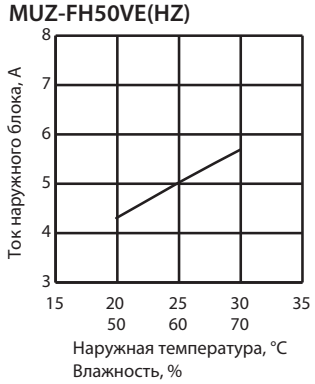
MUZ-FH25VE(HZ)- ER3



MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-FH50VE(HZ)



7. Рабочие характеристики

Режим нагрева

① Условия:

	Температура в помещении	Наружная температура			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

② Включен режим тестового запуска.

Рабочий ток наружного блока

MUZ-FH25VE(HZ)- ER1, ER2, ER4



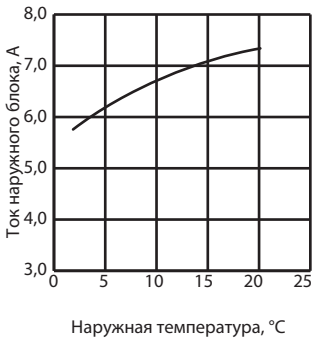
MUZ-FH25VE(HZ)- ER3



MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-FH50VE(HZ)



8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH25VE(HZ)

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,95). Потребляемая мощность: 485 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	2,26	0,77	388	2,81	2,17	0,77	407	2,70	2,08	0,77	427	2,60	2,00	0,77	446
21	20	3,06	1,99	0,65	407	2,94	1,91	0,65	432	2,85	1,85	0,65	441	2,75	1,79	0,65	461
22	18	2,94	2,38	0,81	388	2,81	2,28	0,81	407	2,70	2,19	0,81	427	2,60	2,11	0,81	446
22	20	3,06	2,11	0,69	407	2,94	2,03	0,69	432	2,85	1,97	0,69	441	2,75	1,90	0,69	461
22	22	3,19	1,82	0,57	422	3,08	1,75	0,57	449	3,00	1,71	0,57	461	2,88	1,64	0,57	480
23	18	2,94	2,50	0,85	388	2,81	2,39	0,85	407	2,70	2,30	0,85	427	2,60	2,21	0,85	446
23	20	3,06	2,24	0,73	407	2,94	2,14	0,73	432	2,85	2,08	0,73	441	2,75	2,01	0,73	461
23	22	3,19	1,94	0,61	422	3,08	1,88	0,61	449	3,00	1,83	0,61	461	2,88	1,75	0,61	480
24	18	2,94	2,61	0,89	388	2,81	2,50	0,89	407	2,70	2,40	0,89	427	2,60	2,31	0,89	446
24	20	3,06	2,36	0,77	407	2,94	2,26	0,77	432	2,85	2,19	0,77	441	2,75	2,12	0,77	461
24	22	3,19	2,07	0,65	422	3,08	2,00	0,65	449	3,00	1,95	0,65	461	2,88	1,87	0,65	480
24	24	3,35	1,78	0,53	441	3,23	1,71	0,53	466	3,15	1,67	0,53	480	3,05	1,62	0,53	504
25	18	2,94	2,73	0,93	388	2,81	2,62	0,93	407	2,70	2,51	0,93	427	2,60	2,42	0,93	446
25	20	3,06	2,48	0,81	407	2,94	2,38	0,81	432	2,85	2,31	0,81	441	2,75	2,23	0,81	461
25	22	3,19	2,20	0,69	422	3,08	2,12	0,69	449	3,00	2,07	0,69	461	2,88	1,98	0,69	480
25	24	3,35	1,91	0,57	441	3,23	1,84	0,57	466	3,15	1,80	0,57	480	3,05	1,74	0,57	504
26	18	2,94	2,85	0,97	388	2,81	2,73	0,97	407	2,70	2,62	0,97	427	2,60	2,52	0,97	446
26	20	3,06	2,60	0,85	407	2,94	2,50	0,85	432	2,85	2,42	0,85	441	2,75	2,34	0,85	461
26	22	3,19	2,33	0,73	422	3,08	2,24	0,73	449	3,00	2,19	0,73	461	2,88	2,10	0,73	480
26	24	3,35	2,04	0,61	441	3,23	1,97	0,61	466	3,15	1,92	0,61	480	3,05	1,86	0,61	504
26	26	3,45	1,69	0,49	466	3,35	1,64	0,49	490	3,30	1,62	0,49	504	3,20	1,57	0,49	519
27	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
27	20	3,06	2,73	0,89	407	2,94	2,61	0,89	432	2,85	2,54	0,89	441	2,75	2,45	0,89	461
27	22	3,19	2,45	0,77	422	3,08	2,37	0,77	449	3,00	2,31	0,77	461	2,88	2,21	0,77	480
27	24	3,35	2,18	0,65	441	3,23	2,10	0,65	466	3,15	2,05	0,65	480	3,05	1,98	0,65	504
27	26	3,45	1,83	0,53	466	3,35	1,78	0,53	490	3,30	1,75	0,53	504	3,20	1,70	0,53	519
28	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
28	20	3,06	2,85	0,93	407	2,94	2,73	0,93	432	2,85	2,65	0,93	441	2,75	2,56	0,93	461
28	22	3,19	2,58	0,81	422	3,08	2,49	0,81	449	3,00	2,43	0,81	461	2,88	2,33	0,81	480
28	24	3,35	2,31	0,69	441	3,23	2,23	0,69	466	3,15	2,17	0,69	480	3,05	2,10	0,69	504
28	26	3,45	1,97	0,57	466	3,35	1,91	0,57	490	3,30	1,88	0,57	504	3,20	1,82	0,57	519
29	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
29	20	3,06	2,97	0,97	407	2,94	2,85	0,97	432	2,85	2,76	0,97	441	2,75	2,67	0,97	461
29	22	3,19	2,71	0,85	422	3,08	2,61	0,85	449	3,00	2,55	0,85	461	2,88	2,44	0,85	480
29	24	3,35	2,45	0,73	441	3,23	2,35	0,73	466	3,15	2,30	0,73	480	3,05	2,23	0,73	504
29	26	3,45	2,10	0,61	466	3,35	2,04	0,61	490	3,30	2,01	0,61	504	3,20	1,95	0,61	519
30	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
30	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
30	22	3,19	2,84	0,89	422	3,08	2,74	0,89	449	3,00	2,67	0,89	461	2,88	2,56	0,89	480
30	24	3,35	2,58	0,77	441	3,23	2,48	0,77	466	3,15	2,43	0,77	480	3,05	2,35	0,77	504
30	26	3,45	2,24	0,65	466	3,35	2,18	0,65	490	3,30	2,15	0,65	504	3,20	2,08	0,65	519
31	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
31	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
31	22	3,19	2,96	0,93	422	3,08	2,86	0,93	449	3,00	2,79	0,93	461	2,88	2,67	0,93	480
31	24	3,35	2,71	0,81	441	3,23	2,61	0,81	466	3,15	2,55	0,81	480	3,05	2,47	0,81	504
31	26	3,45	2,38	0,69	466	3,35	2,31	0,69	490	3,30	2,28	0,69	504	3,20	2,21	0,69	519
32	18	2,94	2,94	1,00	388	2,81	2,81	1,00	407	2,70	2,70	1,00	427	2,60	2,60	1,00	446
32	20	3,06	3,06	1,00	407	2,94	2,94	1,00	432	2,85	2,85	1,00	441	2,75	2,75	1,00	461
32	22	3,19	3,09	0,97	422	3,08	2,98	0,97	449	3,00	2,91	0,97	461	2,88	2,79	0,97	480
32	24	3,35	2,85	0,85	441	3,23	2,74	0,85	466	3,15	2,68	0,85	480	3,05	2,59	0,85	504
32	26	3,45	2,52	0,73	466	3,35	2,45	0,73	490	3,30	2,41	0,73	504	3,20	2,34	0,73	519

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH25VE(HZ)

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,95). Потребляемая мощность: 485 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,89	0,77	475	2,25	1,73	0,77	504	2,08	1,60	0,77	524
21	20	2,58	1,67	0,65	495	2,40	1,56	0,65	519	2,23	1,45	0,65	548
22	18	2,45	1,98	0,81	475	2,25	1,82	0,81	504	2,08	1,68	0,81	524
22	20	2,58	1,78	0,69	495	2,40	1,66	0,69	519	2,23	1,54	0,69	548
22	22	2,73	1,55	0,57	514	2,55	1,45	0,57	543	2,38	1,35	0,57	563
23	18	2,45	2,08	0,85	475	2,25	1,91	0,85	504	2,08	1,76	0,85	524
23	20	2,58	1,88	0,73	495	2,40	1,75	0,73	519	2,23	1,62	0,73	548
23	22	2,73	1,66	0,61	514	2,55	1,56	0,61	543	2,38	1,45	0,61	563
24	18	2,45	2,18	0,89	475	2,25	2,00	0,89	504	2,08	1,85	0,89	524
24	20	2,58	1,98	0,77	495	2,40	1,85	0,77	519	2,23	1,71	0,77	548
24	22	2,73	1,77	0,65	514	2,55	1,66	0,65	543	2,38	1,54	0,65	563
24	24	2,88	1,52	0,53	534	2,70	1,43	0,53	558	2,55	1,35	0,53	582
25	18	2,45	2,28	0,93	475	2,25	2,09	0,93	504	2,08	1,93	0,93	524
25	20	2,58	2,09	0,81	495	2,40	1,94	0,81	519	2,23	1,80	0,81	548
25	22	2,73	1,88	0,69	514	2,55	1,76	0,69	543	2,38	1,64	0,69	563
25	24	2,88	1,64	0,57	534	2,70	1,54	0,57	558	2,55	1,45	0,57	582
26	18	2,45	2,38	0,97	475	2,25	2,18	0,97	504	2,08	2,01	0,97	524
26	20	2,58	2,19	0,85	495	2,40	2,04	0,85	519	2,23	1,89	0,85	548
26	22	2,73	1,99	0,73	514	2,55	1,86	0,73	543	2,38	1,73	0,73	563
26	24	2,88	1,75	0,61	534	2,70	1,65	0,61	558	2,55	1,56	0,61	582
26	26	3,03	1,48	0,49	553	2,85	1,40	0,49	577	2,68	1,31	0,49	601
27	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
27	20	2,58	2,29	0,89	495	2,40	2,14	0,89	519	2,23	1,98	0,89	548
27	22	2,73	2,10	0,77	514	2,55	1,96	0,77	543	2,38	1,83	0,77	563
27	24	2,88	1,87	0,65	534	2,70	1,76	0,65	558	2,55	1,66	0,65	582
27	26	3,03	1,60	0,53	553	2,85	1,51	0,53	577	2,68	1,42	0,53	601
28	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
28	20	2,58	2,39	0,93	495	2,40	2,23	0,93	519	2,23	2,07	0,93	548
28	22	2,73	2,21	0,81	514	2,55	2,07	0,81	543	2,38	1,92	0,81	563
28	24	2,88	1,98	0,69	534	2,70	1,86	0,69	558	2,55	1,76	0,69	582
28	26	3,03	1,72	0,57	553	2,85	1,62	0,57	577	2,68	1,52	0,57	601
29	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
29	20	2,58	2,50	0,97	495	2,40	2,33	0,97	519	2,23	2,16	0,97	548
29	22	2,73	2,32	0,85	514	2,55	2,17	0,85	543	2,38	2,02	0,85	563
29	24	2,88	2,10	0,73	534	2,70	1,97	0,73	558	2,55	1,86	0,73	582
29	26	3,03	1,85	0,61	553	2,85	1,74	0,61	577	2,68	1,63	0,61	601
30	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
30	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
30	22	2,73	2,43	0,89	514	2,55	2,27	0,89	543	2,38	2,11	0,89	563
30	24	2,88	2,21	0,77	534	2,70	2,08	0,77	558	2,55	1,96	0,77	582
30	26	3,03	1,97	0,65	553	2,85	1,85	0,65	577	2,68	1,74	0,65	601
31	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
31	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
31	22	2,73	2,53	0,93	514	2,55	2,37	0,93	543	2,38	2,21	0,93	563
31	24	2,88	2,33	0,81	534	2,70	2,19	0,81	558	2,55	2,07	0,81	582
31	26	3,03	2,09	0,69	553	2,85	1,97	0,69	577	2,68	1,85	0,69	601
32	18	2,45	2,45	1,00	475	2,25	2,25	1,00	504	2,08	2,08	1,00	524
32	20	2,58	2,58	1,00	495	2,40	2,40	1,00	519	2,23	2,23	1,00	548
32	22	2,73	2,64	0,97	514	2,55	2,47	0,97	543	2,38	2,30	0,97	563
32	24	2,88	2,44	0,85	534	2,70	2,30	0,85	558	2,55	2,17	0,85	582
32	26	3,03	2,21	0,73	553	2,85	2,08	0,73	577	2,68	1,95	0,73	601

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH35VE(HZ)

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,84). Потребляемая мощность: 820 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,11	2,71	0,66	656	3,94	2,60	0,66	689	3,78	2,49	0,66	722	3,64	2,40	0,66	754
21	20	4,29	2,32	0,54	689	4,11	2,22	0,54	730	3,99	2,15	0,54	746	3,85	2,08	0,54	779
22	18	4,11	2,88	0,70	656	3,94	2,76	0,70	689	3,78	2,65	0,70	722	3,64	2,55	0,70	754
22	20	4,29	2,49	0,58	689	4,11	2,39	0,58	730	3,99	2,31	0,58	746	3,85	2,23	0,58	779
22	22	4,46	2,05	0,46	713	4,31	1,98	0,46	759	4,20	1,93	0,46	779	4,03	1,85	0,46	812
23	18	4,11	3,04	0,74	656	3,94	2,91	0,74	689	3,78	2,80	0,74	722	3,64	2,69	0,74	754
23	20	4,29	2,66	0,62	689	4,11	2,55	0,62	730	3,99	2,47	0,62	746	3,85	2,39	0,62	779
23	22	4,46	2,23	0,50	713	4,31	2,15	0,50	759	4,20	2,10	0,50	779	4,03	2,01	0,50	812
24	18	4,11	3,21	0,78	656	3,94	3,07	0,78	689	3,78	2,95	0,78	722	3,64	2,84	0,78	754
24	20	4,29	2,83	0,66	689	4,11	2,71	0,66	730	3,99	2,63	0,66	746	3,85	2,54	0,66	779
24	22	4,46	2,41	0,54	713	4,31	2,32	0,54	759	4,20	2,27	0,54	779	4,03	2,17	0,54	812
24	24	4,69	1,97	0,42	746	4,52	1,90	0,42	787	4,41	1,85	0,42	812	4,27	1,79	0,42	853
25	18	4,11	3,37	0,82	656	3,94	3,23	0,82	689	3,78	3,10	0,82	722	3,64	2,98	0,82	754
25	20	4,29	3,00	0,70	689	4,11	2,88	0,70	730	3,99	2,79	0,70	746	3,85	2,70	0,70	779
25	22	4,46	2,59	0,58	713	4,31	2,50	0,58	759	4,20	2,44	0,58	779	4,03	2,33	0,58	812
25	24	4,69	2,16	0,46	746	4,52	2,08	0,46	787	4,41	2,03	0,46	812	4,27	1,96	0,46	853
26	18	4,11	3,54	0,86	656	3,94	3,39	0,86	689	3,78	3,25	0,86	722	3,64	3,13	0,86	754
26	20	4,29	3,17	0,74	689	4,11	3,04	0,74	730	3,99	2,95	0,74	746	3,85	2,85	0,74	779
26	22	4,46	2,77	0,62	713	4,31	2,67	0,62	759	4,20	2,60	0,62	779	4,03	2,50	0,62	812
26	24	4,69	2,35	0,50	746	4,52	2,26	0,50	787	4,41	2,21	0,50	812	4,27	2,14	0,50	853
26	26	4,83	1,84	0,38	787	4,69	1,78	0,38	828	4,62	1,76	0,38	853	4,48	1,70	0,38	877
27	18	4,11	3,70	0,90	656	3,94	3,54	0,90	689	3,78	3,40	0,90	722	3,64	3,28	0,90	754
27	20	4,29	3,34	0,78	689	4,11	3,21	0,78	730	3,99	3,11	0,78	746	3,85	3,00	0,78	779
27	22	4,46	2,95	0,66	713	4,31	2,84	0,66	759	4,20	2,77	0,66	779	4,03	2,66	0,66	812
27	24	4,69	2,53	0,54	746	4,52	2,44	0,54	787	4,41	2,38	0,54	812	4,27	2,31	0,54	853
27	26	4,83	2,03	0,42	787	4,69	1,97	0,42	828	4,62	1,94	0,42	853	4,48	1,88	0,42	877
28	18	4,11	3,87	0,94	656	3,94	3,70	0,94	689	3,78	3,55	0,94	722	3,64	3,42	0,94	754
28	20	4,29	3,52	0,82	689	4,11	3,37	0,82	730	3,99	3,27	0,82	746	3,85	3,16	0,82	779
28	22	4,46	3,12	0,70	713	4,31	3,01	0,70	759	4,20	2,94	0,70	779	4,03	2,82	0,70	812
28	24	4,69	2,72	0,58	746	4,52	2,62	0,58	787	4,41	2,56	0,58	812	4,27	2,48	0,58	853
28	26	4,83	2,22	0,46	787	4,69	2,16	0,46	828	4,62	2,13	0,46	853	4,48	2,06	0,46	877
29	18	4,11	4,03	0,98	656	3,94	3,86	0,98	689	3,78	3,70	0,98	722	3,64	3,57	0,98	754
29	20	4,29	3,69	0,86	689	4,11	3,54	0,86	730	3,99	3,43	0,86	746	3,85	3,31	0,86	779
29	22	4,46	3,30	0,74	713	4,31	3,19	0,74	759	4,20	3,11	0,74	779	4,03	2,98	0,74	812
29	24	4,69	2,91	0,62	746	4,52	2,80	0,62	787	4,41	2,73	0,62	812	4,27	2,65	0,62	853
29	26	4,83	2,42	0,50	787	4,69	2,35	0,50	828	4,62	2,31	0,50	853	4,48	2,24	0,50	877
30	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
30	20	4,29	3,86	0,90	689	4,11	3,70	0,90	730	3,99	3,59	0,90	746	3,85	3,47	0,90	779
30	22	4,46	3,48	0,78	713	4,31	3,36	0,78	759	4,20	3,28	0,78	779	4,03	3,14	0,78	812
30	24	4,69	3,10	0,66	746	4,52	2,98	0,66	787	4,41	2,91	0,66	812	4,27	2,82	0,66	853
30	26	4,83	2,61	0,54	787	4,69	2,53	0,54	828	4,62	2,49	0,54	853	4,48	2,42	0,54	877
31	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
31	20	4,29	4,03	0,94	689	4,11	3,87	0,94	730	3,99	3,75	0,94	746	3,85	3,62	0,94	779
31	22	4,46	3,66	0,82	713	4,31	3,53	0,82	759	4,20	3,44	0,82	779	4,03	3,30	0,82	812
31	24	4,69	3,28	0,70	746	4,52	3,16	0,70	787	4,41	3,09	0,70	812	4,27	2,99	0,70	853
31	26	4,83	2,80	0,58	787	4,69	2,72	0,58	828	4,62	2,68	0,58	853	4,48	2,60	0,58	877
32	18	4,11	4,11	1,00	656	3,94	3,94	1,00	689	3,78	3,78	1,00	722	3,64	3,64	1,00	754
32	20	4,29	4,20	0,98	689	4,11	4,03	0,98	730	3,99	3,91	0,98	746	3,85	3,77	0,98	779
32	22	4,46	3,84	0,86	713	4,31	3,70	0,86	759	4,20	3,61	0,86	779	4,03	3,46	0,86	812
32	24	4,69	3,47	0,74	746	4,52	3,34	0,74	787	4,41	3,26	0,74	812	4,27	3,16	0,74	853
32	26	4,83	2,99	0,62	787	4,69	2,91	0,62	828	4,62	2,86	0,62	853	4,48	2,78	0,62	877

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH35VE(HZ)

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,84). Потребляемая мощность: 820 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,43	2,26	0,66	804	3,15	2,08	0,66	853	2,91	1,92	0,66	886
21	20	3,61	1,95	0,54	836	3,36	1,81	0,54	877	3,12	1,68	0,54	927
22	18	3,43	2,40	0,70	804	3,15	2,21	0,70	853	2,91	2,03	0,70	886
22	20	3,61	2,09	0,58	836	3,36	1,95	0,58	877	3,12	1,81	0,58	927
22	22	3,82	1,75	0,46	869	3,57	1,64	0,46	918	3,33	1,53	0,46	951
23	18	3,43	2,54	0,74	804	3,15	2,33	0,74	853	2,91	2,15	0,74	886
23	20	3,61	2,24	0,62	836	3,36	2,08	0,62	877	3,12	1,93	0,62	927
23	22	3,82	1,91	0,50	869	3,57	1,79	0,50	918	3,33	1,66	0,50	951
24	18	3,43	2,68	0,78	804	3,15	2,46	0,78	853	2,91	2,27	0,78	886
24	20	3,61	2,38	0,66	836	3,36	2,22	0,66	877	3,12	2,06	0,66	927
24	22	3,82	2,06	0,54	869	3,57	1,93	0,54	918	3,33	1,80	0,54	951
24	24	4,03	1,69	0,42	902	3,78	1,59	0,42	943	3,57	1,50	0,42	984
25	18	3,43	2,81	0,82	804	3,15	2,58	0,82	853	2,91	2,38	0,82	886
25	20	3,61	2,52	0,70	836	3,36	2,35	0,70	877	3,12	2,18	0,70	927
25	22	3,82	2,21	0,58	869	3,57	2,07	0,58	918	3,33	1,93	0,58	951
25	24	4,03	1,85	0,46	902	3,78	1,74	0,46	943	3,57	1,64	0,46	984
26	18	3,43	2,95	0,86	804	3,15	2,71	0,86	853	2,91	2,50	0,86	886
26	20	3,61	2,67	0,74	836	3,36	2,49	0,74	877	3,12	2,31	0,74	927
26	22	3,82	2,37	0,62	869	3,57	2,21	0,62	918	3,33	2,06	0,62	951
26	24	4,03	2,01	0,50	902	3,78	1,89	0,50	943	3,57	1,79	0,50	984
26	26	4,24	1,61	0,38	935	3,99	1,52	0,38	976	3,75	1,42	0,38	1017
27	18	3,43	3,09	0,90	804	3,15	2,84	0,90	853	2,91	2,61	0,90	886
27	20	3,61	2,81	0,78	836	3,36	2,62	0,78	877	3,12	2,43	0,78	927
27	22	3,82	2,52	0,66	869	3,57	2,36	0,66	918	3,33	2,19	0,66	951
27	24	4,03	2,17	0,54	902	3,78	2,04	0,54	943	3,57	1,93	0,54	984
27	26	4,24	1,78	0,42	935	3,99	1,68	0,42	976	3,75	1,57	0,42	1017
28	18	3,43	3,22	0,94	804	3,15	2,96	0,94	853	2,91	2,73	0,94	886
28	20	3,61	2,96	0,82	836	3,36	2,76	0,82	877	3,12	2,55	0,82	927
28	22	3,82	2,67	0,70	869	3,57	2,50	0,70	918	3,33	2,33	0,70	951
28	24	4,03	2,33	0,58	902	3,78	2,19	0,58	943	3,57	2,07	0,58	984
28	26	4,24	1,95	0,46	935	3,99	1,84	0,46	976	3,75	1,72	0,46	1017
29	18	3,43	3,36	0,98	804	3,15	3,09	0,98	853	2,91	2,85	0,98	886
29	20	3,61	3,10	0,86	836	3,36	2,89	0,86	877	3,12	2,68	0,86	927
29	22	3,82	2,82	0,74	869	3,57	2,64	0,74	918	3,33	2,46	0,74	951
29	24	4,03	2,50	0,62	902	3,78	2,34	0,62	943	3,57	2,21	0,62	984
29	26	4,24	2,12	0,50	935	3,99	2,00	0,50	976	3,75	1,87	0,50	1017
30	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
30	20	3,61	3,24	0,90	836	3,36	3,02	0,90	877	3,12	2,80	0,90	927
30	22	3,82	2,98	0,78	869	3,57	2,78	0,78	918	3,33	2,59	0,78	951
30	24	4,03	2,66	0,66	902	3,78	2,49	0,66	943	3,57	2,36	0,66	984
30	26	4,24	2,29	0,54	935	3,99	2,15	0,54	976	3,75	2,02	0,54	1017
31	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
31	20	3,61	3,39	0,94	836	3,36	3,16	0,94	877	3,12	2,93	0,94	927
31	22	3,82	3,13	0,82	869	3,57	2,93	0,82	918	3,33	2,73	0,82	951
31	24	4,03	2,82	0,70	902	3,78	2,65	0,70	943	3,57	2,50	0,70	984
31	26	4,24	2,46	0,58	935	3,99	2,31	0,58	976	3,75	2,17	0,58	1017
32	18	3,43	3,43	1,00	804	3,15	3,15	1,00	853	2,91	2,91	1,00	886
32	20	3,61	3,53	0,98	836	3,36	3,29	0,98	877	3,12	3,05	0,98	927
32	22	3,82	3,28	0,86	869	3,57	3,07	0,86	918	3,33	2,86	0,86	951
32	24	4,03	2,98	0,74	902	3,78	2,80	0,74	943	3,57	2,64	0,74	984
32	26	4,24	2,63	0,62	935	3,99	2,47	0,62	976	3,75	2,32	0,62	1017

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH50VE(HZ)

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,73). Потребляемая мощность: 1380 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,23	0,55	1104	5,63	3,09	0,55	1159	5,40	2,97	0,55	1214	5,20	2,86	0,55	1270
21	20	6,13	2,63	0,43	1159	5,88	2,53	0,43	1228	5,70	2,45	0,43	1256	5,50	2,37	0,43	1311
22	18	5,88	3,47	0,59	1104	5,63	3,32	0,59	1159	5,40	3,19	0,59	1214	5,20	3,07	0,59	1270
22	20	6,13	2,88	0,47	1159	5,88	2,76	0,47	1228	5,70	2,68	0,47	1256	5,50	2,59	0,47	1311
22	22	6,38	2,23	0,35	1201	6,15	2,15	0,35	1277	6,00	2,10	0,35	1311	5,75	2,01	0,35	1366
23	18	5,88	3,70	0,63	1104	5,63	3,54	0,63	1159	5,40	3,40	0,63	1214	5,20	3,28	0,63	1270
23	20	6,13	3,12	0,51	1159	5,88	3,00	0,51	1228	5,70	2,91	0,51	1256	5,50	2,81	0,51	1311
23	22	6,38	2,49	0,39	1201	6,15	2,40	0,39	1277	6,00	2,34	0,39	1311	5,75	2,24	0,39	1366
24	18	5,88	3,94	0,67	1104	5,63	3,77	0,67	1159	5,40	3,62	0,67	1214	5,20	3,48	0,67	1270
24	20	6,13	3,37	0,55	1159	5,88	3,23	0,55	1228	5,70	3,14	0,55	1256	5,50	3,03	0,55	1311
24	22	6,38	2,74	0,43	1201	6,15	2,64	0,43	1277	6,00	2,58	0,43	1311	5,75	2,47	0,43	1366
24	24	6,70	2,08	0,31	1256	6,45	2,00	0,31	1325	6,30	1,95	0,31	1366	6,10	1,89	0,31	1435
25	18	5,88	4,17	0,71	1104	5,63	3,99	0,71	1159	5,40	3,83	0,71	1214	5,20	3,69	0,71	1270
25	20	6,13	3,61	0,59	1159	5,88	3,47	0,59	1228	5,70	3,36	0,59	1256	5,50	3,25	0,59	1311
25	22	6,38	3,00	0,47	1201	6,15	2,89	0,47	1277	6,00	2,82	0,47	1311	5,75	2,70	0,47	1366
25	24	6,70	2,35	0,35	1256	6,45	2,26	0,35	1325	6,30	2,21	0,35	1366	6,10	2,14	0,35	1435
26	18	5,88	4,41	0,75	1104	5,63	4,22	0,75	1159	5,40	4,05	0,75	1214	5,20	3,90	0,75	1270
26	20	6,13	3,86	0,63	1159	5,88	3,70	0,63	1228	5,70	3,59	0,63	1256	5,50	3,47	0,63	1311
26	22	6,38	3,25	0,51	1201	6,15	3,14	0,51	1277	6,00	3,06	0,51	1311	5,75	2,93	0,51	1366
26	24	6,70	2,61	0,39	1256	6,45	2,52	0,39	1325	6,30	2,46	0,39	1366	6,10	2,38	0,39	1435
26	26	6,90	1,86	0,27	1325	6,70	1,81	0,27	1394	6,60	1,78	0,27	1435	6,40	1,73	0,27	1477
27	18	5,88	4,64	0,79	1104	5,63	4,44	0,79	1159	5,40	4,27	0,79	1214	5,20	4,11	0,79	1270
27	20	6,13	4,10	0,67	1159	5,88	3,94	0,67	1228	5,70	3,82	0,67	1256	5,50	3,69	0,67	1311
27	22	6,38	3,51	0,55	1201	6,15	3,38	0,55	1277	6,00	3,30	0,55	1311	5,75	3,16	0,55	1366
27	24	6,70	2,88	0,43	1256	6,45	2,77	0,43	1325	6,30	2,71	0,43	1366	6,10	2,62	0,43	1435
27	26	6,90	2,14	0,31	1325	6,70	2,08	0,31	1394	6,60	2,05	0,31	1435	6,40	1,98	0,31	1477
28	18	5,88	4,88	0,83	1104	5,63	4,67	0,83	1159	5,40	4,48	0,83	1214	5,20	4,32	0,83	1270
28	20	6,13	4,35	0,71	1159	5,88	4,17	0,71	1228	5,70	4,05	0,71	1256	5,50	3,91	0,71	1311
28	22	6,38	3,76	0,59	1201	6,15	3,63	0,59	1277	6,00	3,54	0,59	1311	5,75	3,39	0,59	1366
28	24	6,70	3,15	0,47	1256	6,45	3,03	0,47	1325	6,30	2,96	0,47	1366	6,10	2,87	0,47	1435
28	26	6,90	2,42	0,35	1325	6,70	2,35	0,35	1394	6,60	2,31	0,35	1435	6,40	2,24	0,35	1477
29	18	5,88	5,11	0,87	1104	5,63	4,89	0,87	1159	5,40	4,70	0,87	1214	5,20	4,52	0,87	1270
29	20	6,13	4,59	0,75	1159	5,88	4,41	0,75	1228	5,70	4,28	0,75	1256	5,50	4,13	0,75	1311
29	22	6,38	4,02	0,63	1201	6,15	3,87	0,63	1277	6,00	3,78	0,63	1311	5,75	3,62	0,63	1366
29	24	6,70	3,42	0,51	1256	6,45	3,29	0,51	1325	6,30	3,21	0,51	1366	6,10	3,11	0,51	1435
29	26	6,90	2,69	0,39	1325	6,70	2,61	0,39	1394	6,60	2,57	0,39	1435	6,40	2,50	0,39	1477
30	18	5,88	5,35	0,91	1104	5,63	5,12	0,91	1159	5,40	4,91	0,91	1214	5,20	4,73	0,91	1270
30	20	6,13	4,84	0,79	1159	5,88	4,64	0,79	1228	5,70	4,50	0,79	1256	5,50	4,35	0,79	1311
30	22	6,38	4,27	0,67	1201	6,15	4,12	0,67	1277	6,00	4,02	0,67	1311	5,75	3,85	0,67	1366
30	24	6,70	3,69	0,55	1256	6,45	3,55	0,55	1325	6,30	3,47	0,55	1366	6,10	3,36	0,55	1435
30	26	6,90	2,97	0,43	1325	6,70	2,88	0,43	1394	6,60	2,84	0,43	1435	6,40	2,75	0,43	1477
31	18	5,88	5,58	0,95	1104	5,63	5,34	0,95	1159	5,40	5,13	0,95	1214	5,20	4,94	0,95	1270
31	20	6,13	5,08	0,83	1159	5,88	4,88	0,83	1228	5,70	4,73	0,83	1256	5,50	4,57	0,83	1311
31	22	6,38	4,53	0,71	1201	6,15	4,37	0,71	1277	6,00	4,26	0,71	1311	5,75	4,08	0,71	1366
31	24	6,70	3,95	0,59	1256	6,45	3,81	0,59	1325	6,30	3,72	0,59	1366	6,10	3,60	0,59	1435
31	26	6,90	3,24	0,47	1325	6,70	3,15	0,47	1394	6,60	3,10	0,47	1435	6,40	3,01	0,47	1477
32	18	5,88	5,82	0,99	1104	5,63	5,57	0,99	1159	5,40	5,35	0,99	1214	5,20	5,15	0,99	1270
32	20	6,13	5,33	0,87	1159	5,88	5,11	0,87	1228	5,70	4,96	0,87	1256	5,50	4,79	0,87	1311
32	22	6,38	4,78	0,75	1201	6,15	4,61	0,75	1277	6,00	4,50	0,75	1311	5,75	4,31	0,75	1366
32	24	6,70	4,22	0,63	1256	6,45	4,06	0,63	1325	6,30	3,97	0,63	1366	6,10	3,84	0,63	1435
32	26	6,90	3,52	0,51	1325	6,70	3,42	0,51	1394	6,60	3,37	0,51	1435	6,40	3,26	0,51	1477

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH35VE(HZ)

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,84). Потребляемая мощность: 820 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,70	0,55	1352	4,50	2,48	0,55	1435	4,15	2,28	0,55	1490
21	20	5,15	2,21	0,43	1408	4,80	2,06	0,43	1477	4,45	1,91	0,43	1559
22	18	4,90	2,89	0,59	1352	4,50	2,66	0,59	1435	4,15	2,45	0,59	1490
22	20	5,15	2,42	0,47	1408	4,80	2,26	0,47	1477	4,45	2,09	0,47	1559
22	22	5,45	1,91	0,35	1463	5,10	1,79	0,35	1546	4,75	1,66	0,35	1601
23	18	4,90	3,09	0,63	1352	4,50	2,84	0,63	1435	4,15	2,61	0,63	1490
23	20	5,15	2,63	0,51	1408	4,80	2,45	0,51	1477	4,45	2,27	0,51	1559
23	22	5,45	2,13	0,39	1463	5,10	1,99	0,39	1546	4,75	1,85	0,39	1601
24	18	4,90	3,28	0,67	1352	4,50	3,02	0,67	1435	4,15	2,78	0,67	1490
24	20	5,15	2,83	0,55	1408	4,80	2,64	0,55	1477	4,45	2,45	0,55	1559
24	22	5,45	2,34	0,43	1463	5,10	2,19	0,43	1546	4,75	2,04	0,43	1601
24	24	5,75	1,78	0,31	1518	5,40	1,67	0,31	1587	5,10	1,58	0,31	1656
25	18	4,90	3,48	0,71	1352	4,50	3,20	0,71	1435	4,15	2,95	0,71	1490
25	20	5,15	3,04	0,59	1408	4,80	2,83	0,59	1477	4,45	2,63	0,59	1559
25	22	5,45	2,56	0,47	1463	5,10	2,40	0,47	1546	4,75	2,23	0,47	1601
25	24	5,75	2,01	0,35	1518	5,40	1,89	0,35	1587	5,10	1,79	0,35	1656
26	18	4,90	3,68	0,75	1352	4,50	3,38	0,75	1435	4,15	3,11	0,75	1490
26	20	5,15	3,24	0,63	1408	4,80	3,02	0,63	1477	4,45	2,80	0,63	1559
26	22	5,45	2,78	0,51	1463	5,10	2,60	0,51	1546	4,75	2,42	0,51	1601
26	24	5,75	2,24	0,39	1518	5,40	2,11	0,39	1587	5,10	1,99	0,39	1656
26	26	6,05	1,63	0,27	1573	5,70	1,54	0,27	1642	5,35	1,44	0,27	1711
27	18	4,90	3,87	0,79	1352	4,50	3,56	0,79	1435	4,15	3,28	0,79	1490
27	20	5,15	3,45	0,67	1408	4,80	3,22	0,67	1477	4,45	2,98	0,67	1559
27	22	5,45	3,00	0,55	1463	5,10	2,81	0,55	1546	4,75	2,61	0,55	1601
27	24	5,75	2,47	0,43	1518	5,40	2,32	0,43	1587	5,10	2,19	0,43	1656
27	26	6,05	1,88	0,31	1573	5,70	1,77	0,31	1642	5,35	1,66	0,31	1711
28	18	4,90	4,07	0,83	1352	4,50	3,74	0,83	1435	4,15	3,44	0,83	1490
28	20	5,15	3,66	0,71	1408	4,80	3,41	0,71	1477	4,45	3,16	0,71	1559
28	22	5,45	3,22	0,59	1463	5,10	3,01	0,59	1546	4,75	2,80	0,59	1601
28	24	5,75	2,70	0,47	1518	5,40	2,54	0,47	1587	5,10	2,40	0,47	1656
28	26	6,05	2,12	0,35	1573	5,70	2,00	0,35	1642	5,35	1,87	0,35	1711
29	18	4,90	4,26	0,87	1352	4,50	3,92	0,87	1435	4,15	3,61	0,87	1490
29	20	5,15	3,86	0,75	1408	4,80	3,60	0,75	1477	4,45	3,34	0,75	1559
29	22	5,45	3,43	0,63	1463	5,10	3,21	0,63	1546	4,75	2,99	0,63	1601
29	24	5,75	2,93	0,51	1518	5,40	2,75	0,51	1587	5,10	2,60	0,51	1656
29	26	6,05	2,36	0,39	1573	5,70	2,22	0,39	1642	5,35	2,09	0,39	1711
30	18	4,90	4,46	0,91	1352	4,50	4,10	0,91	1435	4,15	3,78	0,91	1490
30	20	5,15	4,07	0,79	1408	4,80	3,79	0,79	1477	4,45	3,52	0,79	1559
30	22	5,45	3,65	0,67	1463	5,10	3,42	0,67	1546	4,75	3,18	0,67	1601
30	24	5,75	3,16	0,55	1518	5,40	2,97	0,55	1587	5,10	2,81	0,55	1656
30	26	6,05	2,60	0,43	1573	5,70	2,45	0,43	1642	5,35	2,30	0,43	1711
31	18	4,90	4,66	0,95	1352	4,50	4,28	0,95	1435	4,15	3,94	0,95	1490
31	20	5,15	4,27	0,83	1408	4,80	3,98	0,83	1477	4,45	3,69	0,83	1559
31	22	5,45	3,87	0,71	1463	5,10	3,62	0,71	1546	4,75	3,37	0,71	1601
31	24	5,75	3,39	0,59	1518	5,40	3,19	0,59	1587	5,10	3,01	0,59	1656
31	26	6,05	2,84	0,47	1573	5,70	2,68	0,47	1642	5,35	2,51	0,47	1711
32	18	4,90	4,85	0,99	1352	4,50	4,46	0,99	1435	4,15	4,11	0,99	1490
32	20	5,15	4,48	0,87	1408	4,80	4,18	0,87	1477	4,45	3,87	0,87	1559
32	22	5,45	4,09	0,75	1463	5,10	3,83	0,75	1546	4,75	3,56	0,75	1601
32	24	5,75	3,62	0,63	1518	5,40	3,40	0,63	1587	5,10	3,21	0,63	1656
32	26	6,05	3,09	0,51	1573	5,70	2,91	0,51	1642	5,35	2,73	0,51	1711

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим обогрева (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-FH25VE(HZ)

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 580 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,02	377	2,43	452	2,85	510	3,26	551	3,68	586	4,06	603	4,48	615
21	1,92	406	2,30	481	2,72	534	3,10	574	3,52	603	3,90	621	4,30	644
26	1,73	435	2,14	510	2,53	563	2,94	603	3,36	632	3,74	650	4,16	667

MUZ-FH35VE(HZ)

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 800 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,52	520	3,04	624	3,56	704	4,08	760	4,60	808	5,08	832	5,60	848
21	2,40	560	2,88	664	3,40	736	3,88	792	4,40	832	4,88	856	5,38	888
26	2,16	600	2,68	704	3,16	776	3,68	832	4,20	872	4,68	896	5,20	920

MUZ-FH50VE(HZ)

Производительность: 6,0 кВт. Потребляемая мощность: 1480 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,78	962	4,56	1154	5,34	1302	6,12	1406	6,90	1495	7,62	1539	8,40	1569
21	3,60	1036	4,32	1228	5,10	1362	5,82	1465	6,60	1539	7,32	1584	8,07	1643
26	3,24	1110	4,02	1302	4,74	1436	5,52	1539	6,30	1613	7,02	1658	7,80	1702

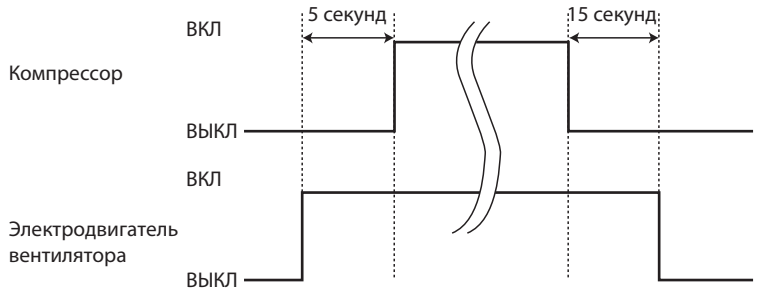
Обозначения:

Q: полная производительность (кВт);
INPUT: потребляемая мощность (Вт);
DB: температура по сухому термометру;
WB: температура по влажному термометру.

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

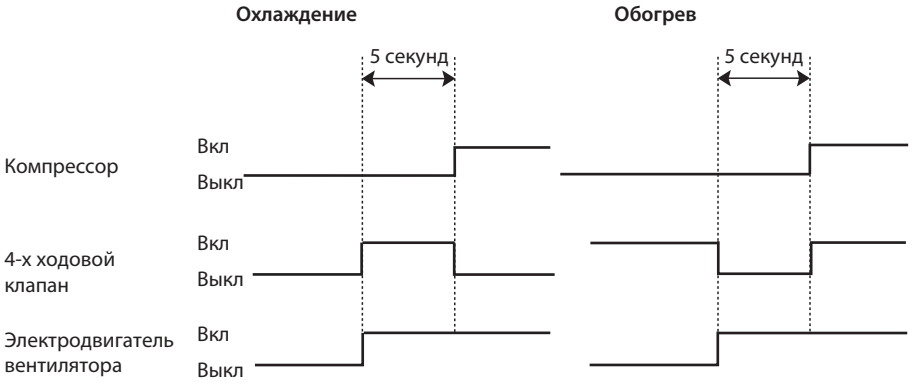
Электродвигатель вентилятора включается/выключается вместе с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. 4-х ходовой клапан

Обогрев ..... включен
Охлаждение ..... выключен
Осушение ..... выключен

Примечание.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд перед пуском компрессора.



3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство (привод)					
		Компрессор	Расширительный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока	Нагреватель поддона
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○				
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○					
	Обогрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор (оттаивание)	Обогрев: оттаивание	○	○	○	○	○	
Температура теплоотвода	Защита	○		○			
Наружная температура	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Обогрев: нагреватель поддона						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○			

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

1. Изменение параметров режима оттаивания

Температура окончания режима оттаивания выбирается с учетом климатических условий в месте расположения наружного блока.
Для изменения температуры окончания режима оттаивания, удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока.

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания		
		MUZ-FH25/35VE	MUZ-FH25/35VEHZ	MUZ-FH50VE(HZ)
JS	Припаяна (заводская установка)	5	8	10
	Удалена	10	15	18

2. Предварительный прогрев компрессора

MUZ-FH25/35VE(HZ)

Предварительный прогрев компрессора предназначен для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. Функция предварительного прогрева включается при определении термистором температуры компрессора со стороны нагнетания 20°C или ниже. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

MUZ-FH50VE(HZ)

При продолжительной работе с низкой загрузкой (термостат отключен в течение долгого времени) и температуре наружного воздуха 0°C или ниже, возможно возникновение следующих неисправностей:
1) Влага попадает в холодильный контур и замерзает, что может помешать пуску компрессора.
2) При сборе жидкого хладагента в компрессоре возможна неисправность компрессора.

Предварительный прогрев включается при определении температуры корпуса компрессора со стороны нагнетания 20°C или ниже. В этом режиме компрессор потребляет около 70 Вт.

Для активации функции предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора наружного блока.

Примечание.
При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки на новой плате и удалите/припаяйте ее при необходимости.

11. Поиск неисправности

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

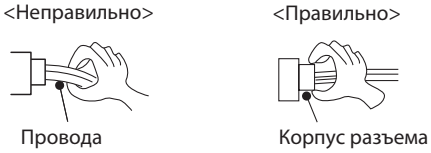
1. Меры предосторожности

Перед поиском неисправности проверьте следующее:

1. Напряжение электропитания наружного блока.
2. Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

Во время проведения сервисных работ выполните следующее:

1. Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта дистанционного управления. Убедитесь, что жалюзи закрылись и отключите питание.
2. Обязательно отключите питание перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3. Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4. При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5. При отключении разъемов не тяните за провод.



Процедура поиска неисправностей

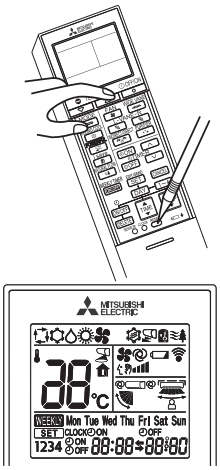
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой. Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

1. Последовательность проверки последних неисправностей



Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется

Настройка функции проверки

Включите питание
① Удерживая нажатыми кнопки «MODE» и «TOO COOL» на пульте управления, одновременно, нажмите кнопку «RESET».
② Сначала отпустите кнопку «RESET».
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды.
Убедитесь, что на дисплее отображаются все индикаторы, показанные на рисунках справа.
После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления (направив его на внутренний блок), появится индикация установленной температуры. *1

*1. От внутреннего блока должен быть слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

Мигает светодиод «Power» на панели индикации внутреннего блока (интервал 0,5 с)?
Мигает—внутренний или наружный блок неисправен. (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал) *2

Нет (выкл) → Внутренний блок исправен. Проверьте исправность наружного блока в режиме поиска последних неисправностей наружного блока.

Да (мигает)

Решение о неисправности блоков

Перед миганием светодиод «Power» на панели индикации остается включенным 3 секунды?
Остается включенным на 3 секунды (без звукового сигнала): наружный блок неисправен.

Да → Наружный блок неисправен. В соответствии с количеством миганий, определите неисправность наружного блока. *3

Нет → Внутренний блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока. Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки осуществляется следующим образом:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Замените неисправные компоненты.

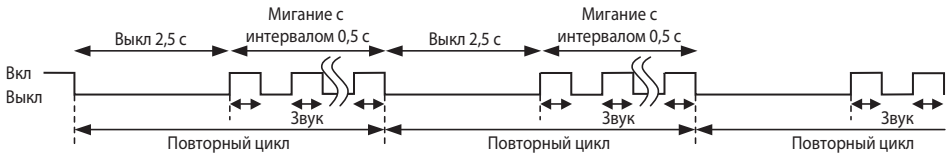
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Выкл/Вкл (OFFON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появиться индикация установленной температуры).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти.
4. Выйдите из режима проверки последних ошибок.

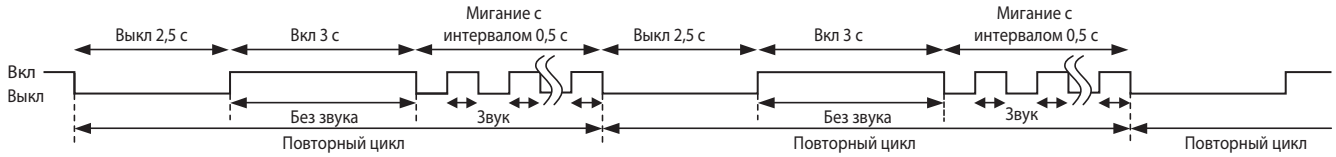
Примечания:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока.



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока.



11. Поиск неисправности

2. Проверка последних неисправностей наружного блока

Последовательность действий

Если существует вероятность неисправности наружного блока, то установите последнюю неисправность в соответствии со следующей процедурой.

↓

С помощью пульта управления включите режим проверки последних неисправностей.

↓

Направьте пульт в сторону внутреннего блока и установите кнопками «TOO COOL» или «TOO WARM» целевую температуру 25°C. *1

↓

Мигает индикатор «Power» на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Мигает—наружный блок неисправен (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал). *2

- Нет (выключен) → Наружный блок исправен.
- Да (мигает) → Наружный блок неисправен. В соответствии с количеством миганий, определите неисправность наружного блока по таблице кодов последних неисправностей наружного блока. Во избежание ошибки проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
Выключите питание и включите его снова.
Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

↓

Замените неисправные компоненты.

↓

Очистка памяти неисправностей

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку Выкл/Вкл (OFF/ON) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

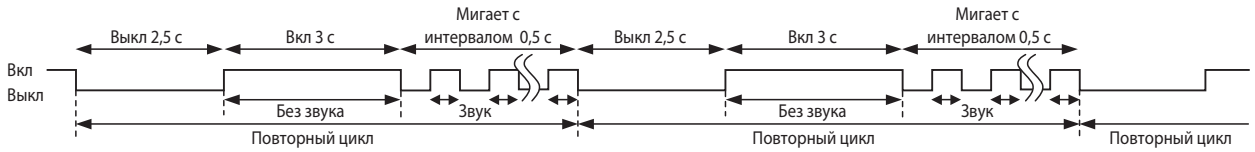
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

Примечание.
Для индикации неисправностей наружного блока необходимо до 1 минуты.
Даже если индикатор «Power» не горит, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*4 Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого или стандартного энергопотребления в режиме ожидания будет также очищена. (По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом энергопотребления в режиме ожидания.)

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей

Левый светодиод на внутреннем блоке	Неисправность	LED на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	В режиме проверки «внутр./наружный»	В режиме проверки наружного блока
ВЫКЛ	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с выкл	Ошибка обмена данными между внутренним блоком и наружным.	—	В течение 3 минут не поступают никакие сигналы от платы инвертора.	• Выполните проверку согласно алгоритму «Проверка межблочного соединения».	O	O
		—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», однако на приеме фиксируется сигнал «1» 30 раз подряд.			
2 раза мигает 2,5 с выкл	Силовые цепи наружного блока.	—	Выключение системы происходит три раза в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.	O	O
3 раза мигает 2,5 с выкл	Термистор (темп. нагнетания)	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O	O
	Термистор (оттавание)					
	Термистор (наружная темп.)	2 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (теплотвод)	3 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на плате наружного блока	4 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на теплообменнике НБ	—				
4 раза мигает 2,5 с выкл	Превышение тока	11 раз мигает через 2,5 с	Повышенный ток силового модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» . • Проверьте запорные вентили.	—	O
	Компрессор	12 раз мигает через 2,5 с	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	—	O
5 раз мигает 2,5 с выкл	Высокая температура нагнетания	—	Темп. нагнетания превышает 116°C, и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если его темп. падает до 100°C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».	—	O
6 раз мигает 2,5 с выкл	Высокое давление	—	Темп. термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70°C в режиме нагрева. Темп. термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.	—	O
7 раз мигает 2,5 с выкл	Перегрев теплоотвода	7 раз мигает через 2,5 с	Температура теплоотвода на плате инвертора превышает 75–86°C.	• Проверьте окружение блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.	—	O
	Перегрев платы наружного блока		Температура платы инвертора наружного блока превышает 70–85°C.			
8 раз мигает 2,5 с выкл	Электродвигатель вентилятора НБ	—	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • См. раздел «Проверка платы инвертора».	—	O
9 раз мигает 2,5 с выкл	EEPROM (ПЗУ)	5 раз мигает через 2,5 с	Данные из памяти считываются некорректно.	• Замените плату инвертора НБ.	O	O
	Силовой модуль	6 раз мигает через 2,5 с	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700. Замыкание обмоток компрессора.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .		
10 раз мигает 2,5 с выкл	Температура нагнетания	—	В течение 20 минут температура нагнетания ниже 50°C.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного клапана».	—	O
11 раз мигает 2,5 с выкл	Несоответствие выпрямленного напряжения	8 раз мигает через 2,5 с	Выпрямленное напряжение не может быть измерено корректно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	—	O
	Датчик тока	9 раз мигает через 2,5 с	Неисправны датчики тока компрессора.			
14 раз мигает	Запорные клапаны наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытие клапанов наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/темп. теплообменника	16 раз мигает через 2,5 с	4-х ходовой клапан работает некорректно. / Аномальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-х ходовой клапан. • Замените плату инвертора.	O	O
	Неисправность холодильного контура НБ	17 раз мигает через 2,5 с	Закрытие клапана и наличие воздуха в холодильном контуре определяется по значениям, измеряемым датчиками темп. наружного и внутреннего воздуха, а также по току компрессора	• Убедитесь в отсутствии утечек хладагента через соединения. • Проверьте запорный клапан. • См. пункт «Проверка холодильного контура наружного блока».		

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

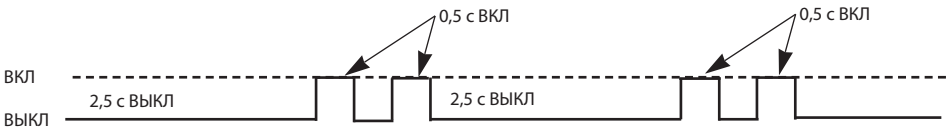
3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
2			Термисторы наружного блока	Термисторы: температуры нагнетания, температуры теплоотвода, оттаивания, на плате инвертора или наружной температуры — замыкание или обрыв.	• Проверьте термисторы наружного блока.
3			Система управления наружного блока	Данные из памяти не могут быть правильно считаны. Компрессор останавливается. Светодиод слева на панели индикации внутреннего блока мигает 7 раз или включен.	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	Межблочная связь	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течение 3 минут.	• Проверьте правильность соединения между платой инвертора и релейной платой. (FH50) • См. раздел «Проверка межблочного соединения».
5		11 раз мигает через 2,5 с	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте положение запорных вентилей.
6		16 раз мигает через 2,5 с	4-х ходовой клапан/ температура теплообменника	4-х ходовой клапан работает некорректно./ Аномальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-х ходовой клапан. • Замените плату инвертора.
7		17 раз мигает через 2,5 с	Неисправность холодильного контура НБ	Закрытие клапана и наличие воздуха в холодильном контуре определяется по значениям, измеряемым датчиками темп. наружного и внутреннего воздуха, а также по току компрессора	• Убедитесь в отсутствии утечек хладагента через соединения. • Проверьте запорный клапан. • См. пункт «Проверка холодильного контура наружного блока».
8	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова».	2 раза мигает через 2,5 с	Превышение тока	Повышенный ток интегрального силового модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.
9		3 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 мин., если температура нагнетания составляет 100°C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
10		4 раза мигает через 2,5 с	Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 75 – 86°C (FH25/35)/75 – 80°C (FH50). Или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C (FH25/35)/70 – 75°C (FH50).	• Проверьте окружение наружного блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
11		5 раз мигает через 2,5 с	Защита от высокого давления	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70°C в режиме обогрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.
12		8 раз мигает через 2,5 с	Управление компрессором	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
13		10 раз мигает через 2,5 с	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока выключается 3 раза подряд в течение 30 с после пуска.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • См. раздел «Проверка платы инвертора».
14		12 раз мигает через 2,5 с	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
15		13 раз мигает через 2,5 с	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение инвертора определяется неправильно.	• Сбой электопитания, например, во время грозы. Проверьте напряжение питания. (FH50) • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: ~10 A (FH25)/~10,5 A (FH35).	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
				Питающий ток приближается к величине срабатывания автоматического выключателя (FH50).	
17		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Температура внутреннего теплообменника превышает 55°C в режиме «обогрева», и частота вращения компрессора понижается.	
			Снижение частоты из-за обмерзания испарителя	Температура внутреннего теплообменника превышает 8°C в режиме «охлаждения», и частота вращения компрессора понижается.	
18		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 111°C или более, и частота вращения компрессора понижается.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля». • Проверьте термисторы наружного блока.
19		MUZ-FH25/35 5 раз мигает через 2,5 с	Неисправен датчик наружной температуры	Если датчик наружной температуры (термистор) замкнут или разомкнут, то система работает без этого датчика в специальном режиме.	• Проверьте термисторы наружного блока.
20		7 раз мигает через 2,5 с	Защита от низкого давления	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50°C или менее в течение 20 минут.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
21		8 раз мигает черех 2,5 с	MUZ-FH25/35 Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции (коэффициента мощности IC820) или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.
			MUZ-FH50 Ошибка в цепи детектора нуля	Сигнал от нулевого провода не распознан.	1) Кратковременное падение напряжения; искажение первичного напряжения; 2) См. раздел «Проверка источника питания».
22		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	Проверьте разъем компрессора. См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

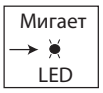
Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда LED-индикатор мигает 2 раза.



Плата инвертора
MUZ-FH25/35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ



4. Характеристики основных компонентов

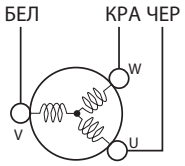
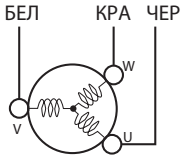
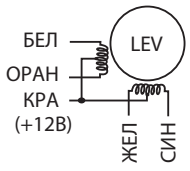
MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор теплоотдачи (RT64)

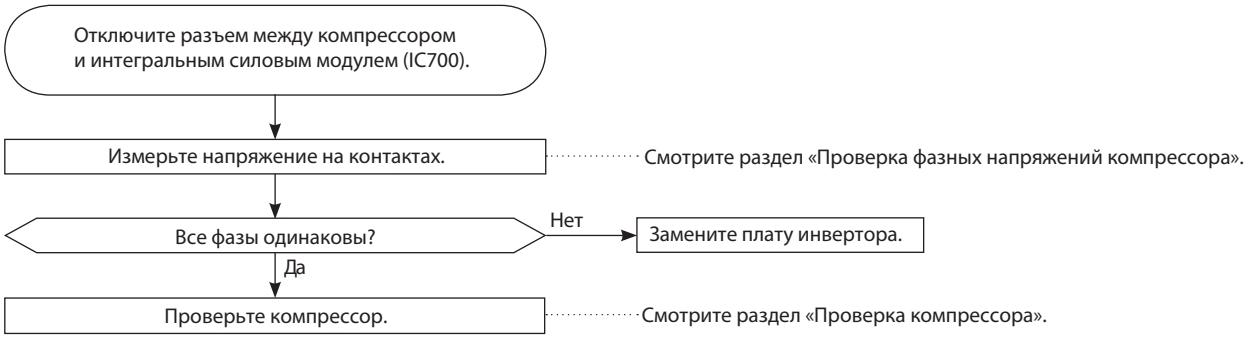
Термистор окружающей температуры (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

См. раздел 12 «Контрольные точки», 12.1 «Плата инвертора», диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением, нагрейте термистор рукой. Смотрите раздел 12 «Контрольные точки», 12.1 «Плата инвертора», диаграмма термистора.</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table><tr><td></td><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td></td><td>MUZ-FH25/35VE(HZ)</td><td>MUZ-FH50VE(HZ)</td></tr><tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>1,66 ~ 2,26 Ом</td><td>0,87 ~ 1,18 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table><tr><td rowspan="2">Цвет провода</td><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUZ-FH25/35VE(HZ)</td><td>MUZ-FH50VE(HZ)</td></tr><tr><td>КРА – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРА</td><td>12 ~ 16 Ом</td><td>12 ~ 17 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>4-х ходовой клапан (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table><tr><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUZ-FH25/35VE(HZ)</td><td>MUZ-FH50VE(HZ)</td></tr><tr><td>1,41 ~ 2,00 кОм</td><td>1,19 ~ 1,78 кОм</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table><tr><td>Цвет провода</td><td>Исправен</td></tr><tr><td>КРА – ОРАН
КРА – БЕЛ
КРА – СИН
КРА – ЖЕЛ</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Нагреватель в поддоне наружного блока (MUZ-FH25/35/50VEHZ)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table><tr><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUZ-FH25/35VEHZ</td><td>MUZ-FH50VEHZ</td></tr><tr><td>394 ~ 428 кОм</td><td>376 ~ 461 кОм</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

5. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка компрессора и платы инвертора



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

Отключите компрессор от силового модуля. Включите блок и измерьте напряжение на разъеме (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь в том, что фазные напряжения одинаковы.

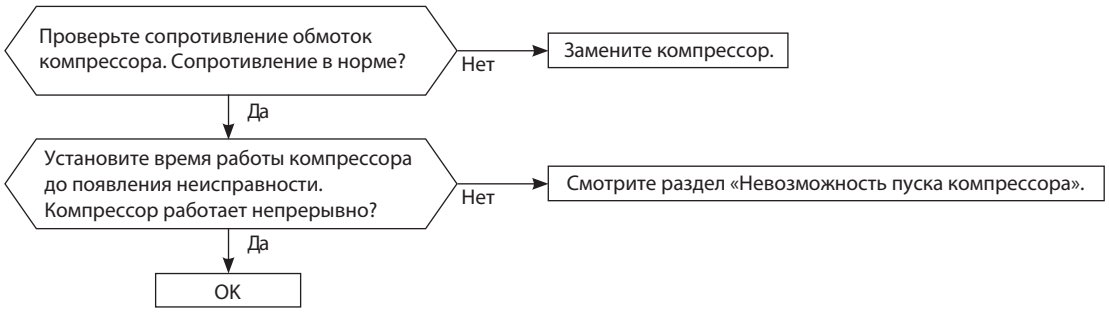
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева с помощью кнопки EMERGENCY OPERATION (принудительный запуск), расположенной на внутреннем блоке.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

Примечания:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время этой проверки LED-индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.

Ⓒ Проверка компрессора



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

Отсоедините компрессор от силового модуля (IC700) (MUZ-FH25/35) или от IGBT-модуля (IC700) (MUZ-FH50) и измерьте сопротивление обмоток компрессора.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

<<Заключение>>

0 (Ом) ····· Неисправен (замкнут)

Бесконечно (Ом) ····· Неисправен (обрыв)

Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

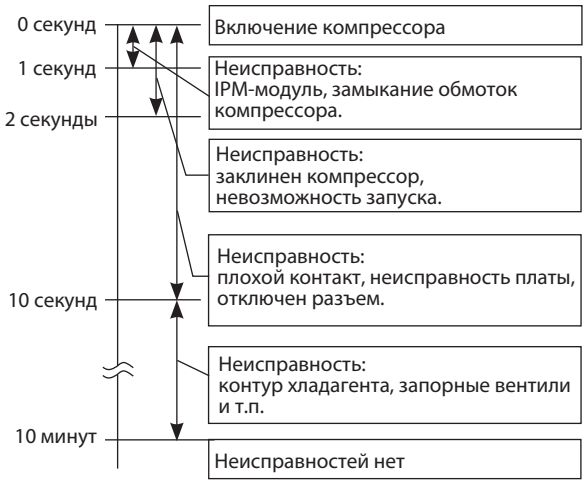
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

Подключите компрессор. Определите время, через которое останавливается компрессор из-за превышения тока.

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева с помощью кнопки включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

<<Измерение>>
Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.

Для справки



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

Убедитесь, что ①~④ в порядке.
Проверьте следующие электрические цепи:
1. Контакты подключения компрессора;
2. Значение выходных напряжений и их баланс;
3. Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» (MUZ-FH25/35), JP715 (+) и JP30 (–) (MUZ-FH50) на плате инвертора;
4. Напряжение на клеммной колодке наружного блока между клеммами S1 и S2.

↓

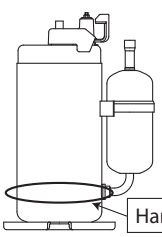
Компрессор работает 10 секунд или более после включения? → Да → Проверьте контур хладагента и состояние запорных вентилей.

↓ Нет

После осушения компрессора нагревателем компрессор включается? *1 → Нет → Замените компрессор.

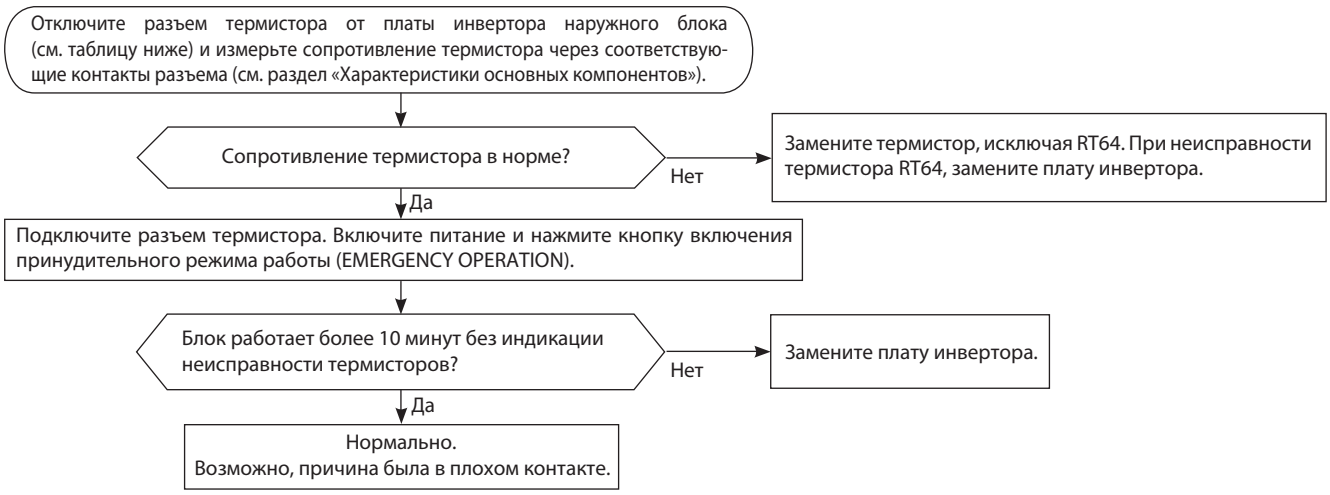
↓ Да

Проблема при запуске компрессора. Активируйте режим предварительного прогрева компрессора.



*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя для удаления жидкого хладагента из картера в течение 20 минут.
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.

Ⓖ Проверка термисторов наружного блока



MUZ-FH25/35VE(HZ)

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN643, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	

MUZ-FH50VE(HZ)

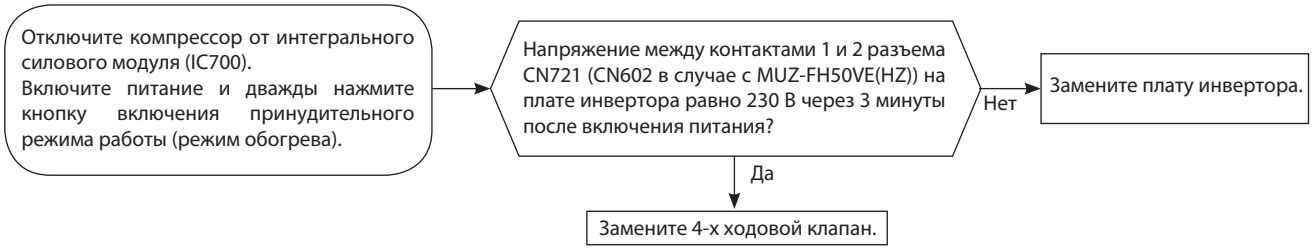
Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

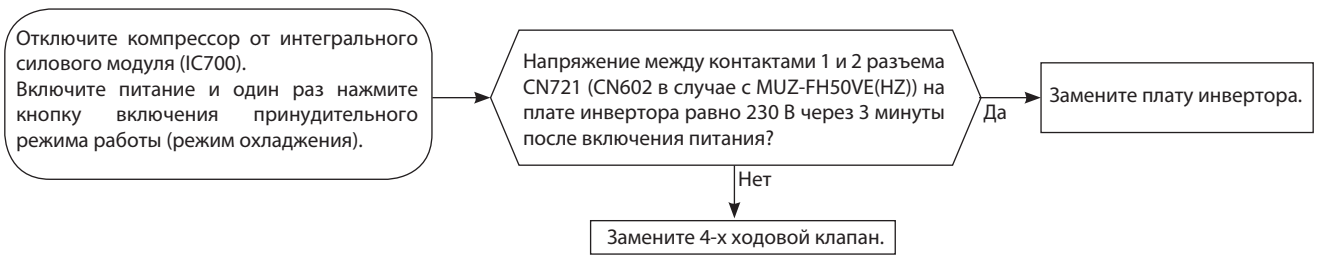
MUZ-FH25/35/50VE(HZ)

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 4).
Убедитесь, что разъем CN721 (CN602 в случае с MUZ-FH50VE(HZ)) подсоединен. Если разъем отсоединен или цепь катушки оборвана, то между контактами разъема будет напряжение, но сигнал на катушку подаваться не будет.

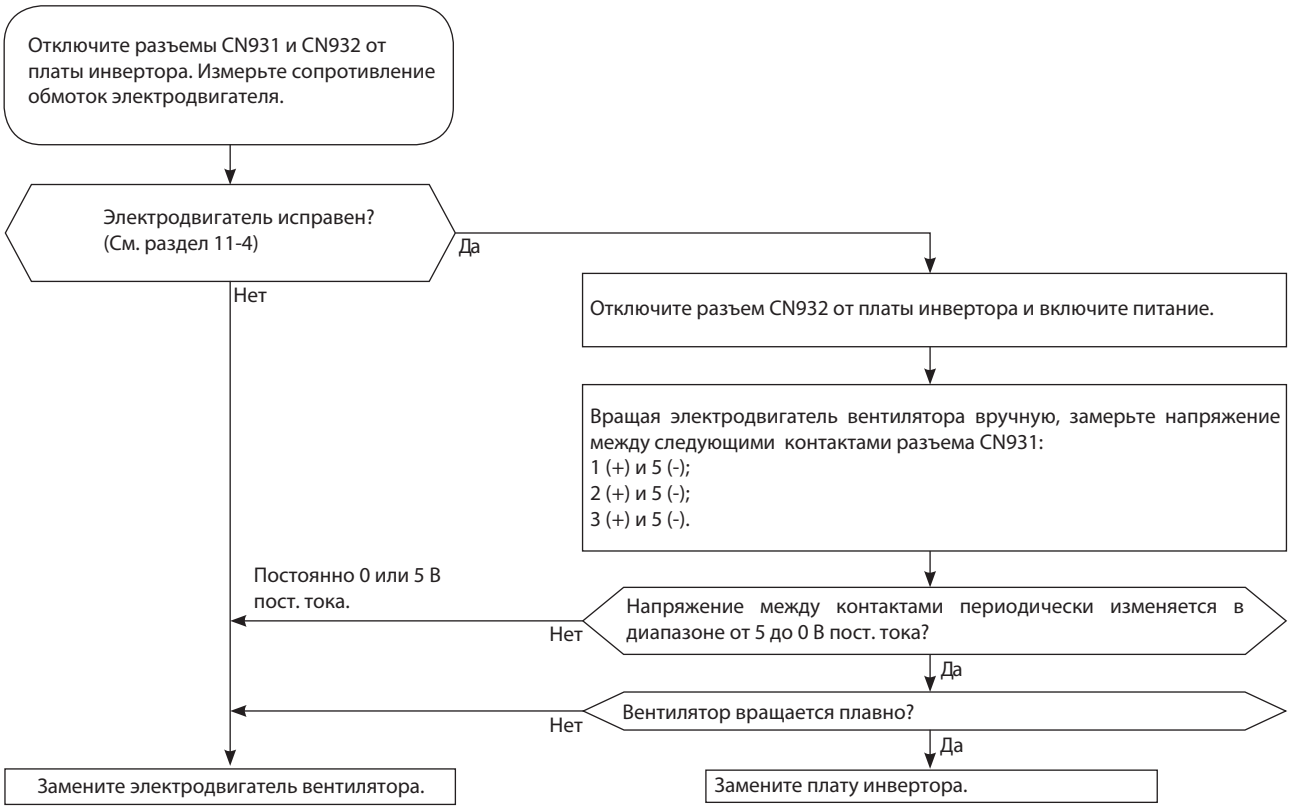
При включении режима «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)



При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Нагрев»)

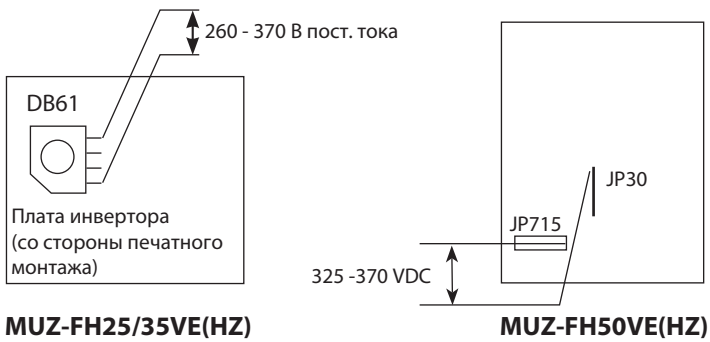


(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



(J) Проверка питания

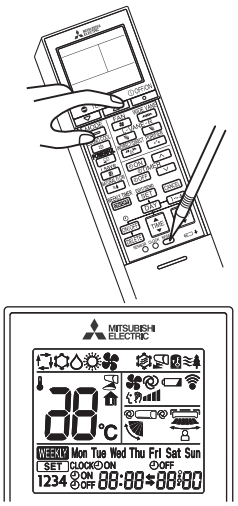




MUZ-FH25/35VE(HZ) **MUZ-FH50VE(HZ)**

Ⓚ Проверка расширительного вентиля (LEV)

Включите питание.
1. Удерживая нажатыми кнопку выбора режима «MODE» и кнопку «TOO COOL» на пульте управления, нажмите кнопку RESET.
2. Первой отпустите кнопку RESET.
Продолжая удерживать две другие кнопки в течении 3 секунд, убедитесь, что дисплей пульта включился. После этого отпустите кнопки. (См. рисунок справа)



Нажмите кнопку Выкл/Вкл (OFF/ON) на пульте управления, направленном на внутренний блок (индицируется целевая температура). *1

Расширительный вентиль устанавливается в полностью открытое положение.

Слышен кликающий звук вентиля? Ощущается вибрация вентиля?
- Да → OK
- Нет ↓

Приводной двигатель вентиля закреплен правильно?
- Нет → Правильно закрепите приводной двигатель на вентиле.
- Да ↓

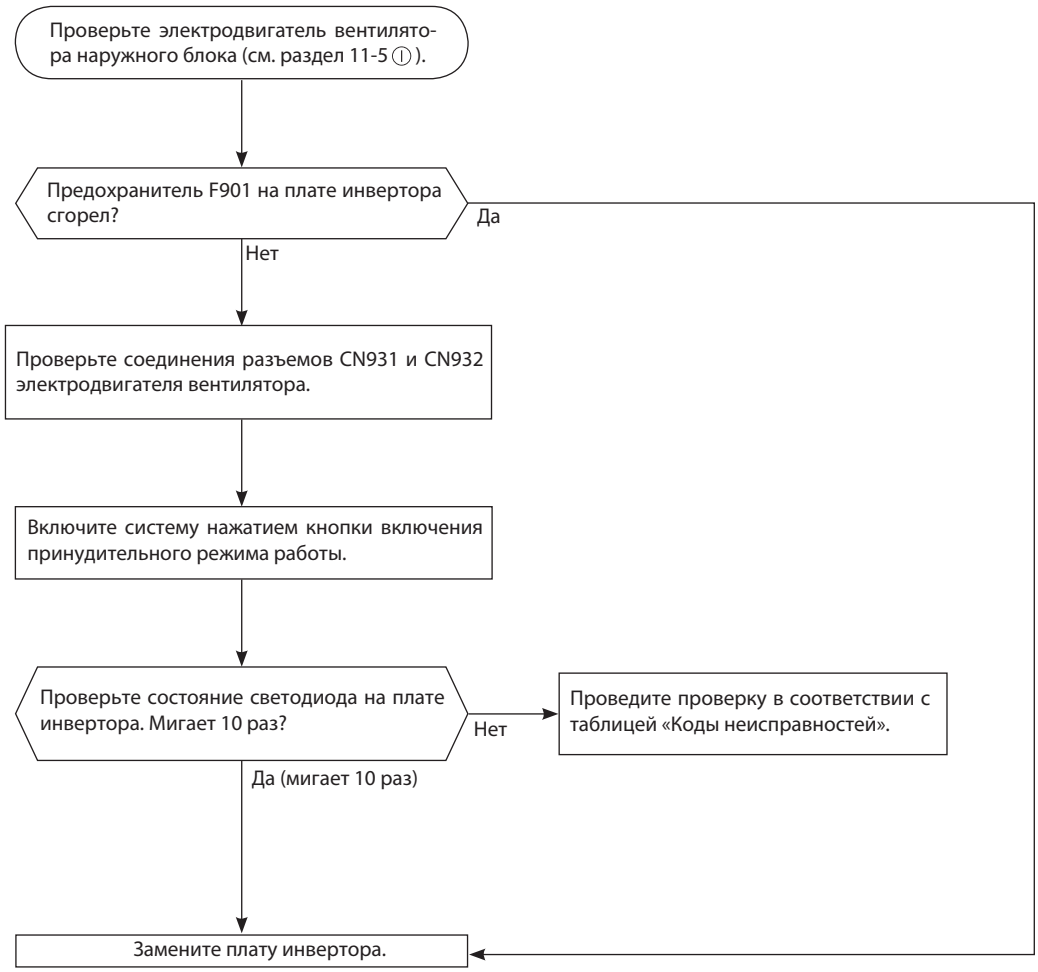
Проверьте соответствие сопротивления обмоток приводного двигателя заданным значениям. Соответствует? (См. раздел 11-4).
- Да → Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между следующими контактами разъема CN724 на плате инвертора:
  1) 3(-) и 1(+)
  2) 4(-) и 1(+)
  3) 5(-) и 1(+)
  4) 6(-) и 1(+)

  Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
  - Нет → Замените плату инвертора.
  - Да ↓ Замените расширительный вентиль.
- Нет ↓ Замените приводной двигатель LEV.

*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

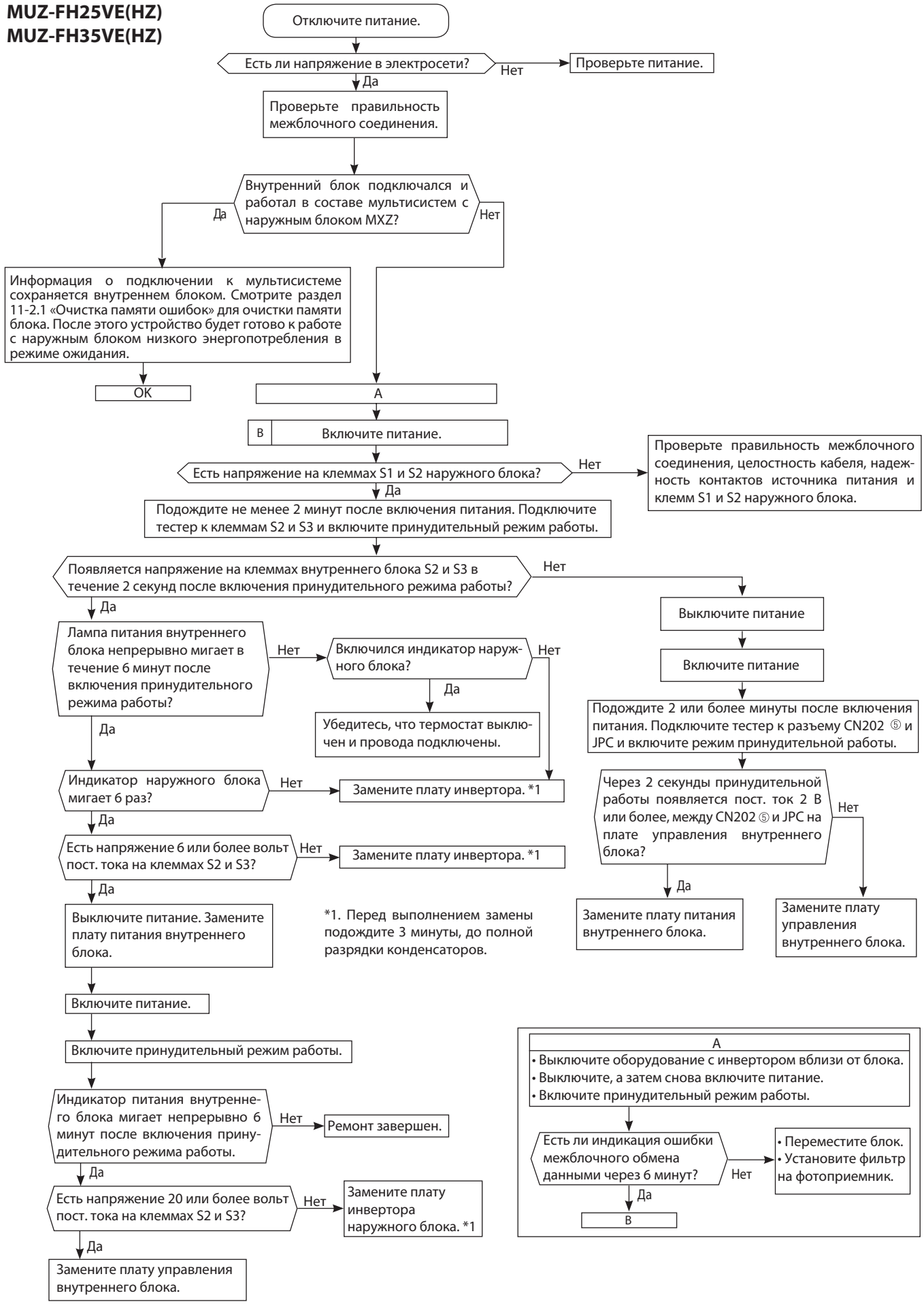
Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



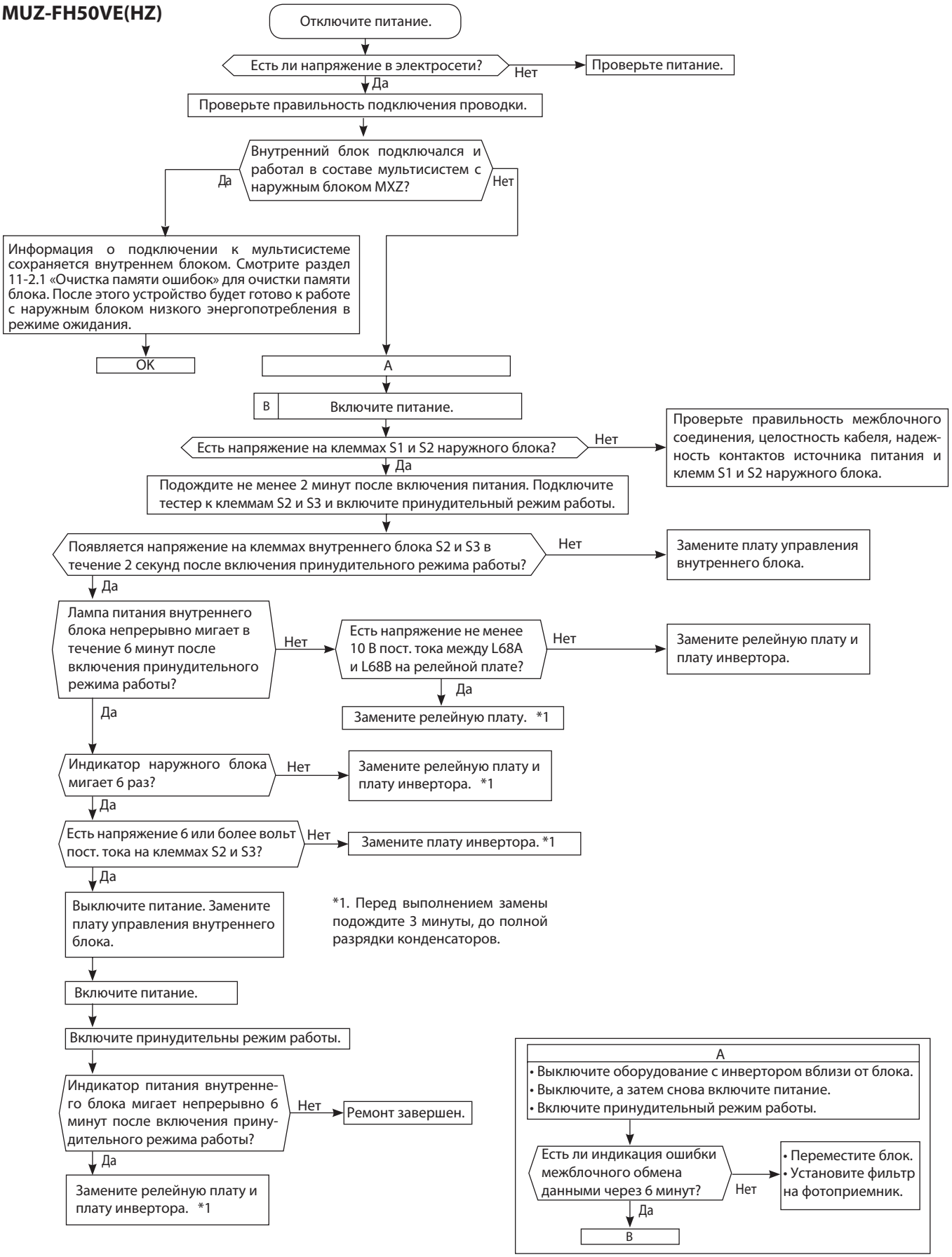
Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

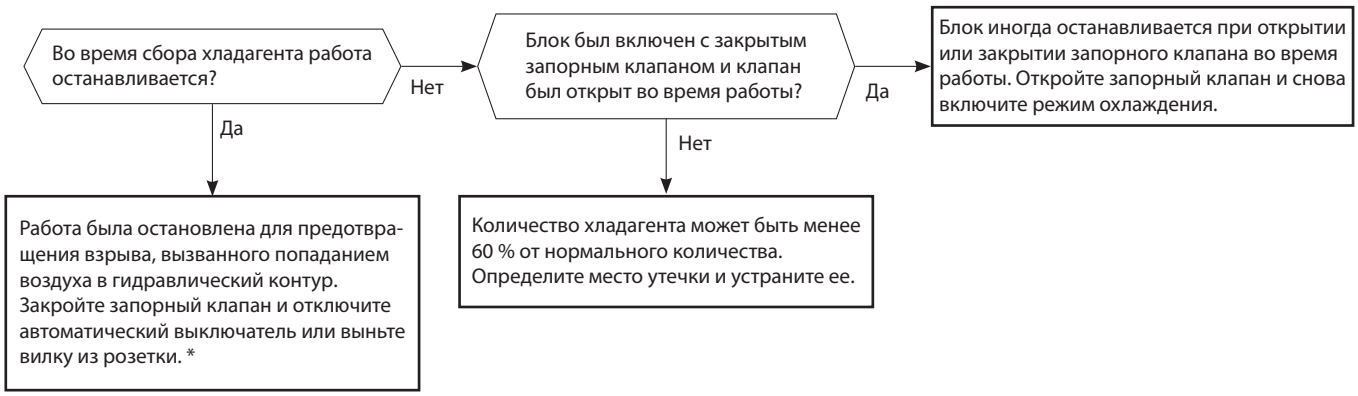


Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUZ-FH50VE(HZ)

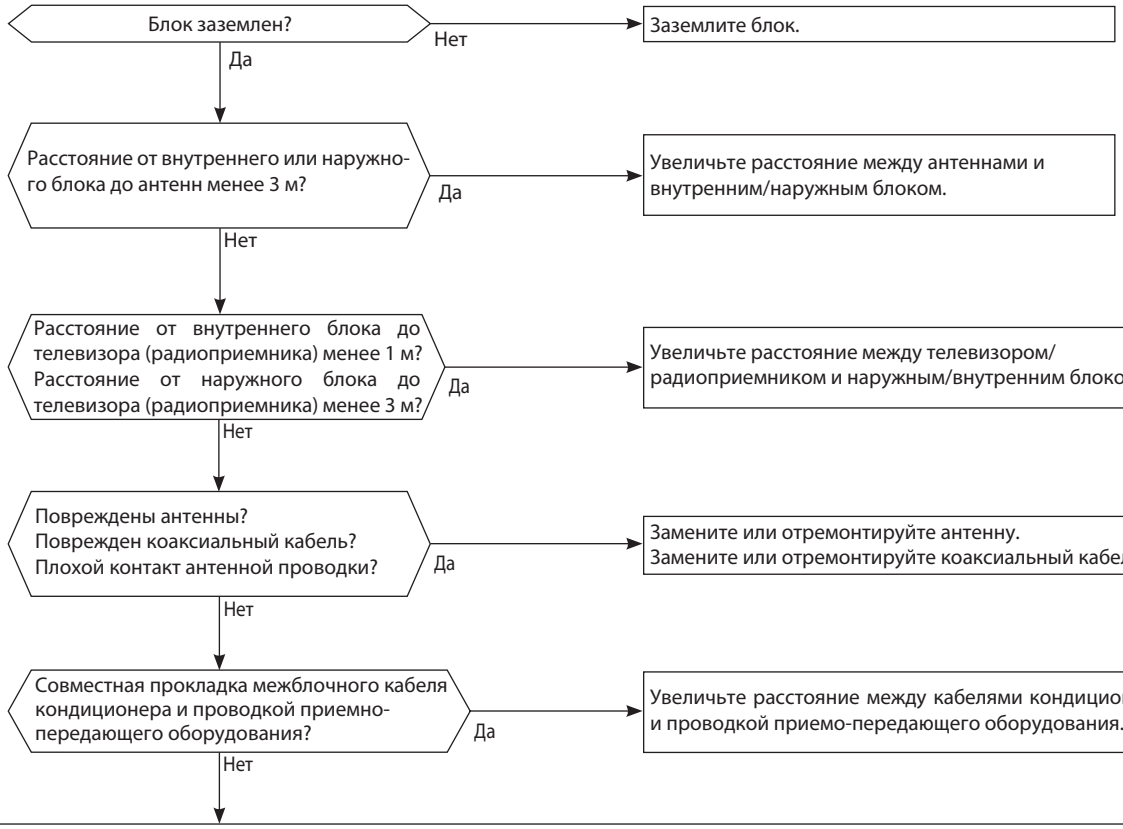


Ⓚ Проверка гидравлического контура наружного блока



*** Внимание.**
Не включайте блок снова во избежание опасной ситуации.

(O) Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

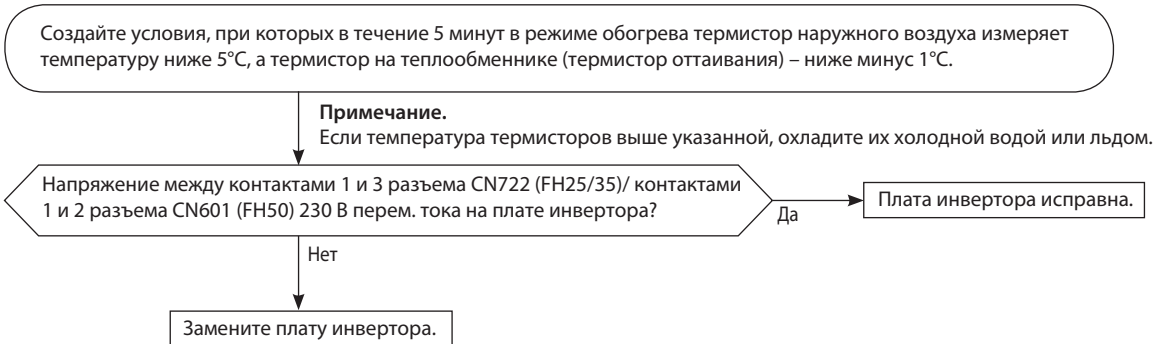


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появлялись ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

(P) Проверка нагревателя поддона наружного блока

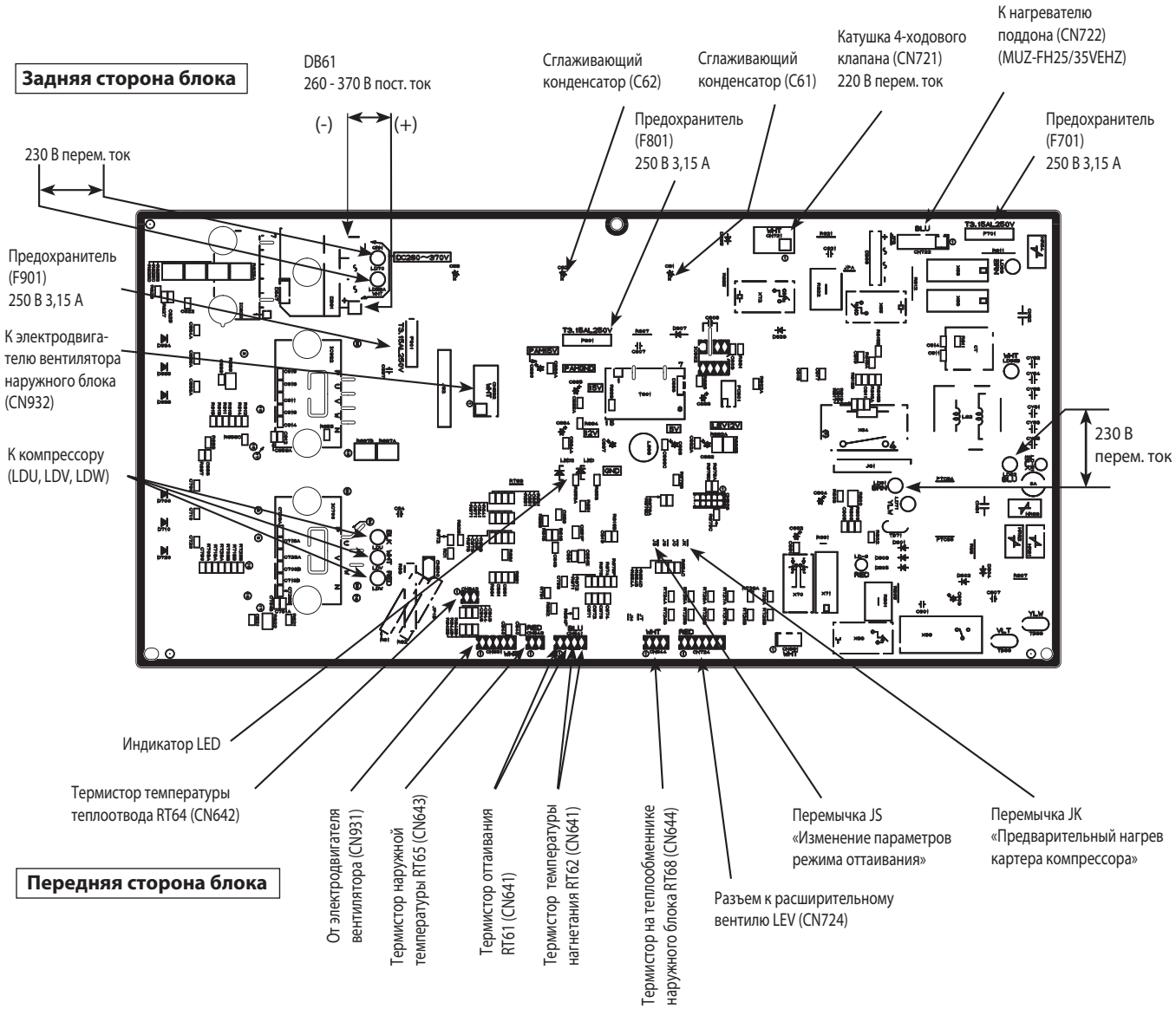
MUZ-FH25/35/50VEHZ

Перед проверкой электрических соединений убедитесь в исправности следующих компонентов:
1) Проверьте зависимость сопротивления термистора наружного воздуха от температуры.
2) Проверьте сопротивление нагревательного элемента.
3) Убедитесь, что тепловая защита нагревателя замкнута.
4) Проверьте соединение термистора и нагревателя с печатным узлом наружного блока.

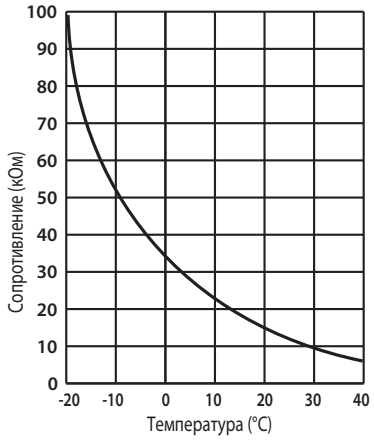


MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

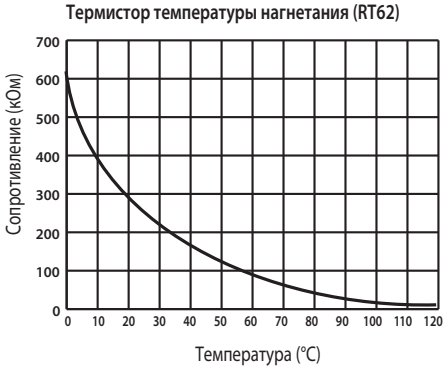
Плата инвертора



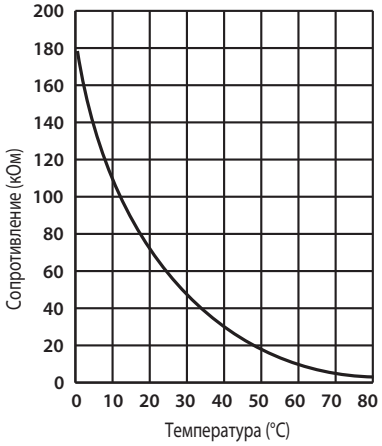
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

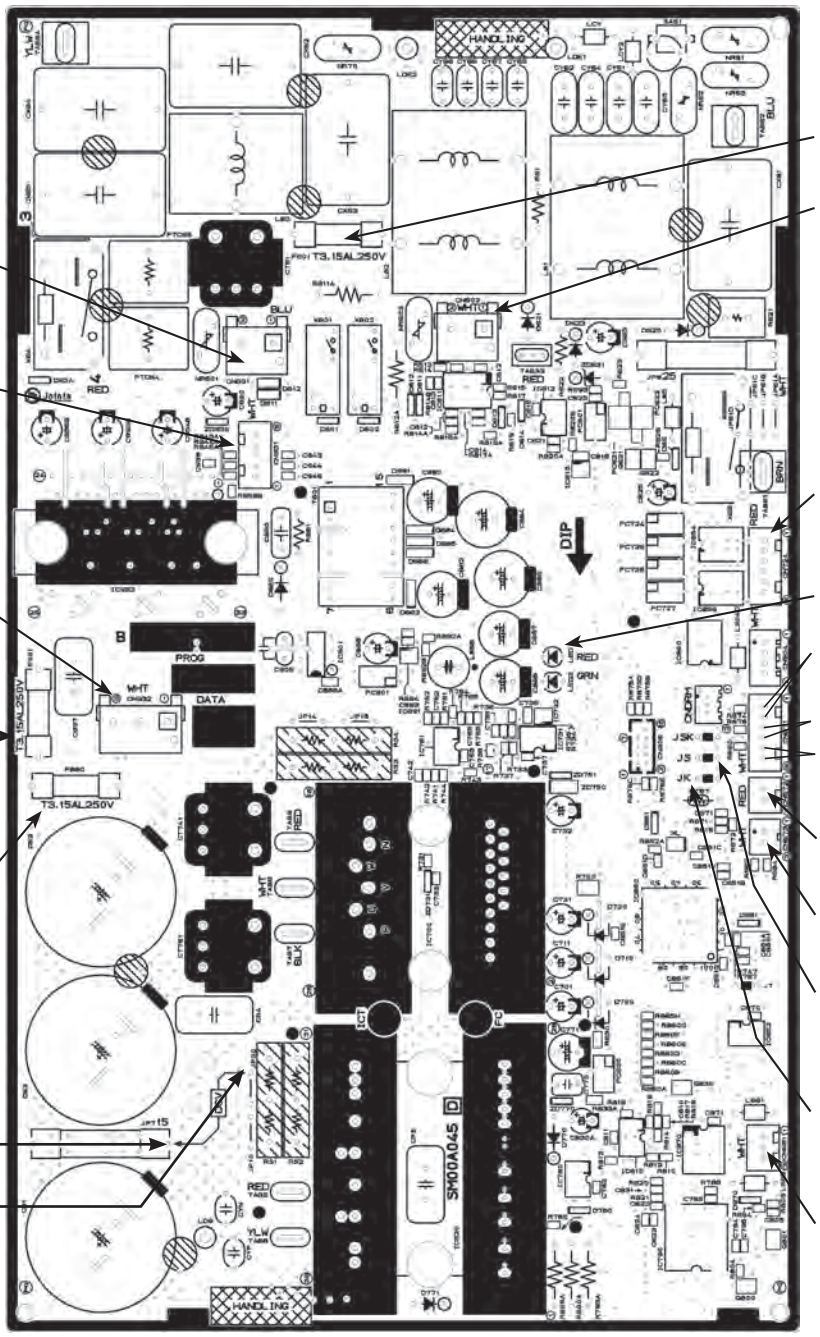


Термистор температуры теплоотвода (RT64)

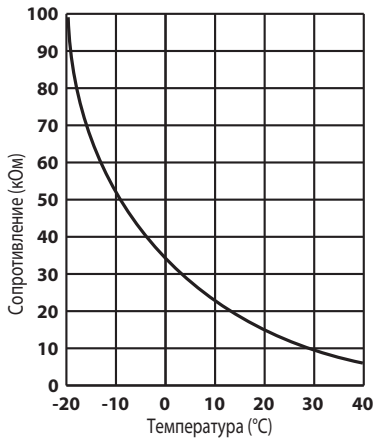


MUZ-FH50VE(HZ)

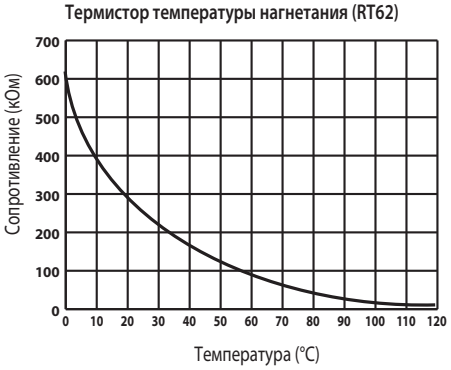
Плата инвертора



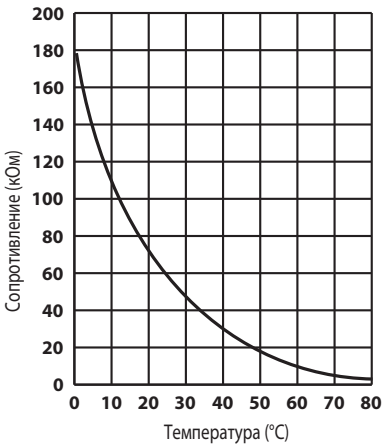
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

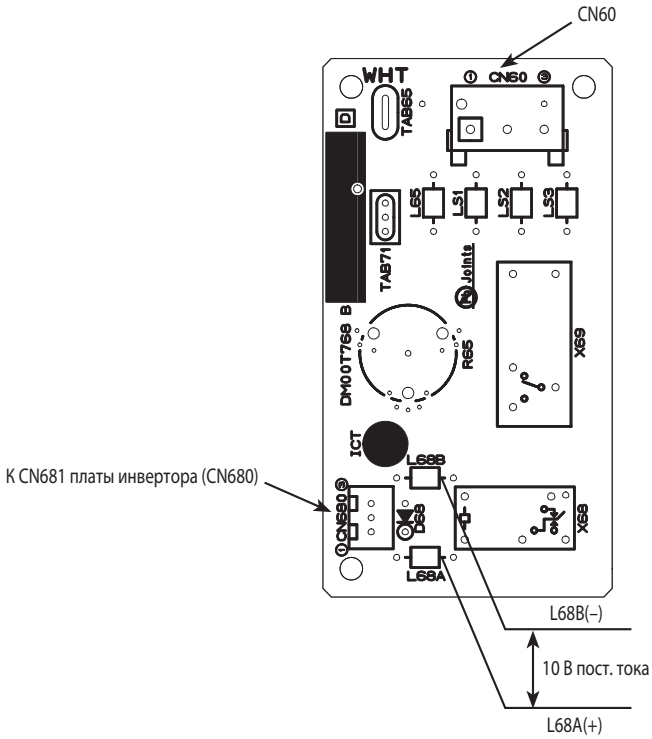


Термистор температуры теплоотвода (RT64)



MUZ-FH50VE(HZ)

Релейная плата



13. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-FH25/35VE(HZ)	124
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-FH50VE(HZ)	126



MSZ-EF•VGKB
чёрный



MSZ-EF•VGKS
серебристый



MSZ-EF•VGKW
белый

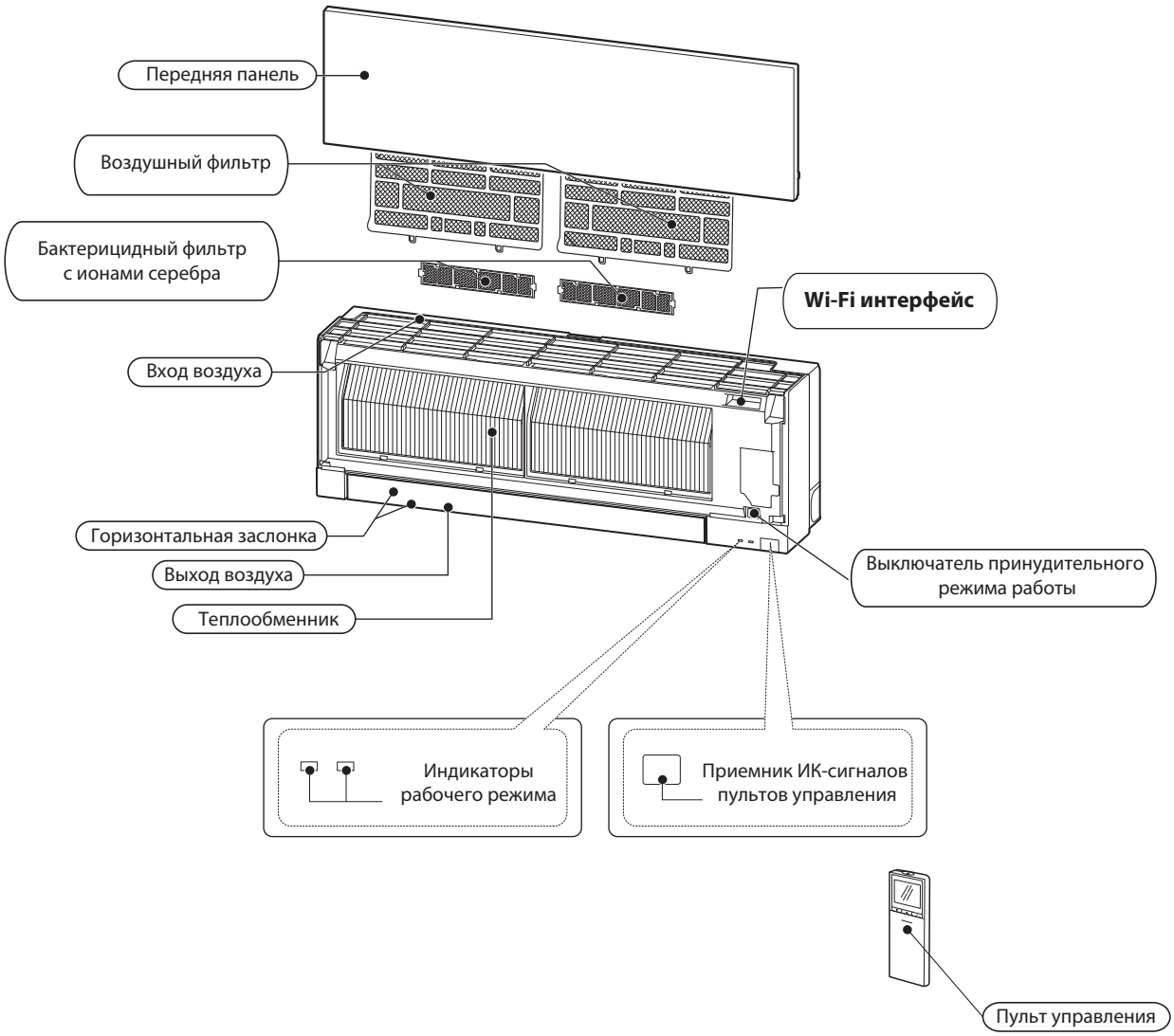
Содержание раздела

3-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ DESIGN MSZ-EF•VGK **216**

1. Спецификация 217
2. Шумовые характеристики 219
3. Размеры 221
4. Схема электрических соединений 222
5. Схема холодильного контура 223
6. Распределение температуры и скорости воздуха 224
7. Сервисные функции 229
8. Алгоритмы управления 232
9. Поиск неисправности 240
10. Контрольные точки 254
11. Опции 255

Типоразмер	15	22	25	35	42	50	60	71
MSZ-EF•VGK		●	●	●	●	●		

MSZ-EF22 ~ 50VGKW (корпус белого цвета)
MSZ-EF22 ~ 50VGKB (корпус черного цвета)
MSZ-EF22 ~ 50VGKS (корпус серебристого цвета)



В комплекте

Модель		MSZ-EF22 ~ 50VGKW MSZ-EF22 ~ 50VGKB MSZ-EF22 ~ 50VGKS
①	Монтажная пластина	1
②	Саморезы для монтажной пластины 4 × 25 мм	5
③	Батарейки для пульта управления (AAA)	2
④	Беспроводной пульт управления	1
⑤	Лента (используется при подключении фреонопроводов слева или слева-сзади)	1
⑥	Ткань для очистки корпуса (только VE3B)	1
⑦	Воздушный фильтр	2

1. Спецификация

Модель				MSZ-EF22VGK	MSZ-EF25VGK	MSZ-EF35VGK
Хладагент				R32		
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц (от наружного блока)		
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)		кВт	—	2,5 (0,9 –3,4)	3,5 (1,1 – 4,0)
	Потребляемая мощность *1		Вт	20	20	20
	Потребляемый ток *1		А	0,20	0,20	0,20
	SHF (доля явной теплоты)			—	0,97	0,8
	SEER (класс энергоэффективности)			—	9,1 (A+++)	8,8 (A+++)
	EER (класс EEL)			—	4,63 (A)	3,85 (A)
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)		кВт	—	3,2 (1,0 – 4,2)	4,0 (1,3 – 5,1)
	Потребляемая мощность *1		Вт	26	26	30
	Потребляемый ток *1		А	0,26	0,26	0,29
	SCOP зимой (класс энергоэффективности)			—	4,7 (A++)	4,6 (A++)
	SCOP в межсезонье (класс энергоэффективности)			—	5,9 (A+++)	5,6 (A+++)
	COP (класс EEL)			—	4,57 (A)	4,21 (A)
Вентилятор	Модель двигателя			RC0J40		
	Потребляемый ток *1	Охлаждение	А	0,20	0,20	
		Нагрев	А	0,26	0,26	
	Скорость вращения (охлаждение)	Сверхвысокая	об/мин.	1200	1200	1200
		Высокая	об/мин.	990	990	990
		Средняя	об/мин.	800	800	800
		Низкая	об/мин.	630	630	630
		Сверхнизкая	об/мин.	570	570	570
	Скорость вращения (нагрев)	Сверхвысокая	об/мин.	1330	1330	1400
		Высокая	об/мин.	1050	1050	1050
		Средняя	об/мин.	790	790	790
		Низкая	об/мин.	630	630	630
		Сверхнизкая	об/мин.	570	570	570
Расход воздуха	Охлаждение	Сверхвысокая	м³/ч	630	630	630
		Высокая	м³/ч	498	498	498
		Средняя	м³/ч	378	378	378
		Низкая	м³/ч	276	276	276
		Сверхнизкая	м³/ч	240	240	240
	Нагрев	Сверхвысокая	м³/ч	714	714	762
		Высокая	м³/ч	534	534	534
		Средняя	м³/ч	372	372	372
		Низкая	м³/ч	276	276	276
		Сверхнизкая	м³/ч	240	240	240
Уровень звукового давления	Охлаждение	Сверхвысокая	дБА	42	42	42
		Высокая	дБА	36	36	36
		Средняя	дБА	29	29	30
		Низкая	дБА	23	23	24
		Сверхнизкая	дБА	19	19	21
	Нагрев	Сверхвысокая	дБА	45	45	46
		Высокая	дБА	37	37	38
		Средняя	дБА	29	29	30
		Низкая	дБА	24	24	24
		Сверхнизкая	дБА	21	21	21
Уровень звуковой мощности			дБА	60	60	60
Размеры, Ш × В × Г			мм	885 × 299 × 195		
Масса			кг	11,5		
Модель пульта дистанционного управления				W: SG19A B, S: SG19B		

Блок MSZ-EF22VGK предназначен для использования только в составе мультисплит-систем.

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: температура внутри помещения 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.;
температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.;
Нагрев: температура внутри помещения 20 °C по сух. терм.;
температура наружного воздуха 7 °C по сух. терм., 6 °C по влажн. терм.
*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Электрические параметры основных компонентов
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250V
Электродвигатель привода горизонтальной направляющей	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 зажима

1. Спецификация

Модель				MSZ-EF42VGK	MSZ-EF50VGK
Хладагент				R32	
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц (от наружного блока)	
Охлаждение	Производительность (мин.–макс.)		кВт	4,2 (0,9 – 4,6)	5,0 (1,4 – 5,4)
	Потребляемая мощность *1		Вт	23	23
	Потребляемый ток *1		А	0,23	0,23
	SHF (доля явной теплоты)			0,74	0,7
	SEER (класс энергоэффективности)			7,9 (A++)	7,5 (A++)
	EER (класс EEL)			3,50 (A)	3,25 (A)
Нагрев	Производительность (мин.–макс.)		кВт	5,4 (1,3 – 6,3)	5,8 (1,4 – 7,5)
	Потребляемая мощность *1		Вт	33	43
	Потребляемый ток *1		А	0,31	0,39
	SCOP зимой (класс энергоэффективности)			4,6 (A++)	4,5 (A+)
	SCOP в межсезонье (класс энергоэффективности)			6,0 (A+++)	5,4 (A+++)
	COP (класс EEL)			3,71 (A)	3,72 (A)
Вентилятор	Модель двигателя			RC0J40	
	Потребляемый ток *1	Охлаждение	А	0,23	0,23
		Нагрев	А	0,31	0,39
	Скорость вращения (охлаждение)	Сверхвысокая	об/мин.	1260	1270
		Высокая	об/мин.	1050	1080
		Средняя	об/мин.	930	950
		Низкая	об/мин.	830	850
		Сверхнизкая	об/мин.	750	750
	Скорость вращения (нагрев)	Сверхвысокая	об/мин.	1440	1570
		Высокая	об/мин.	1140	1250
		Средняя	об/мин.	940	1060
		Низкая	об/мин.	800	890
		Сверхнизкая	об/мин.	720	810
Расход воздуха	Охлаждение	Сверхвысокая	м³/ч	672	678
		Высокая	м³/ч	534	552
		Средняя	м³/ч	462	474
		Низкая	м³/ч	396	408
		Сверхнизкая	м³/ч	348	348
	Нагрев	Сверхвысокая	м³/ч	792	876
		Высокая	м³/ч	594	666
		Средняя	м³/ч	468	540
		Низкая	м³/ч	378	432
		Сверхнизкая	м³/ч	330	384
Уровень звукового давления	Охлаждение	Сверхвысокая	дБА	43	43
		Высокая	дБА	39	40
		Средняя	дБА	35	36
		Низкая	дБА	31	33
		Сверхнизкая	дБА	28	30
	Нагрев	Сверхвысокая	дБА	48	49
		Высокая	дБА	41	43
		Средняя	дБА	35	37
		Низкая	дБА	30	33
		Сверхнизкая	дБА	28	30
Уровень звуковой мощности			дБА	60	60
Размеры, Ш × В × Г			мм	885 × 299 × 195	
Масса			кг	11,5	
Модель пульта дистанционного управления				W: SG19A B, S: SG19B	

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: температура внутри помещения 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.;
температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.;

Нагрев: температура внутри помещения 20 °C по сух. терм.;
температура наружного воздуха 7 °C по сух. терм., 6 °C по влажн. терм.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Электрические параметры основных компонентов

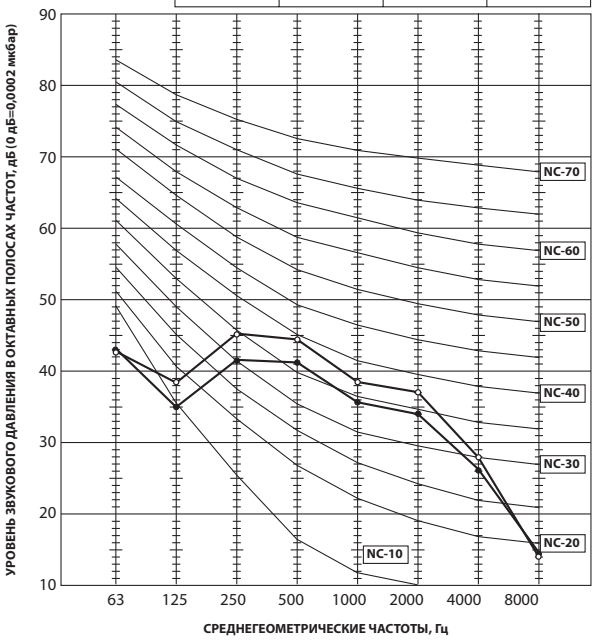
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250V
Электродвигатель привода горизонтальной направляющей	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 зажима

2. Шумовые характеристики

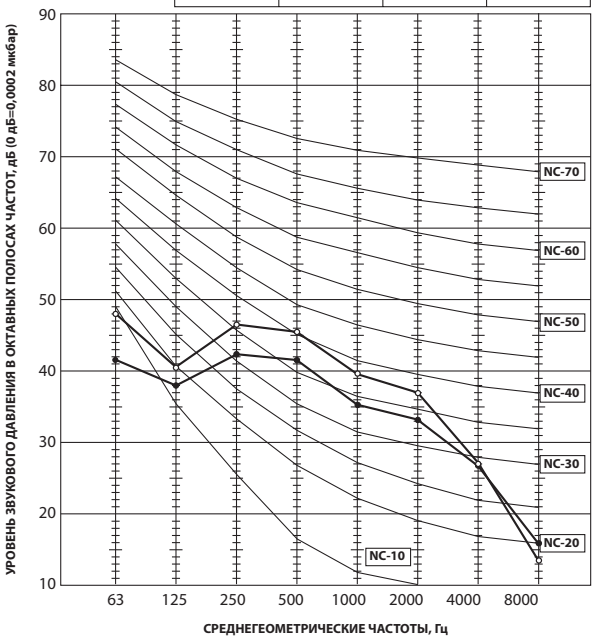
MSZ-EF22VGK MSZ-EF25VGK

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●—●
	нагрев	45	○—○



MSZ-EF35VGK

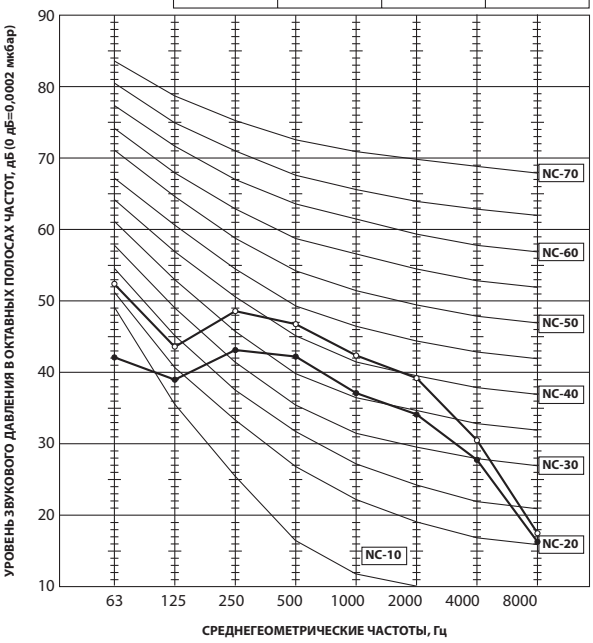
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●—●
	нагрев	46	○—○



2. Шумовые характеристики

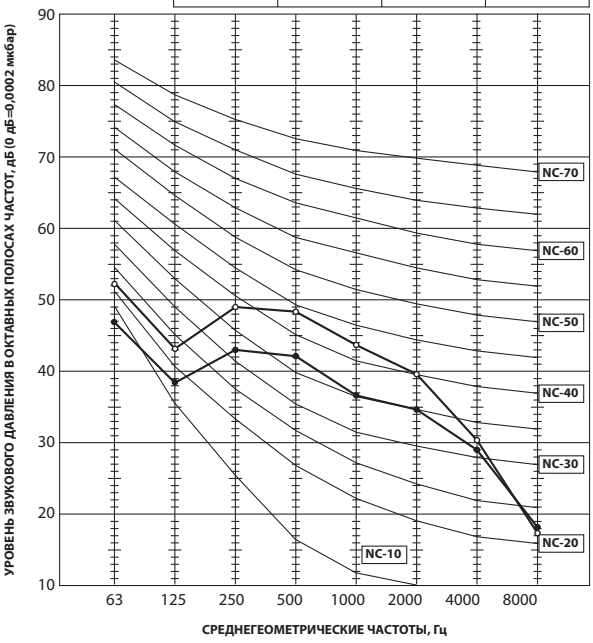
MSZ-EF42VGK

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	43	●—●
	нагрев	48	○—○



MSZ-EF50VGK

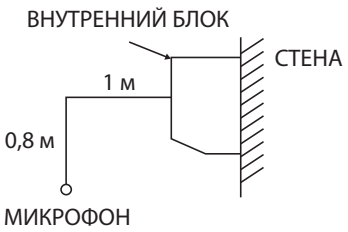
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	43	●—●
	нагрев	49	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение:	**DB 27 °C**	**WB 19 °C**
Нагрев:	**DB 20 ° C**	

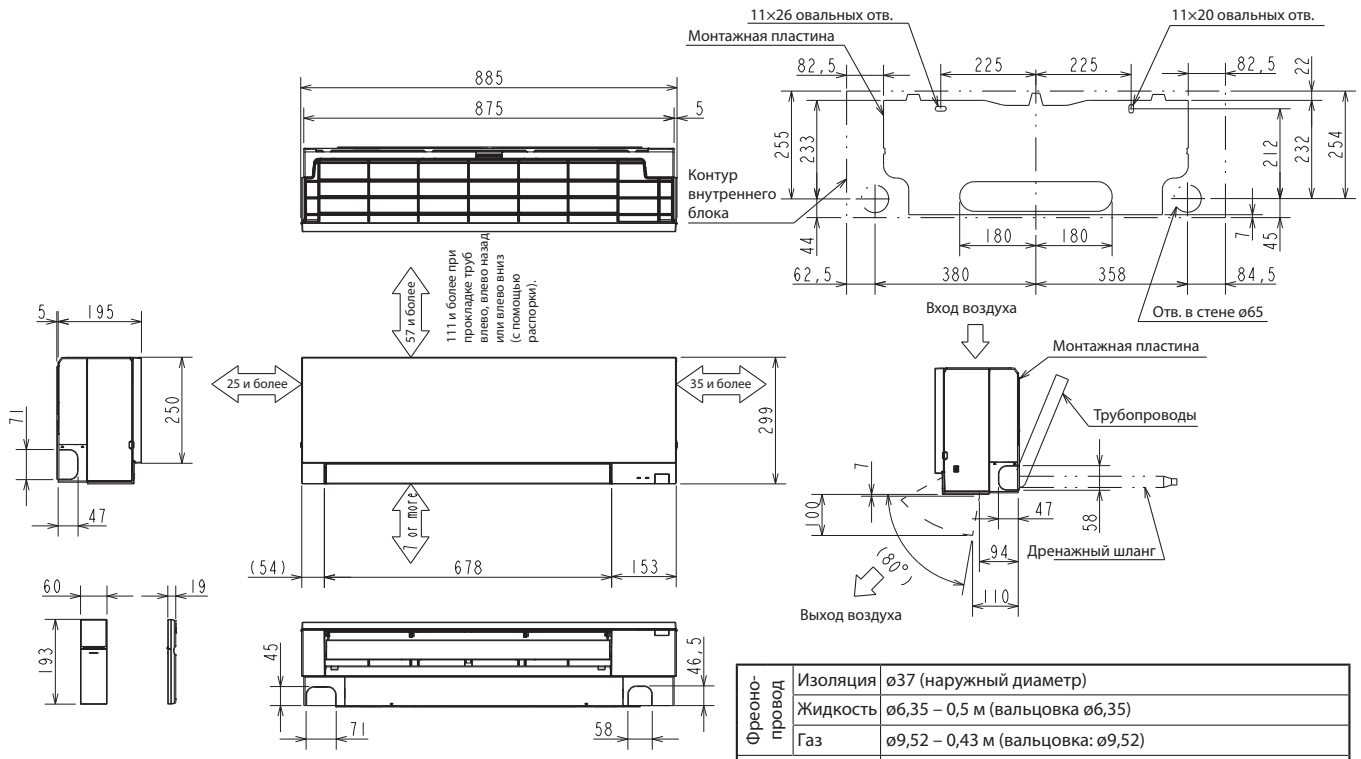
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по мокрому термометру.



3. Размеры

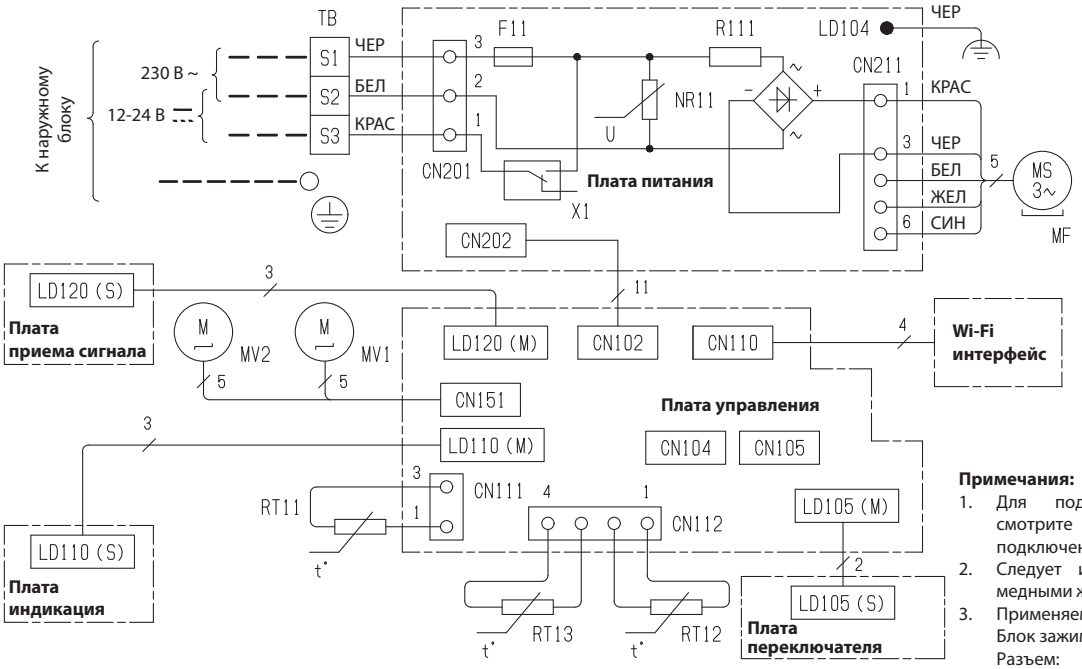
MSZ-EF22VGK MSZ-EF25VGK MSZ-EF35VGK MSZ-EF42VGK MSZ-EF50VGK

Единицы измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,43 м (вальцовка: ø9,52)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø29, наружный диаметр штуцера ø16.

MSZ-EF22VGK- ER1 **MSZ-EF25VGK-** ER1 **MSZ-EF35VGK-** ER1 **MSZ-EF42VGK-** ER1

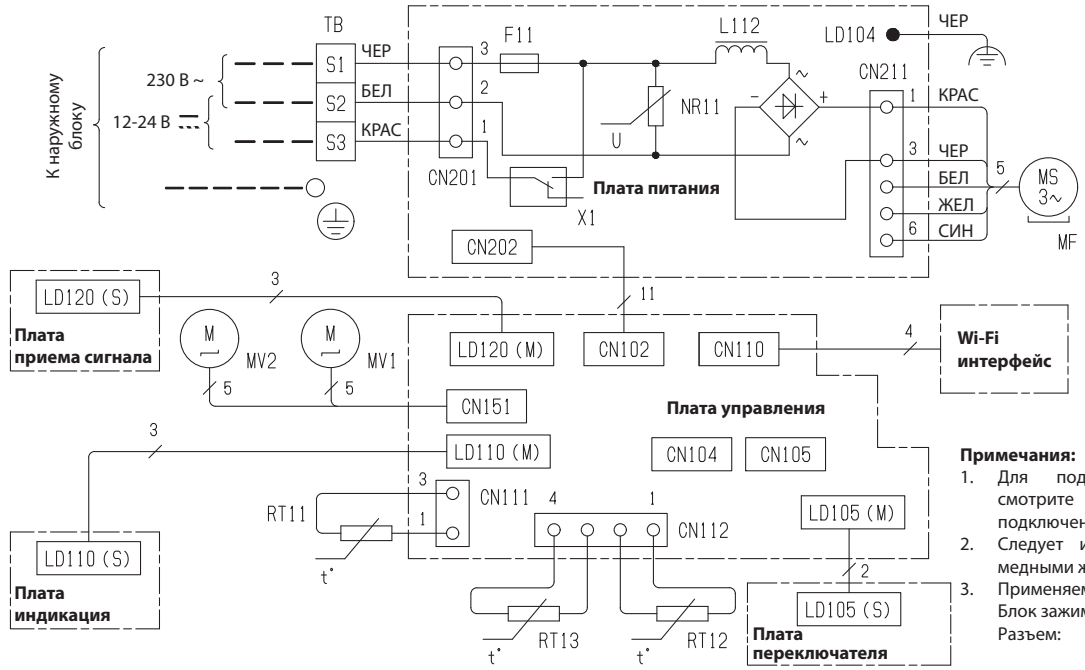


Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 А; 250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Привод горизонтальной заслонки (вверх)
MV2	Привод горизонтальной заслонки (вниз)
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Термистор температуры в помещении
RT12	Термистор температуры теплообменника (главный)
RT13	Термистор температуры теплообменника (дополнительный)
TB	Блок зажимов
X1	Реле

Примечания:

1. Для подключения наружного блока смотрите схему электрических подключений наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

MSZ-EF50VGK- ER1



Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 А; 250 В)
L112	Катушка индуктивности
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Привод горизонтальной заслонки (вверх)
MV2	Привод горизонтальной заслонки (вниз)
NR11	Варистор
RT11	Термистор температуры в помещении
RT12	Термистор температуры теплообменника (главный)
RT13	Термистор температуры теплообменника (дополнительный)
TB	Блок зажимов
X1	Реле

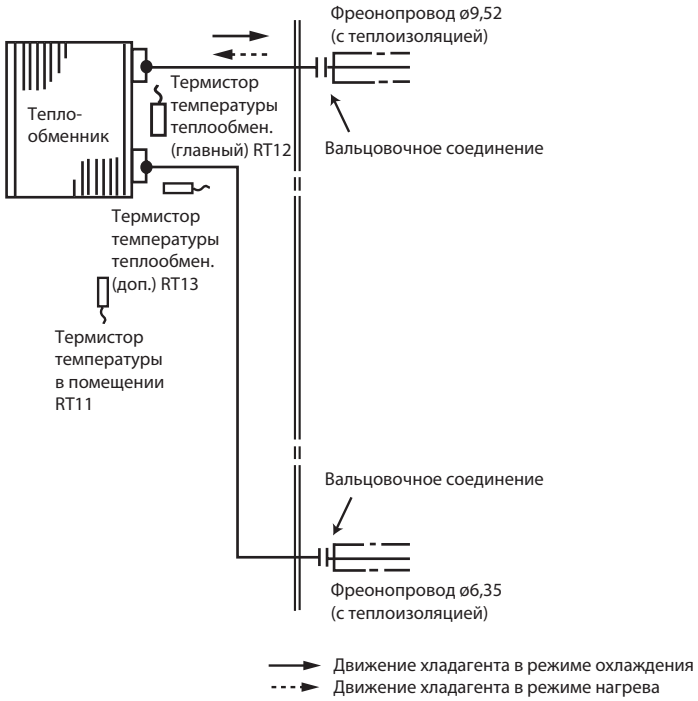
Примечания:

1. Для подключения наружного блока смотрите схему электрических подключений наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

5. Схема холодильного контура

MSZ-EF22VGK MSZ-EF25VGK MSZ-EF35VGK MSZ-EF42VGK MSZ-EF50VGK

Единицы измерения: мм

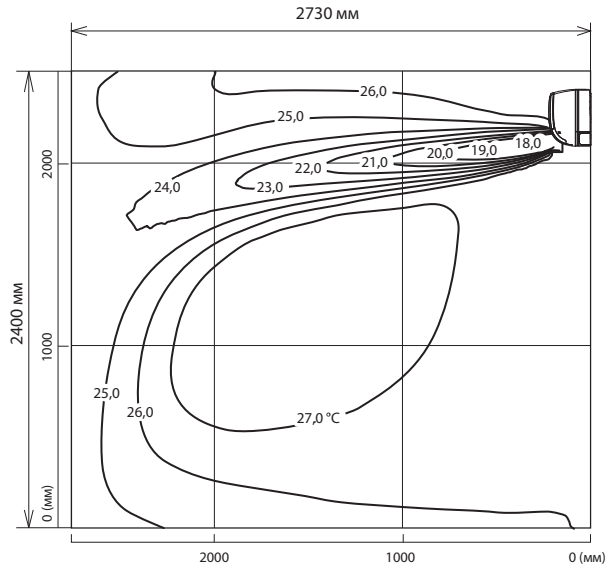


6. Распределение температуры и скорости воздуха

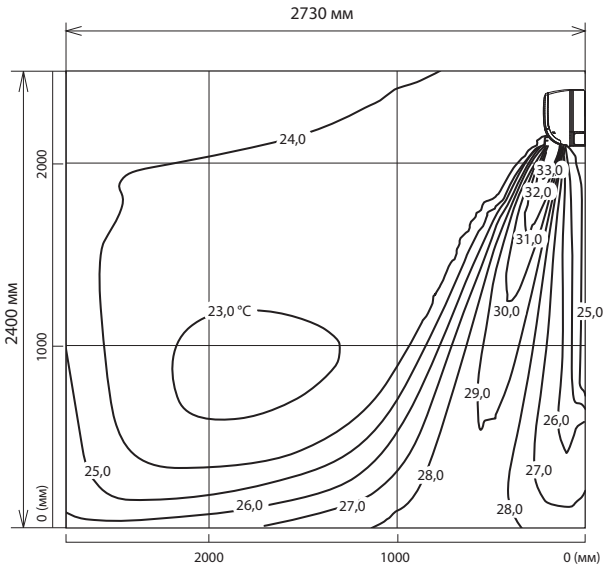
MSZ-EF22VGKW MSZ-EF22VGKB MSZ-EF22VGKS

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)

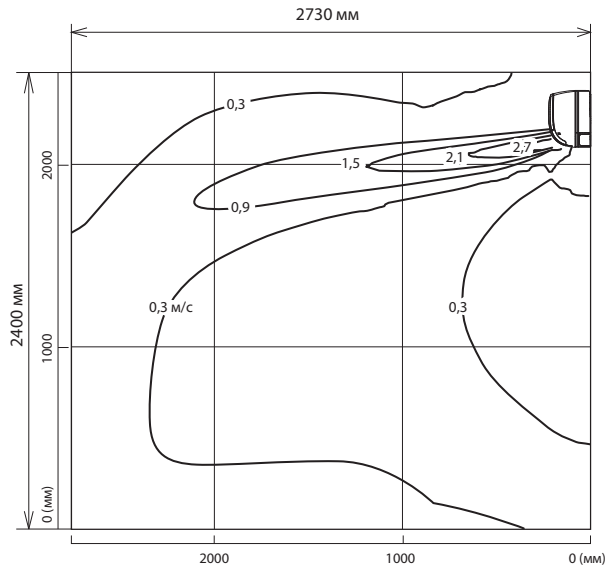


Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

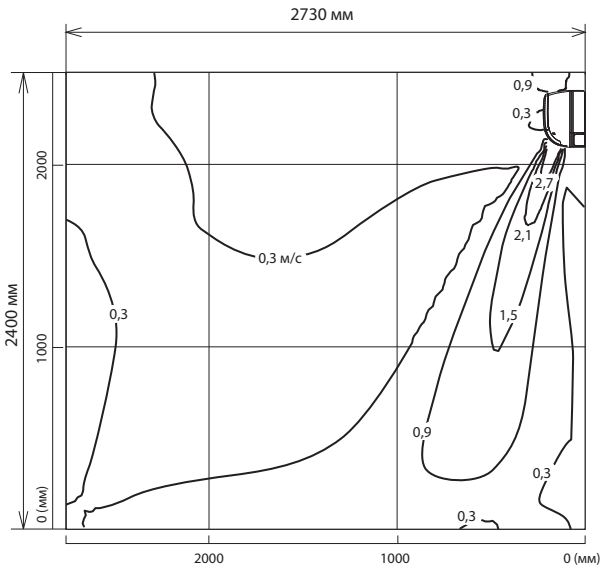


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

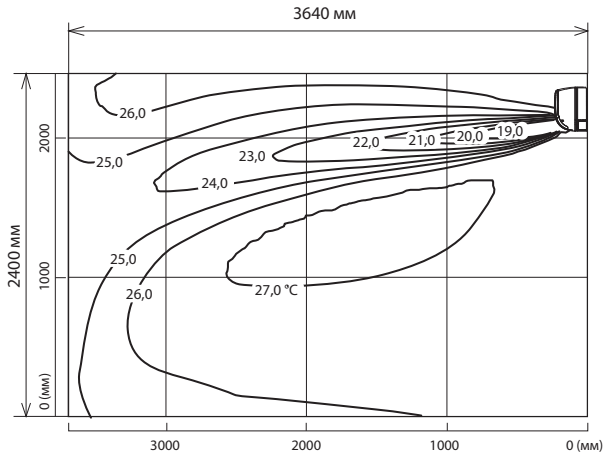
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-EF25VGKW MSZ-EF25VGKB MSZ-EF25VGKS

Распределение температуры

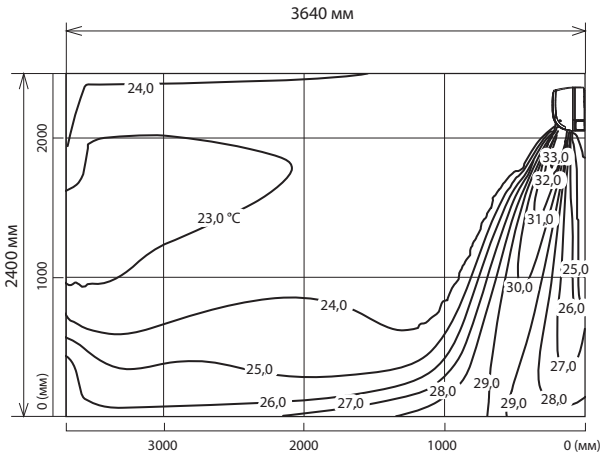
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

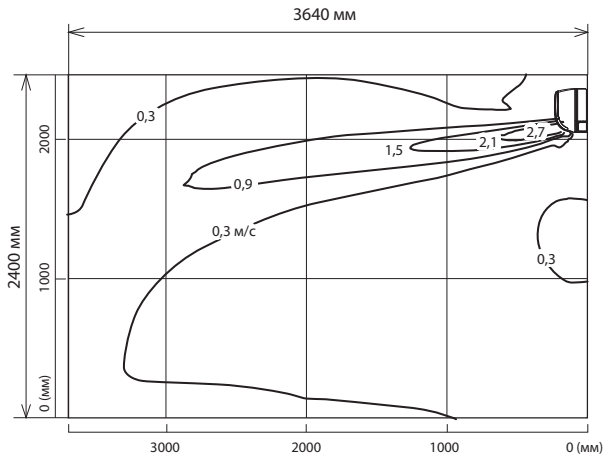
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

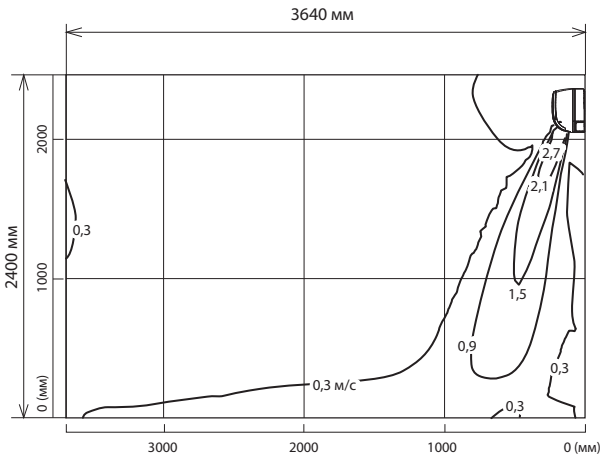
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

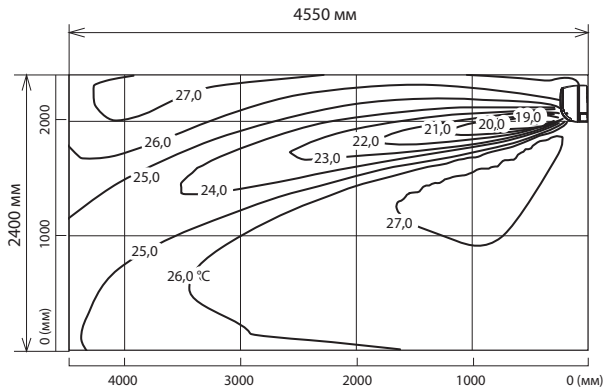
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-EF35VGKW MSZ-EF35VGKB MSZ-EF35VGKS

Распределение температуры

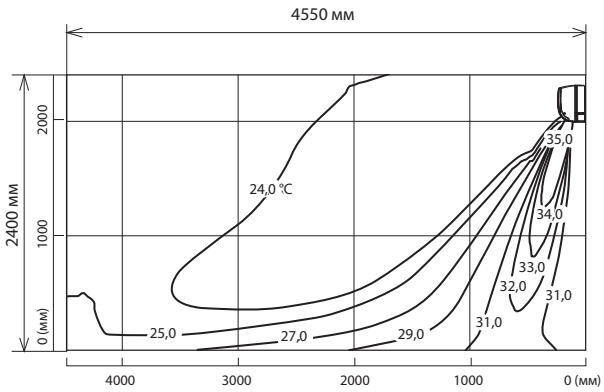
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

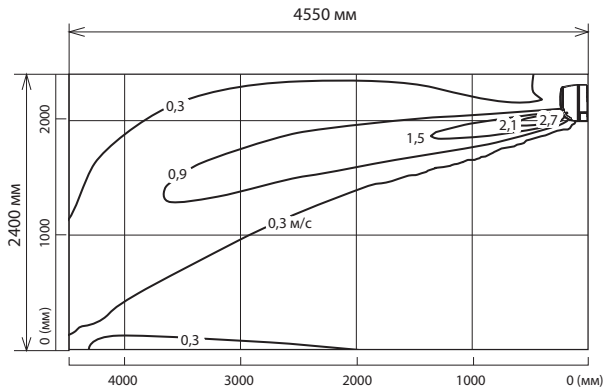
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

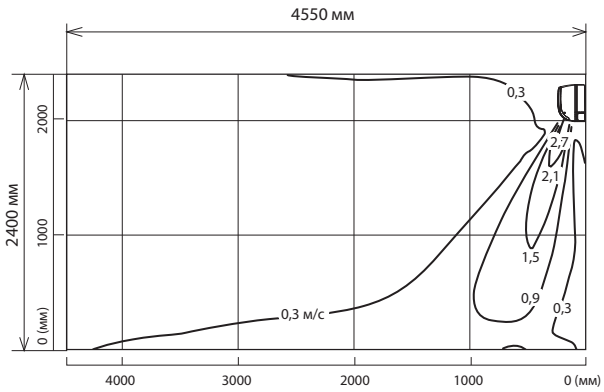
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



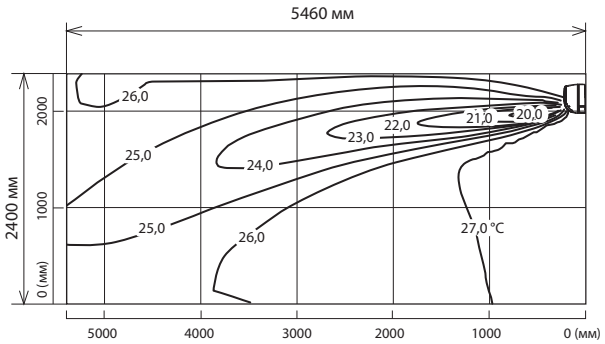
Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

6. Распределение температуры и скорости воздуха

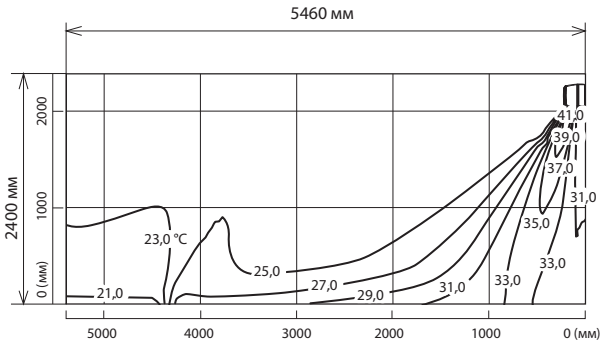
MSZ-EF42VGKW MSZ-EF42VGKB MSZ-EF42VGKS

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)

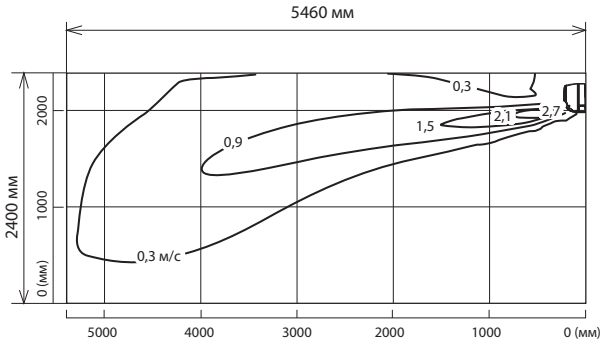


Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

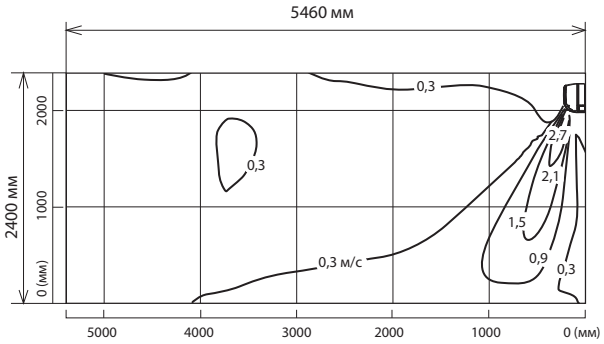


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



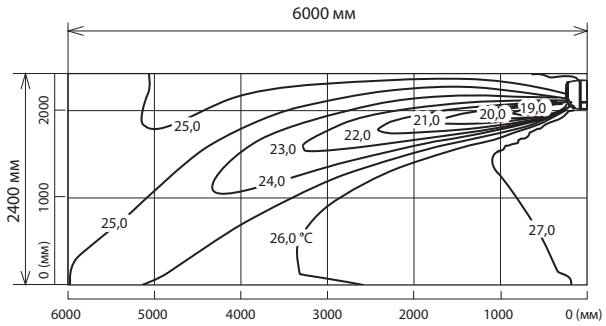
Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

6. Распределение температуры и скорости воздуха

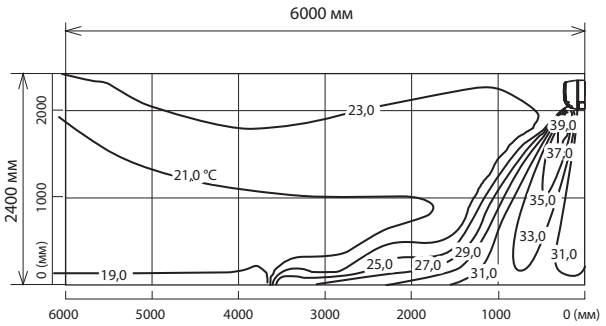
MSZ-EF50VGKW MSZ-EF50VGKB MSZ-EF50VGKS

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)

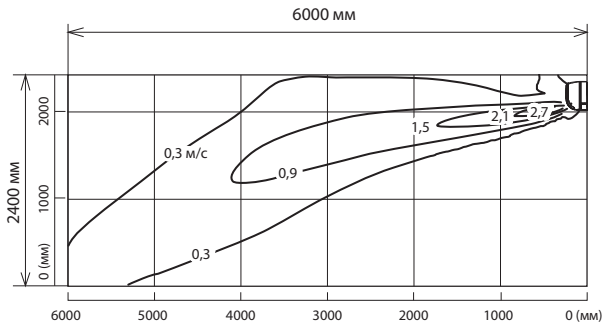


Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

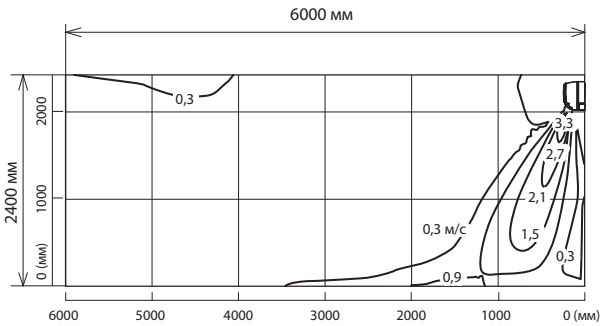


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

7-1. СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS (контрольная точка сокращения временных интервалов* на плате управления. Смотрите раздел 10 «Контрольные точки»).

- Установленное время для таймера ВКЛ/ОТКЛ. можно сократить до 1 секунды для каждой минуты.
- После включения автоматического выключателя, время запуска компрессора, которое обычно составляет 3 минуты, может быть сокращено до 1 минуты. Тем не менее, время перезапуска компрессора, составляющее 3 минуты, не может быть сокращено.

*JPG и JPS: **MSZ-EF • VG -** E1, ET1

Контрольная точка сокращения временных интервалов: **MSZ-EF • VG -** E2, ET2; **MSZ-EF • VGK -** E1, ET1, ER1.

7-2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИМИ БЛОКАМИ

В одном помещении могут использоваться максимально 4 внутренних блока с беспроводными пультами управления. Для индивидуального управления внутренними блоками каждым из пультом управления необходимо присвоить каждому пульту управления номер в соответствии с количеством внутренних блоков.

Эти настройки могут быть выполнены только при соблюдении всех указанных ниже условий:

- Питание пульта управления отключено.
- Недельный таймер не установлен.
- Недельный таймер не редактируется.

1) Нажмите и удерживайте кнопку 1~4 на пульте управления в течение 2 секунд для входа в режим сопряжения.

2) Нажмите кнопку 1~4 еще раз и присвойте номер для каждого пульта управления.
Каждое нажатие кнопки 1~4 увеличивает номер в следующем порядке: 1→2→3→4.

3) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения настройки сопряжения.

После включения автоматического выключателя, пульт управления, с которого первым будет отправлен сигнал на внутренний блок, будет назначен пультом управления этого внутреннего блока. После этого внутренний блок будет впоследствии принимать сигналы только от назначенного пульта управления.

7-3. ФУНКЦИЯ «АВТОРЕСТАРТ»

При управлении внутренним блоком с пульта дистанционного управления, рабочие параметры системы: режим работы, уставка температура и скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока. Функция «авторестарт» позволяет автоматически восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Работа функции

① При отключении питающей сети рабочие настройки сохраняются.
② После восстановления электропитания блок перезапускается автоматическим, согласно сохраненных параметров. (Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой, как минимум, 3 минуты.)

Отключение функции «авторестарт»

① Отключите питание блока.
② Удалите перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (см. раздел 10 «Контрольные точки»).

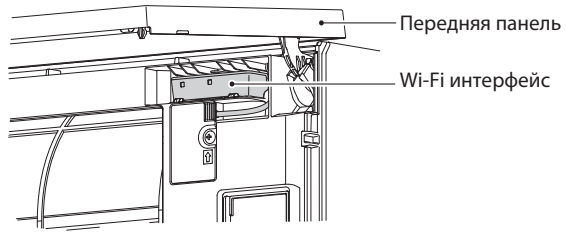


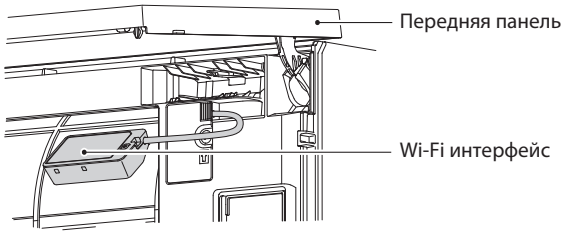
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Состояние системы (рабочие параметры) сохраняются в памяти внутреннего блока по прошествии 10 секунд после их изменения с пульта управления.
- При отключении или сбое электропитания во время работы таймера автоматического запуска/остановки, настройки таймера будут сброшены.
- Если кондиционер был выключен с пульта управления до отключения или сбоя электропитания, функция автоматического перезапуска не будет работать, так как кнопка питания пульта управления выключена.
- Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
- Если несколько кондиционеров подключены к одному источнику питания, пусковой ток всех компрессоров может проходить при перезапуске одновременно. Для предотвращения падения напряжения питания или пиков пускового тока необходимо предусмотреть специальные меры для запуска кондиционеров одного за другим.

7-4. НАСТРОЙКА Wi-Fi ИНТЕРФЕЙСА (MSZ-EF·VGKW/B/S)

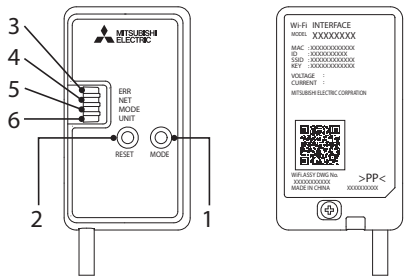
Wi-Fi интерфейс передает информацию о состоянии и команды управления от MELCloud с помощью подключения к внутреннему блоку.





Wi-Fi интерфейс

№	Наименование	Назначение
1	Переключатель РЕЖИМ	Выбор режима работы.
2	Переключатель СБРОС	Сбрасывает систему и ВСЕ настройки.
3	Индикатор ОШИБКА (ОРАН)	Показывает состояние ошибки сети.
4	Индикатор СЕТЬ (ЗЕЛ)	Показывает состояние сети.
5	Индикатор РЕЖИМ (ОРАН)	Показывает состояние режима точки доступа.
6	Индикатор БЛОК (ЗЕЛ)	Показывает состояние внутреннего блока.



1) Переключатель РЕЖИМ
- Переключатель РЕЖИМ используется для выбора режима работы.

2) Переключатель СБРОС
- Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для перезагрузки системы.
- Нажмите и удерживайте в течение 14 секунд для сброса Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам.

ПРИМЕЧАНИЕ.
При сбросе Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам, ВСЯ информация о конфигурации будет утеряна. Соблюдайте осторожность при выполнении этой операции.

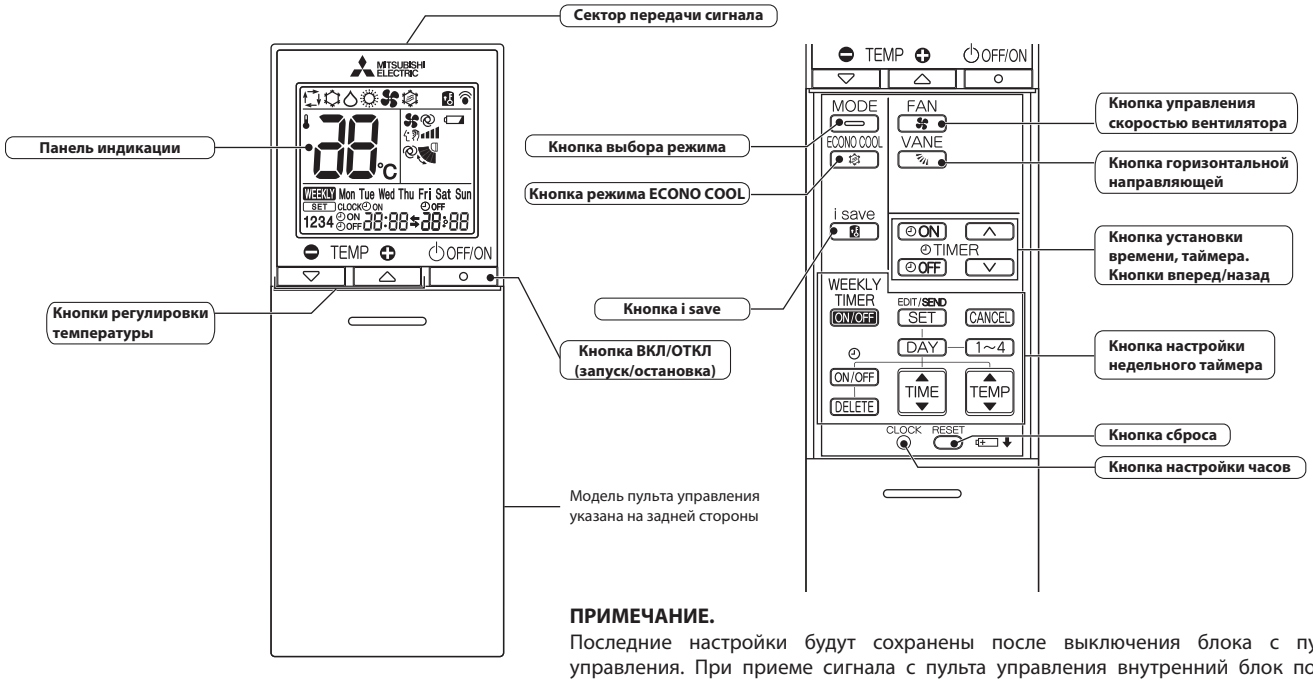
1) Откройте переднюю панель и выньте Wi-Fi интерфейс.
2) Установите соединение между Wi-Fi интерфейсом и маршрутизатором.
Смотрите руководство по настройке и краткое руководство по настройке поставляемое с устройством.
Руководство по настройке можно посмотреть на сайте: https://www.melcloud.com/Support
3) После завершения настройки установите Wi-Fi интерфейс обратно и закройте переднюю панель.
4) Руководство пользователя MELCloud смотрите на сайте: http://www.melcloud.com/Support

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Перед началом настройки Wi-Fi интерфейса убедитесь, что маршрутизатор поддерживает настройку WPA2-AES шифрования.
- Конечный пользователь должен прочитать и принять условия Wi-Fi сервиса перед использованием данного Wi-Fi интерфейса.
- Для завершения подключения данного Wi-Fi интерфейса к Wi-Fi сервису может потребоваться маршрутизатор.
- Данный Wi-Fi интерфейс не начнет передачу любых данных из системы, пока конечный пользователь не зарегистрируется и не примет условия Wi-Fi сервиса.
- Данный Wi-Fi интерфейс не может быть установлен и подключен к любой системе Mitsubishi Electric, предназначенной для глубокого охлаждения или нагрева.
- При перемещении или переустановке сбросьте Wi-Fi интерфейс к заводским настройкам.

Wi-Fi интерфейс Mitsubishi Electric предназначен для связи с Wi-Fi сервисом MELCloud Mitsubishi Electric.
Сторонние Wi-Fi интерфейсы не могут быть подключены к MELCloud.
Mitsubishi Electric не несет ответственность за: 1) любые системы или продукты; 2) неисправности систем или продуктов или 3) повреждения любых систем или продуктов; вызванные подключением к и/или использованием стороннего Wi-Fi интерфейса или любого стороннего Wi-Fi сервиса с оборудованием Mitsubishi Electric.

Актуальную информацию о MELCloud Mitsubishi Electric смотрите на сайте www.MELCloud.com.

БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ.
Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления. При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

ИНДИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Индикация режимов работы

Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.
Применяется следующая индикация:

Индикация	Режим работы	Температура в помещении
☀ ☀	Блок работает в режиме достижения уставки температуры	Около 2 °C или больше от температуры уставки
☀ ○	Температура в помещении приближается к уставке	Около 1~2 °C от температуры уставки
☀ ☼	Режим ожидания (только в случае использования мультисистемы)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

8. Алгоритмы управления

8-1. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (COOL)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОХЛАЖДЕНИЕ.
3) Нажатием кнопок регулировки температуры ⊖ или ⊕ выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 ~ 31 °C.

1. Защита теплообменника от обмерзания
Рабочая частота вращения компрессора контролируется по температуре теплообменника внутреннего блока для защиты теплообменника от обмерзания.
Когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой, включается режим защиты от обмерзания.
Вентилятор внутреннего блока работает с установленной скоростью, компрессор останавливается. Этот режим продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не начнет повышаться.

2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока
Когда термостат выключен, вентилятор внутреннего блока работает с пониженной частотой для снижения потребляемой мощности.
При повышении температуры в помещении и включении термостата, вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с настройками пульта управления.

8-2. РЕЖИМ ОСУШЕНИЯ (DRY)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОСУШЕНИЕ.
3) Уставка температуры определяется начальной температурой в помещении.

1. Защита теплообменника от обмерзания
Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.1).

2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха наружный блок работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.2).

3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока
Управление скоростью вращения вентилятора осуществляется также, как в режиме охлаждения (см. пункт 8-1.3).

8-3. РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ (FAN)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ВЕНТИЛЯЦИЯ.
3) Выберите желаемую скорость вращения вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока.
Наружный блок не работает.

8-4. РЕЖИМ НАГРЕВА (HEAT)

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим НАГРЕВ.
3) Нажатием кнопок регулировки температуры ⊖ или ⊕ выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 10 ~ 31 °C.

1. Защита от подачи холодного воздуха
Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в помещении низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с очень низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

2. Защита от высокого давления
Для защиты от чрезмерного повышения давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока. Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

3. Оттаивание
Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой.
Останавливается компрессор, выключаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-ходовой клапан, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается в течение установленного времени или до достижения теплообменником наружного блока заданной в алгоритме температуры.

8-5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ (AUTO)

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и нагрева для поддержания уставки температуры в помещении.

Выбор режима работы

1) Начальный режим

При запуске кондиционера в автоматическом режиме из выключенного состояния:

- Если температура в помещении выше уставки, запускается режим охлаждения.
- Если температура в помещении равна или ниже уставки, запускается режим нагрева.

2) Изменение режима

Режим охлаждения изменяется на режим нагрева, когда температура в помещении ниже уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.

Режим нагрева изменяется на режим охлаждения, когда температура в помещении выше уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ 1

Если два или более внутренних блока работают в мультисистеме, возможны случаи, когда внутренний блок работающий в автоматическом режиме (AUTO) не может изменить режим работы (режим охлаждения ⟷ режим нагрева) и переходит в режим ожидания.

Смотрите **ПРИМЕЧАНИЕ 2 «Мультисистема».**

ПРИМЕЧАНИЕ 2

«Мультисистема»

НАРУЖНЫЙ БЛОК: серия MXZ

В мультисистеме два или более внутренних блока могут быть подсоединены к одному наружному блоку.

- При попытке одновременной работы двух или более внутренних блоков подсоединенных к одному наружному блоку, одного в режиме охлаждения, других в режиме нагрева, выбирается режим работы внутреннего блока начинающего работать первым. Другие внутренние блоки не могут работать и индикатор работы мигает, как показано на рисунке ниже. В этом случае настройте все внутренние блоки на работу в одном режиме.

ИНДИКАТОР РЕЖИМА РАБОТЫ



- Если внутренний блок начинает работать во время оттаивания наружного блока, теплый воздух выдувается из него в течение нескольких минут (максимально 10 минут).
- Во время работы в режиме нагрева внутренний блок, который не работает, может нагреваться или в нем может быть слышен звук потока хладагента. Это не является неисправностью. Причина в непрерывном потоке хладагента через него.

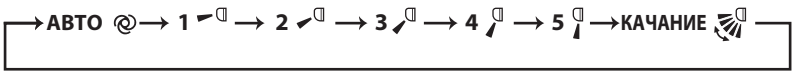
8-6. РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

1. Горизонтальная направляющая

1) Электродвигатель привода направляющей

Данные модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.

2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки горизонтальной направляющей, как показано ниже.



3) Установка в определенном положении

Для подтверждения начального положения, направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.

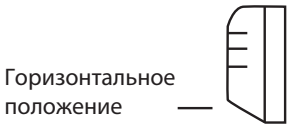
Подтверждение начального положения производится в следующих случаях:

а) При запуске или остановке кондиционера (включая работу по таймеру).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске или завершении режима ожидания (только во время работы мультисистемы).

4) Режим автоматического управления направляющей

В автоматическом режиме, микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона направляющей для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушении угол направляющей фиксируется в горизонтальном положении



В режиме нагрева угол направляющей фиксируется в положении 4



5) Остановка (работа ОТКЛ.) или режим ожидания по таймеру включения

Горизонтальная направляющая возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:

а) При нажатии кнопки ВКЛ/ОТКЛ. (питание отключено).
б) При остановке работы в аварийном режиме.
в) Когда таймер включения установлен и находится в режиме ожидания.

6) Защита от конденсата

Во время работы в режиме охлаждения или осушения с углом направляющей в положении 4 или 5, когда совокупное время работы компрессора превышает 1 час, угол направляющей автоматически изменяется на положение 1 для защиты от образования конденсата.

7) Режим качания (SWING)

При выборе режима качания кнопкой горизонтальной направляющей, направляющие качаются вертикально.
При выборе режимов охлаждения, осушения или вентиляции качается только верхняя направляющая.

8) Предотвращение подачи холодного воздуха в режиме нагрева

Горизонтальная направляющая установлена в положение вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Когда два или более внутренних блока работают с несколькими наружными блоками, при выключении термостата любого внутреннего блока, этот режим не работает.

9) ЭКОНОмичный режим работы (ECONO COOL)

При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, уставка температуры устанавливается с помощью микропроцессора автоматически на 2 °C выше. Однако температура на дисплее пульта управления не меняется. Горизонтальная направляющая качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем фактическая уставка температуры. Таким образом, даже если уставка температуры выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. В результате экономится электроэнергия.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в режиме ECONO COOL: ECONO COOL или горизонтальная направляющая.

8-7. РЕЖИМ ТАЙМЕРА

1. Как установить время

1) Убедитесь в правильности установки текущего времени.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», поэтому установите точное текущее время кнопками установки времени.

Как установить текущее время

а) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.

б) Кнопками установки времени ∧ и ∨ установите текущее время.

- Каждое нажатие кнопки ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие кнопки НАЗАД ∨ уменьшает время на 1 минуту.
- При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.

в) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.

2) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) для включения кондиционера.

3) Установите время таймера.

Установка таймера включения

а) Нажмите кнопку таймера включения ON во время работы.

б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *

Установка таймера отключения

а) Нажмите кнопку таймера отключения OFF во время работы.

б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *

а) Нажмите кнопку во время работы.

б) Установите время таймера, используя кнопки и установки времени. *

* Каждое нажатие кнопки ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 10 минут; каждое нажатие НАЗАД ∨ уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

2. Сброс таймера

Для сброса таймера включения нажмите кнопку ON.

Для сброса таймера отключения нажмите кнопку OFF.

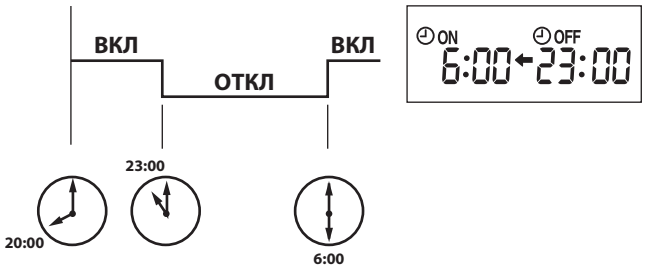
Установки таймера сбрасываются и отображение заданного времени исчезает.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

- Таймеры включения и отключения могут использоваться совместно. Таймеры срабатывают по хронологии.
- Стрелки « ⬅ » и « ➡ » показывают порядок действий таймера включения и таймера отключения.

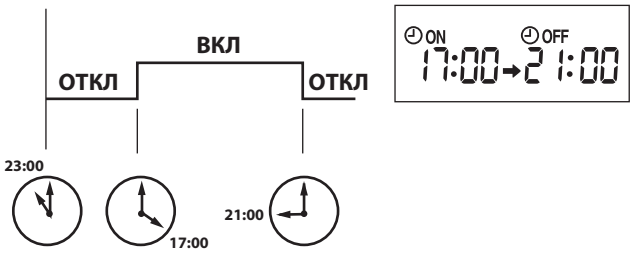
Пример 1. Текущее время 20:00.
Кондиционер выключится в 23:00 и отключится в 6:00.

Текущее время



Пример 2. Текущее время 11:00.
Кондиционер включится в 17:00 и отключится в 21:00.

Текущее время

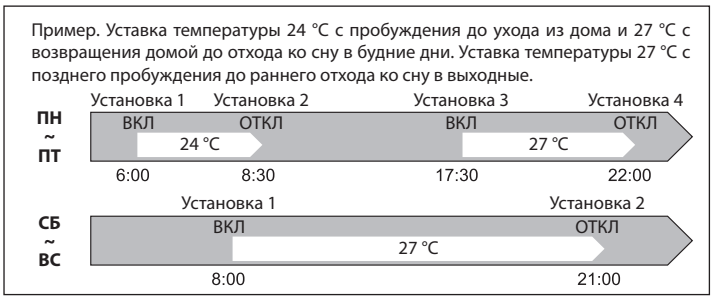


ПРИМЕЧАНИЕ.

Если главное питание отключено или во время работы таймеров ВКЛ/ОТКЛ. произошел сбой питания, то установки таймеров сбрасываются. Так как данные модели оборудованы функцией автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8-8. НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕРА

- Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено для каждого отдельного дня недели.
- Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.



ПРИМЕЧАНИЕ.

- Во время работы недельного таймера доступна установка упрощенного таймера ВКЛ/ОТКЛ. В этом случае упрощенный таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций упрощенного таймера ВКЛ/ОТКЛ.
- Если установлен недельный таймер, не может установлена температура 10 °C.
- Недельный таймер и режим i-save нельзя использовать совместно.

1. Как установить недельный таймер

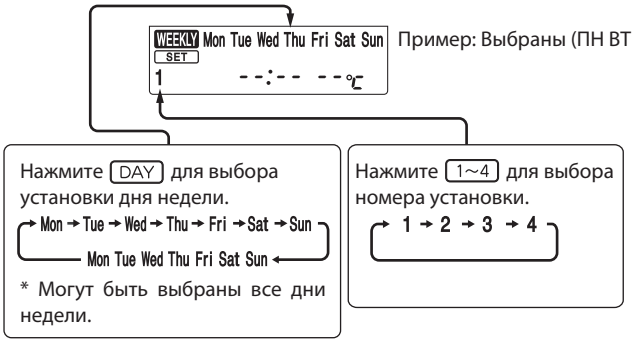
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены точно.

1) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для входа в режима настройки недельного таймера.

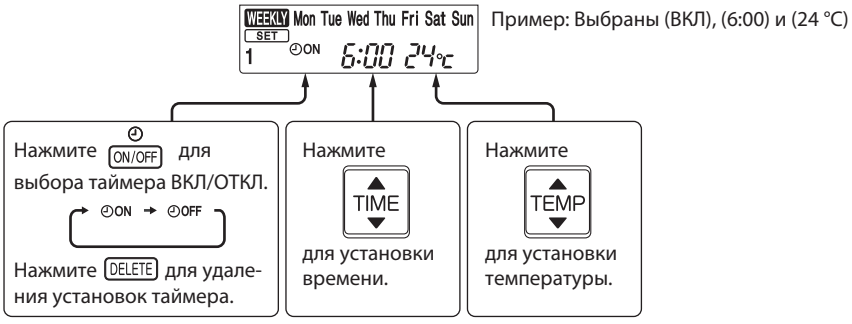


* [SET] мигает

2) Нажмите кнопки [DAY] и [1~4] для выбора настройки дня недели и номера установки.



(3) Нажмите кнопки [ON/OFF], [TIME] и [TEMP] для установки ВКЛ/ОТКЛ., времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку для быстрого изменения времени.

Нажмите кнопки [DAY] и [1~4] для продолжения настройки таймера для других дней недели и/или номеров установки.

(4) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения и передачи настроек недельного таймера.



* мигание SET выключается и отображается текущее время

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Нажатие кнопки EDIT/SEND SET передает введенные настройки недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок в течении 3 секунд.
- Для установки таймера более чем на один день в неделю или более одного номера установки, кнопку EDIT/SEND SET не надо нажимать для каждой установки. Нажмите кнопку EDIT/SEND SET один раз после завершения всех настроек. Все настройки недельного таймера будут сохранены.
- Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настройки недельного таймера и нажмите и удерживайте кнопку DELETE в течение 5 секунд для удаления всех настроек недельного таймера. При этом направьте пульт управления на внутренний блок.

5) Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF для включения недельного таймера. (включится WEEKLY.)

- Когда таймер включен, будет включен день недели с завершенными настройками таймера.

Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF еще раз для выключения недельного таймера. (WEEKLY выключится.)

ПРИМЕЧАНИЕ.

Сохраненные установки не пропадают при выключении недельного таймера.

2. Проверка настроек недельного таймера

1) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настроек недельного таймера.
* SET мигает.

2) Нажмите кнопки DAY или 1~4 для просмотра настроек конкретного дня или номера установки.

3) Нажмите кнопку CANCEL для выхода из режима настроек недельного таймера.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При выборе всех дней недели для просмотра настроек, когда другая настройка включена между ними, будет отображаться: --:-- -- °C.

8-9. РЕЖИМ I-SAVE

1. Как настроить режим i-save

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
2) Выберите режим охлаждения, нагрева или ECONO COOL.
3) Нажмите кнопку i-save.
4) Настройте температуру, скорость вентилятора и направление воздушного потока для режима i-save.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Режим i-save не может быть выбран во время работы режима осушения или автоматического режима работы.
- Диапазон настройки режима i-save в режиме нагрева 10 °C и 16 - 31 °C.
- Могут быть сохранены две группы настроек. (Одна для режима охлаждения/ECONO COOL и одна для режима нагрева).
- Недельный таймер и режим i-save нельзя использовать совместно.

2. Как отменить режим

- Нажмите кнопку i-save еще раз.
- Режим i-save также можно отменить нажатием кнопки выбора режима для изменения режима работы.

Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки i-save.

8-10. ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ/ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Для принудительного запуска системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку принудительного запуска, расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован в случае отсутствия пульта управления или при его неисправности, а также при разрядке батареек пульта. Блок запускается и включается индикатор режима работы.

Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Этот режим предназначен для обслуживания. Вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.

Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/нагрева с уставкой температуры в помещении 24 °C. Скорость вентилятора переключается на среднюю.

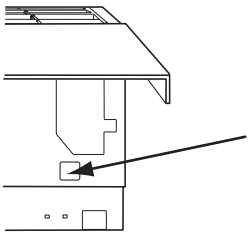
Защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока работает при тестовом и принудительном режимах работы.

В принудительном режиме и в режиме тестового запуска горизонтальная направляющая работает в автоматическом режиме .

Режим принудительного запуска продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка принудительного запуска или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим работы.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Не нажимайте кнопку принудительного запуска во время обычной работы.

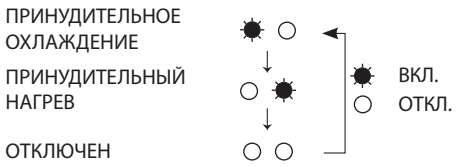


Кнопка принудительного запуска (E.O. SW)

Режим работы	Охлажд./нагрев
Уставка температуры	24 °C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонт. направляющая	Авто

Режим работы отображается с помощью индикатора режима работы.

Индикатор режима работы



8-11. 3-МИНУТНАЯ ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9-1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

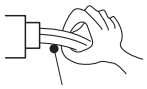
1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение питающей сети.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

2. Меры предосторожности при обслуживании

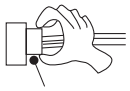
1) Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, выключите автоматический выключатель или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питание до снятия передней панели, верхней панели и электронных плат.
3) При снятии печатных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
4) При подключении или отключении разъемов не тяните за провод.

Неправильно



Провод

Правильно



Корпус разъема

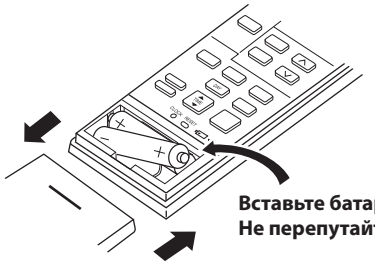
3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность соединений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) При неисправности смотрите разделы 9-2, 9-3 и 9-4.

4. Как заменить батарейки

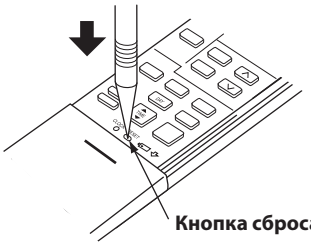
Разряженные батарейки могут привести к неисправности пульта управления.
В этом случае замените батарейки для нормальной работы пульта управления.

① Снимите переднюю крышку и вставьте батарейки.
Затем установите переднюю крышку.



Вставьте батарейки «минусом» вперед.
Не перепутайте полярность батареек.

② Нажмите тонким инструментом кнопку сброса и затем используйте пульт управления.



Кнопка сброса

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если кнопка сброса не была нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Данный пульт управления имеет цепь для автоматического сброса микропроцессора при замене батареек. Эта функция применена для защиты микропроцессора от сбоев при падении напряжения вызванного заменой батареек.
3. Не используйте батарейки с протечками.

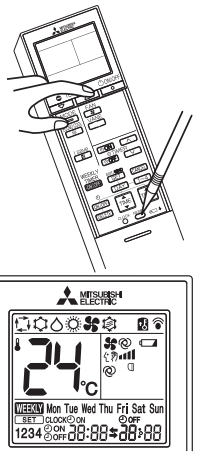
9-2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

Описание функции

Данный кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз.
Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 9-4, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Процедура проверки



Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли левая лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием верхней лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена) → Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты. Даже если индикаторная лампа не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием левая лампа индикатора работы включена 3 с?
Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока (см. руководство по обслуживанию наружного блока).
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Нет → Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока (см. 9-2.2). Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
а) Выключите питание кондиционера и включите его снова.
б) Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

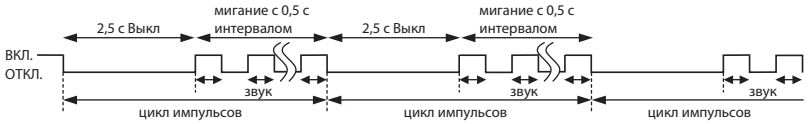
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

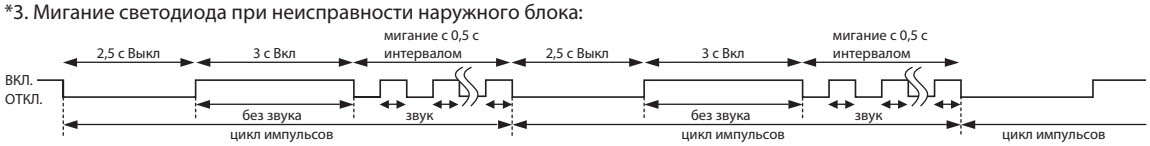
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



2. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока

Левая лампа индикатора работы	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
ВЫКЛ.	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор темп. в помещении	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики термистора температуры в помещении (см. «Контрольные точки»).
Мигает 2 раза 2,5 секунды ВЫКЛ.	Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики главного и вспомогательного термисторов теплообменника внутреннего блока (см. «Контрольные точки»).
Мигает 3 раза 2,5 секунды ВЫКЛ.	Последовательный сигнал	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть принят в течение, максимально, 6 минут.	Смотрите 9-6. (D) «Проверка межблочного соединения и связи».
Мигает 11 раз 2,5 секунды ВЫКЛ.	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд после запуска электродвигателя вентилятора внутреннего блока.	Смотрите 9-6. (A) «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 секунды ВЫКЛ.	Система управления внутреннего блока	Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (см. 9-4).

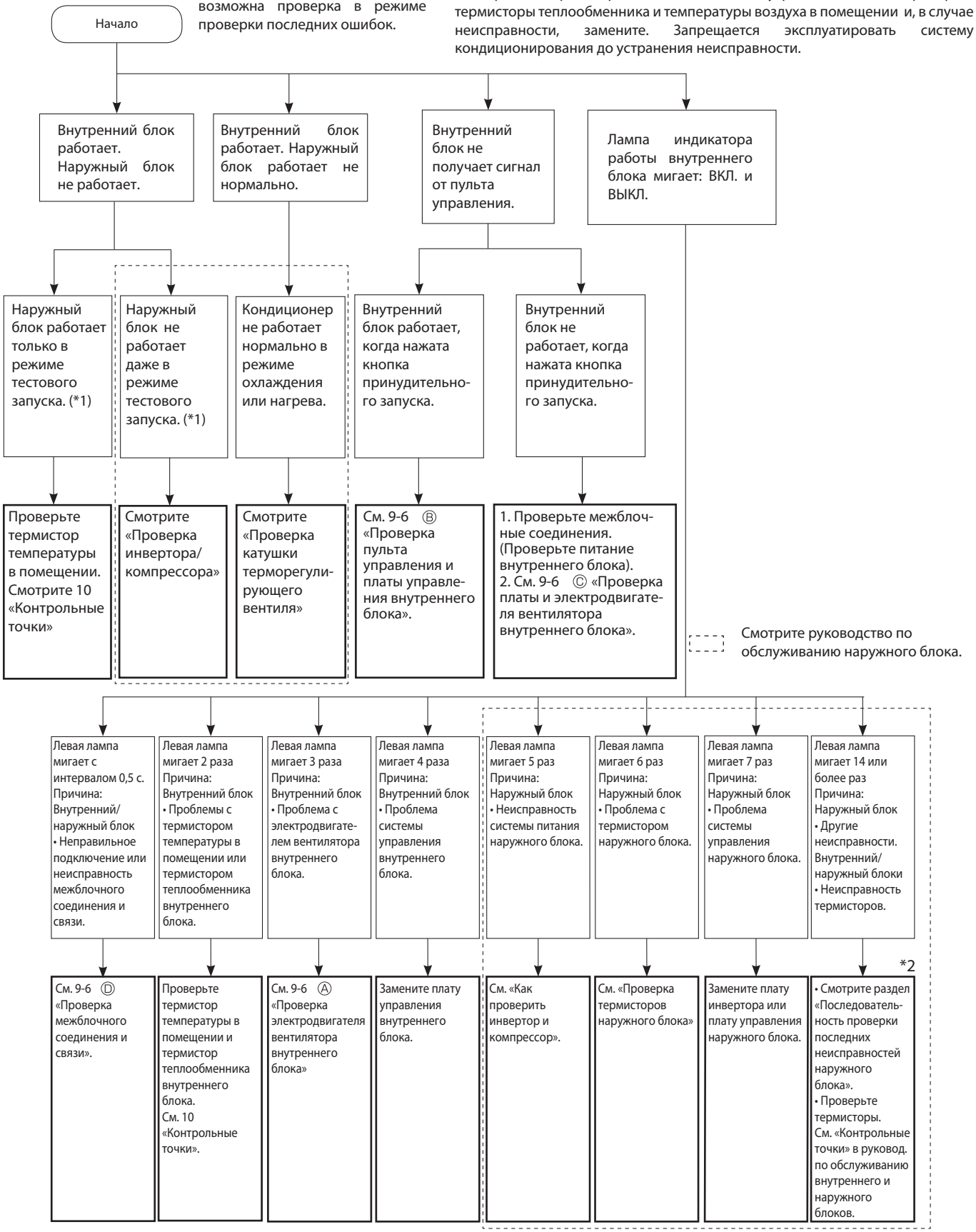
9-3. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

1. Проверка блока

*1. Тестовый запуск означает работу в течение 30 минут после нажатия кнопки принудительного запуска.

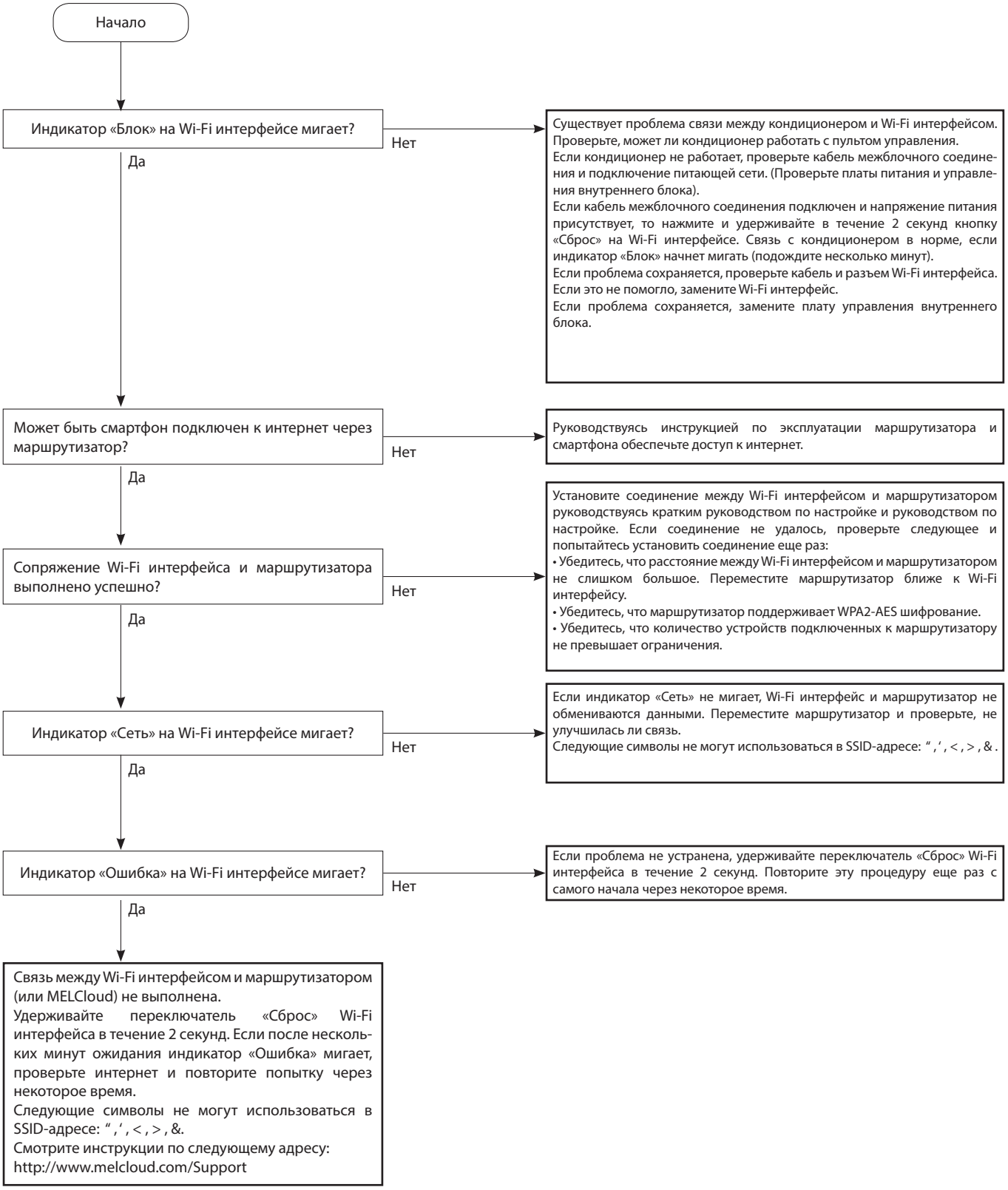
Если мигание индикатора работы не может быть проверено, возможна проверка в режиме проверки последних ошибок.

*2. Существует опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может проникать в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения, и засоренных или закрытых клапанов, вызывающих повышение давления. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен термистор теплообменника внутреннего блока. Проверьте термисторы теплообменника и температуры воздуха в помещении и, в случае неисправности, замените. Запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.



2. Проверка Wi-Fi интерфейса

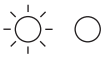
Следуйте процедуре указанной ниже, если кондиционер не может контролироваться или управляться с помощью устройства, такого, как смартфон.



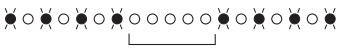
9-4. ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправностей (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора внутреннего блока останавливается и начинает мигать лампа индикатора работы.

Индикатор работы



Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочное соединение или связь	Левая лампа индикатора мигает. 0,5 секунд ВКЛ.  0,5 секунд ВЫКЛ.	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть получен в течение 6 минут. Внутренний блок подключен к наружному блоку низкого потребления в режиме ожидания, после однократного подключения к модели стандартного потребления.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи». • Смотрите примечания.
2	Термистор теплообменника Термистор темп. в помещении	Левая лампа индикатора мигает 2 раза  2,5 секунд ВЫКЛ.		Обрыв или замыкание термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел 10).
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Левая лампа индикатора мигает 3 раза  2,5 секунд ВЫКЛ.		Обратный сигнал частоты вращения не подается во время работы вентилятора внутреннего блока.	• См. 9-6 Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Левая лампа индикатора мигает 4 раза  2,5 секунд ВЫКЛ.		Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Левая лампа индикатора мигает 5 раз  2,5 секунд ВЫКЛ.		Компрессор останавливается 3 раза подряд из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите «Проверка инвертора и компрессора» в руководстве по обслуживанию наружного блока. • Проверьте запорный клапан.
6	Термисторы наружного блока	Левая лампа индикатора мигает 6 раз  2,5 секунд ВЫКЛ.		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите «Проверка термистора наружного блока» в руководстве по обслуживанию наружного блока.
7	Система управления наружным блоком	Левая лампа индикатора мигает 7 раз  2,5 секунд ВЫКЛ.		Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.
8	Другие неисправности *2 в 9-3	Левая лампа индикатора мигает 14 или более раз  2,5 секунд ВЫКЛ.		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Определяется неисправность термисторов внутреннего блока, термистора оттаивания или термистора температуры наружного воздуха.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • См. характеристики термисторов в разделе «Контрольные точки» в руководстве по обслуживанию внутреннего и наружного блоков. (Не запускайте блоки до устранения неисправностей для предотвращения опасности.)
9	Система управления наружным блоком	Левая лампа индикатора включается 	Наружный блок не работает	Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Проверьте мигание индикаторов на плате инвертора или на плате управления наружного блока.

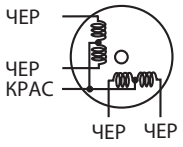
ПРИМЕЧАНИЕ.
Внутренний блок мог быть подключен к наружному блоку со стандартным потреблением в режиме ожидания. Для использования с моделью с низким потреблением необходимо очистить историю неисправностей согласно п. 9-2.1 «Очистка памяти неисправностей». Когда память неисправностей будет очищена, информация о подключениях также будет удалена. Внутренний блок будет совместим для работы с наружным блоком с низким потреблением в режиме ожидания после после возврата в первоначальное состояние. Если индикатор работы продолжает мигать после очистки памяти, как указано в № 1, после процедуры, смотрите п. 9-6. Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи».

Индикатор работы

Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**Тип MXZ** Установка режима работы	Левая лампа индикатора включается, нижняя лампа мигает.  2,5 секунд ВЫКЛ.	Наружный блок работает, но внутренний блок не работает.	Режимы работы внутренних блоков установлены различно, для охлаждения (включая осушение) и нагрева одновременно. Режим работы внутреннего блока начинающего работать первым имеет приоритет.	• Установите одинаковый режим работы. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.

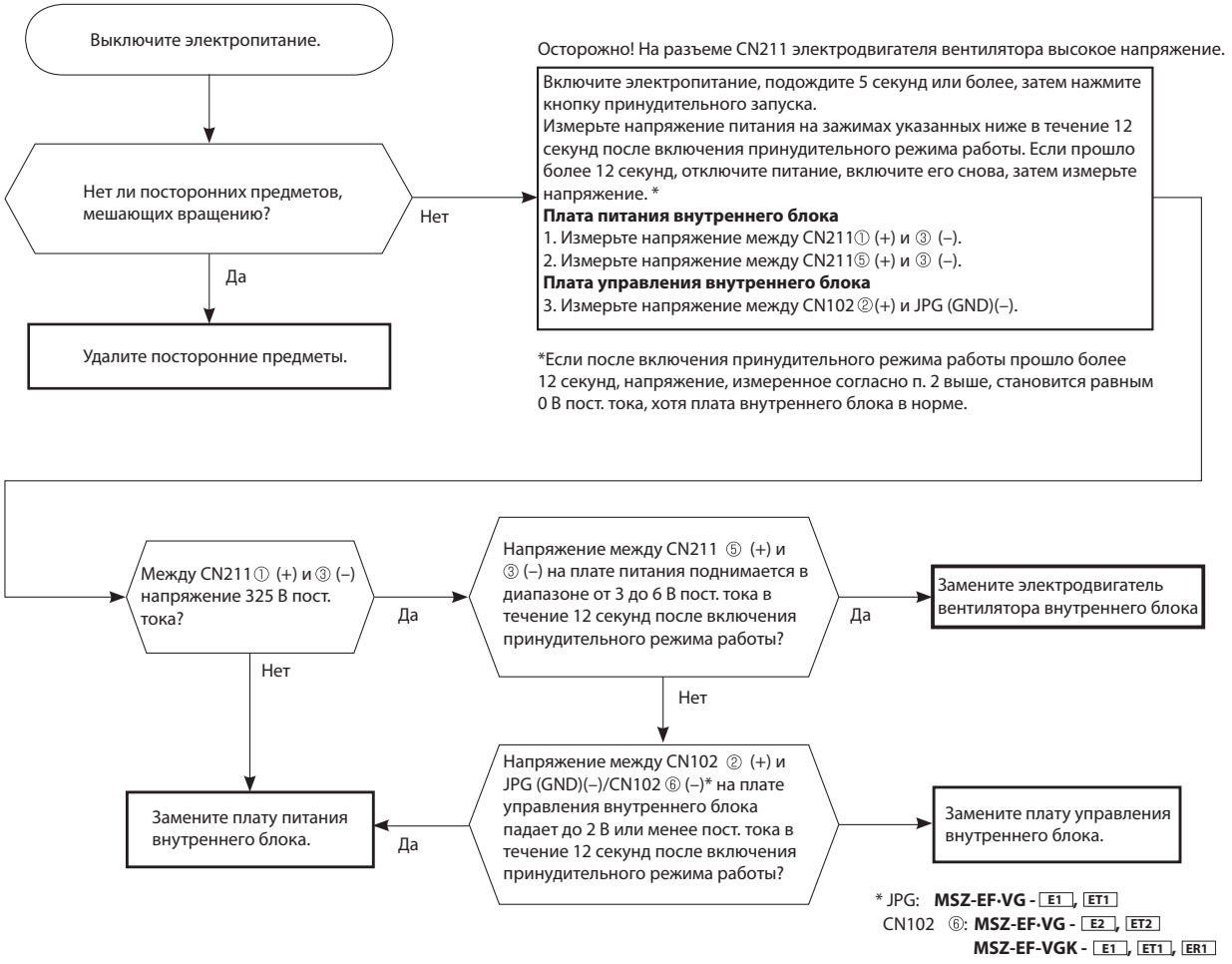
9-5. КРИТЕРИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Наименование	Способ проверки и критерии	Схема
Термистор температуры в помещении (RT11) Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите графики термисторов в 10 «Контрольные точки», «Плата управления внутреннего блока».	
Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)	Смотрите 9-6. Ⓐ «Проверка двигателя вентилятора внутреннего блока».	
Двигатель направляющей (MV)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Цвет провода: КРАС - ЧЕР; Исправен: 232 - 268 Ом	

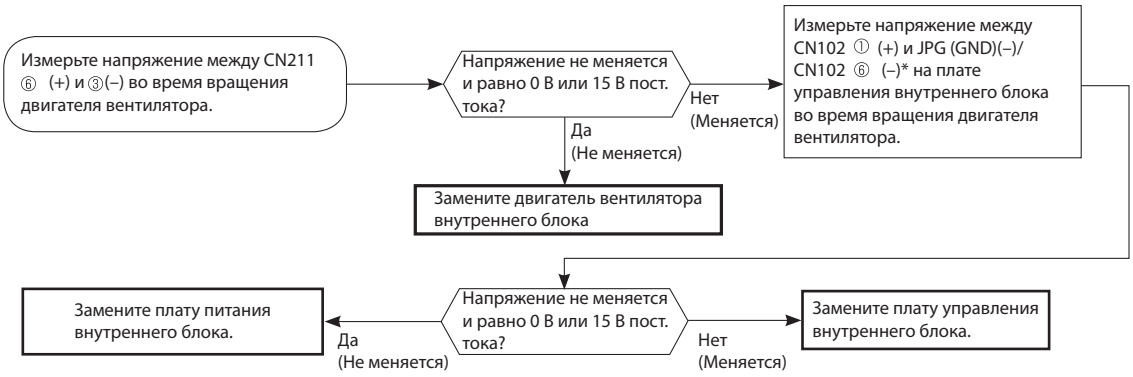
9-6. АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока и он не работает.

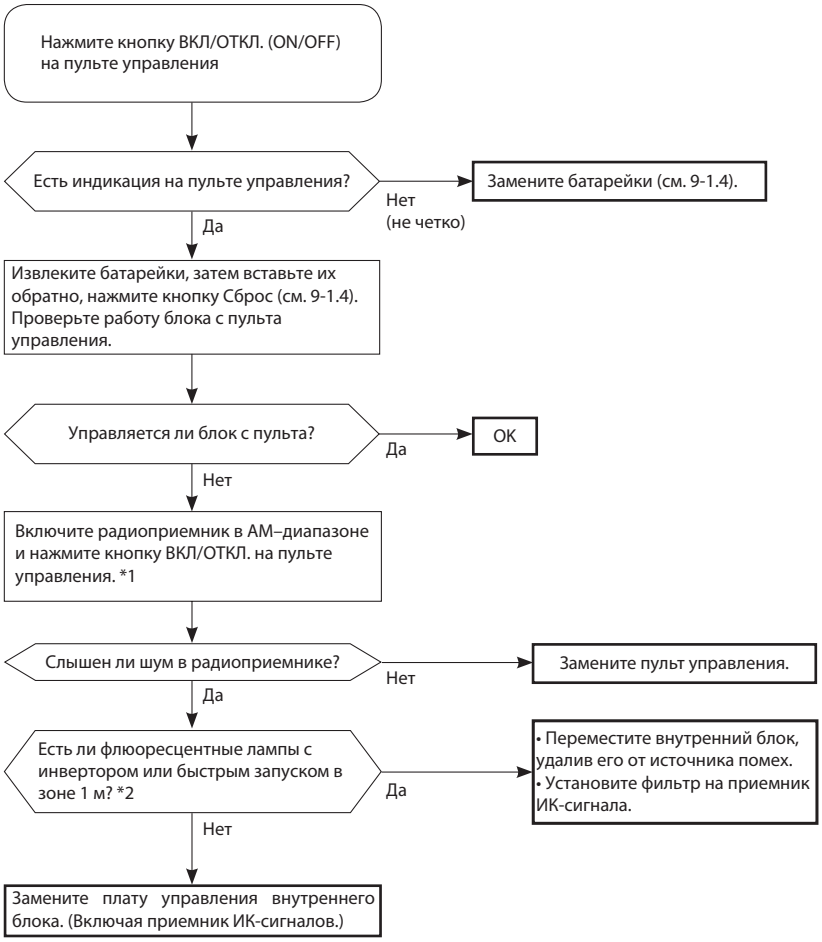


Обнаружена неисправность двигателя вентилятора. Вентилятор работает циклично: 12 сек ВКЛ., 30 сек ОТКЛ. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

*Проверьте соответствие пульта управления кондиционеру.



ПРИМЕЧАНИЕ.

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры или телефона. Светодиод сектора передачи сигнала должен включаться при нажатии кнопки ВКЛ/ОТКЛ. пульта управления. Тем не менее, увидеть включение светодиода секции передачи сигнала через камеру смартфона может быть затруднительно.

*2. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и двигателя вентилятора внутреннего блока

MSZ-EF22/25/35/42VGK- ER1

Выключите электропитание.
Отключите разъем CN211 двигателя от платы питания и разъем CN151 привода направляющей от платы управления внутреннего блока. Включите питание.

Блок работает с пультом управления?
Индикатор работы включается при нажатии кнопки принудительного запуска?

Да → Измерьте сопротивление обмоток двигателя вентилятора внутреннего блока. См. 9-5. → Замыкание цепи: замените электродвигатель вентилятора.

Да → Измерьте сопротивление обмоток двигателя направляющей. См. 9-5. → Замыкание цепи: замените двигатель направляющей и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Визуально проверьте обе стороны платы питания внутреннего блока.

В любом случае проверьте и варистор и предохранитель.

Сгорел варистор (NR11) и предохранитель (F11)? Нет

Сгорел только предохранитель (F11)? Нет

Да → Замените варистор (NR11) и предохранитель (F11). *3

Да

Измерьте сопротивление между CN211 ① (+) и ③ (–) разъема двигателя вентилятора. *1, *2

Сопротивление 1 МОм или более? Нет → Замените предохранитель (F11) и двигатель вентилятора. *3

Да

Замените предохранитель (F11). *3

ПРИМЕЧАНИЯ:
*1. Провод разъема ① двигателя вентилятора красный, ③ - черный.
*2. Подключите «+» тестера к проводу разъема двигателя вентилятора ① и «–» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.
*3. Замените предохранитель после удаления платы питания внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Измерьте сопротивление резистора (R111) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление резистора (R111) примерно 3,9 Ом? Нет → Замените плату питания и двигатель вентилятора внутреннего блока.

Да

Между 5 В (+) и CN102 ⑥ (–) на плате управления внутреннего блока примерно 5 В пост. тока?

Между 12 В (+) и CN102 ⑥ (–) на плате управления внутреннего блока примерно от 9 до 13 В пост. тока? Да → Замените двигатель вентилятора внутреннего блока.

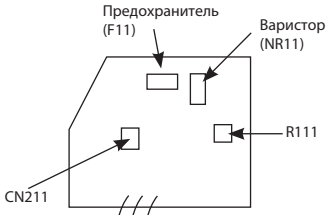
Нет

Отключены разъем CN102 на плате управления внутреннего блока или ведущий провод? Да → Подключите разъем или ведущий провод.

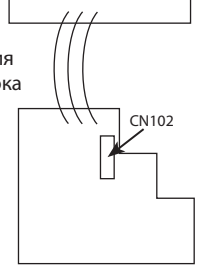
Нет

Замените плату управления внутреннего блока.

Плата питания внутреннего блока



Плата управления внутреннего блока



MSZ-EF50VGK- ER1

Выключите электропитание.
Отключите разъем CN211 двигателя от платы питания и разъем CN151 привода направляющей от платы управления внутреннего блока. Включите питание.

Блок работает с пультом управления?
Индикатор работы включается при нажатии кнопки принудительного запуска?

Да

Измерьте сопротивление обмоток двигателя вентилятора внутреннего блока. См. 9-5.

Замыкание цепи:
замените электродвигатель вентилятора.

Измерьте сопротивление обмоток двигателя направляющей.
См. 9-5.

Замыкание цепи:
замените двигатель направляющей и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Визуально проверьте обе стороны платы питания внутреннего блока.

В любом случае проверьте и варистор и предохранитель.

Сгорел варистор (NR11) и предохранитель (F11)?

Да

Замените варистор (NR11) и предохранитель (F11). *3

Нет

Сгорел только предохранитель (F11)?

Да

Нет

Измерьте сопротивление между CN211 ① (+) и ③ (–) разъема двигателя вентилятора. *1, *2

Сопротивление 1 МОм или более?

Нет

Замените предохранитель (F11) и двигатель вентилятора. *3

Да

Замените предохранитель (F11). *3

ПРИМЕЧАНИЯ:
*1. Провод разъема ① двигателя вентилятора красный, ③ - черный.
*2. Подключите «+» тестера к проводу разъема двигателя вентилятора ① и «–» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.
*3. Замените предохранитель после удаления платы питания внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Измерьте сопротивление катушки индуктивности (L112) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление катушки индуктивности (L112) примерно 2,2 Ом?

Нет

Замените плату питания и двигатель вентилятора внутреннего блока.

Да

Между 5 В (+) и CN102 ⑥ (–) на плате управления внутреннего блока примерно 5 В пост. тока?

Между 12 В (+) и CN102 ⑥ (–) на плате управления внутреннего блока примерно от 9 до 13 В пост. тока?

Да

Замените двигатель вентилятора внутреннего блока.

Нет

Отключены разъем CN102 на плате управления внутреннего блока или ведущий провод?

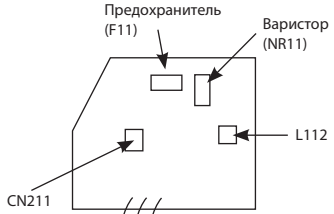
Да

Подключите разъем или ведущий провод.

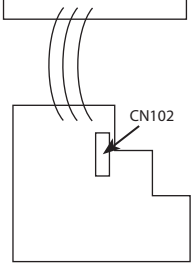
Нет

Замените плату управления внутреннего блока.

Плата питания внутреннего блока

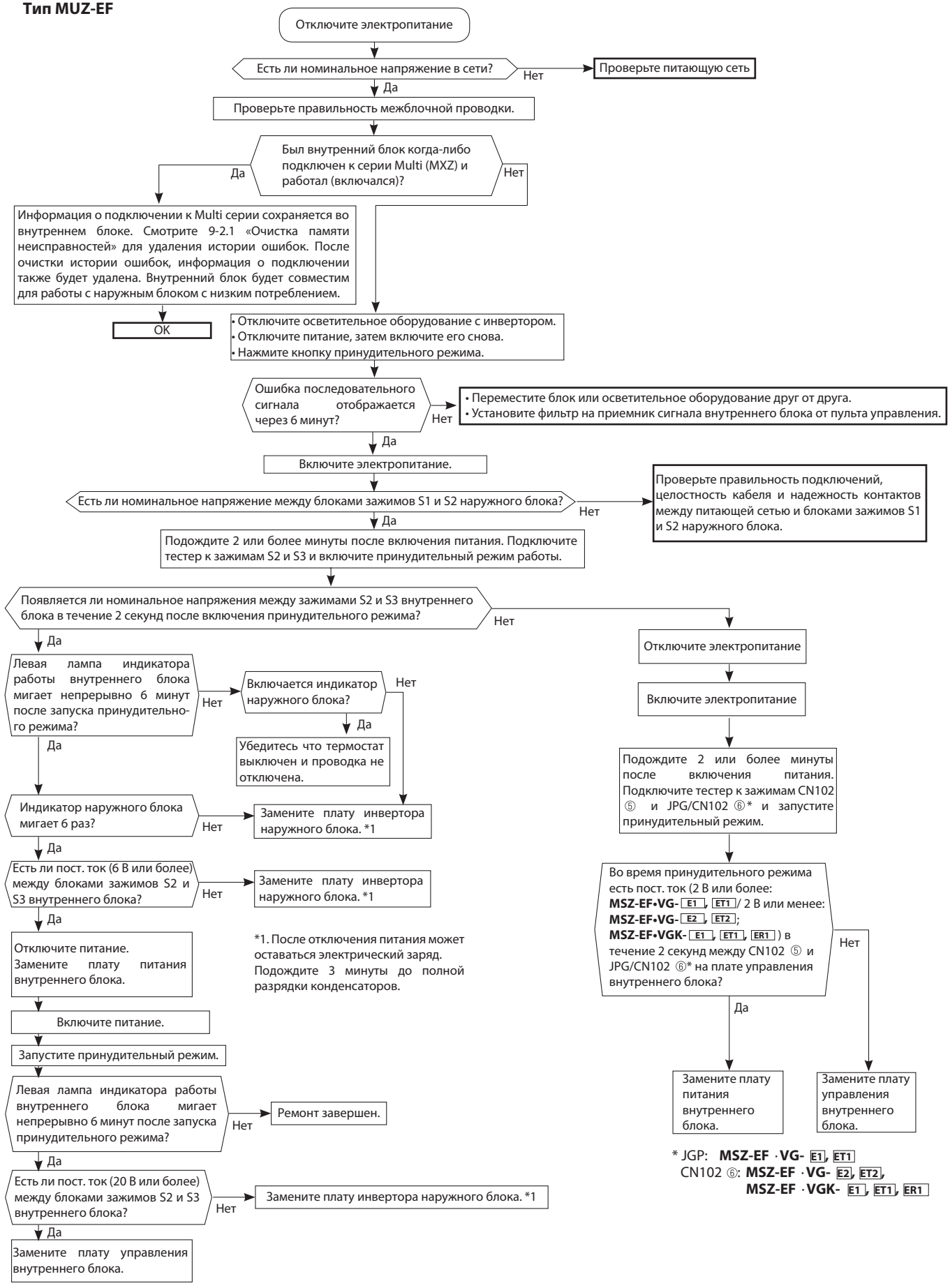


Плата управления внутреннего блока

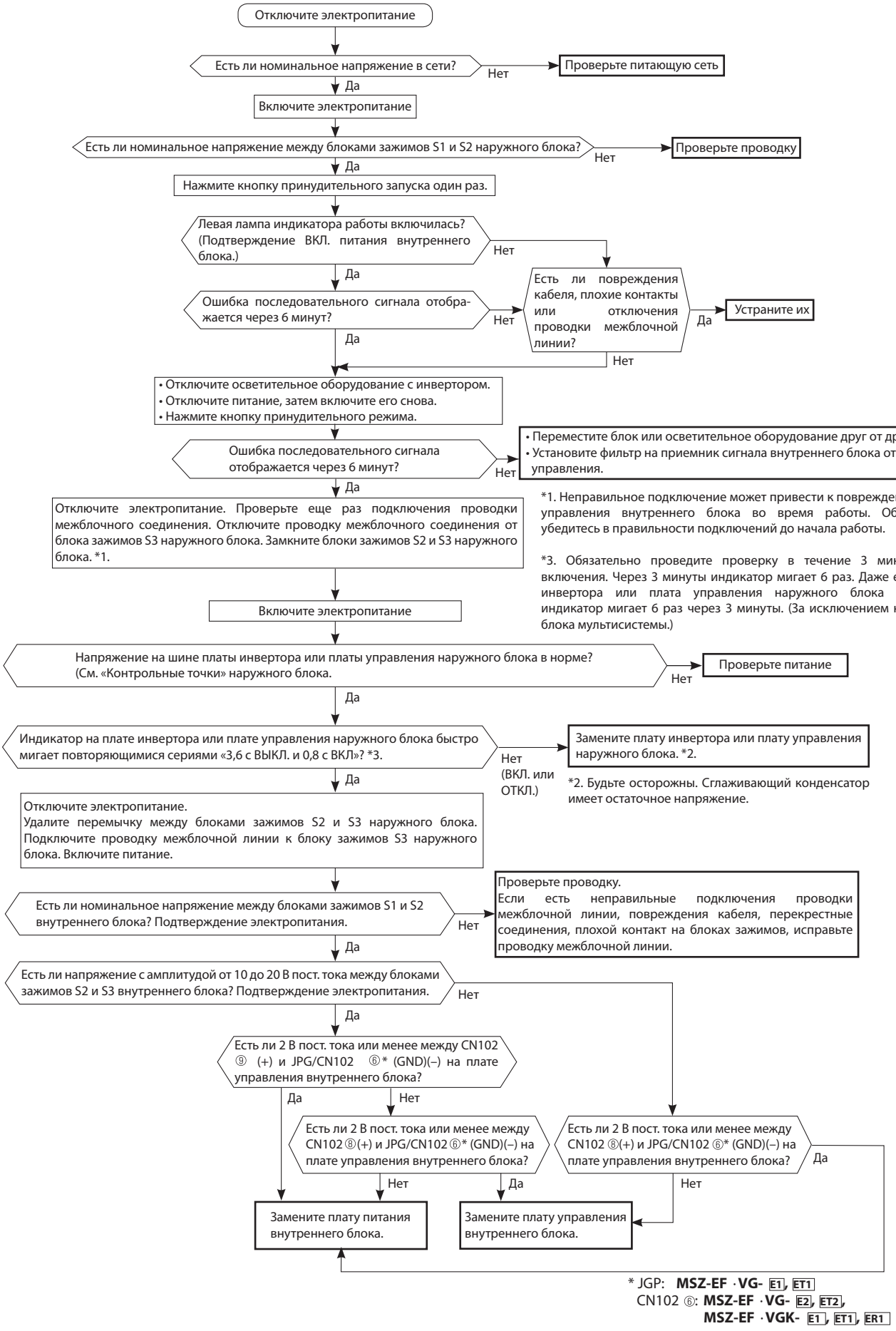


Ⓓ Проверка межблочного соединения и связи

Тип MUZ-EF



Тип MXZ



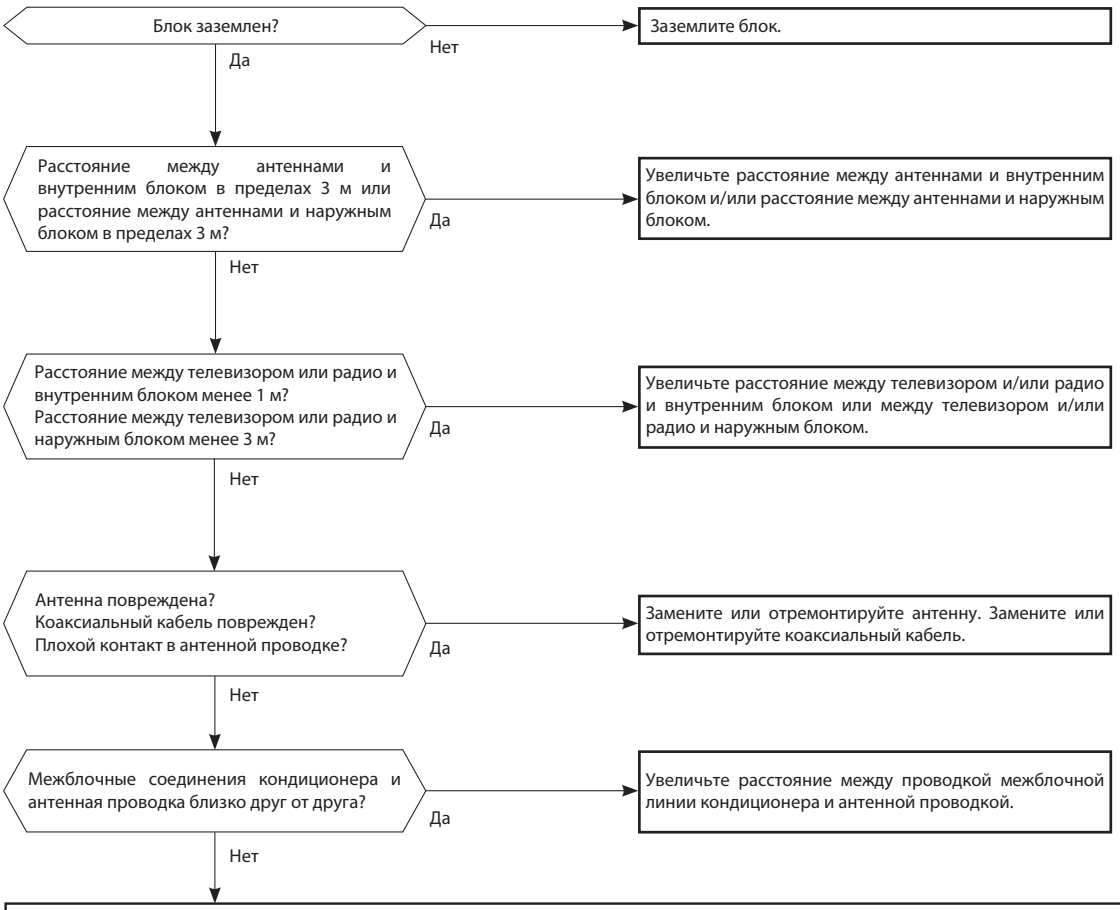
*1. Неправильное подключение может привести к повреждению платы управления внутреннего блока во время работы. Обязательно убедитесь в правильности подключений до начала работы.

*2. Будьте осторожны. Сглаживающий конденсатор имеет остаточное напряжение.

*3. Обязательно проведите проверку в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты индикатор мигает 6 раз. Даже если плата инвертора или плата управления наружного блока исправны, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты. (За исключением наружного блока мультисистемы.)

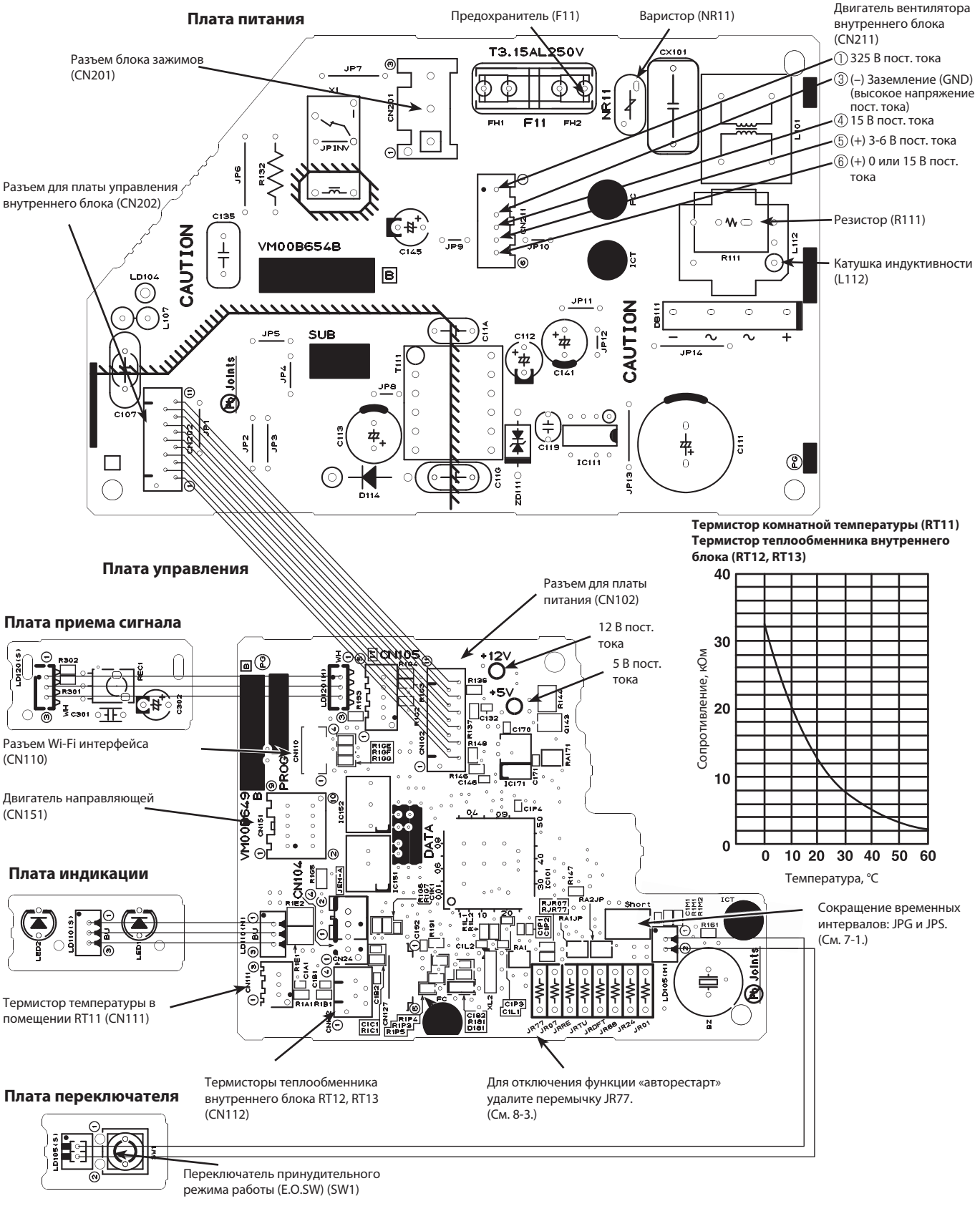
* JGP: **MSZ-EF ·VG-** E1, ET1
CN102 ⑥: **MSZ-EF ·VG-** E2, ET2,
MSZ-EF ·VGK- E1, ET1, ER1

Ⓔ Электромагнитные помехи в телевизоре или радиоприемнике



Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл/Выкл запускается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

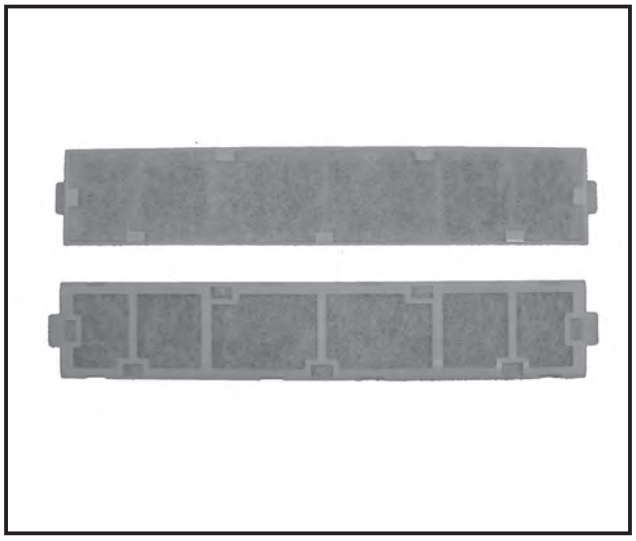
MSZ-EF22VGK- ER1 **MSZ-EF25VGK-** ER1 **MSZ-EF35VGK-** ER1 **MSZ-EF42VGK-** ER1 **MSZ-EF50VGK-** ER1



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антифирусный фильтр с ионами серебра V-block (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
2	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
4	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
5	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
6	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
7	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
8	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
9	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62
10	**MAC-100FT-E**	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	256

MAC-2470FT-E Сменный бактерицидный фильтр с ионами серебра

Фото



Описание

Фильтр улавливает микроорганизмы и отходы их жизнедеятельности, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искусственными энзимами.
(Искусственный энзимный катализатор на волокнах улавливает аллергены и способствует их химической реакции с кислородом, разрывающей S-S* связи.
*S - атом серы.

Применяется в моделях

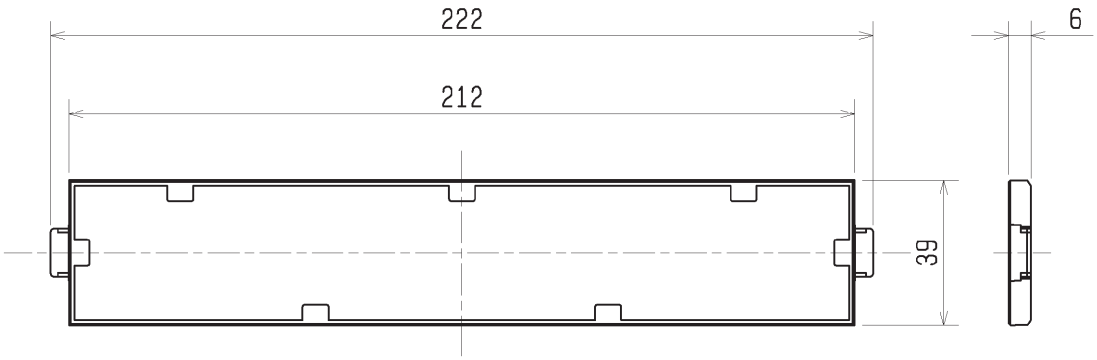
- MSZ-EF22~50VGK
- MSZ-AP25~50VGK
- MSZ-HR25~71VF
- MS-GF20/25/35VA
- MFZ-KJ25/35/50VE2
- MLZ-KP25/35/50VF

Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, вискоза, акриловая смола Рамка: полипропилен
Цвет (фильтра)	Синий

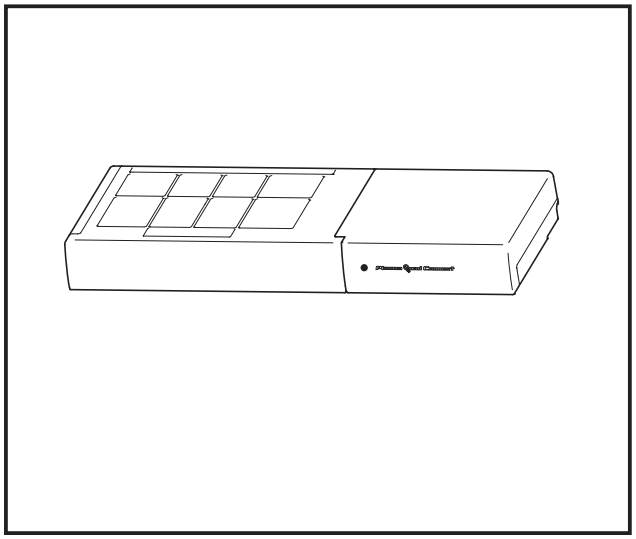
Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-100FT-E Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect (с соединительным кабелем)

Фото



Описание

Блок двухступенчатой плазменной системы фильтрации и стерилизации воздуха — разрушает бактерии, инактивирует вирусы, денатурирует белки-аллергены.

ПРИМЕЧАНИЕ:
• Запрещается прикасаться к блоку Plasma Quad Connect во время работы. Несмотря на безопасную конструкцию, прикосновение может быть опасным, так как блок работает с высоким напряжением.
• Во время работы может быть слышен шипящий звук. Это звук выходящей плазмы. Это не является неисправностью.

Применяется в моделях

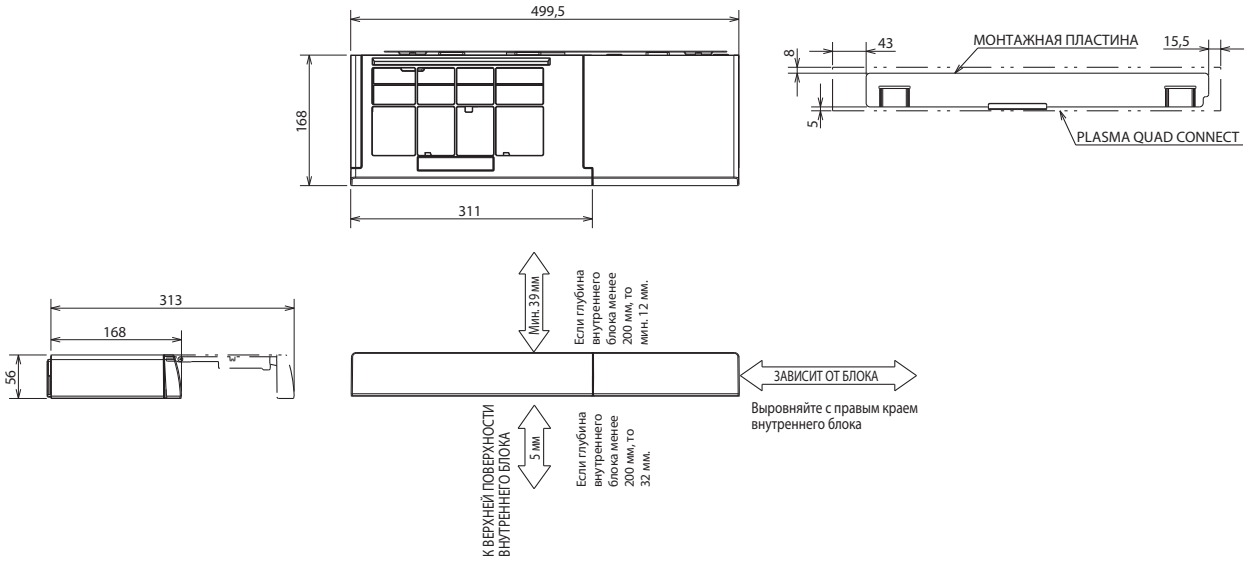
- MSZ-EF22~50VGK
- MSZ-AP15~71VGK
- MSZ-HR25~7150VF

Характеристики

Сеть питания	220–240 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Размеры (В×Ш×Г)	56 × 499,5 × 168 мм
Масса	1600 г
Кабель для подсоединения к внутреннему блоку	Специальный 5-жильный кабель

Размеры

Единицы измерения: мм



MUZ-EF25VG
MUZ-EF35VG
MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



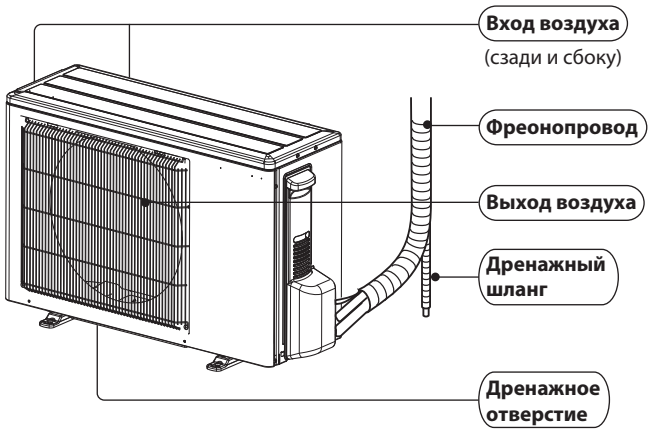
Содержание раздела

3-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DESIGN MUZ-EF•VG **258**

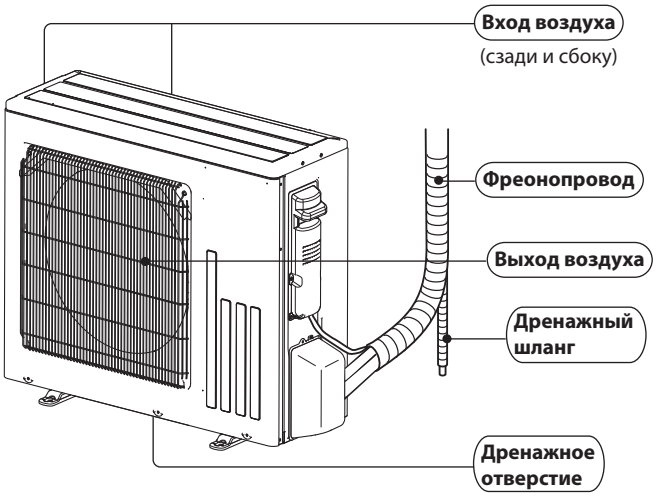
1. Спецификация 259
2. Шумовые характеристики 261
3. Размеры 262
4. Схема электрических соединений 263
5. Схема холодильного контура 265
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 266
7. Рабочие характеристики 267
8. Производительность 272
9. Управление 281
10. Сервисные функции 282
11. Поиск неисправности 283
12. Контрольные точки 302
13. Опции 303

3-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ DESIGN MUZ-EF•VG

MUZ-EF25VG
MUZ-EF35VG
MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



В комплекте

Модели	MUZ-EF25VG MUZ-EF35VG MUZ-EF42VG MUZ-EF50VG
Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	2,5 (0,9 – 3,4)	3,5 (1,1 – 4,0)	4,2 (0,9 – 4,6)	5,0 (1,4 – 5,4)
			нагрев	кВт	3,2 (1,0 – 4,2)	4,0 (1,3 – 5,1)	5,4 (1,3 – 6,3)	5,8 (1,4 – 7,5)
Автоматический выключатель				A	10	10	12	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	540	910	1200	1540
			нагрев	Вт	700	950	1455	1560
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	3,0	4,2	5,4	6,9
			нагрев	A	3,6	4,4	6,5	7,1
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	78	94	96	97
			нагрев	%	84	93	97	95
	Пусковой ток *1			A	3,6	4,4	6,5	7,1
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	4,63	3,85	3,50	3,25
			нагрев	-	4,57	4,21	3,71	3,72
Компрессор	Модель				KVB073FYXMC	KVB073FYXMC	SVB130FBBMT	SVB130FBBMT
	Мощность			Вт	470	470	900	900
	Ток *1		охлаждение	A	2,62	3,75	4,96	6,37
			нагрев	A	3,14	3,88	5,96	6,41
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,27 (FW68S)	0,27 (FW68S)	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-NC			RC0J50-RA
	Ток *1		охлаждение	A	0,18	0,25	0,22	0,30
			нагрев	A	0,20	0,23	0,23	0,30
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285			800 × 714 × 285
Масса				кг	31	34	35	40
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,1	1,0	1,6	2,2
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2178	2058	2058	2412
			низкая		1038	936	906	1320
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2076	1962	1962	2412
			средняя		1788	1686	1686	2238
			низкая		1452	1356	1356	1704
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	47	49	50	52
			нагрев	дБ(А)	48	50	51	52
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	940	940	940	840
			низкая		470	470	460	490
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900	900	900	840
			средняя		780	780	780	780
			низкая		640	640	640	610
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3			
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	0,62	0,74		1,05

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19° C
снаружи DB 35 °C, WB 24 °C

Нагрев: внутри DB 20° C, WB 15 °C
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

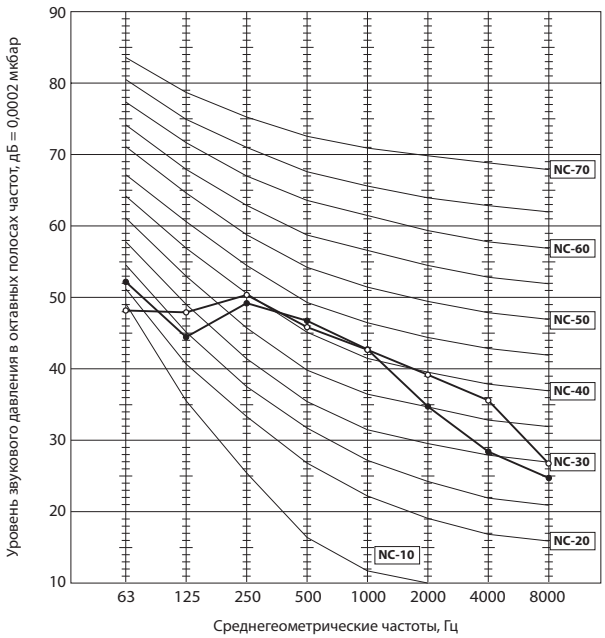
Технические характеристики и номинальные параметры основных электрических компонентов

Компонент \ Модель		MUZ-EF25VG	MUZ-EF35VG	MUZ-EF42VG	MUZ-EF50VG
Сглаживающий конденсатор	(C61)	—		600/620 мкФ × 420 В	
	(C62, C63)	600/620 мкФ × 420 В			
Диодный мост	(DB61)	15 A, 600 В			25 A, 600 В
	(DB65)	25 A, 600 В			
Плавкий предохранитель	(F61)	25 A, 250 В			
	(F62)	15 A, 250 В			
	(F701, F801, F901)	T3,15 AL 250 В			
Силовой модуль	(IC700)	15 A, 600 В		20 A, 600 В	
	(IC932)	5 A, 600 В			
Катушка ТРВ	(LEV)	12 В пост. тока			
Катушка индуктивности	(L61)	18 мГц	23 мГц		
Транзистор переключения питания	(Q821)	30/37 A, 600 В			
Токоограничительный термистор PTC	(PTC64, PTC65)	33 Ом			
Блок зажимов	(TB1)	5 зажимов			
Реле	(X63)	3 A, 250 В			
	(X64)	20 A, 250 В			
	(X69)	10 A, 230 В			
Катушка 4-ходового клапана	(21S4)	220 - 240 В пер. тока			

2. Шумовые характеристики

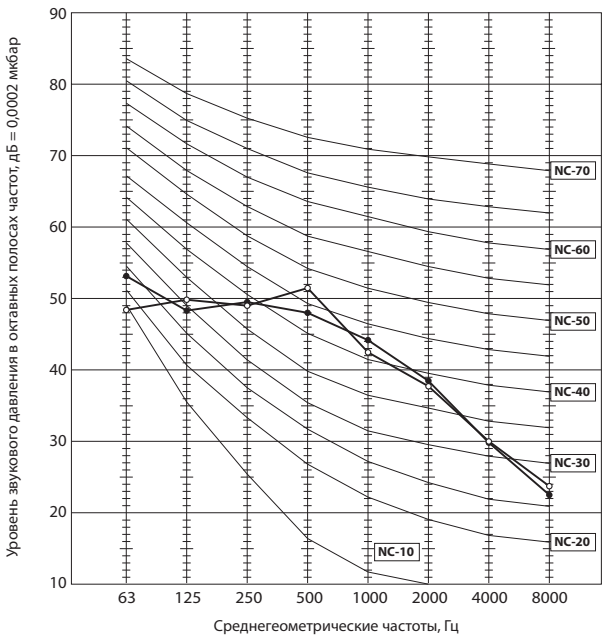
MUZ-EF25VG

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	47	●—●
Нагрев	48	○—○



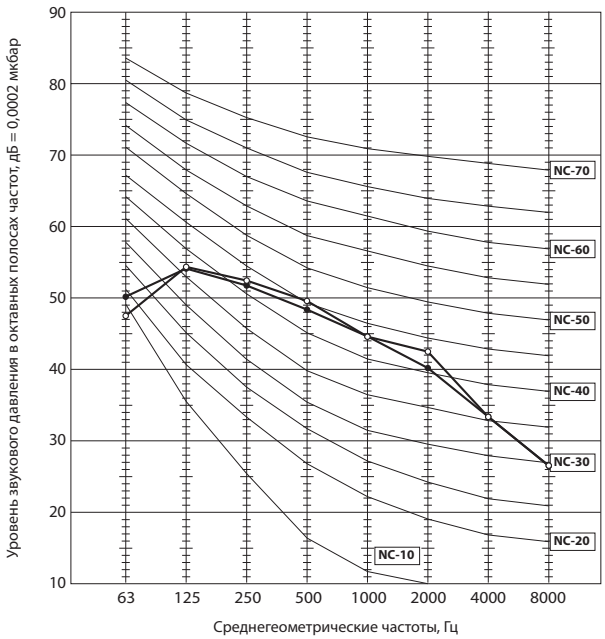
MUZ-EF35VG

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	49	●—●
Нагрев	50	○—○



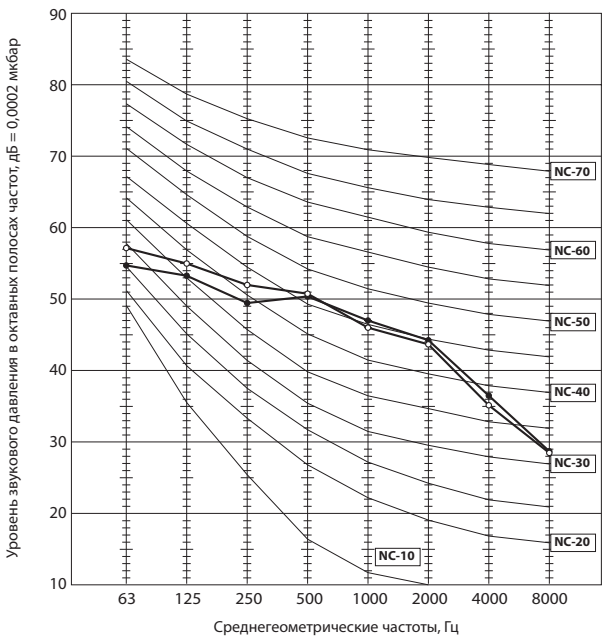
MUZ-EF42VG

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	50	●—●
Нагрев	51	○—○



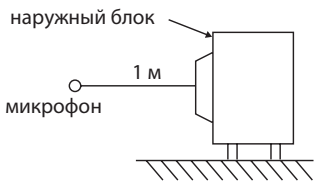
MUZ-EF50VG

Режим	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Охлаждение	52	●—●
Нагрев	52	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение:	Температура по сухому термометру 35 °C	Температура по влажному термометру 24 °C
Нагрев:	Температура по сухому термометру 7 °C	Температура по влажному термометру 6 °C

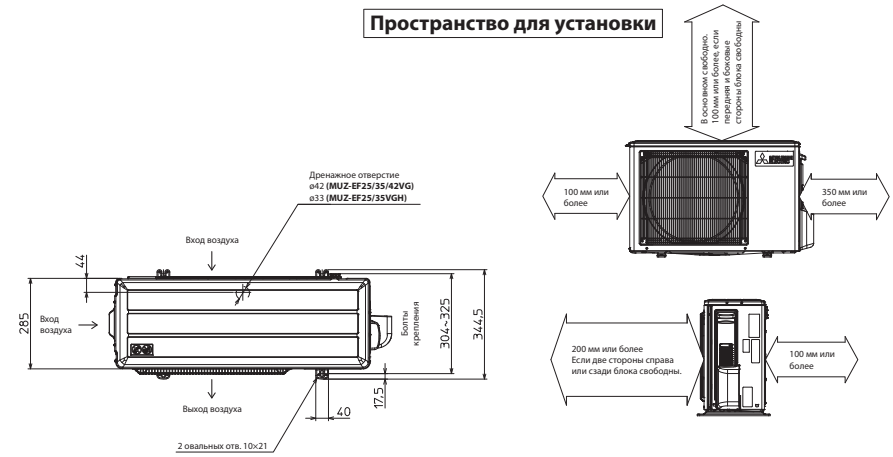


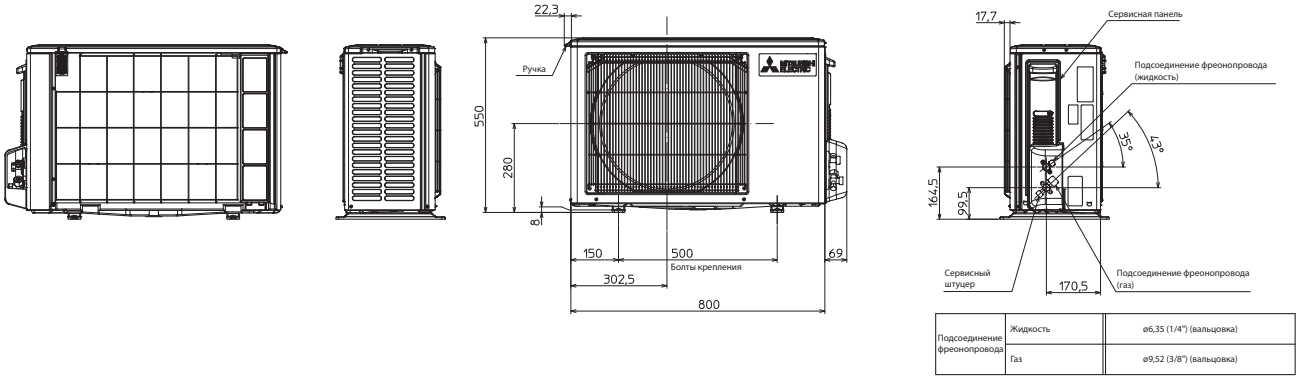
3. Размеры

MUZ-EF25VG MUZ-EF35VG MUZ-EF42VG

Единицы измерения: мм

Пространство для установки

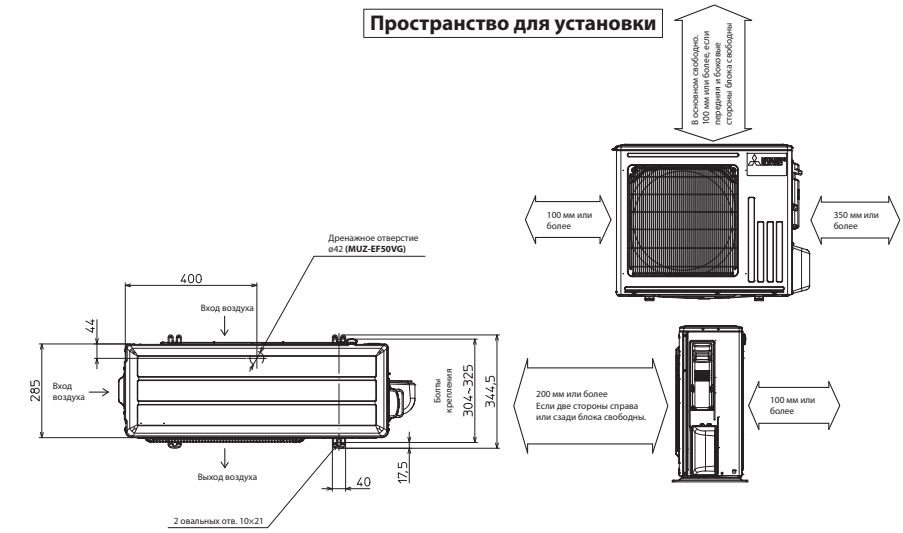


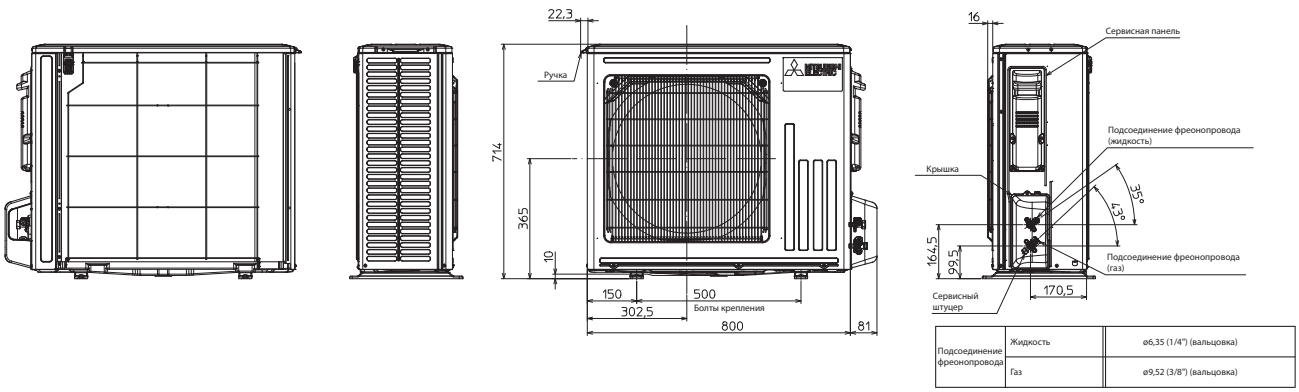


Подсоединение фреонопровода	Жидкость	ø6,35 (1/4") (вальцовка)
	Газ	ø9,52 (3/8") (вальцовка)

MUZ-EF50VG

Пространство для установки

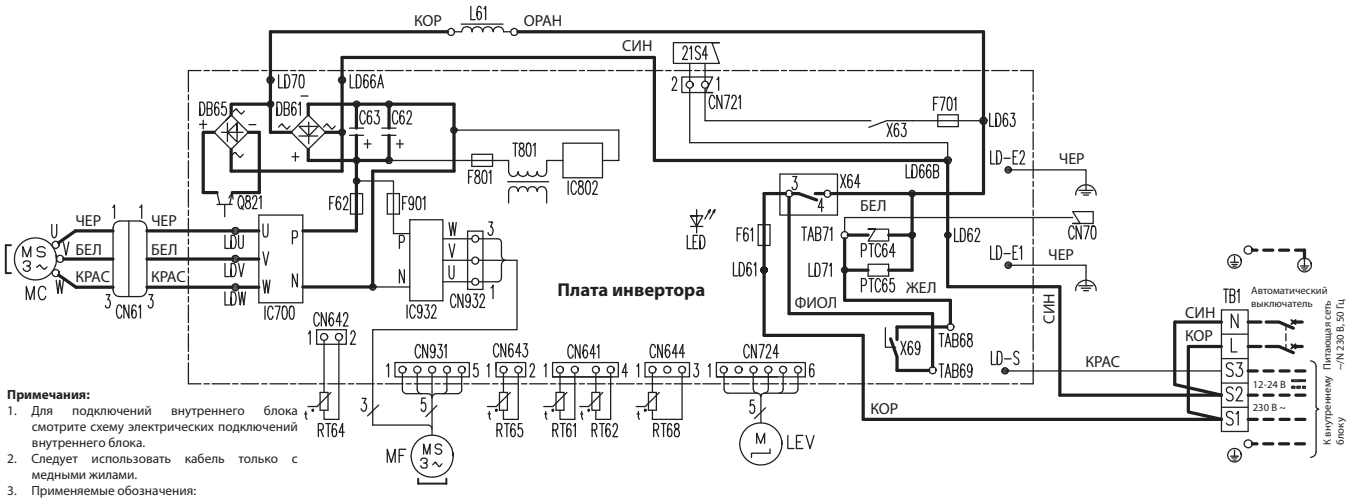




Подсоединение фреонопровода	Жидкость	ø6,35 (1/4") (вальцовка)
	Газ	ø9,52 (3/8") (вальцовка)

4. Схема электрических соединений

MUZ-EF25VG - ER1 MUZ-EF35VG - ER1

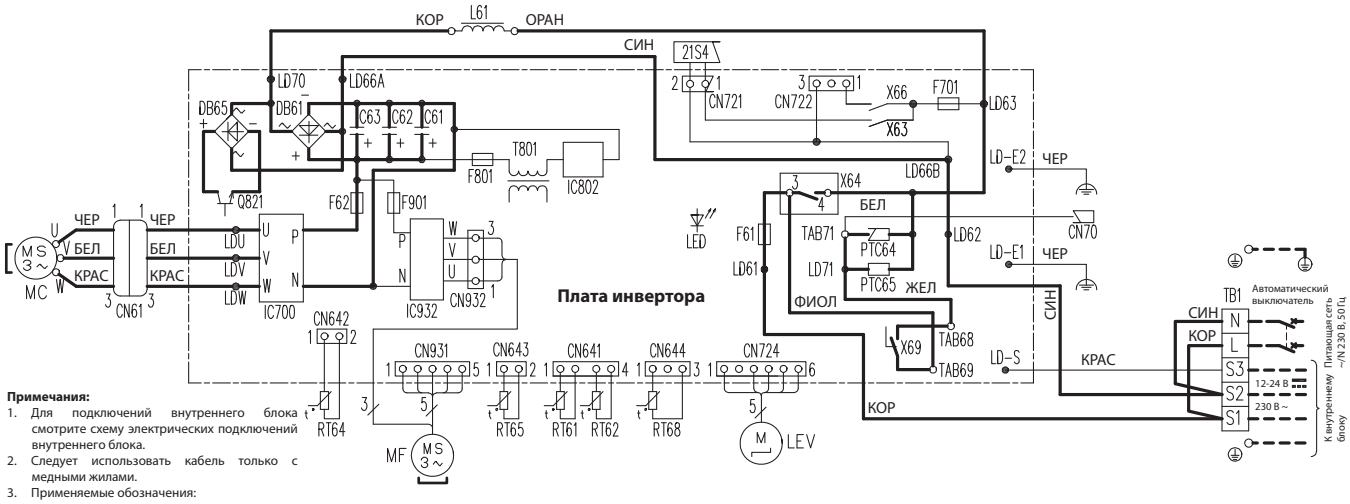


Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LEV	Катушка ТРВ	RT65	Термистор наружной темп.
C62, C63	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный модуль	MC	Компрессор		
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	Q821	Транзистор переключения питания	X63, X64, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания		
LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода		

MUZ-EF42VG - ER1



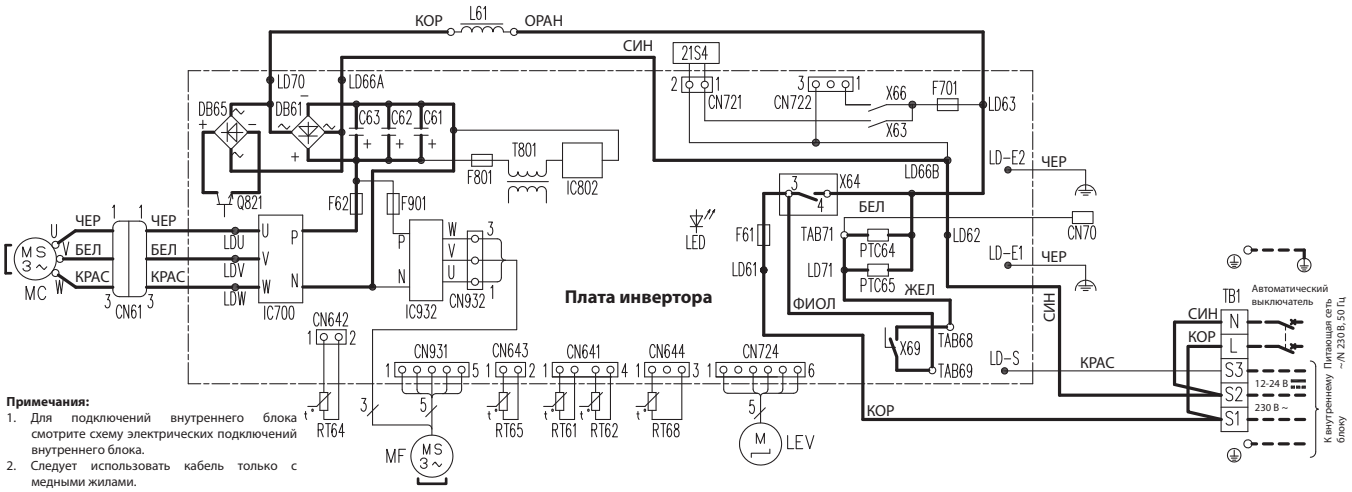
Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LEV	Катушка ТРВ	RT65	Термистор наружной темп.
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный модуль	MC	Компрессор		
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	Q821	Транзистор переключения питания	X63, X64, X66, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания		
LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода		

4. Схема электрических соединений

MUZ-EF50VG - ER1



Примечания:

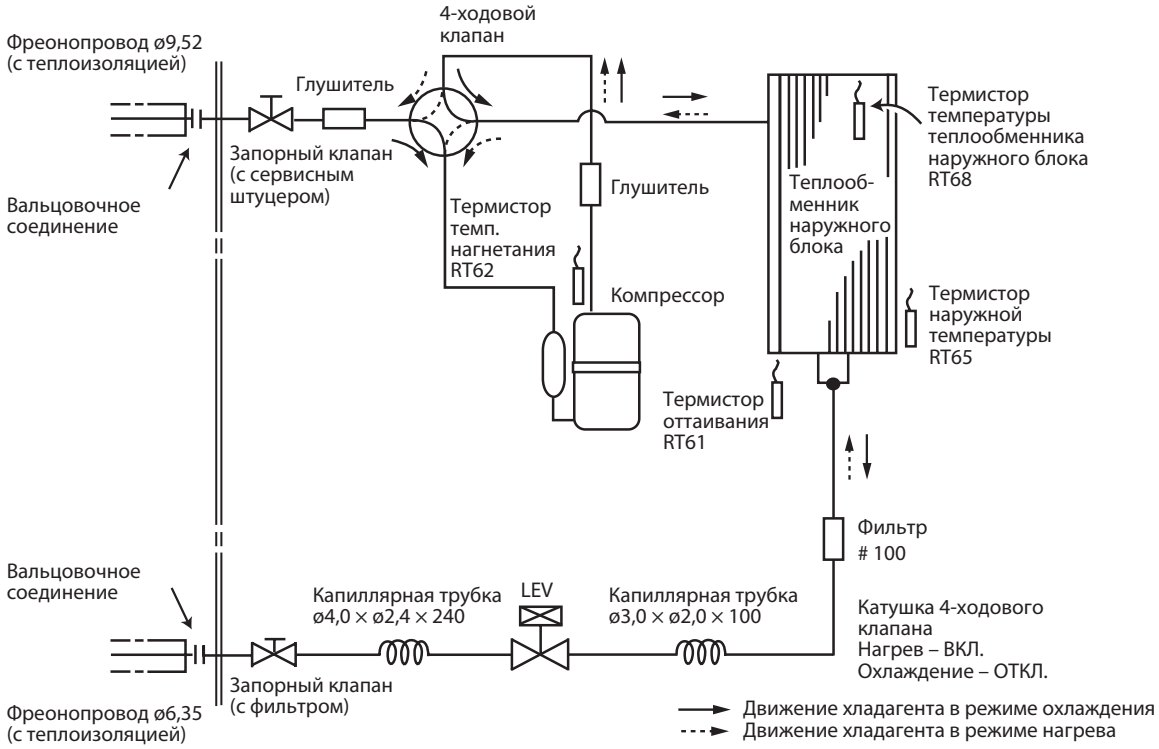
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CN61	Разъем	LEV	Катушка ТРВ	RT65	Термистор наружной темп.
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор темп. теплообменника наружного блока
DB61, DB65	Диодный модуль	MC	Компрессор		
F61	Предохранитель (25 А, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB1	Блок зажимов
F62	Предохранитель (15 А, 250 В)	PTC64, PTC65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	Q821	Транзистор переключения питания	X63, X64, X66, X69	Реле
IC700, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор темп. нагнетания		
LED	Светодиод	RT64	Термистор темп. теплоотвода		

5. Схема холодильного контура

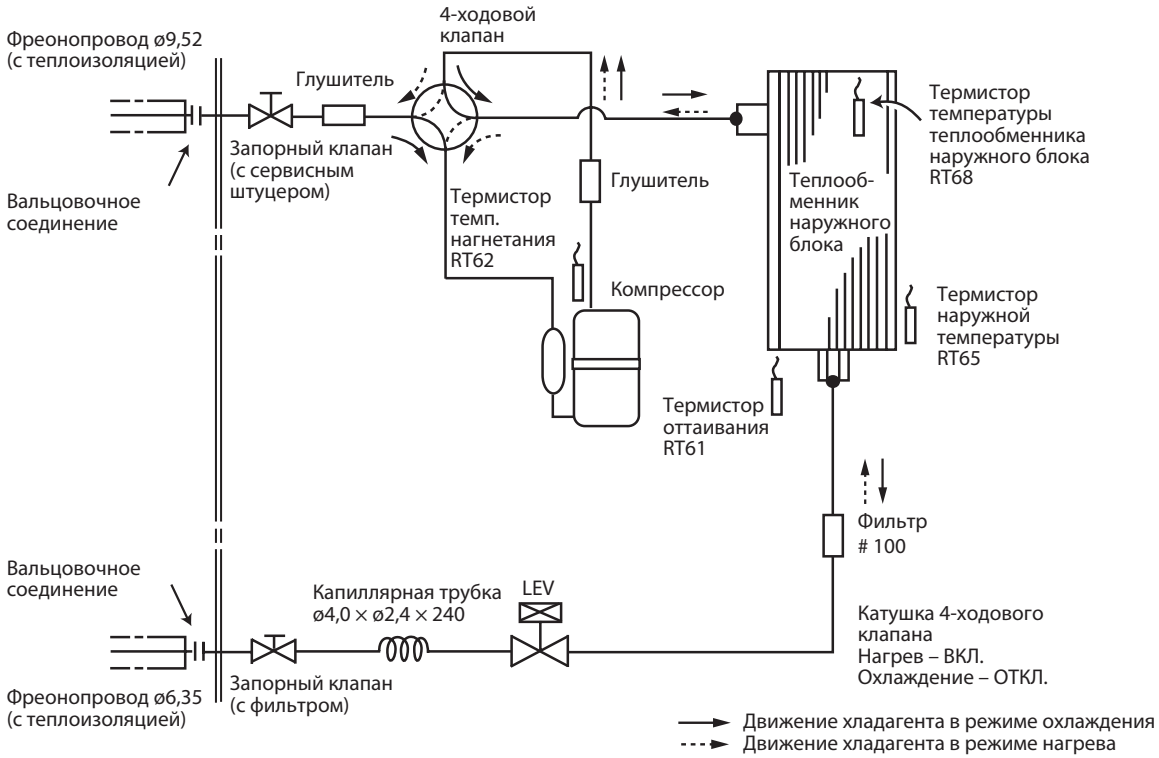
MUZ-EF25VG

Единицы измерения: мм



MUZ-EF35VG MUZ-EF42VG

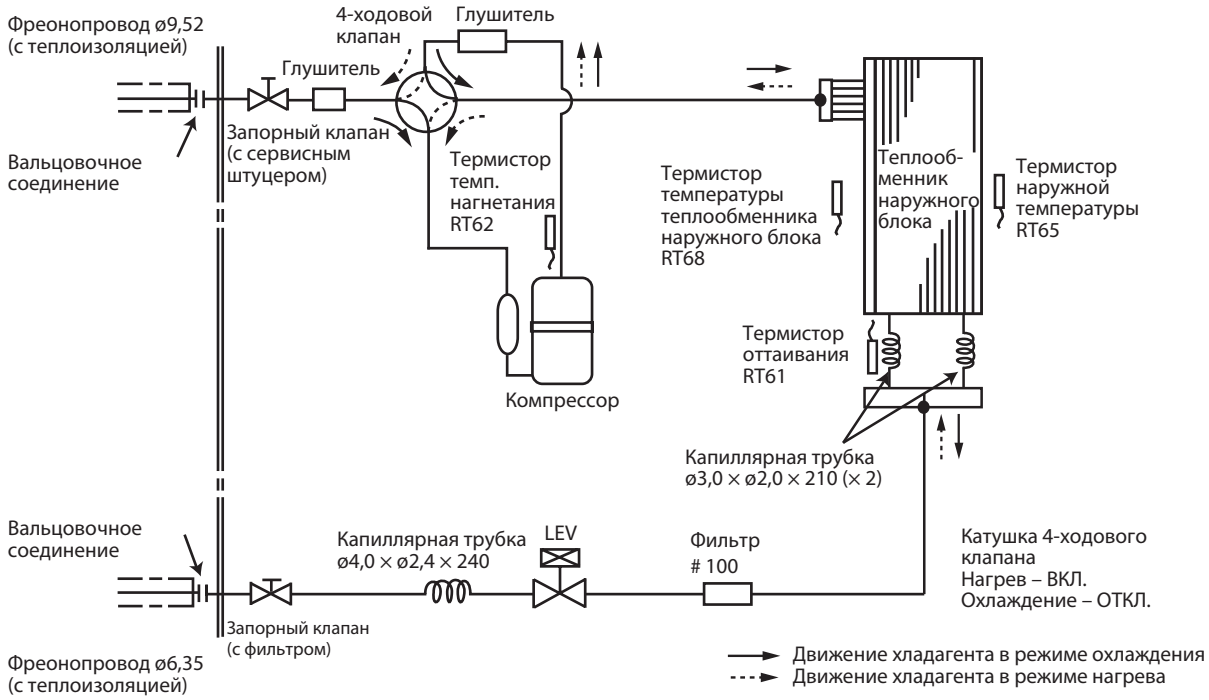
Единицы измерения: мм



5. Схема холодильного контура

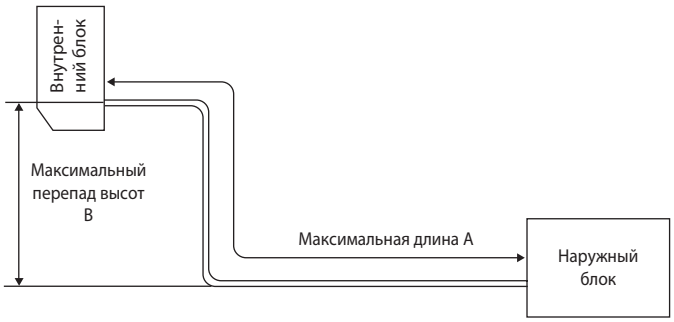
MUZ-EF50VG

Единицы измерения: мм



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Модель	Фреонопровод, м		Наружный диаметр фреонопровода, мм	
	Максимальная длина A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
MUZ-EF25/35VG **MUZ-EF42VG**	20	12	9,52	6,35
MUZ-EF50VG	30	15		



Дополнительная заправка хладагента (R32, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)										
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м	30 м
MUZ-EF25VG	620	0	20	40	60	80	100	120	140	160	260	—
MUZ-EF35VG	740											
MUZ-EF42VG												
MUZ-EF50VG	1050											460

Расчет: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 7)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Для фреонопровода более 7 м длиной требуется дополнительная заправка хладагента согласно расчета.

7. Рабочие характеристики

MUZ-EF25VG MUZ-EF35VG MUZ-EF42VG MUZ-EF50VG

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

3. Основные измерения

1.	Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру, WB):	°C	Охлаждение
2.	Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру, WB):	°C	
3.	Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру, DB):	°C	
4.	Потребляемая мощность:	Вт	
5.	Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру, DB):	°C	Нагрев
6.	Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру, WB):	°C	
7.	Потребляемая мощность:	Вт	

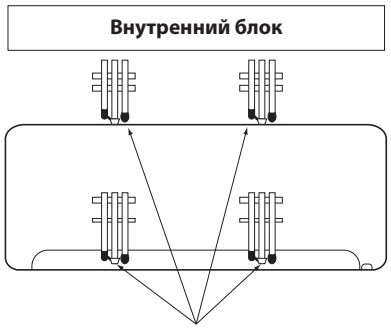
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

4. Условия температуры наружного воздуха

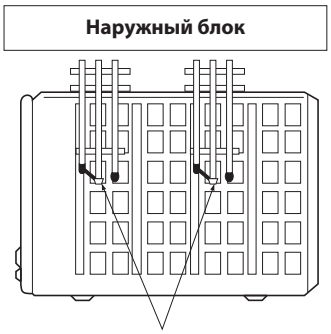
Охлаждение: –10...46 °C по сухому термометру
Нагрев: –15...24 °C по сухому или –16...18 °C по влажному термометру

Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Не допускайте попадания прямых солнечных лучей на термометры.
3. Убедитесь, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку принудительного режима работы один (два) раза для запуска режима принудительного охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.



ВИД СПЕРЕДИ

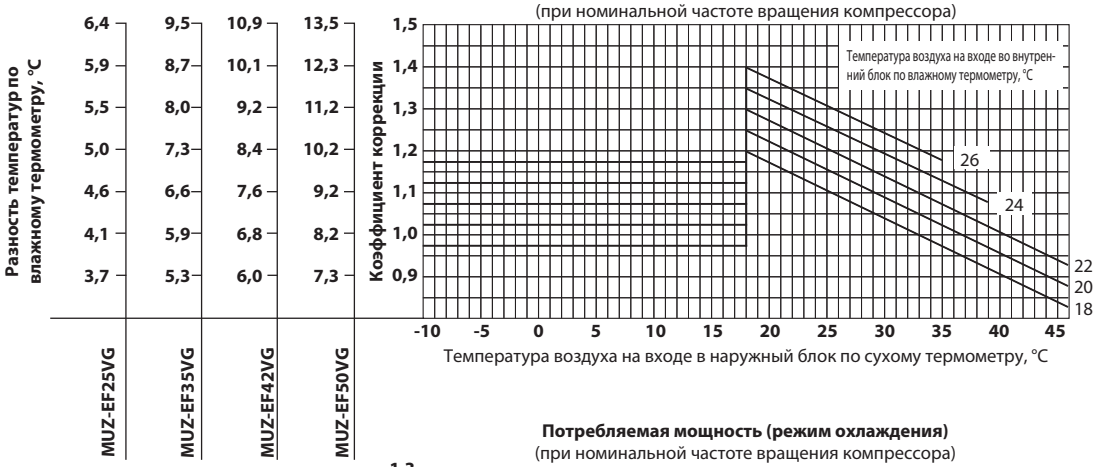


ВИД СЗАДИ

7. Рабочие характеристики

7-1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

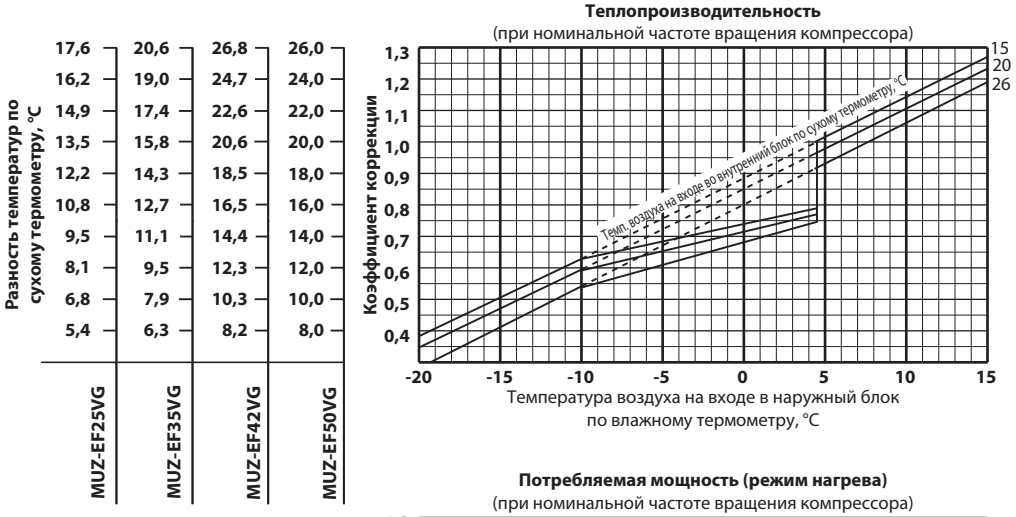
Холодопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



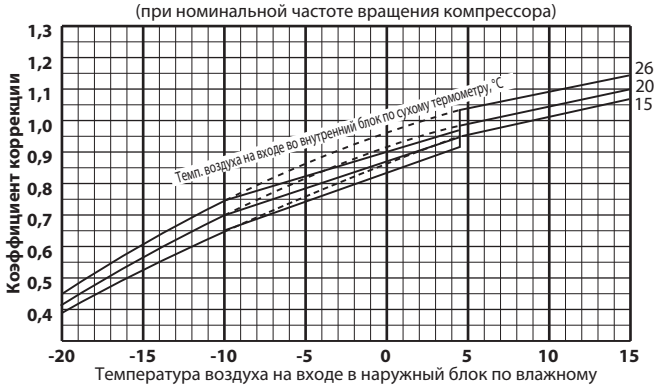
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



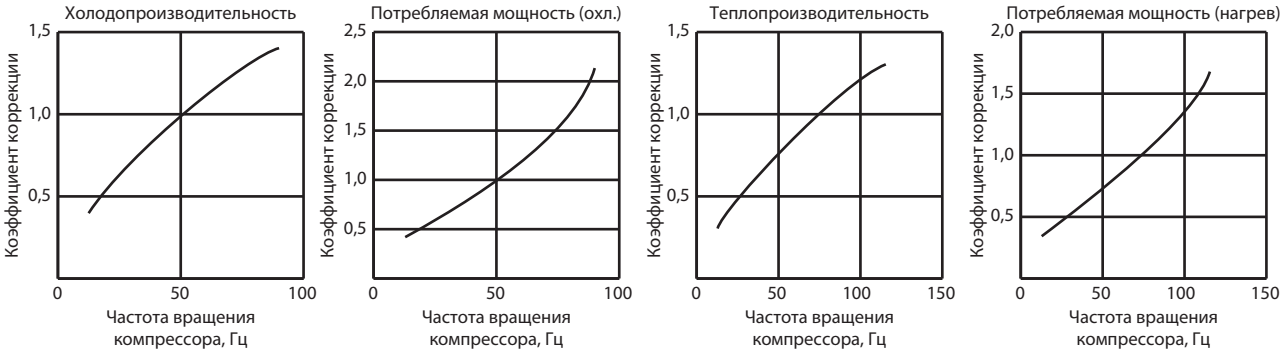
Нижний предел гарантированного рабочего диапазона в режиме нагрева:
MUZ-EF25/35/42/50VG: –15 °C

ПРИМЕЧАНИЕ.
Пунктирные линии на графиках работы в режиме нагрева соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

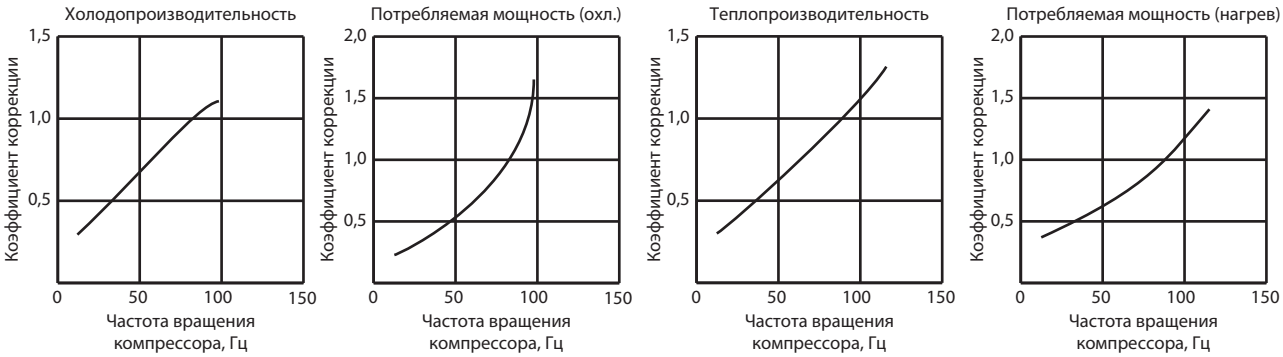
7. Рабочие характеристики

7-2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

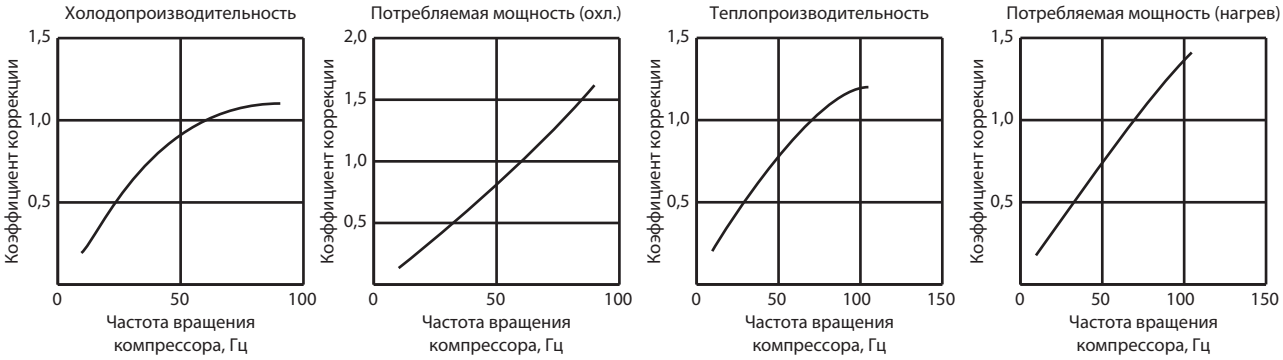
MUZ-EF25VG



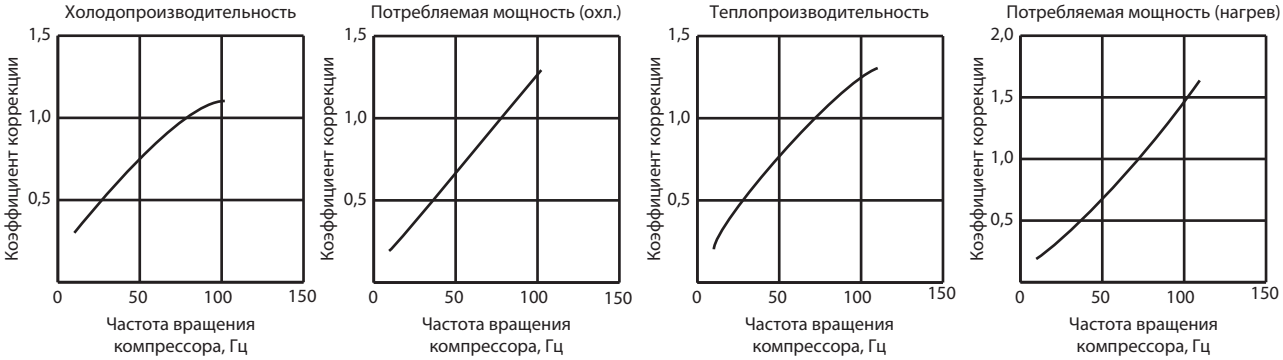
MUZ-EF35VG



MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



7-3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Включение тестового режима работы

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима: один раз - в режиме охлаждения, два раза - в режиме нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме нагрева.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может изменяться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

7-4. Давление испарения и рабочий ток наружного блока

Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

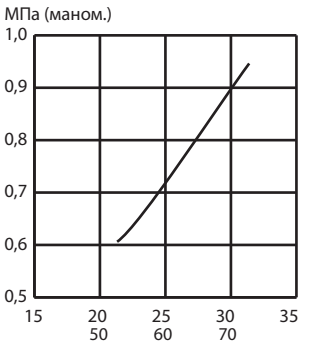
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

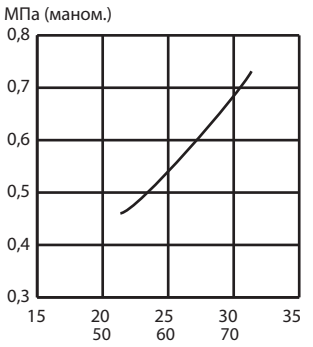
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

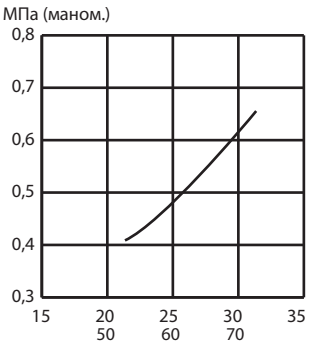
MUZ-EF25VG



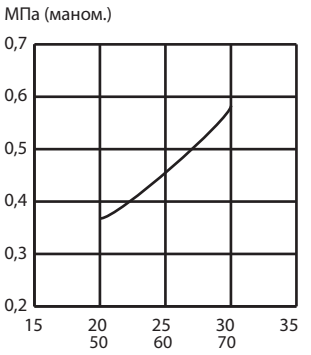
MUZ-EF35VG



MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



ПРИМЕЧАНИЕ.
В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях.
Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

7. Рабочие характеристики

Ток наружного блока

MUZ-EF25VG



MUZ-EF35VG



MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



Режим НАГРЕВА

① Условия измерения:

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

Ток наружного блока

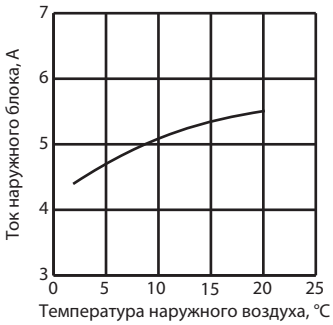
MUZ-EF25VG



MUZ-EF35VG



MUZ-EF42VG



MUZ-EF50VG



8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF25VG

Производительность: 2,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,97. Потребляемая мощность: 540 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	2,32	0,79	432	2,81	2,22	0,79	454	2,70	2,13	0,79	475	2,60	2,05	0,79	497
21	20	3,06	2,05	0,67	454	2,94	1,97	0,67	481	2,85	1,91	0,67	491	2,75	1,84	0,67	513
22	18	2,94	2,44	0,83	432	2,81	2,33	0,83	454	2,70	2,24	0,83	475	2,60	2,16	0,83	497
22	20	3,06	2,17	0,71	454	2,94	2,09	0,71	481	2,85	2,02	0,71	491	2,75	1,95	0,71	513
22	22	3,19	1,88	0,59	470	3,08	1,81	0,59	500	3,00	1,77	0,59	513	2,88	1,70	0,59	535
23	18	2,94	2,56	0,87	432	2,81	2,45	0,87	454	2,70	2,35	0,87	475	2,60	2,26	0,87	497
23	20	3,06	2,30	0,75	454	2,94	2,20	0,75	481	2,85	2,14	0,75	491	2,75	2,06	0,75	513
23	22	3,19	2,01	0,63	470	3,08	1,94	0,63	500	3,00	1,89	0,63	513	2,88	1,81	0,63	535
24	18	2,94	2,67	0,91	432	2,81	2,56	0,91	454	2,70	2,46	0,91	475	2,60	2,37	0,91	497
24	20	3,06	2,42	0,79	454	2,94	2,32	0,79	481	2,85	2,25	0,79	491	2,75	2,17	0,79	513
24	22	3,19	2,14	0,67	470	3,08	2,06	0,67	500	3,00	2,01	0,67	513	2,88	1,93	0,67	535
24	24	3,35	1,84	0,55	491	3,23	1,77	0,55	518	3,15	1,73	0,55	535	3,05	1,68	0,55	562
25	18	2,94	2,79	0,95	432	2,81	2,67	0,95	454	2,70	2,57	0,95	475	2,60	2,47	0,95	497
25	20	3,06	2,54	0,83	454	2,94	2,44	0,83	481	2,85	2,37	0,83	491	2,75	2,28	0,83	513
25	22	3,19	2,26	0,71	470	3,08	2,18	0,71	500	3,00	2,13	0,71	513	2,88	2,04	0,71	535
25	24	3,35	1,98	0,59	491	3,23	1,90	0,59	518	3,15	1,86	0,59	535	3,05	1,80	0,59	562
26	18	2,94	2,91	0,99	432	2,81	2,78	0,99	454	2,70	2,67	0,99	475	2,60	2,57	0,99	497
26	20	3,06	2,66	0,87	454	2,94	2,56	0,87	481	2,85	2,48	0,87	491	2,75	2,39	0,87	513
26	22	3,19	2,39	0,75	470	3,08	2,31	0,75	500	3,00	2,25	0,75	513	2,88	2,16	0,75	535
26	24	3,35	2,11	0,63	491	3,23	2,03	0,63	518	3,15	1,98	0,63	535	3,05	1,92	0,63	562
26	26	3,45	1,76	0,51	518	3,35	1,71	0,51	545	3,30	1,68	0,51	562	3,20	1,63	0,51	578
27	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
27	20	3,06	2,79	0,91	454	2,94	2,67	0,91	481	2,85	2,59	0,91	491	2,75	2,50	0,91	513
27	22	3,19	2,52	0,79	470	3,08	2,43	0,79	500	3,00	2,37	0,79	513	2,88	2,27	0,79	535
27	24	3,35	2,24	0,67	491	3,23	2,16	0,67	518	3,15	2,11	0,67	535	3,05	2,04	0,67	562
27	26	3,45	1,90	0,55	518	3,35	1,84	0,55	545	3,30	1,82	0,55	562	3,20	1,76	0,55	578
28	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
28	20	3,06	2,91	0,95	454	2,94	2,79	0,95	481	2,85	2,71	0,95	491	2,75	2,61	0,95	513
28	22	3,19	2,65	0,83	470	3,08	2,55	0,83	500	3,00	2,49	0,83	513	2,88	2,39	0,83	535
28	24	3,35	2,38	0,71	491	3,23	2,29	0,71	518	3,15	2,24	0,71	535	3,05	2,17	0,71	562
28	26	3,45	2,04	0,59	518	3,35	1,98	0,59	545	3,30	1,95	0,59	562	3,20	1,89	0,59	578
29	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
29	20	3,06	3,03	0,99	454	2,94	2,91	0,99	481	2,85	2,82	0,99	491	2,75	2,72	0,99	513
29	22	3,19	2,77	0,87	470	3,08	2,68	0,87	500	3,00	2,61	0,87	513	2,88	2,50	0,87	535
29	24	3,35	2,51	0,75	491	3,23	2,42	0,75	518	3,15	2,36	0,75	535	3,05	2,29	0,75	562
29	26	3,45	2,17	0,63	518	3,35	2,11	0,63	545	3,30	2,08	0,63	562	3,20	2,02	0,63	578
30	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
30	20	3,06	3,06	1,00	454	2,94	2,94	1,00	481	2,85	2,85	1,00	491	2,75	2,75	1,00	513
30	22	3,19	2,90	0,91	470	3,08	2,80	0,91	500	3,00	2,73	0,91	513	2,88	2,62	0,91	535
30	24	3,35	2,65	0,79	491	3,23	2,55	0,79	518	3,15	2,49	0,79	535	3,05	2,41	0,79	562
30	26	3,45	2,31	0,67	518	3,35	2,24	0,67	545	3,30	2,21	0,67	562	3,20	2,14	0,67	578
31	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
31	20	3,06	3,06	1,00	454	2,94	2,94	1,00	481	2,85	2,85	1,00	491	2,75	2,75	1,00	513
31	22	3,19	3,03	0,95	470	3,08	2,92	0,95	500	3,00	2,85	0,95	513	2,88	2,73	0,95	535
31	24	3,35	2,78	0,83	491	3,23	2,68	0,83	518	3,15	2,61	0,83	535	3,05	2,53	0,83	562
31	26	3,45	2,45	0,71	518	3,35	2,38	0,71	545	3,30	2,34	0,71	562	3,20	2,27	0,71	578
32	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
32	20	3,06	3,06	1,00	454	2,94	2,94	1,00	481	2,85	2,85	1,00	491	2,75	2,75	1,00	513
32	22	3,19	3,16	0,99	470	3,08	3,04	0,99	500	3,00	2,97	0,99	513	2,88	2,85	0,99	535
32	24	3,35	2,91	0,87	491	3,23	2,81	0,87	518	3,15	2,74	0,87	535	3,05	2,65	0,87	562
32	26	3,45	2,59	0,75	518	3,35	2,51	0,75	545	3,30	2,48	0,75	562	3,20	2,40	0,75	578

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF25VG

Производительность: 2,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,97. Потребляемая мощность: 540 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,94	0,79	529	2,25	1,78	0,79	562	2,08	1,64	0,79	583
21	20	2,58	1,73	0,67	551	2,40	1,61	0,67	578	2,23	1,49	0,67	610
22	18	2,45	2,03	0,83	529	2,25	1,87	0,83	562	2,08	1,72	0,83	583
22	20	2,58	1,83	0,71	551	2,40	1,70	0,71	578	2,23	1,58	0,71	610
22	22	2,73	1,61	0,59	572	2,55	1,50	0,59	605	2,38	1,40	0,59	626
23	18	2,45	2,13	0,87	529	2,25	1,96	0,87	562	2,08	1,81	0,87	583
23	20	2,58	1,93	0,75	551	2,40	1,80	0,75	578	2,23	1,67	0,75	610
23	22	2,73	1,72	0,63	572	2,55	1,61	0,63	605	2,38	1,50	0,63	626
24	18	2,45	2,23	0,91	529	2,25	2,05	0,91	562	2,08	1,89	0,91	583
24	20	2,58	2,03	0,79	551	2,40	1,90	0,79	578	2,23	1,76	0,79	610
24	22	2,73	1,83	0,67	572	2,55	1,71	0,67	605	2,38	1,59	0,67	626
24	24	2,88	1,58	0,55	594	2,70	1,49	0,55	621	2,55	1,40	0,55	648
25	18	2,45	2,33	0,95	529	2,25	2,14	0,95	562	2,08	1,97	0,95	583
25	20	2,58	2,14	0,83	551	2,40	1,99	0,83	578	2,23	1,85	0,83	610
25	22	2,73	1,93	0,71	572	2,55	1,81	0,71	605	2,38	1,69	0,71	626
25	24	2,88	1,70	0,59	594	2,70	1,59	0,59	621	2,55	1,50	0,59	648
26	18	2,45	2,43	0,99	529	2,25	2,23	0,99	562	2,08	2,05	0,99	583
26	20	2,58	2,24	0,87	551	2,40	2,09	0,87	578	2,23	1,94	0,87	610
26	22	2,73	2,04	0,75	572	2,55	1,91	0,75	605	2,38	1,78	0,75	626
26	24	2,88	1,81	0,63	594	2,70	1,70	0,63	621	2,55	1,61	0,63	648
26	26	3,03	1,54	0,51	616	2,85	1,45	0,51	643	2,68	1,36	0,51	670
27	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
27	20	2,58	2,34	0,91	551	2,40	2,18	0,91	578	2,23	2,02	0,91	610
27	22	2,73	2,15	0,79	572	2,55	2,01	0,79	605	2,38	1,88	0,79	626
27	24	2,88	1,93	0,67	594	2,70	1,81	0,67	621	2,55	1,71	0,67	648
27	26	3,03	1,66	0,55	616	2,85	1,57	0,55	643	2,68	1,47	0,55	670
28	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
28	20	2,58	2,45	0,95	551	2,40	2,28	0,95	578	2,23	2,11	0,95	610
28	22	2,73	2,26	0,83	572	2,55	2,12	0,83	605	2,38	1,97	0,83	626
28	24	2,88	2,04	0,71	594	2,70	1,92	0,71	621	2,55	1,81	0,71	648
28	26	3,03	1,78	0,59	616	2,85	1,68	0,59	643	2,68	1,58	0,59	670
29	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
29	20	2,58	2,55	0,99	551	2,40	2,38	0,99	578	2,23	2,20	0,99	610
29	22	2,73	2,37	0,87	572	2,55	2,22	0,87	605	2,38	2,07	0,87	626
29	24	2,88	2,16	0,75	594	2,70	2,03	0,75	621	2,55	1,91	0,75	648
29	26	3,03	1,91	0,63	616	2,85	1,80	0,63	643	2,68	1,69	0,63	670
30	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
30	20	2,58	2,58	1,00	551	2,40	2,40	1,00	578	2,23	2,23	1,00	610
30	22	2,73	2,48	0,91	572	2,55	2,32	0,91	605	2,38	2,16	0,91	626
30	24	2,88	2,27	0,79	594	2,70	2,13	0,79	621	2,55	2,01	0,79	648
30	26	3,03	2,03	0,67	616	2,85	1,91	0,67	643	2,68	1,79	0,67	670
31	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
31	20	2,58	2,58	1,00	551	2,40	2,40	1,00	578	2,23	2,23	1,00	610
31	22	2,73	2,59	0,95	572	2,55	2,42	0,95	605	2,38	2,26	0,95	626
31	24	2,88	2,39	0,83	594	2,70	2,24	0,83	621	2,55	2,12	0,83	648
31	26	3,03	2,15	0,71	616	2,85	2,02	0,71	643	2,68	1,90	0,71	670
32	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
32	20	2,58	2,58	1,00	551	2,40	2,40	1,00	578	2,23	2,23	1,00	610
32	22	2,73	2,70	0,99	572	2,55	2,52	0,99	605	2,38	2,35	0,99	626
32	24	2,88	2,50	0,87	594	2,70	2,35	0,87	621	2,55	2,22	0,87	648
32	26	3,03	2,27	0,75	616	2,85	2,14	0,75	643	2,68	2,01	0,75	670

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты; INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF35VG

Производительность: 3,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,8. Потребляемая мощность: 910 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,11	2,55	0,62	728	3,94	2,44	0,62	764	3,78	2,34	0,62	801	3,64	2,26	0,62	837
21	20	4,29	2,14	0,50	764	4,11	2,06	0,50	810	3,99	2,00	0,50	828	3,85	1,93	0,50	865
22	18	4,11	2,71	0,66	728	3,94	2,60	0,66	764	3,78	2,49	0,66	801	3,64	2,40	0,66	837
22	20	4,29	2,32	0,54	764	4,11	2,22	0,54	810	3,99	2,15	0,54	828	3,85	2,08	0,54	865
22	22	4,46	1,87	0,42	792	4,31	1,81	0,42	842	4,20	1,76	0,42	865	4,03	1,69	0,42	901
23	18	4,11	2,88	0,70	728	3,94	2,76	0,70	764	3,78	2,65	0,70	801	3,64	2,55	0,70	837
23	20	4,29	2,49	0,58	764	4,11	2,39	0,58	810	3,99	2,31	0,58	828	3,85	2,23	0,58	865
23	22	4,46	2,05	0,46	792	4,31	1,98	0,46	842	4,20	1,93	0,46	865	4,03	1,85	0,46	901
24	18	4,11	3,04	0,74	728	3,94	2,91	0,74	764	3,78	2,80	0,74	801	3,64	2,69	0,74	837
24	20	4,29	2,66	0,62	764	4,11	2,55	0,62	810	3,99	2,47	0,62	828	3,85	2,39	0,62	865
24	22	4,46	2,23	0,50	792	4,31	2,15	0,50	842	4,20	2,10	0,50	865	4,03	2,01	0,50	901
24	24	4,69	1,78	0,38	828	4,52	1,72	0,38	874	4,41	1,68	0,38	901	4,27	1,62	0,38	946
25	18	4,11	3,21	0,78	728	3,94	3,07	0,78	764	3,78	2,95	0,78	801	3,64	2,84	0,78	837
25	20	4,29	2,83	0,66	764	4,11	2,71	0,66	810	3,99	2,63	0,66	828	3,85	2,54	0,66	865
25	22	4,46	2,41	0,54	792	4,31	2,32	0,54	842	4,20	2,27	0,54	865	4,03	2,17	0,54	901
25	24	4,69	1,97	0,42	828	4,52	1,90	0,42	874	4,41	1,85	0,42	901	4,27	1,79	0,42	946
26	18	4,11	3,37	0,82	728	3,94	3,23	0,82	764	3,78	3,10	0,82	801	3,64	2,98	0,82	837
26	20	4,29	3,00	0,70	764	4,11	2,88	0,70	810	3,99	2,79	0,70	828	3,85	2,70	0,70	865
26	22	4,46	2,59	0,58	792	4,31	2,50	0,58	842	4,20	2,44	0,58	865	4,03	2,33	0,58	901
26	24	4,69	2,16	0,46	828	4,52	2,08	0,46	874	4,41	2,03	0,46	901	4,27	1,96	0,46	946
26	26	4,83	1,64	0,34	874	4,69	1,59	0,34	919	4,62	1,57	0,34	946	4,48	1,52	0,34	974
27	18	4,11	3,54	0,86	728	3,94	3,39	0,86	764	3,78	3,25	0,86	801	3,64	3,13	0,86	837
27	20	4,29	3,17	0,74	764	4,11	3,04	0,74	810	3,99	2,95	0,74	828	3,85	2,85	0,74	865
27	22	4,46	2,77	0,62	792	4,31	2,67	0,62	842	4,20	2,60	0,62	865	4,03	2,50	0,62	901
27	24	4,69	2,35	0,50	828	4,52	2,26	0,50	874	4,41	2,21	0,50	901	4,27	2,14	0,50	946
27	26	4,83	1,84	0,38	874	4,69	1,78	0,38	919	4,62	1,76	0,38	946	4,48	1,70	0,38	974
28	18	4,11	3,70	0,90	728	3,94	3,54	0,90	764	3,78	3,40	0,90	801	3,64	3,28	0,90	837
28	20	4,29	3,34	0,78	764	4,11	3,21	0,78	810	3,99	3,11	0,78	828	3,85	3,00	0,78	865
28	22	4,46	2,95	0,66	792	4,31	2,84	0,66	842	4,20	2,77	0,66	865	4,03	2,66	0,66	901
28	24	4,69	2,53	0,54	828	4,52	2,44	0,54	874	4,41	2,38	0,54	901	4,27	2,31	0,54	946
28	26	4,83	2,03	0,42	874	4,69	1,97	0,42	919	4,62	1,94	0,42	946	4,48	1,88	0,42	974
29	18	4,11	3,87	0,94	728	3,94	3,70	0,94	764	3,78	3,55	0,94	801	3,64	3,42	0,94	837
29	20	4,29	3,52	0,82	764	4,11	3,37	0,82	810	3,99	3,27	0,82	828	3,85	3,16	0,82	865
29	22	4,46	3,12	0,70	792	4,31	3,01	0,70	842	4,20	2,94	0,70	865	4,03	2,82	0,70	901
29	24	4,69	2,72	0,58	828	4,52	2,62	0,58	874	4,41	2,56	0,58	901	4,27	2,48	0,58	946
29	26	4,83	2,22	0,46	874	4,69	2,16	0,46	919	4,62	2,13	0,46	946	4,48	2,06	0,46	974
30	18	4,11	4,03	0,98	728	3,94	3,86	0,98	764	3,78	3,70	0,98	801	3,64	3,57	0,98	837
30	20	4,29	3,69	0,86	764	4,11	3,54	0,86	810	3,99	3,43	0,86	828	3,85	3,31	0,86	865
30	22	4,46	3,30	0,74	792	4,31	3,19	0,74	842	4,20	3,11	0,74	865	4,03	2,98	0,74	901
30	24	4,69	2,91	0,62	828	4,52	2,80	0,62	874	4,41	2,73	0,62	901	4,27	2,65	0,62	946
30	26	4,83	2,42	0,50	874	4,69	2,35	0,50	919	4,62	2,31	0,50	946	4,48	2,24	0,50	974
31	18	4,11	4,11	1,00	728	3,94	3,94	1,00	764	3,78	3,78	1,00	801	3,64	3,64	1,00	837
31	20	4,29	3,86	0,90	764	4,11	3,70	0,90	810	3,99	3,59	0,90	828	3,85	3,47	0,90	865
31	22	4,46	3,48	0,78	792	4,31	3,36	0,78	842	4,20	3,28	0,78	865	4,03	3,14	0,78	901
31	24	4,69	3,10	0,66	828	4,52	2,98	0,66	874	4,41	2,91	0,66	901	4,27	2,82	0,66	946
31	26	4,83	2,61	0,54	874	4,69	2,53	0,54	919	4,62	2,49	0,54	946	4,48	2,42	0,54	974
32	18	4,11	4,11	1,00	728	3,94	3,94	1,00	764	3,78	3,78	1,00	801	3,64	3,64	1,00	837
32	20	4,29	4,03	0,94	764	4,11	3,87	0,94	810	3,99	3,75	0,94	828	3,85	3,62	0,94	865
32	22	4,46	3,66	0,82	792	4,31	3,53	0,82	842	4,20	3,44	0,82	865	4,03	3,30	0,82	901
32	24	4,69	3,28	0,70	828	4,52	3,16	0,70	874	4,41	3,09	0,70	901	4,27	2,99	0,70	946
32	26	4,83	2,80	0,58	874	4,69	2,72	0,58	919	4,62	2,68	0,58	946	4,48	2,60	0,58	974

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF35VG

Производительность: 3,5 кВт. Доля явной теплоты: 0,8. Потребляемая мощность: 910 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,43	2,13	0,62	892	3,15	1,95	0,62	946	2,91	1,80	0,62	983
21	20	3,61	1,80	0,50	928	3,36	1,68	0,50	974	3,12	1,56	0,50	1028
22	18	3,43	2,26	0,66	892	3,15	2,08	0,66	946	2,91	1,92	0,66	983
22	20	3,61	1,95	0,54	928	3,36	1,81	0,54	974	3,12	1,68	0,54	1028
22	22	3,82	1,60	0,42	965	3,57	1,50	0,42	1019	3,33	1,40	0,42	1056
23	18	3,43	2,40	0,70	892	3,15	2,21	0,70	946	2,91	2,03	0,70	983
23	20	3,61	2,09	0,58	928	3,36	1,95	0,58	974	3,12	1,81	0,58	1028
23	22	3,82	1,75	0,46	965	3,57	1,64	0,46	1019	3,33	1,53	0,46	1056
24	18	3,43	2,54	0,74	892	3,15	2,33	0,74	946	2,91	2,15	0,74	983
24	20	3,61	2,24	0,62	928	3,36	2,08	0,62	974	3,12	1,93	0,62	1028
24	22	3,82	1,91	0,50	965	3,57	1,79	0,50	1019	3,33	1,66	0,50	1056
24	24	4,03	1,53	0,38	1001	3,78	1,44	0,38	1047	3,57	1,36	0,38	1092
25	18	3,43	2,68	0,78	892	3,15	2,46	0,78	946	2,91	2,27	0,78	983
25	20	3,61	2,38	0,66	928	3,36	2,22	0,66	974	3,12	2,06	0,66	1028
25	22	3,82	2,06	0,54	965	3,57	1,93	0,54	1019	3,33	1,80	0,54	1056
25	24	4,03	1,69	0,42	1001	3,78	1,59	0,42	1047	3,57	1,50	0,42	1092
26	18	3,43	2,81	0,82	892	3,15	2,58	0,82	946	2,91	2,38	0,82	983
26	20	3,61	2,52	0,70	928	3,36	2,35	0,70	974	3,12	2,18	0,70	1028
26	22	3,82	2,21	0,58	965	3,57	2,07	0,58	1019	3,33	1,93	0,58	1056
26	24	4,03	1,85	0,46	1001	3,78	1,74	0,46	1047	3,57	1,64	0,46	1092
26	26	4,24	1,44	0,34	1037	3,99	1,36	0,34	1083	3,75	1,27	0,34	1128
27	18	3,43	2,95	0,86	892	3,15	2,71	0,86	946	2,91	2,50	0,86	983
27	20	3,61	2,67	0,74	928	3,36	2,49	0,74	974	3,12	2,31	0,74	1028
27	22	3,82	2,37	0,62	965	3,57	2,21	0,62	1019	3,33	2,06	0,62	1056
27	24	4,03	2,01	0,50	1001	3,78	1,89	0,50	1047	3,57	1,79	0,50	1092
27	26	4,24	1,61	0,38	1037	3,99	1,52	0,38	1083	3,75	1,42	0,38	1128
28	18	3,43	3,09	0,90	892	3,15	2,84	0,90	946	2,91	2,61	0,90	983
28	20	3,61	2,81	0,78	928	3,36	2,62	0,78	974	3,12	2,43	0,78	1028
28	22	3,82	2,52	0,66	965	3,57	2,36	0,66	1019	3,33	2,19	0,66	1056
28	24	4,03	2,17	0,54	1001	3,78	2,04	0,54	1047	3,57	1,93	0,54	1092
28	26	4,24	1,78	0,42	1037	3,99	1,68	0,42	1083	3,75	1,57	0,42	1128
29	18	3,43	3,22	0,94	892	3,15	2,96	0,94	946	2,91	2,73	0,94	983
29	20	3,61	2,96	0,82	928	3,36	2,76	0,82	974	3,12	2,55	0,82	1028
29	22	3,82	2,67	0,70	965	3,57	2,50	0,70	1019	3,33	2,33	0,70	1056
29	24	4,03	2,33	0,58	1001	3,78	2,19	0,58	1047	3,57	2,07	0,58	1092
29	26	4,24	1,95	0,46	1037	3,99	1,84	0,46	1083	3,75	1,72	0,46	1128
30	18	3,43	3,36	0,98	892	3,15	3,09	0,98	946	2,91	2,85	0,98	983
30	20	3,61	3,10	0,86	928	3,36	2,89	0,86	974	3,12	2,68	0,86	1028
30	22	3,82	2,82	0,74	965	3,57	2,64	0,74	1019	3,33	2,46	0,74	1056
30	24	4,03	2,50	0,62	1001	3,78	2,34	0,62	1047	3,57	2,21	0,62	1092
30	26	4,24	2,12	0,50	1037	3,99	2,00	0,50	1083	3,75	1,87	0,50	1128
31	18	3,43	3,43	1,00	892	3,15	3,15	1,00	946	2,91	2,91	1,00	983
31	20	3,61	3,24	0,90	928	3,36	3,02	0,90	974	3,12	2,80	0,90	1028
31	22	3,82	2,98	0,78	965	3,57	2,78	0,78	1019	3,33	2,59	0,78	1056
31	24	4,03	2,66	0,66	1001	3,78	2,49	0,66	1047	3,57	2,36	0,66	1092
31	26	4,24	2,29	0,54	1037	3,99	2,15	0,54	1083	3,75	2,02	0,54	1128
32	18	3,43	3,43	1,00	892	3,15	3,15	1,00	946	2,91	2,91	1,00	983
32	20	3,61	3,39	0,94	928	3,36	3,16	0,94	974	3,12	2,93	0,94	1028
32	22	3,82	3,13	0,82	965	3,57	2,93	0,82	1019	3,33	2,73	0,82	1056
32	24	4,03	2,82	0,70	1001	3,78	2,65	0,70	1047	3,57	2,50	0,70	1092
32	26	4,24	2,46	0,58	1037	3,99	2,31	0,58	1083	3,75	2,17	0,58	1128

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты; INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF42VG

Производительность: 4,2 кВт. Доля явной теплоты: 0,74. Потребляемая мощность: 1200 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,94	2,76	0,56	960	4,73	2,65	0,56	1008	4,54	2,54	0,56	1056	4,37	2,45	0,56	1104
21	20	5,15	2,26	0,44	1008	4,94	2,17	0,44	1068	4,79	2,11	0,44	1092	4,62	2,03	0,44	1140
22	18	4,94	2,96	0,60	960	4,73	2,84	0,60	1008	4,54	2,72	0,60	1056	4,37	2,62	0,60	1104
22	20	5,15	2,47	0,48	1008	4,94	2,37	0,48	1068	4,79	2,30	0,48	1092	4,62	2,22	0,48	1140
22	22	5,36	1,93	0,36	1044	5,17	1,86	0,36	1110	5,04	1,81	0,36	1140	4,83	1,74	0,36	1188
23	18	4,94	3,16	0,64	960	4,73	3,02	0,64	1008	4,54	2,90	0,64	1056	4,37	2,80	0,64	1104
23	20	5,15	2,68	0,52	1008	4,94	2,57	0,52	1068	4,79	2,49	0,52	1092	4,62	2,40	0,52	1140
23	22	5,36	2,14	0,40	1044	5,17	2,07	0,40	1110	5,04	2,02	0,40	1140	4,83	1,93	0,40	1188
24	18	4,94	3,36	0,68	960	4,73	3,21	0,68	1008	4,54	3,08	0,68	1056	4,37	2,97	0,68	1104
24	20	5,15	2,88	0,56	1008	4,94	2,76	0,56	1068	4,79	2,68	0,56	1092	4,62	2,59	0,56	1140
24	22	5,36	2,36	0,44	1044	5,17	2,27	0,44	1110	5,04	2,22	0,44	1140	4,83	2,13	0,44	1188
24	24	5,63	1,80	0,32	1092	5,42	1,73	0,32	1152	5,29	1,69	0,32	1188	5,12	1,64	0,32	1248
25	18	4,94	3,55	0,72	960	4,73	3,40	0,72	1008	4,54	3,27	0,72	1056	4,37	3,14	0,72	1104
25	20	5,15	3,09	0,60	1008	4,94	2,96	0,60	1068	4,79	2,87	0,60	1092	4,62	2,77	0,60	1140
25	22	5,36	2,57	0,48	1044	5,17	2,48	0,48	1110	5,04	2,42	0,48	1140	4,83	2,32	0,48	1188
25	24	5,63	2,03	0,36	1092	5,42	1,95	0,36	1152	5,29	1,91	0,36	1188	5,12	1,84	0,36	1248
26	18	4,94	3,75	0,76	960	4,73	3,59	0,76	1008	4,54	3,45	0,76	1056	4,37	3,32	0,76	1104
26	20	5,15	3,29	0,64	1008	4,94	3,16	0,64	1068	4,79	3,06	0,64	1092	4,62	2,96	0,64	1140
26	22	5,36	2,78	0,52	1044	5,17	2,69	0,52	1110	5,04	2,62	0,52	1140	4,83	2,51	0,52	1188
26	24	5,63	2,25	0,40	1092	5,42	2,17	0,40	1152	5,29	2,12	0,40	1188	5,12	2,05	0,40	1248
26	26	5,80	1,62	0,28	1152	5,63	1,58	0,28	1212	5,54	1,55	0,28	1248	5,38	1,51	0,28	1284
27	18	4,94	3,95	0,80	960	4,73	3,78	0,80	1008	4,54	3,63	0,80	1056	4,37	3,49	0,80	1104
27	20	5,15	3,50	0,68	1008	4,94	3,36	0,68	1068	4,79	3,26	0,68	1092	4,62	3,14	0,68	1140
27	22	5,36	3,00	0,56	1044	5,17	2,89	0,56	1110	5,04	2,82	0,56	1140	4,83	2,70	0,56	1188
27	24	5,63	2,48	0,44	1092	5,42	2,38	0,44	1152	5,29	2,33	0,44	1188	5,12	2,25	0,44	1248
27	26	5,80	1,85	0,32	1152	5,63	1,80	0,32	1212	5,54	1,77	0,32	1248	5,38	1,72	0,32	1284
28	18	4,94	4,15	0,84	960	4,73	3,97	0,84	1008	4,54	3,81	0,84	1056	4,37	3,67	0,84	1104
28	20	5,15	3,70	0,72	1008	4,94	3,55	0,72	1068	4,79	3,45	0,72	1092	4,62	3,33	0,72	1140
28	22	5,36	3,21	0,60	1044	5,17	3,10	0,60	1110	5,04	3,02	0,60	1140	4,83	2,90	0,60	1188
28	24	5,63	2,70	0,48	1092	5,42	2,60	0,48	1152	5,29	2,54	0,48	1188	5,12	2,46	0,48	1248
28	26	5,80	2,09	0,36	1152	5,63	2,03	0,36	1212	5,54	2,00	0,36	1248	5,38	1,94	0,36	1284
29	18	4,94	4,34	0,88	960	4,73	4,16	0,88	1008	4,54	3,99	0,88	1056	4,37	3,84	0,88	1104
29	20	5,15	3,91	0,76	1008	4,94	3,75	0,76	1068	4,79	3,64	0,76	1092	4,62	3,51	0,76	1140
29	22	5,36	3,43	0,64	1044	5,17	3,31	0,64	1110	5,04	3,23	0,64	1140	4,83	3,09	0,64	1188
29	24	5,63	2,93	0,52	1092	5,42	2,82	0,52	1152	5,29	2,75	0,52	1188	5,12	2,66	0,52	1248
29	26	5,80	2,32	0,40	1152	5,63	2,25	0,40	1212	5,54	2,22	0,40	1248	5,38	2,15	0,40	1284
30	18	4,94	4,54	0,92	960	4,73	4,35	0,92	1008	4,54	4,17	0,92	1056	4,37	4,02	0,92	1104
30	20	5,15	4,12	0,80	1008	4,94	3,95	0,80	1068	4,79	3,83	0,80	1092	4,62	3,70	0,80	1140
30	22	5,36	3,64	0,68	1044	5,17	3,51	0,68	1110	5,04	3,43	0,68	1140	4,83	3,28	0,68	1188
30	24	5,63	3,15	0,56	1092	5,42	3,03	0,56	1152	5,29	2,96	0,56	1188	5,12	2,87	0,56	1248
30	26	5,80	2,55	0,44	1152	5,63	2,48	0,44	1212	5,54	2,44	0,44	1248	5,38	2,37	0,44	1284
31	18	4,94	4,74	0,96	960	4,73	4,54	0,96	1008	4,54	4,35	0,96	1056	4,37	4,19	0,96	1104
31	20	5,15	4,32	0,84	1008	4,94	4,15	0,84	1068	4,79	4,02	0,84	1092	4,62	3,88	0,84	1140
31	22	5,36	3,86	0,72	1044	5,17	3,72	0,72	1110	5,04	3,63	0,72	1140	4,83	3,48	0,72	1188
31	24	5,63	3,38	0,60	1092	5,42	3,25	0,60	1152	5,29	3,18	0,60	1188	5,12	3,07	0,60	1248
31	26	5,80	2,78	0,48	1152	5,63	2,70	0,48	1212	5,54	2,66	0,48	1248	5,38	2,58	0,48	1284
32	18	4,94	4,94	1,00	960	4,73	4,73	1,00	1008	4,54	4,54	1,00	1056	4,37	4,37	1,00	1104
32	20	5,15	4,53	0,88	1008	4,94	4,34	0,88	1068	4,79	4,21	0,88	1092	4,62	4,07	0,88	1140
32	22	5,36	4,07	0,76	1044	5,17	3,93	0,76	1110	5,04	3,83	0,76	1140	4,83	3,67	0,76	1188
32	24	5,63	3,60	0,64	1092	5,42	3,47	0,64	1152	5,29	3,39	0,64	1188	5,12	3,28	0,64	1248
32	26	5,80	3,01	0,52	1152	5,63	2,93	0,52	1212	5,54	2,88	0,52	1248	5,38	2,80	0,52	1284

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF42VG

Производительность: 4,2 кВт. Доля явной теплоты: 0,74. Потребляемая мощность: 1200 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,12	2,30	0,56	1176	3,78	2,12	0,56	1248	3,49	1,95	0,56	1296
21	20	4,33	1,90	0,44	1224	4,03	1,77	0,44	1284	3,74	1,64	0,44	1356
22	18	4,12	2,47	0,60	1176	3,78	2,27	0,60	1248	3,49	2,09	0,60	1296
22	20	4,33	2,08	0,48	1224	4,03	1,94	0,48	1284	3,74	1,79	0,48	1356
22	22	4,58	1,65	0,36	1272	4,28	1,54	0,36	1344	3,99	1,44	0,36	1392
23	18	4,12	2,63	0,64	1176	3,78	2,42	0,64	1248	3,49	2,23	0,64	1296
23	20	4,33	2,25	0,52	1224	4,03	2,10	0,52	1284	3,74	1,94	0,52	1356
23	22	4,58	1,83	0,40	1272	4,28	1,71	0,40	1344	3,99	1,60	0,40	1392
24	18	4,12	2,80	0,68	1176	3,78	2,57	0,68	1248	3,49	2,37	0,68	1296
24	20	4,33	2,42	0,56	1224	4,03	2,26	0,56	1284	3,74	2,09	0,56	1356
24	22	4,58	2,01	0,44	1272	4,28	1,88	0,44	1344	3,99	1,76	0,44	1392
24	24	4,83	1,55	0,32	1320	4,54	1,45	0,32	1380	4,28	1,37	0,32	1440
25	18	4,12	2,96	0,72	1176	3,78	2,72	0,72	1248	3,49	2,51	0,72	1296
25	20	4,33	2,60	0,60	1224	4,03	2,42	0,60	1284	3,74	2,24	0,60	1356
25	22	4,58	2,20	0,48	1272	4,28	2,06	0,48	1344	3,99	1,92	0,48	1392
25	24	4,83	1,74	0,36	1320	4,54	1,63	0,36	1380	4,28	1,54	0,36	1440
26	18	4,12	3,13	0,76	1176	3,78	2,87	0,76	1248	3,49	2,65	0,76	1296
26	20	4,33	2,77	0,64	1224	4,03	2,58	0,64	1284	3,74	2,39	0,64	1356
26	22	4,58	2,38	0,52	1272	4,28	2,23	0,52	1344	3,99	2,07	0,52	1392
26	24	4,83	1,93	0,40	1320	4,54	1,81	0,40	1380	4,28	1,71	0,40	1440
26	26	5,08	1,42	0,28	1368	4,79	1,34	0,28	1428	4,49	1,26	0,28	1488
27	18	4,12	3,29	0,80	1176	3,78	3,02	0,80	1248	3,49	2,79	0,80	1296
27	20	4,33	2,94	0,68	1224	4,03	2,74	0,68	1284	3,74	2,54	0,68	1356
27	22	4,58	2,56	0,56	1272	4,28	2,40	0,56	1344	3,99	2,23	0,56	1392
27	24	4,83	2,13	0,44	1320	4,54	2,00	0,44	1380	4,28	1,88	0,44	1440
27	26	5,08	1,63	0,32	1368	4,79	1,53	0,32	1428	4,49	1,44	0,32	1488
28	18	4,12	3,46	0,84	1176	3,78	3,18	0,84	1248	3,49	2,93	0,84	1296
28	20	4,33	3,11	0,72	1224	4,03	2,90	0,72	1284	3,74	2,69	0,72	1356
28	22	4,58	2,75	0,60	1272	4,28	2,57	0,60	1344	3,99	2,39	0,60	1392
28	24	4,83	2,32	0,48	1320	4,54	2,18	0,48	1380	4,28	2,06	0,48	1440
28	26	5,08	1,83	0,36	1368	4,79	1,72	0,36	1428	4,49	1,62	0,36	1488
29	18	4,12	3,62	0,88	1176	3,78	3,33	0,88	1248	3,49	3,07	0,88	1296
29	20	4,33	3,29	0,76	1224	4,03	3,06	0,76	1284	3,74	2,84	0,76	1356
29	22	4,58	2,93	0,64	1272	4,28	2,74	0,64	1344	3,99	2,55	0,64	1392
29	24	4,83	2,51	0,52	1320	4,54	2,36	0,52	1380	4,28	2,23	0,52	1440
29	26	5,08	2,03	0,40	1368	4,79	1,92	0,40	1428	4,49	1,80	0,40	1488
30	18	4,12	3,79	0,92	1176	3,78	3,48	0,92	1248	3,49	3,21	0,92	1296
30	20	4,33	3,46	0,80	1224	4,03	3,23	0,80	1284	3,74	2,99	0,80	1356
30	22	4,58	3,11	0,68	1272	4,28	2,91	0,68	1344	3,99	2,71	0,68	1392
30	24	4,83	2,70	0,56	1320	4,54	2,54	0,56	1380	4,28	2,40	0,56	1440
30	26	5,08	2,24	0,44	1368	4,79	2,11	0,44	1428	4,49	1,98	0,44	1488
31	18	4,12	3,95	0,96	1176	3,78	3,63	0,96	1248	3,49	3,35	0,96	1296
31	20	4,33	3,63	0,84	1224	4,03	3,39	0,84	1284	3,74	3,14	0,84	1356
31	22	4,58	3,30	0,72	1272	4,28	3,08	0,72	1344	3,99	2,87	0,72	1392
31	24	4,83	2,90	0,60	1320	4,54	2,72	0,60	1380	4,28	2,57	0,60	1440
31	26	5,08	2,44	0,48	1368	4,79	2,30	0,48	1428	4,49	2,16	0,48	1488
32	18	4,12	4,12	1,00	1176	3,78	3,78	1,00	1248	3,49	3,49	1,00	1296
32	20	4,33	3,81	0,88	1224	4,03	3,55	0,88	1284	3,74	3,29	0,88	1356
32	22	4,58	3,48	0,76	1272	4,28	3,26	0,76	1344	3,99	3,03	0,76	1392
32	24	4,83	3,09	0,64	1320	4,54	2,90	0,64	1380	4,28	2,74	0,64	1440
32	26	5,08	2,64	0,52	1368	4,79	2,49	0,52	1428	4,49	2,34	0,52	1488

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты; INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF50VG

Производительность: 5,0 кВт. Доля явной теплоты: 0,7. Потребляемая мощность: 1540 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,06	0,52	1232	5,63	2,93	0,52	1294	5,40	2,81	0,52	1355	5,20	2,70	0,52	1417
21	20	6,13	2,45	0,40	1294	5,88	2,35	0,40	1371	5,70	2,28	0,40	1401	5,50	2,20	0,40	1463
22	18	5,88	3,29	0,56	1232	5,63	3,15	0,56	1294	5,40	3,02	0,56	1355	5,20	2,91	0,56	1417
22	20	6,13	2,70	0,44	1294	5,88	2,59	0,44	1371	5,70	2,51	0,44	1401	5,50	2,42	0,44	1463
22	22	6,38	2,04	0,32	1340	6,15	1,97	0,32	1425	6,00	1,92	0,32	1463	5,75	1,84	0,32	1525
23	18	5,88	3,53	0,60	1232	5,63	3,38	0,60	1294	5,40	3,24	0,60	1355	5,20	3,12	0,60	1417
23	20	6,13	2,94	0,48	1294	5,88	2,82	0,48	1371	5,70	2,74	0,48	1401	5,50	2,64	0,48	1463
23	22	6,38	2,30	0,36	1340	6,15	2,21	0,36	1425	6,00	2,16	0,36	1463	5,75	2,07	0,36	1525
24	18	5,88	3,76	0,64	1232	5,63	3,60	0,64	1294	5,40	3,46	0,64	1355	5,20	3,33	0,64	1417
24	20	6,13	3,19	0,52	1294	5,88	3,06	0,52	1371	5,70	2,96	0,52	1401	5,50	2,86	0,52	1463
24	22	6,38	2,55	0,40	1340	6,15	2,46	0,40	1425	6,00	2,40	0,40	1463	5,75	2,30	0,40	1525
24	24	6,70	1,88	0,28	1401	6,45	1,81	0,28	1478	6,30	1,76	0,28	1525	6,10	1,71	0,28	1602
25	18	5,88	4,00	0,68	1232	5,63	3,83	0,68	1294	5,40	3,67	0,68	1355	5,20	3,54	0,68	1417
25	20	6,13	3,43	0,56	1294	5,88	3,29	0,56	1371	5,70	3,19	0,56	1401	5,50	3,08	0,56	1463
25	22	6,38	2,81	0,44	1340	6,15	2,71	0,44	1425	6,00	2,64	0,44	1463	5,75	2,53	0,44	1525
25	24	6,70	2,14	0,32	1401	6,45	2,06	0,32	1478	6,30	2,02	0,32	1525	6,10	1,95	0,32	1602
26	18	5,88	4,23	0,72	1232	5,63	4,05	0,72	1294	5,40	3,89	0,72	1355	5,20	3,74	0,72	1417
26	20	6,13	3,68	0,60	1294	5,88	3,53	0,60	1371	5,70	3,42	0,60	1401	5,50	3,30	0,60	1463
26	22	6,38	3,06	0,48	1340	6,15	2,95	0,48	1425	6,00	2,88	0,48	1463	5,75	2,76	0,48	1525
26	24	6,70	2,41	0,36	1401	6,45	2,32	0,36	1478	6,30	2,27	0,36	1525	6,10	2,20	0,36	1602
26	26	6,90	1,66	0,24	1478	6,70	1,61	0,24	1555	6,60	1,58	0,24	1602	6,40	1,54	0,24	1648
27	18	5,88	4,47	0,76	1232	5,63	4,28	0,76	1294	5,40	4,10	0,76	1355	5,20	3,95	0,76	1417
27	20	6,13	3,92	0,64	1294	5,88	3,76	0,64	1371	5,70	3,65	0,64	1401	5,50	3,52	0,64	1463
27	22	6,38	3,32	0,52	1340	6,15	3,20	0,52	1425	6,00	3,12	0,52	1463	5,75	2,99	0,52	1525
27	24	6,70	2,68	0,40	1401	6,45	2,58	0,40	1478	6,30	2,52	0,40	1525	6,10	2,44	0,40	1602
27	26	6,90	1,93	0,28	1478	6,70	1,88	0,28	1555	6,60	1,85	0,28	1602	6,40	1,79	0,28	1648
28	18	5,88	4,70	0,80	1232	5,63	4,50	0,80	1294	5,40	4,32	0,80	1355	5,20	4,16	0,80	1417
28	20	6,13	4,17	0,68	1294	5,88	4,00	0,68	1371	5,70	3,88	0,68	1401	5,50	3,74	0,68	1463
28	22	6,38	3,57	0,56	1340	6,15	3,44	0,56	1425	6,00	3,36	0,56	1463	5,75	3,22	0,56	1525
28	24	6,70	2,95	0,44	1401	6,45	2,84	0,44	1478	6,30	2,77	0,44	1525	6,10	2,68	0,44	1602
28	26	6,90	2,21	0,32	1478	6,70	2,14	0,32	1555	6,60	2,11	0,32	1602	6,40	2,05	0,32	1648
29	18	5,88	4,94	0,84	1232	5,63	4,73	0,84	1294	5,40	4,54	0,84	1355	5,20	4,37	0,84	1417
29	20	6,13	4,41	0,72	1294	5,88	4,23	0,72	1371	5,70	4,10	0,72	1401	5,50	3,96	0,72	1463
29	22	6,38	3,83	0,60	1340	6,15	3,69	0,60	1425	6,00	3,60	0,60	1463	5,75	3,45	0,60	1525
29	24	6,70	3,22	0,48	1401	6,45	3,10	0,48	1478	6,30	3,02	0,48	1525	6,10	2,93	0,48	1602
29	26	6,90	2,48	0,36	1478	6,70	2,41	0,36	1555	6,60	2,38	0,36	1602	6,40	2,30	0,36	1648
30	18	5,88	5,17	0,88	1232	5,63	4,95	0,88	1294	5,40	4,75	0,88	1355	5,20	4,58	0,88	1417
30	20	6,13	4,66	0,76	1294	5,88	4,47	0,76	1371	5,70	4,33	0,76	1401	5,50	4,18	0,76	1463
30	22	6,38	4,08	0,64	1340	6,15	3,94	0,64	1425	6,00	3,84	0,64	1463	5,75	3,68	0,64	1525
30	24	6,70	3,48	0,52	1401	6,45	3,35	0,52	1478	6,30	3,28	0,52	1525	6,10	3,17	0,52	1602
30	26	6,90	2,76	0,40	1478	6,70	2,68	0,40	1555	6,60	2,64	0,40	1602	6,40	2,56	0,40	1648
31	18	5,88	5,41	0,92	1232	5,63	5,18	0,92	1294	5,40	4,97	0,92	1355	5,20	4,78	0,92	1417
31	20	6,13	4,90	0,80	1294	5,88	4,70	0,80	1371	5,70	4,56	0,80	1401	5,50	4,40	0,80	1463
31	22	6,38	4,34	0,68	1340	6,15	4,18	0,68	1425	6,00	4,08	0,68	1463	5,75	3,91	0,68	1525
31	24	6,70	3,75	0,56	1401	6,45	3,61	0,56	1478	6,30	3,53	0,56	1525	6,10	3,42	0,56	1602
31	26	6,90	3,04	0,44	1478	6,70	2,95	0,44	1555	6,60	2,90	0,44	1602	6,40	2,82	0,44	1648
32	18	5,88	5,64	0,96	1232	5,63	5,40	0,96	1294	5,40	5,18	0,96	1355	5,20	4,99	0,96	1417
32	20	6,13	5,15	0,84	1294	5,88	4,94	0,84	1371	5,70	4,79	0,84	1401	5,50	4,62	0,84	1463
32	22	6,38	4,59	0,72	1340	6,15	4,43	0,72	1425	6,00	4,32	0,72	1463	5,75	4,14	0,72	1525
32	24	6,70	4,02	0,60	1401	6,45	3,87	0,60	1478	6,30	3,78	0,60	1525	6,10	3,66	0,60	1602
32	26	6,90	3,31	0,48	1478	6,70	3,22	0,48	1555	6,60	3,17	0,48	1602	6,40	3,07	0,48	1648

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты;
INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме охлаждения (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF50VG

Производительность: 5,0 кВт. Доля явной теплоты: 0,7. Потребляемая мощность: 1540 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,55	0,52	1509	4,50	2,34	0,52	1602	4,15	2,16	0,52	1663
21	20	5,15	2,06	0,40	1571	4,80	1,92	0,40	1648	4,45	1,78	0,40	1740
22	18	4,90	2,74	0,56	1509	4,50	2,52	0,56	1602	4,15	2,32	0,56	1663
22	20	5,15	2,27	0,44	1571	4,80	2,11	0,44	1648	4,45	1,96	0,44	1740
22	22	5,45	1,74	0,32	1632	5,10	1,63	0,32	1725	4,75	1,52	0,32	1786
23	18	4,90	2,94	0,60	1509	4,50	2,70	0,60	1602	4,15	2,49	0,60	1663
23	20	5,15	2,47	0,48	1571	4,80	2,30	0,48	1648	4,45	2,14	0,48	1740
23	22	5,45	1,96	0,36	1632	5,10	1,84	0,36	1725	4,75	1,71	0,36	1786
24	18	4,90	3,14	0,64	1509	4,50	2,88	0,64	1602	4,15	2,66	0,64	1663
24	20	5,15	2,68	0,52	1571	4,80	2,50	0,52	1648	4,45	2,31	0,52	1740
24	22	5,45	2,18	0,40	1632	5,10	2,04	0,40	1725	4,75	1,90	0,40	1786
24	24	5,75	1,61	0,28	1694	5,40	1,51	0,28	1771	5,10	1,43	0,28	1848
25	18	4,90	3,33	0,68	1509	4,50	3,06	0,68	1602	4,15	2,82	0,68	1663
25	20	5,15	2,88	0,56	1571	4,80	2,69	0,56	1648	4,45	2,49	0,56	1740
25	22	5,45	2,40	0,44	1632	5,10	2,24	0,44	1725	4,75	2,09	0,44	1786
25	24	5,75	1,84	0,32	1694	5,40	1,73	0,32	1771	5,10	1,63	0,32	1848
26	18	4,90	3,53	0,72	1509	4,50	3,24	0,72	1602	4,15	2,99	0,72	1663
26	20	5,15	3,09	0,60	1571	4,80	2,88	0,60	1648	4,45	2,67	0,60	1740
26	22	5,45	2,62	0,48	1632	5,10	2,45	0,48	1725	4,75	2,28	0,48	1786
26	24	5,75	2,07	0,36	1694	5,40	1,94	0,36	1771	5,10	1,84	0,36	1848
26	26	6,05	1,45	0,24	1756	5,70	1,37	0,24	1833	5,35	1,28	0,24	1910
27	18	4,90	3,72	0,76	1509	4,50	3,42	0,76	1602	4,15	3,15	0,76	1663
27	20	5,15	3,30	0,64	1571	4,80	3,07	0,64	1648	4,45	2,85	0,64	1740
27	22	5,45	2,83	0,52	1632	5,10	2,65	0,52	1725	4,75	2,47	0,52	1786
27	24	5,75	2,30	0,40	1694	5,40	2,16	0,40	1771	5,10	2,04	0,40	1848
27	26	6,05	1,69	0,28	1756	5,70	1,60	0,28	1833	5,35	1,50	0,28	1910
28	18	4,90	3,92	0,80	1509	4,50	3,60	0,80	1602	4,15	3,32	0,80	1663
28	20	5,15	3,50	0,68	1571	4,80	3,26	0,68	1648	4,45	3,03	0,68	1740
28	22	5,45	3,05	0,56	1632	5,10	2,86	0,56	1725	4,75	2,66	0,56	1786
28	24	5,75	2,53	0,44	1694	5,40	2,38	0,44	1771	5,10	2,24	0,44	1848
28	26	6,05	1,94	0,32	1756	5,70	1,82	0,32	1833	5,35	1,71	0,32	1910
29	18	4,90	4,12	0,84	1509	4,50	3,78	0,84	1602	4,15	3,49	0,84	1663
29	20	5,15	3,71	0,72	1571	4,80	3,46	0,72	1648	4,45	3,20	0,72	1740
29	22	5,45	3,27	0,60	1632	5,10	3,06	0,60	1725	4,75	2,85	0,60	1786
29	24	5,75	2,76	0,48	1694	5,40	2,59	0,48	1771	5,10	2,45	0,48	1848
29	26	6,05	2,18	0,36	1756	5,70	2,05	0,36	1833	5,35	1,93	0,36	1910
30	18	4,90	4,31	0,88	1509	4,50	3,96	0,88	1602	4,15	3,65	0,88	1663
30	20	5,15	3,91	0,76	1571	4,80	3,65	0,76	1648	4,45	3,38	0,76	1740
30	22	5,45	3,49	0,64	1632	5,10	3,26	0,64	1725	4,75	3,04	0,64	1786
30	24	5,75	2,99	0,52	1694	5,40	2,81	0,52	1771	5,10	2,65	0,52	1848
30	26	6,05	2,42	0,40	1756	5,70	2,28	0,40	1833	5,35	2,14	0,40	1910
31	18	4,90	4,51	0,92	1509	4,50	4,14	0,92	1602	4,15	3,82	0,92	1663
31	20	5,15	4,12	0,80	1571	4,80	3,84	0,80	1648	4,45	3,56	0,80	1740
31	22	5,45	3,71	0,68	1632	5,10	3,47	0,68	1725	4,75	3,23	0,68	1786
31	24	5,75	3,22	0,56	1694	5,40	3,02	0,56	1771	5,10	2,86	0,56	1848
31	26	6,05	2,66	0,44	1756	5,70	2,51	0,44	1833	5,35	2,35	0,44	1910
32	18	4,90	4,70	0,96	1509	4,50	4,32	0,96	1602	4,15	3,98	0,96	1663
32	20	5,15	4,33	0,84	1571	4,80	4,03	0,84	1648	4,45	3,74	0,84	1740
32	22	5,45	3,92	0,72	1632	5,10	3,67	0,72	1725	4,75	3,42	0,72	1786
32	24	5,75	3,45	0,60	1694	5,40	3,24	0,60	1771	5,10	3,06	0,60	1848
32	26	6,05	2,90	0,48	1756	5,70	2,74	0,48	1833	5,35	2,57	0,48	1910

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; SHC – производительность по явной теплоте, кВт; SHF – доля явной теплоты; INPUT – потребляемая мощность, Вт; DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

Производительность в режиме нагрева (при номинальной частоте вращения компрессора)

MUZ-EF25VG

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 700 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C																	
	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1,22	280	1,60	364	2,02	455	2,43	546	2,85	616	3,26	665	3,68	707	4,06	728	4,48	742
21	1,12	294	1,50	385	1,92	490	2,30	581	2,72	644	3,10	693	3,52	728	3,90	749	4,30	777
26	0,90	315	1,31	420	1,73	525	2,14	616	2,53	679	2,94	728	3,36	763	3,74	784	4,16	805

MUZ-EF35VG

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 950 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C																	
	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1,52	380	2,00	494	2,52	618	3,04	741	3,56	836	4,08	903	4,60	960	5,08	988	5,60	1007
21	1,40	399	1,88	523	2,40	665	2,88	789	3,40	874	3,88	941	4,40	988	4,88	1017	5,38	1055
26	1,12	428	1,64	570	2,16	713	2,68	836	3,16	922	3,68	988	4,20	1036	4,68	1064	5,20	1093

MUZ-EF42VG

Производительность: 5,4 кВт. Потребляемая мощность: 1455 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,70	757	3,40	946	4,10	1135	4,81	1280	5,51	1382	6,21	1470	6,86	1513	7,56	1542
21	2,54	800	3,24	1019	3,89	1208	4,59	1339	5,24	1440	5,94	1513	6,59	1557	7,26	1615
26	2,21	873	2,92	1091	3,62	1280	4,27	1411	4,97	1513	5,67	1586	6,32	1630	7,02	1673

MUZ-EF50VG

Производительность: 5,8 кВт. Потребляемая мощность: 1560 Вт.

Температура в помещении DB, °C	Температура наружного воздуха по влажному термометру, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,90	811	3,65	1014	4,41	1217	5,16	1373	5,92	1482	6,67	1576	7,37	1622	8,12	1654
21	2,73	858	3,48	1092	4,18	1295	4,93	1435	5,63	1544	6,38	1622	7,08	1669	7,80	1732
26	2,38	936	3,13	1170	3,89	1373	4,58	1513	5,34	1622	6,09	1700	6,79	1747	7,54	1794

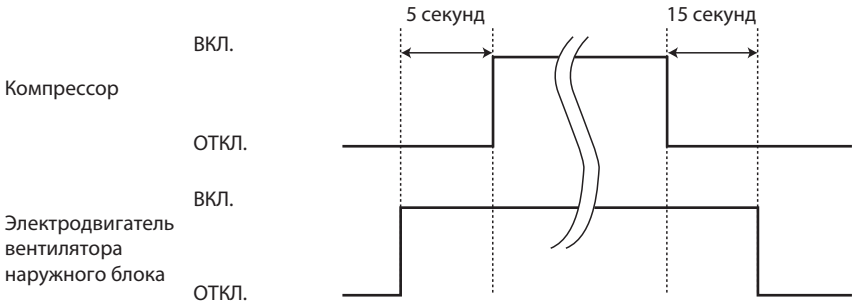
ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт; INPUT – потребляемая мощность, Вт;
DB – температура по сухому термометру; WB – температура по влажному термометру.

9. Управление

9-1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

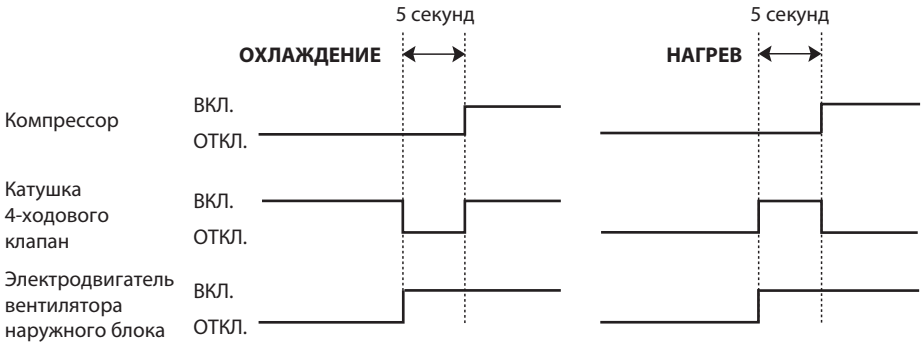
Электродвигатель вентилятора ВКЛ/ОТКЛ. взаимосвязано с компрессором.
ВКЛ.: за 5 секунд до запуска компрессора.
ОТКЛ.: через 15 секунд после остановки компрессора.



9-2. Катушка 4-ходового клапана

Нагрев ..... ВКЛ.
Охлаждение ..... ОТКЛ.
Осушение ..... ОТКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд сразу перед пуском компрессора.



9-3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство					
		Компрессор	ТРВ	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока	Нагреватель оттаивания
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○				
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○					
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○	
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○			
Термистор температуры наружного воздуха	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Нагрев: оттаивание (нагреватель)						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○			

10-1. Изменение параметров режима оттаивания

Изменение температуры окончания режима оттаивания

Для изменения температуры окончания режима оттаивания удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока. (Смотрите 11-6-1.)

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания, °C
JS	Припаяна (заводская установка)	5
	Удалена	10

10-2. Предварительный прогрев компрессора

Управление предварительным прогревом

Если влага попадает в холодильный контур, это может помешать запуску компрессора при низкой температуре наружного воздуха. Данная функция предназначена для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Предварительный прогрев включается при температуре нагнетания 20 °C или ниже. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

Настройка предварительного прогрева

JK

ВКЛ.: Для активации предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора.

ОТКЛ: Для отключения предварительного прогрева припаяйте перемычку JK на плате инвертора. (См. 11-6.1)

ПРИМЕЧАНИЕ.

При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки JK и удалите/припаяйте ее по необходимости.

11. Поиск неисправности

11-1. Меры безопасности при поиске и устранении неисправностей

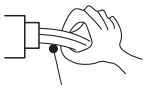
1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1. Проверьте напряжение питающей сети.
2. Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

2. Меры предосторожности при обслуживании

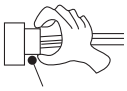
1. Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, отключите автоматический выключатель и/или выньте вилку из розетки.
2. Обязательно отключите питание до снятия передней панели, корпуса, верхней панели и электронных плат.
3. Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4. При снятии печатных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
5. При подключении или отключении разъемов не тяните за провод.

Неправильно



Провод

Правильно



Корпус разъема

3. Процедура поиска неисправностей

1. Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2. До начала работ по обслуживанию проверьте правильность подключений разъемов и зажимов.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4. При неисправности смотрите разделы 11-2 и 11-3.

11-2. Проверка последних неисправностей в системе

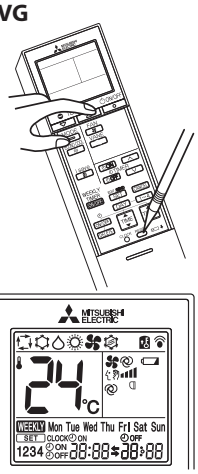
Описание функции

Данный кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз.
Поэтому, даже после восстановления работоспособности и исчезновения светодиодной индикации неисправностей указанных в таблице 11-3, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Процедура проверки

MSZ-EF•VG



Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли левая лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием верхней лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена) → Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока. (См. 11-2.2.)

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием левая лампа индикатора работы включена 3 с?
Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность по таблице кодов последних неисправностей наружного блока. (См. 11-2.3.)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Нет → Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность по таблице кодов последних неисправностей внутреннего блока. (См. руководство по обслуживанию внутреннего блока.)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание кондиционера и включите его снова.
• Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените неисправные компоненты

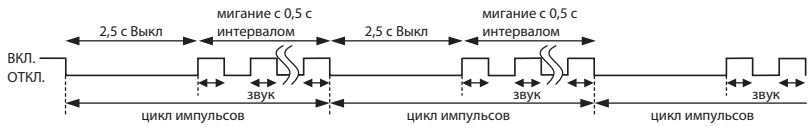
Очистка памяти ошибок

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

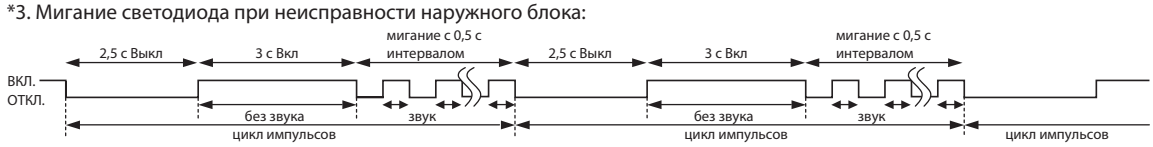
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока

Процедура проверки

Если существует вероятность неисправности наружного блока, то установите последнюю неисправность в соответствии со следующей процедурой.

↓

С помощью пульта управления включите режим проверки последних неисправностей.

↓

Направьте пульт на внутренний блок и нажмите кнопку регулировки температуры ⊕ для настройки уставки температуры в помещении 25 °C. *1

↓

Мигает ли левая лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, наружный блок неисправен. Одновременно с миганием индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключен) → Наружный блок исправен.

Да (мигает) ↓

Наружный блок неисправен. В соответствии с количеством миганий, определите неисправность наружного блока по таблице кодов последних неисправностей наружного блока (см. раздел 11-2.3.).
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

↓

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание кондиционера и включите его снова.
• Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

↓

Замените неисправные компоненты

↓

Очистка памяти неисправностей

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей (См. 11-2.1.).
② Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти. *3.
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

Наружный блок исправен. → Выйдите из режима поиска последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

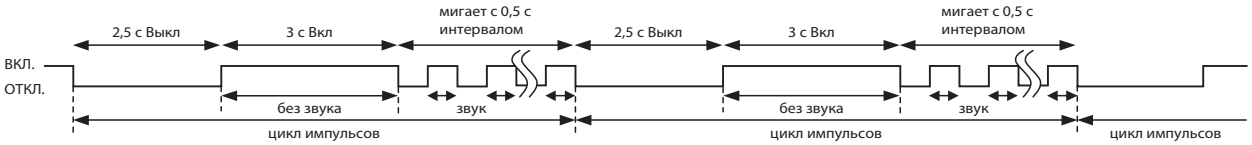
*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздаются 2 коротких звуковых сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты.
Даже если левая лампа индикатора работы внутреннего блока не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*3. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий лампы индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (11-3).

Левая лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
Выключен	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с Выкл.	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Никакие сигналы от платы инвертора не могут быть нормально приняты в течение 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»	○	○
	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», на приеме фиксируется сигнал «1» 30 раз подряд.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»		
2 раза мигает 2,5 с Выкл.	Силовые цепи наружного блока.	—	Защита от превышения тока срабатывает три раза подряд в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	○	○
3 раза мигает 2,5 с Выкл.	Термистор (температура нагнетания)	1 раз мигает каждые 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока». Неисправные термисторы могут быть определены проверкой мигания ламп индикатора.	○	○
	Термистор (оттаивание)					
	Термистор (теплоотвод)	3 раза мигает 2,5 с Выкл.				
	Термистор (на плате наружного блока)	4 раза мигает 2,5 с Выкл.				
	Термистор (температура наружного воздуха)	2 раза мигает 2,5 с Выкл.				
	Термистор на теплообменнике наружного блока	—				
4 раза мигает 2,5 с Выкл.	Превышение тока	11 раз мигает 2,5 с Выкл.	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	—	○
	Невозможность пуска компрессора (Управление компрессором)	12 раз мигает 2,5 с Выкл.	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
5 раз мигает 2,5 с Выкл.	Высокая температура нагнетания	—	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор отключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка терморегулирующего вентиля (TPB)».	—	○
6 раз мигает 2,5 с Выкл.	Высокое давление	—	Темп. теплообменника внутр. блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Темп. термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте хол. контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.	—	○
7 раз мигает 2,5 с Выкл.	Перегрев теплоотвода/ платы наружного блока	7 раз мигает 2,5 с Выкл.	Темп. термистора теплоотвода на плате инвертора превышает 75~86 °C или темп. термистора платы на плате инвертора превышает 72~85 °C.	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентилятора наружного блока».	—	○
8 раз мигает 2,5 с Выкл.	Электродвигатель вентилятора наружного блока	—	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентил. наруж. блока». • См. 11-5. Ⓛ «Проверка платы инвертора».	—	○
9 раз мигает 2,5 с Выкл.	Энергонезависимая память	5 раз мигает 2,5 с Выкл.	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть считаны правильно.	Замените плату инвертора.	○	○
	Силовой модуль (IC700)	6 раз мигает 2,5 с Выкел.	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий лампы индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (11-3).

Лева лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
10 раз мигает 2,5 с Выкл.	Температура нагнетания	—	В течение 20 минут температура нагнетания ниже 50 °C.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.	—	○
11 раз мигает 2,5 с Выкл.	Несоответствие выпрямленного напряжения	8 раз мигает 2,5 с Выкл.	Выпрямленное напряжение инвертора не может быть измерено корректно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
	Фазный ток компрессора	9 раз мигает 2,5 с Выкл.	Фазный ток компрессора определяется неправильно.			
14 или более раз мигает 2,5 с Выкл.	Запорные вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает 2,5 с Выкл.	Закрытые вентили определяются исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте запорные клапаны.	○	○
	4-ходовой клапан/ температура теплообменника	16 раз мигает 2,5 с Выкл.	4-ходовой клапан работает некорректно. Ненормальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-ходовой клапан. • Замените плату инвертора.		
16 раз мигает 2,5 с Выкл.	Неисправность холодильного контура наружного блока	1 раз мигает 2,5 с Выкл.	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка хол. контура наружного блока».	○	○

11-3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает каждые 2,5 с	Система питания наружного блока	Защита от превышения тока отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после запуска компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.
2			Термисторы наружного блока	Замыкание или обрыв термисторов: нагнетания, теплоотвода, оттаивания, температуры платы, теплообменника наруж. блока или наружной температуры во время работы компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
3			Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны. (Левая лампа индикатора работы внутреннего блока включается или мигает 7 раз)	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает 2,5 с Выкл.	Обмен данными (межблоч. соедин.)	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течении 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи».
5		11 раз мигает 2,5 с Выкл.	Закрыты запорные клапаны	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых клапанах наружного блока.	• Проверьте запорные клапаны.
6		14 раз мигает 2,5 с Выкл.	Прочие неисправности наружного блока	Наружный блок неисправен.	• См. 11-2.2. «Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока»
7		16 раз мигает 2,5 с Выкл.	4-ходовой клапан/ темп. теплообменника	4-ходовой клапан работает неправильно. Термистор теплообменника внутреннего блока определяет ненормальную температуру.	• См. 11-5. Ⓗ «Проверка катушки 4-ходового клапана». • Замените плату инвертора.
8		17 раз мигает 2,5 с Выкл.	Неисправность холодильного контура наружного блока	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка холодильного контура наружного блока».
9	Повторяется последовательность «наружеый блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раза мигает 2,5 с Выкл.	Защита от превышения тока	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.
10		3 раза мигает 2,5 с Выкл.	Защита от превышения температуры нагнетания	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка ТРВ».
11		4 раза мигает 2,5 с Выкл.	Перегрев теплоотвода /перегрев термистора платы наружного блока	Температура термистора на теплоотводе превышает 75...86 °C или температура термистора на плате инвертора превышает 72...85 °C.	• Проверьте окружение наруж. блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
12		5 раз мигает 2,5 с Выкл.	Защита от высокого давления	Температура теплообменника внутреннего блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.
13		8 раз мигает 2,5 с Выкл.	Невозможность пуска компрессора	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
14		10 раз мигает 2,5 с Выкл.	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока». • См. 11-5 Ⓛ «Проверка платы инвертора».
15		12 раз мигает 2,5 с Выкл.	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
16		13 раз мигает 2,5 с Выкл.	Несоответствие выпрямленного тока	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	• Это происходит в случае мгновенного падения напряжения. (кратковременное отключение питания) **(MUZ-EF50VG)**. • См. 11-5 Ⓙ «Проверка питающей сети» **(MUZ-EF50VG)**. • См. 12-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
17	Наружный блок работает	1 раз мигает 2,5 с Выкл.	Снижение частоты из-за превышения тока	Когда входной ток более, примерно, 10 А, частота вращения компрессора снижается.	Блок исправен, но проверьте следующее. • Фильтры внутреннего блока. • Недостаточность хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
18		3 раза мигает 2,5 с Выкл.	Снижение частоты из-за превышения давления	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры теплообменника внутреннего блока 55 °C в режиме нагрева.	
19			Снижение частоты из-за оттаивания в режиме охлаждения	Частота вращения компрессора снижается при температуре термистора теплообменника внутреннего блока 8 °C или менее в режиме охлаждения.	
		4 раза мигает 2,5 с Выкл.	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры термистора нагнетания 111 °C.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка ТРВ». • См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
20		**MUZ-EF25/35/42VG** 5 раз мигает 2,5 с Выкл.	Защита термистора наружной температуры	При замыкании или обрыве термистора наружной температуры работа защиты выполняется без этого термистора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.

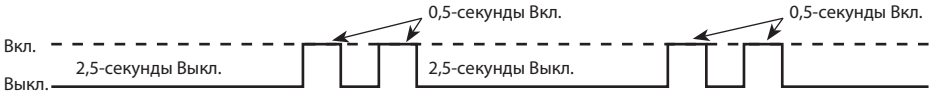
11. Поиск неисправности

№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
21	Наружный блок работает	7 раз мигает 2,5 с Выкл.	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50 °C или ниже в течение 20 минут.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.
22		8 раз мигает 2,5 с Выкл.	Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции коэффициента мощности IP820 или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях. 1) Кратковременное падение напряжения. 2) Превышение сетевого напряжения.
23		9 раз мигает 2,5 с Выкл.	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • См. 11-5 Ⓐ «Проверка компрессора/инвертора».

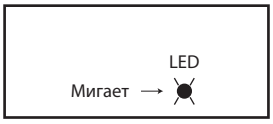
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение светодиодного индикатора показано на рисунке справа. См. 12 «Контрольные точки».
2. Индикатор включен во время нормальной работы.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен.
Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



Плата инвертора



11-4. Характеристики основных компонентов

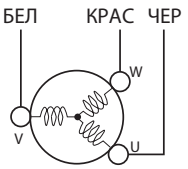
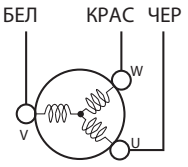
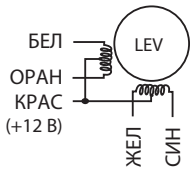
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор температуры теплоотвода (RT64)

Термистор температуры наружного воздуха (RT65)

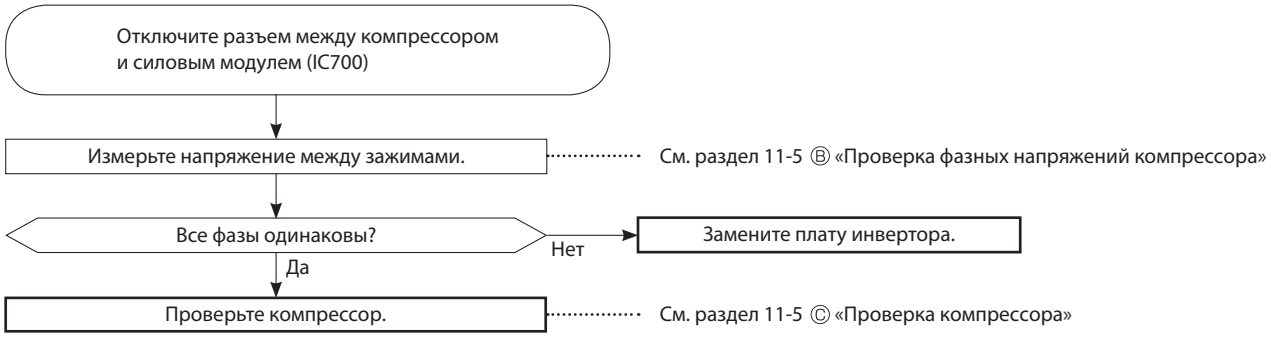
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе 12. «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе 12. «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th></th><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr><tr><th></th><th>MUZ-EF25/35VG</th><th>MUZ-EF42/50VG</th></tr><tr><td>U-V
U-W
V-W</td><td>1,59...2,16</td><td>0,82...1,11</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора наружного блока</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr><tr><th></th><th>MUZ-EF25/35/42VG</th><th>MUZ-EF50VG</th></tr><tr><td>КРАС – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРАС</td><td>32...43</td><td>15...20</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового клапана (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Исправен, кОм</th></tr><tr><td>1,41...2,00</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>Катушка терморегулирующего вентиля (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен, Ом</th></tr><tr><td>КРАС – ОРАН</td><td rowspan="4">37...54</td></tr><tr><td>КРАС – БЕЛ</td></tr><tr><td>КРАС – СИН</td></tr><tr><td>КРАС – ЖЕЛ</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
</table>

11-5. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка компрессора/инвертора



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

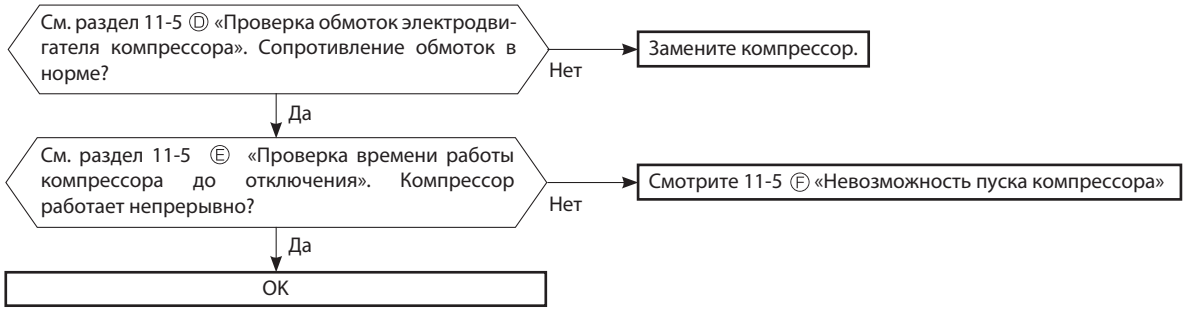
• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700). Включите блок и измерьте напряжение между зажимами (или соединительными проводами компрессора), убедитесь, что **фазные напряжения одинаковы**.
Выходное напряжение должно быть 50...130 В (значение зависит от типа вольтметра).

Способ включения
Включите режим охлаждения или нагрева нажав кнопку принудительного режима на внутреннем блоке (См. «7-3 Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (Тестовый запуск»)).

Измерение
Измерьте напряжение переменного тока между проводами (зажимами) в трех точках.
ЧЕР (U) - БЕЛ (V)
ЧЕР (U) - КРАС (W)
БЕЛ (V) - КРАС (W)

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питающей сети.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время измерения световой индикатор на плате инвертора мигает 9 раз (См. раздел 12. «Контрольные точки») .

Ⓒ Проверка компрессора



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700) и измерьте сопротивление обмоток компрессора между зажимами (или соединительными проводами компрессора).

Измерение:
Измерьте напряжение между проводами (зажимами) в трех точках:
ЧЕР - БЕЛ
ЧЕР - КРАС
БЕЛ - КРАС

Заключение:
См. раздел 11-4.
0 Ом ..... Неисправен (замыкание)
Бесконечность, Ом ..... Неисправен (обрыв)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Перед измерением сопротивления установите 0 на омметре.

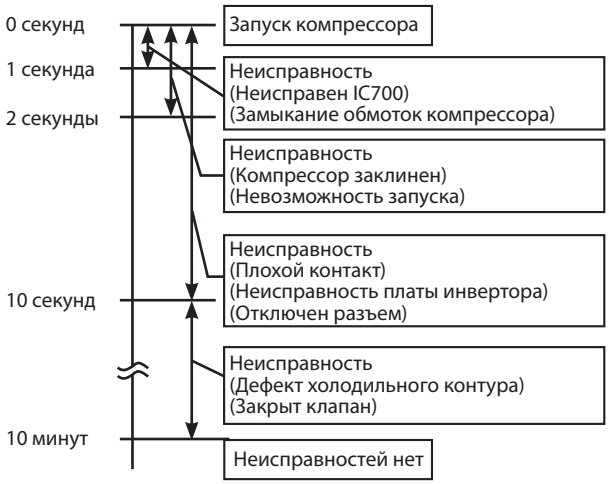
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

• Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время до остановки инвертора из-за превышения тока.

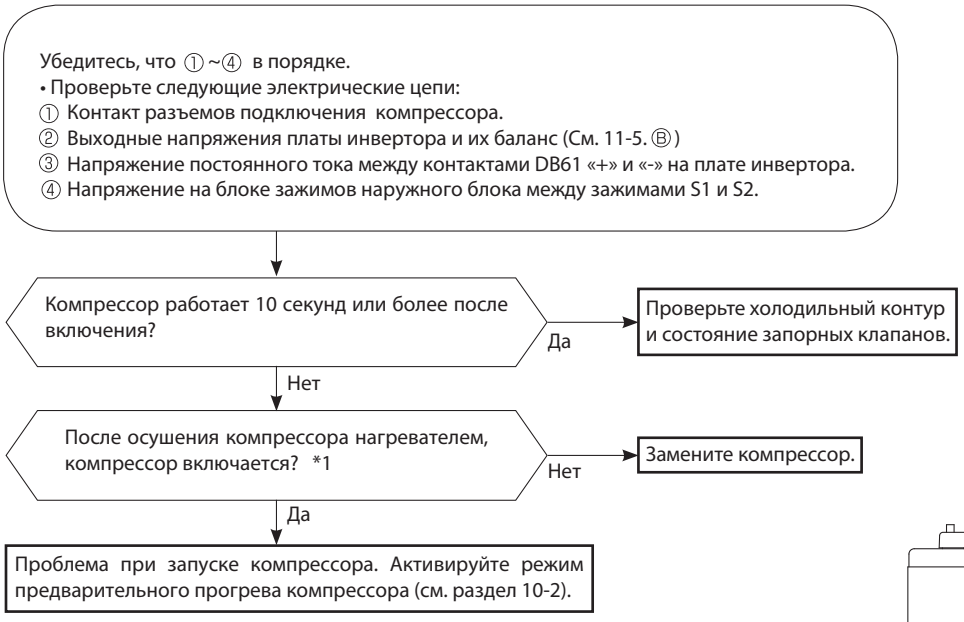
Способ включения:
Включите режим охлаждения или нагрева нажатием кнопки принудительного режима на внутреннем блоке (см. 7-3. Тестовый запуск.)

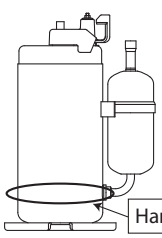
Измерение:
Измерьте время между запуском и остановкой компрессора из-за превышения тока.

Для справки:



Ⓕ Невозможность пуска компрессора





*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя в течение 20 минут для удаления жидкого хладагента из картера .
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.

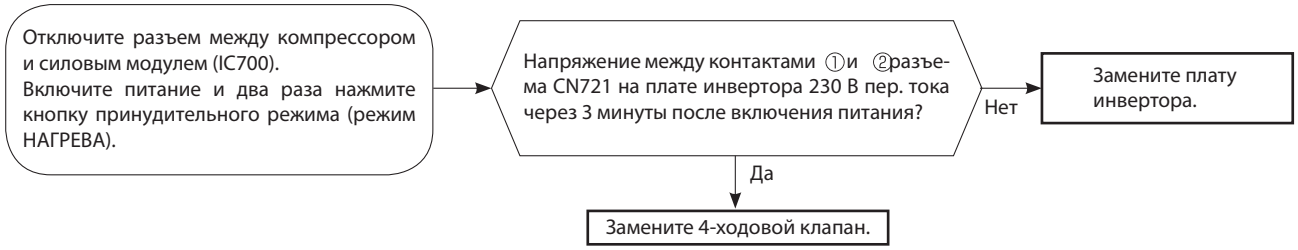


Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

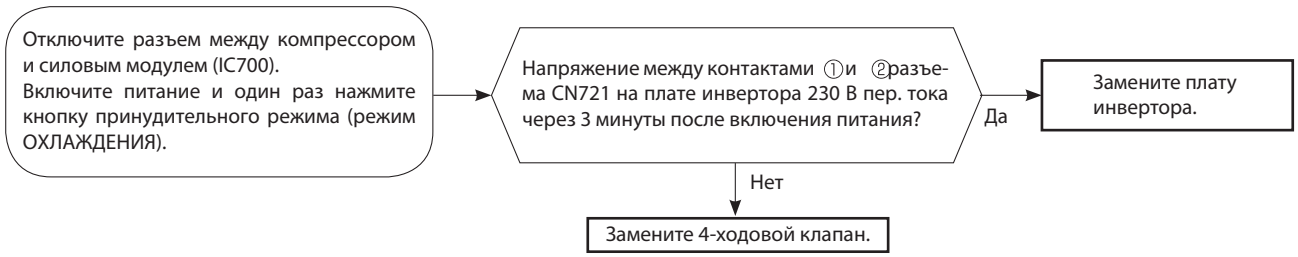
(H) Проверка катушки 4-ходового клапана

- Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
- Если CN721 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана, между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются.
  Проверьте подключение разъема CN721.

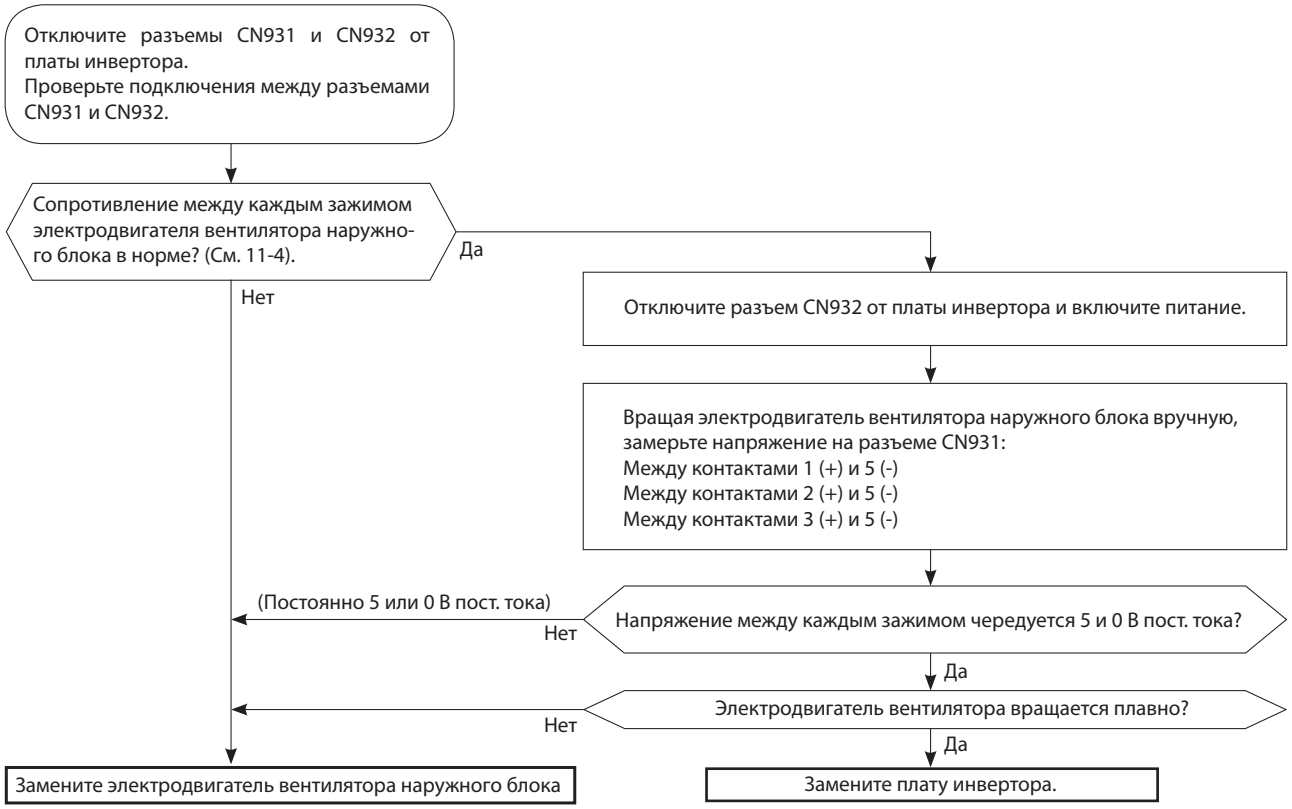
При работе в режиме НАГРЕВА из блока идет холодный воздух (как в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ).



При работе в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ из блока идет теплый воздух (как в режиме НАГРЕВА).



Ⓘ Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



J Проверка питания

Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку принудительного режима работы.

Левая лампа индикатора работы на внутреннем блоке включилась?

Нет → Напряжение между блоками зажимов внутреннего блока S1 и S2 230 В пер. тока?

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.

Да → Проверьте межблочное соединения.

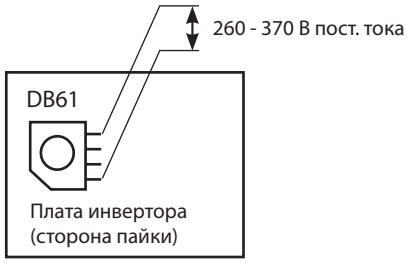
Да → Напряжение 260-370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (-) на плате инвертора? (См. 12-6.1.)

Да → Индикатор на плате инвертора включен или мигает? (См. 12 «Контрольные точки»)

Нет → Замените плату инвертора.

Да → Если включен - OK.
Если мигает - см. 11-3.

Нет → Проверьте электронные компоненты силовой цепи.



11. Поиск неисправности

Ⓚ Проверка терморегулирующего вентиля

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

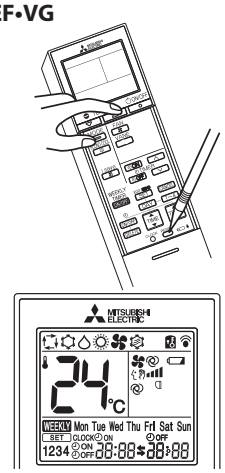
ТРВ устанавливается в полностью открытое положение.

Слышен кликающий звук вентиля? Ощущается вибрация вентиля?
Да → OK
Нет

Катушка привода ТРВ закреплена правильно?
Нет → Правильно закрепите катушку на вентиле.
Да

Сопротивления обмоток катушки соответствует заданному значению? (См. раздел 11-4).
Да → Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1. ③(-) и ①(+)
2. ④(-) и ①(+)
3. ⑤(-) и ①(+)
4. ⑥(-) и ①(+)
Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
Нет → Замените плату инвертора.
Да → Замените терморегулирующий вентиль.
Нет → Замените катушку привода.

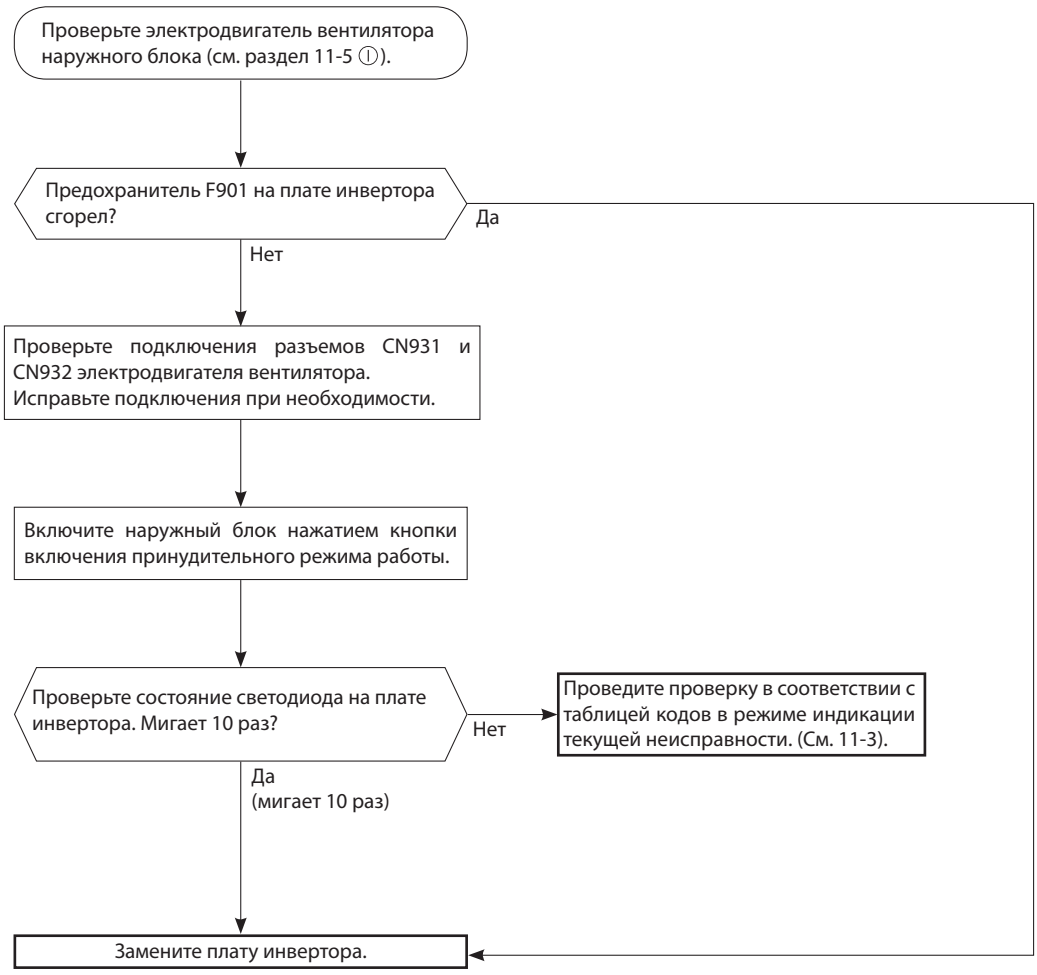
MSZ-EF•VG



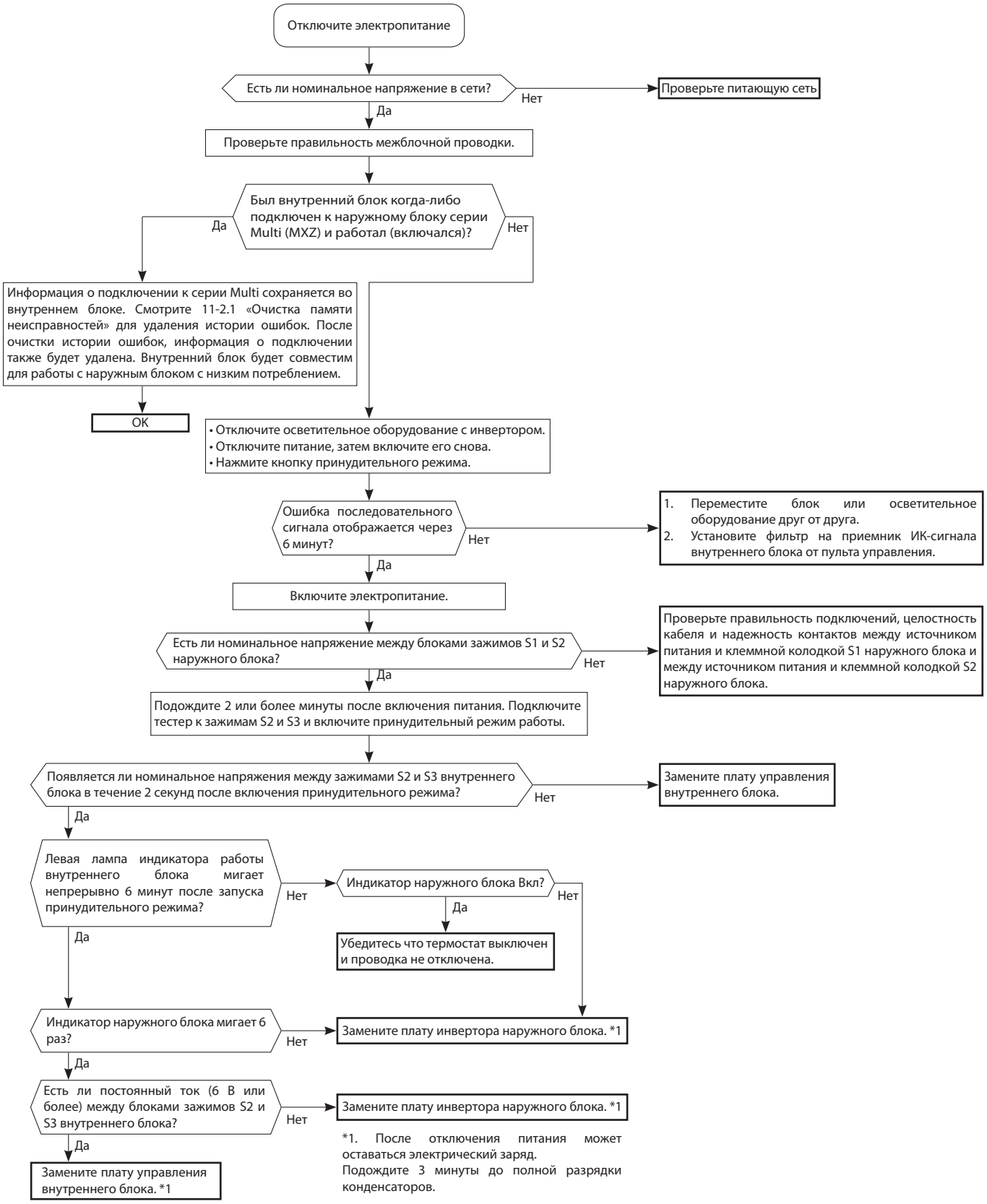
*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

ПРИМЕЧАНИЯ:
После проверки терморегулирующего вентиля выполните следующее:
1. Отключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

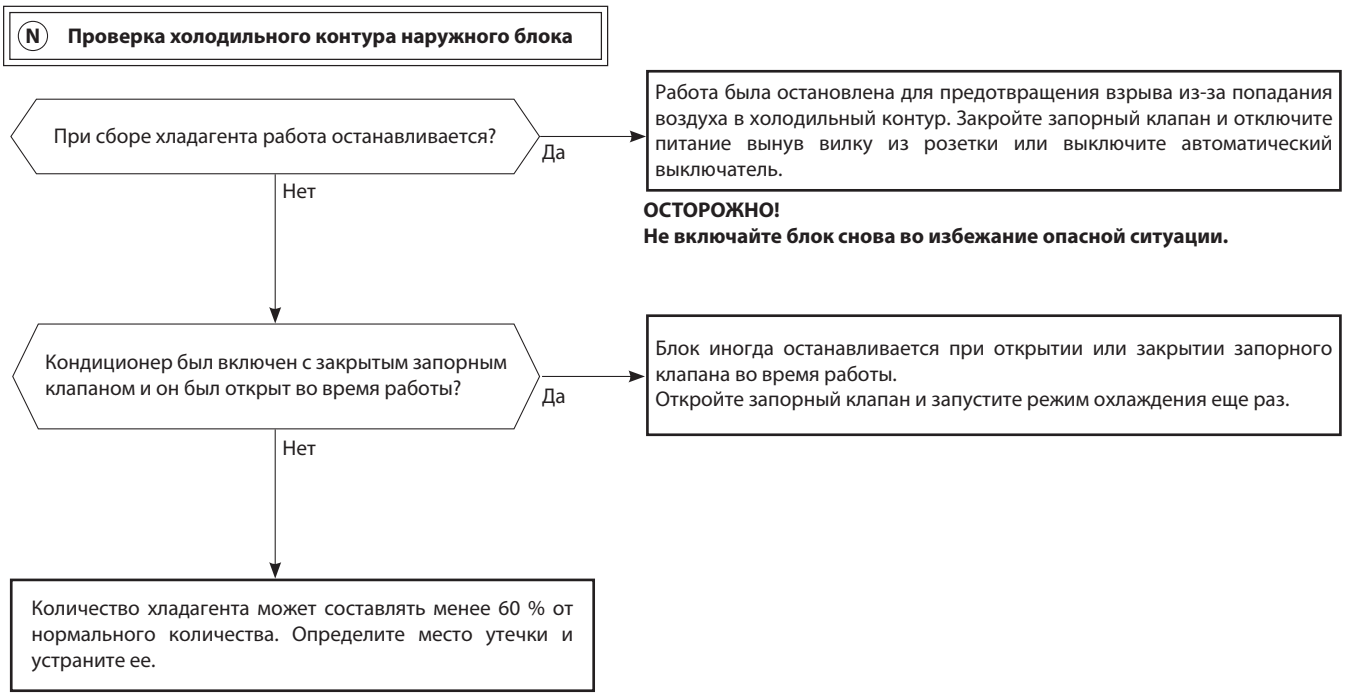
Ⓛ Проверка платы инвертора



Ⓜ Проверка межблочного соединения и связи

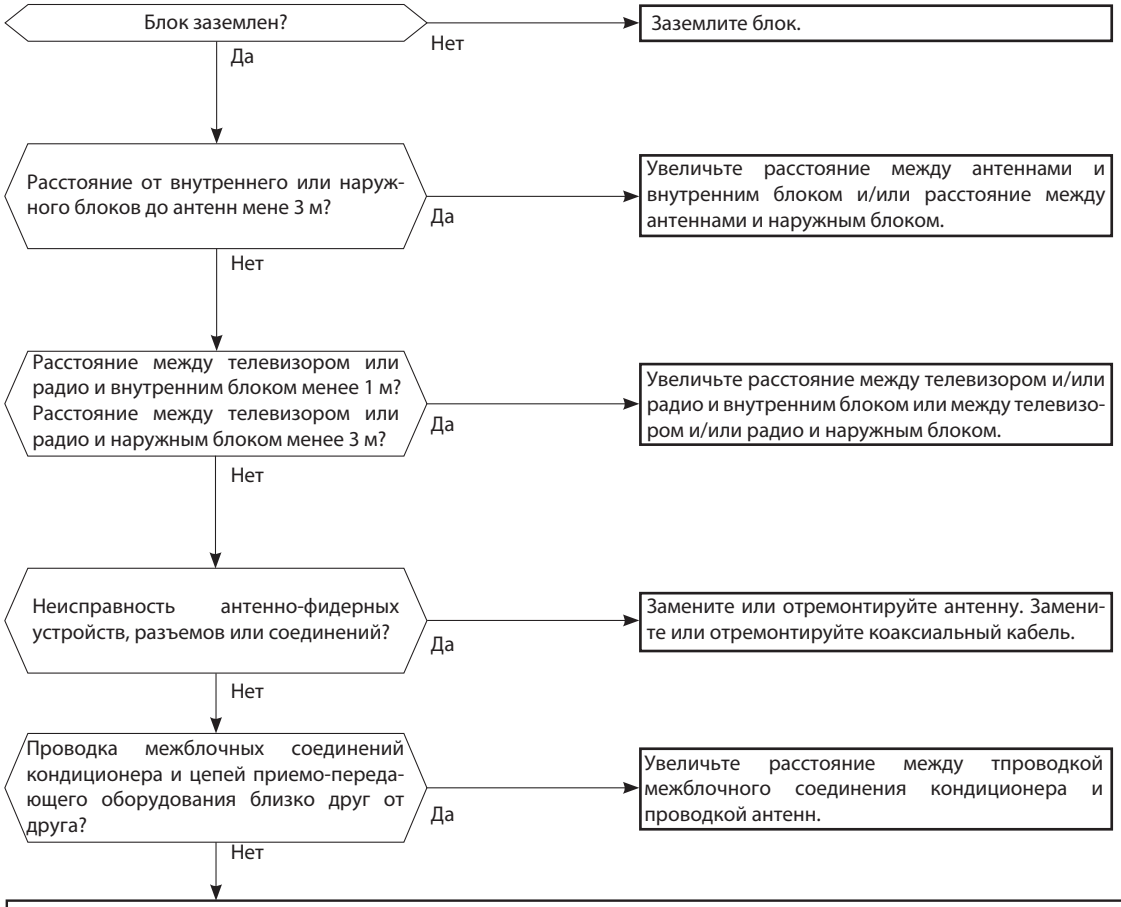


*1. После отключения питания может оставаться электрический заряд.
Подождите 3 минуты до полной разрядки конденсаторов.


N Проверка холодильного контура наружного блока
При сборе хладагента работа останавливается?
Да
Работа была остановлена для предотвращения взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Закройте запорный клапан и отключите питание вынув вилку из розетки или выключите автоматический выключатель.
Нет
ОСТОРОЖНО!
Не включайте блок снова во избежание опасной ситуации.
Кондиционер был включен с закрытым запорным клапаном и он был открыт во время работы?
Да
Блок иногда останавливается при открытии или закрытии запорного клапана во время работы.
Откройте запорный клапан и запустите режим охлаждения еще раз.
Нет
Количество хладагента может составлять менее 60 % от нормального количества. Определите место утечки и устраните ее.

11. Поиск неисправности

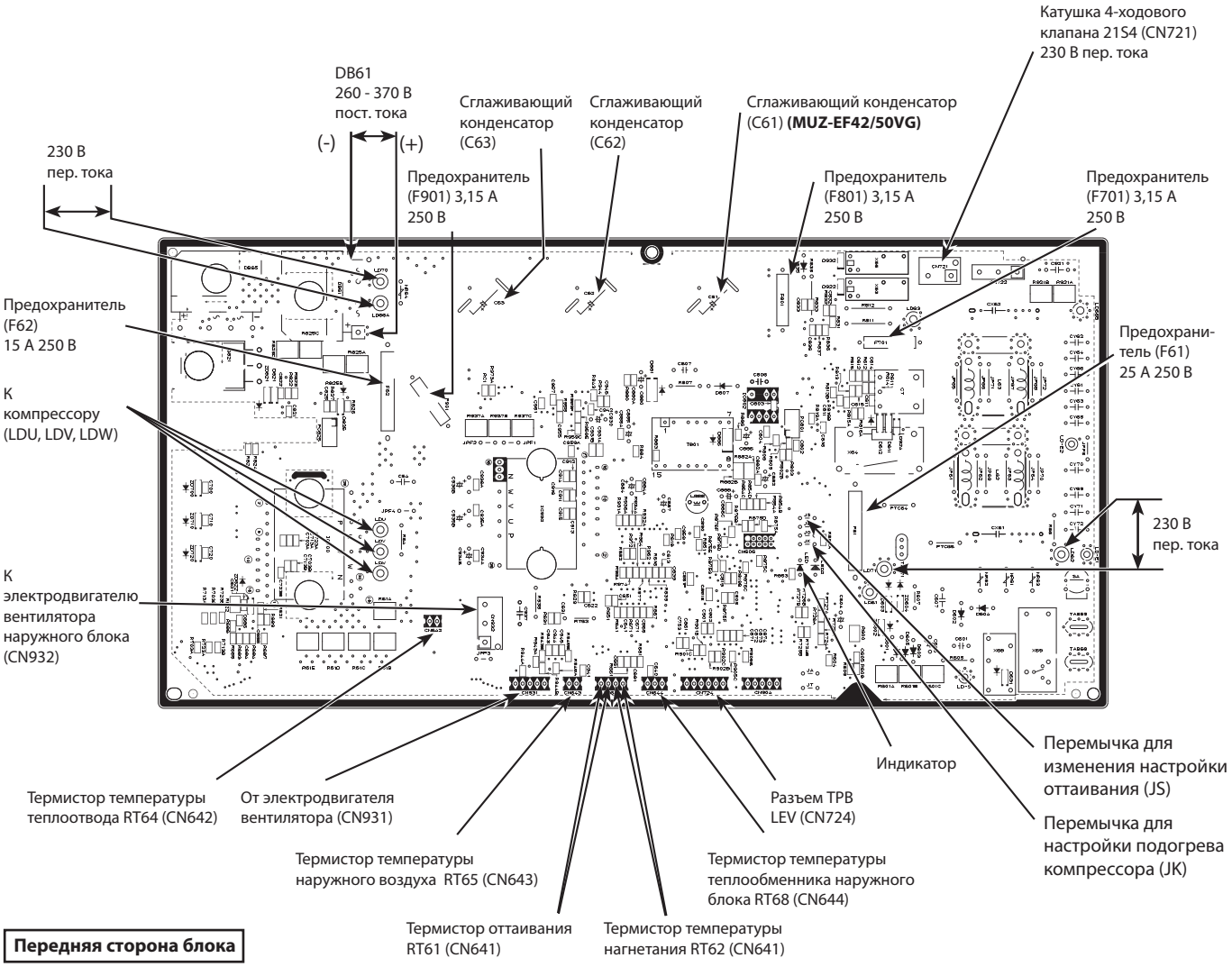
O Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках



Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, AM, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки ВКЛ. включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

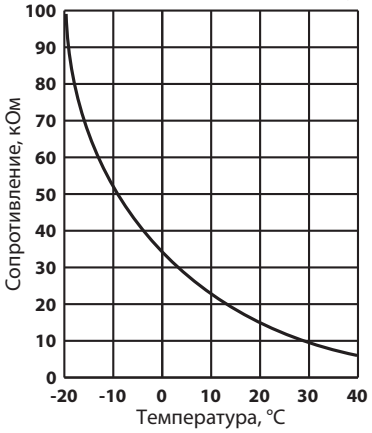
1. Плата инвертора

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока

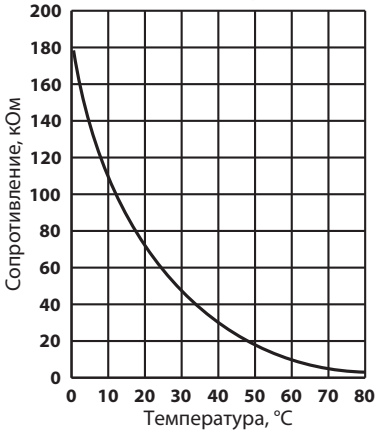
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



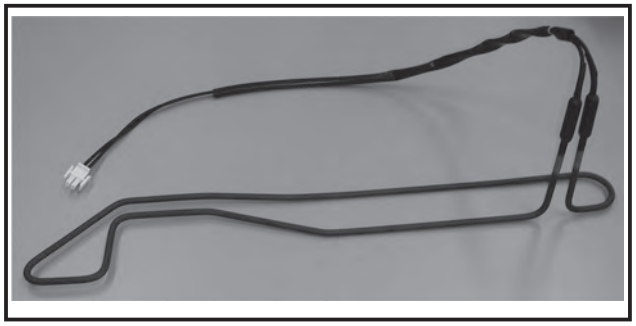
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-EF25/35/42VG	124
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-EF50VG	126
3	**MAC-643BH-E**	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF42VG	303
4	**MAC-644BH-E**	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF50VG	303

MAC-643BH-E Нагреватель в поддон наружного блока

Фото



Описание

Нагреватель для защиты поддона наружного блока от замораживания.

Применяется в моделях

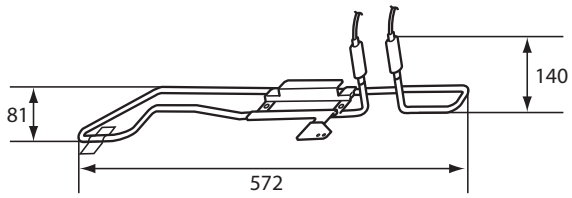
- MUZ-EF42VG
- SUZ-KA25VA6
- SUZ-KA35VA6
- MXZ-2F33VF3
- MXZ-2F42VF3
- MXZ-2F53VF3

Характеристики

Питающая сеть	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	130 Вт

Размеры

Единицы измерения: мм

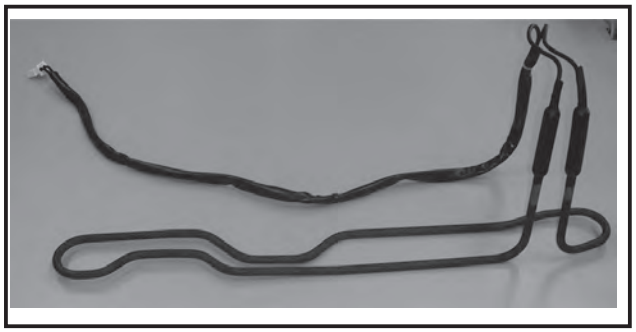


Компоненты

①	Нагреватель	1	⑤	Самонарезающий винт	2
②	Алюминиевая лента	1	⑥	Изоляция	1
③	Кронштейн нагревателя	1	⑦	Электрическая схема	1
④	Кабельная стяжка	1	⑧	Заводская табличка	1

MAC-644BH-E Нагреватель в поддон наружного блока

Фото



Описание

Нагреватель для защиты поддона наружного блока от замораживания.

Применяется в моделях

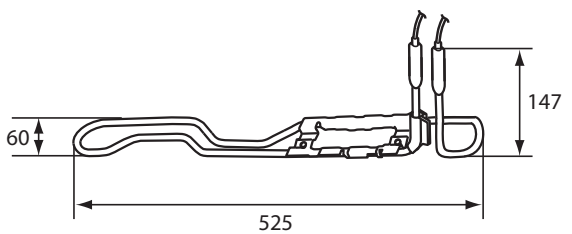
- MUZ-EF50VG
- SUZ-KA50VA6

Характеристики

Питающая сеть	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	120 Вт

Размеры

Единицы измерения: мм



Компоненты

①	Нагреватель	1	⑤	Самонарезающий винт	2
②	Кронштейн нагревателя	1	⑥	Электрическая схема	1
③	Изоляция	1	⑦	Заводская табличка	1
④	Кабельный зажим	1			

MSZ-AP15/20VGK



MSZ-AP25/35/42/50VGK



MSZ-AP60/71VGK



Содержание раздела

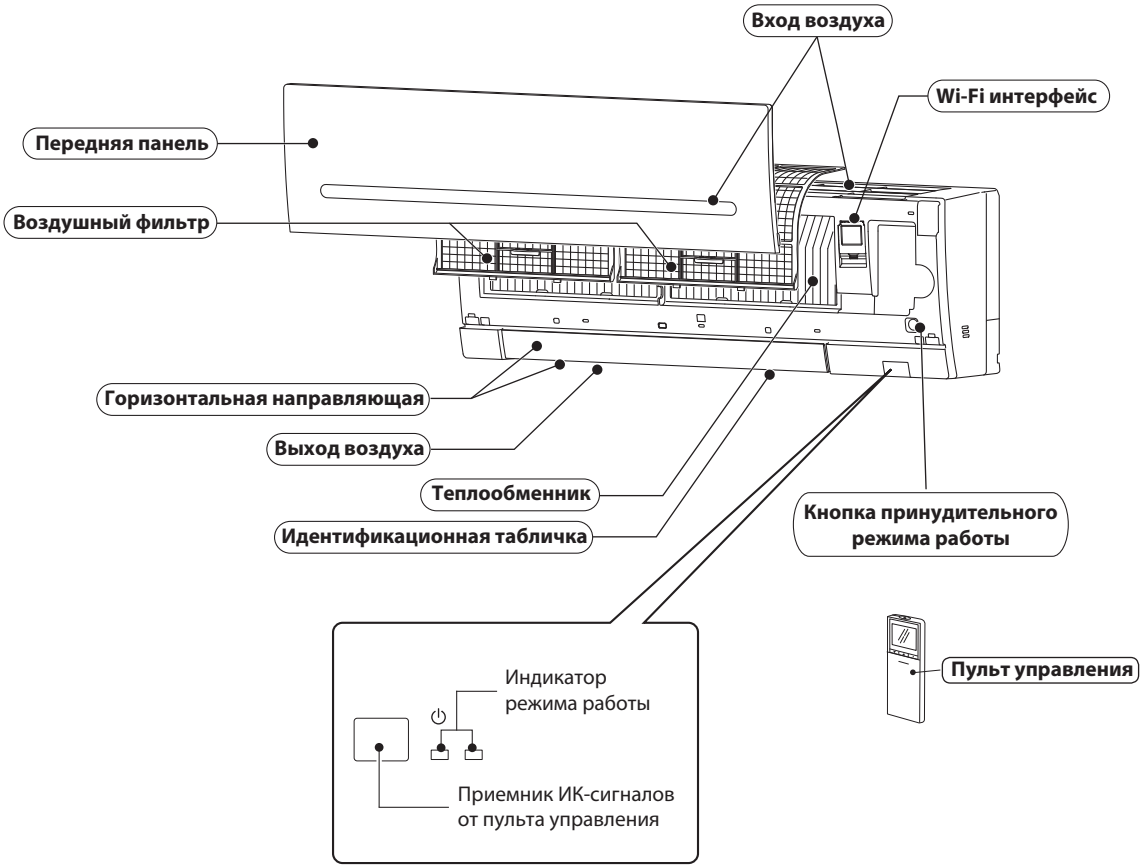
4-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-AP•VGK **305**

1. Спецификация 308
2. Шумовые характеристики 312
3. Размеры 315
4. Схема электрических соединений 317
5. Схема холодильного контура 320
6. Распределение температуры и скорости воздуха 322
7. Сервисные функции 330
8. Алгоритмы управления 332
9. Поиск неисправности 340
10. Контрольные точки 354
11. Опции 357

Типоразмер	15	20	25	35	42	50	60	71
MSZ-AP•VGK	●	●	●	●	●	●	●	●

4-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-AP•VGK

MSZ-AP15VGK **MSZ-AP20VGK**

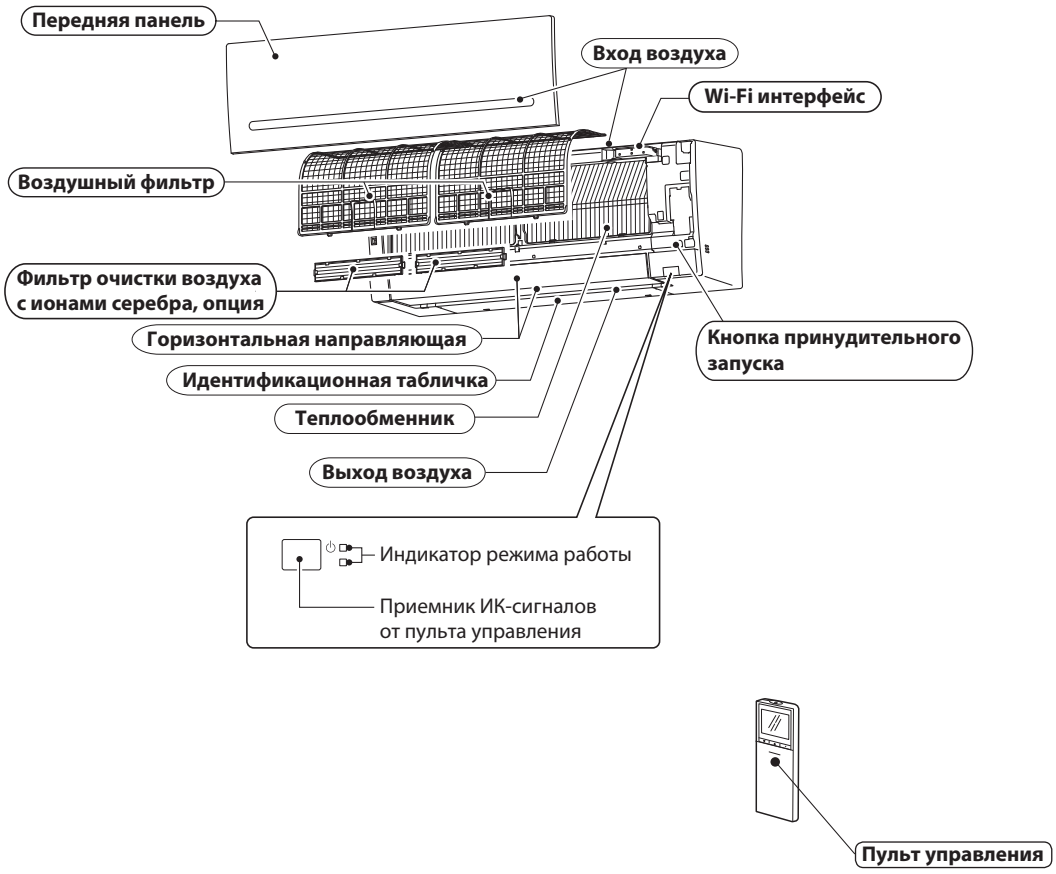


В КОМПЛЕКТЕ

①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4 × 25 мм	5
③	Беспроводной пульт управления	1
④	Лента (для фреонопровода слева или слева-сзади)	1
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2

4-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-AP•VGK

MSZ-AP25VGK MSZ-AP35VGK MSZ-AP42VGK MSZ-AP50VGK

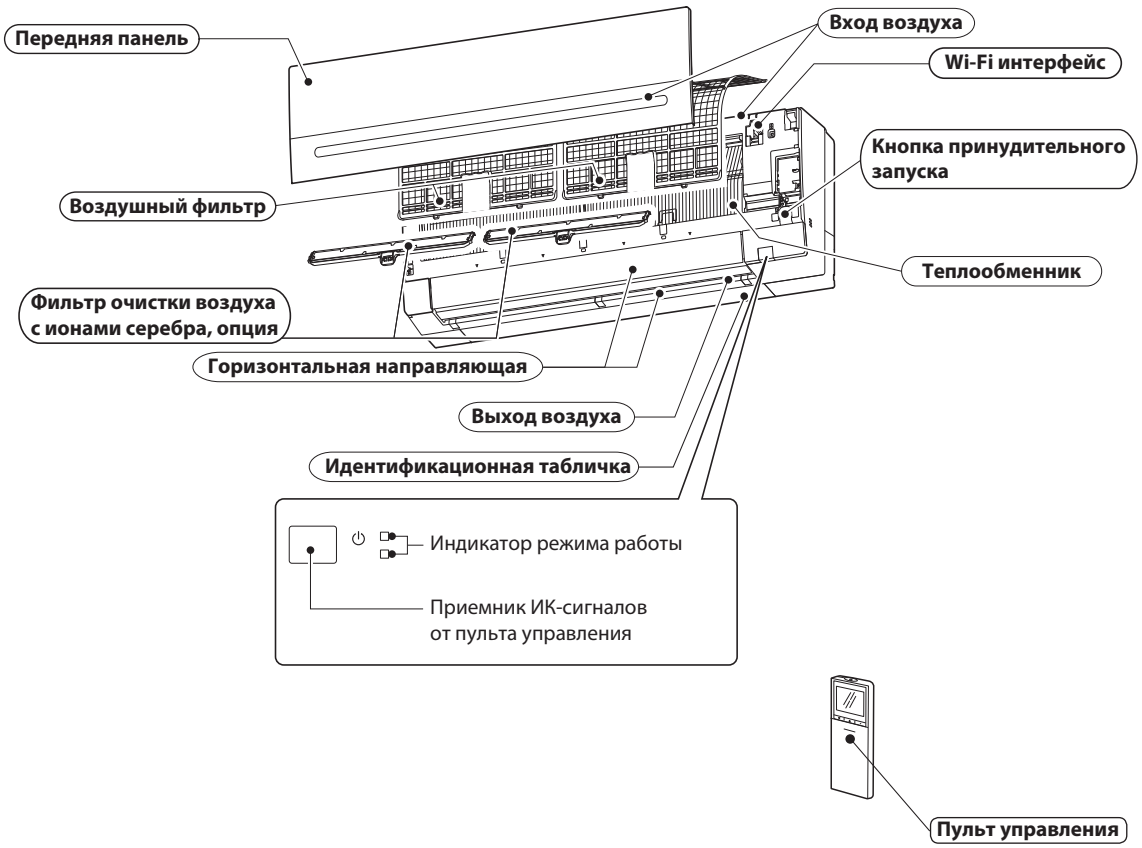


В КОМПЛЕКТЕ

Модель		MSZ-AP25VGK MSZ-AP35VGK MSZ-AP42VGK MSZ-AP50VGK
①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4 × 25 мм	5
③	Беспроводной пульт управления	1
④	Лента (для фреонопровода слева или слева-сзади)	1
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2

4-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-AP•VGK

MSZ-AP60VGK MSZ-AP71VGK



В КОМПЛЕКТЕ

Модель		MSZ-AP60VGK MSZ-AP71VGK
①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4 × 25 мм	7
③	Беспроводной пульт управления	1
④	Лента (для фреонопровода слева или слева-сзади)	1
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-AP15VGK**	**MSZ-AP20VGK**
Модель наружного блока				**MUZ-AP15VG**	**MUZ-AP20VG**
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	230 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	1,5	2,0
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	72	81
	SEER			7,2	8,6
	Класс энергоэффективности			A++	A+++
	Производительность	Ном.	кВт	1,5	2,0
		Мин.–Макс.	кВт	0,5–2,2	0,6–2,7
	Доля явного тепла (SHF)			0,86	0,8
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,370	0,460
	EER			4,05	4,4
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	1,6 (–10 °C)	2,3 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	1,6 (–10 °C)	2,3 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	1,6 (–10 °C)	2,3 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	1,6 (–15 °C)	2,2 (–15 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	559	766
	SCOP			4,0	4,2
	Класс энергоэффективности			A+	A+
	Производительность	Ном.	кВт	2,0	2,5
		Мин.–Макс.	кВт	0,5–3,1	0,5–3,5
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,500	0,600
	COP			4,00	4,17
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			A	5,5	7,0
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J30-CW	RC0J30-CW
Потребляемая мощность		Ном.	кВт	0,017	0,019
Макс. рабочий ток ВБ			A	0,17	0,2
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	760 × 250 × 178	760 × 250 × 178
Масса			кг	8,2	8,2
Расход воздуха (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	$м^3$/мин.	3,5 - 3,9 - 4,6 - 5,5 - 6,4	3,5 - 3,9 - 4,6 - 5,5 - 6,9
		нагрев	$м^3$/мин.	3,7 - 4,4 - 5,0 - 6,0 - 6,8	3,7 - 4,4 - 5,0 - 6,0 - 7,3
Уровень звукового давления (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	21 - 26 - 30 - 35 - 40	21 - 26 - 30 - 35 - 42
		нагрев	дБА	21 - 26 - 30 - 35 - 40	21 - 26 - 30 - 35 - 42
Уровень звуковой мощности			дБА	59	60
Модель пульта управления				SG19C	SG19C
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	20
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12
Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46	–10...+46
		нагрев	°C	–15...+24	–15...+24

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	темп. внутри DB 27 °C,	WB 19 °C
	темп. снаружи DB 35 °C,	WB 24 °C
Нагрев:	темп. внутри DB 20 °C,	WB 15 °C
	темп. снаружи DB 7 °C,	WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-AP25VGK**	**MSZ-AP35VGK**
Модель наружного блока				**MUZ-AP25VG**	**MUZ-AP35VG**
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	2,5	3,5
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	101	142
	SEER			8,6	8,6
	Класс энергоэффективности			A+++	A+++
	Производительность	Ном.	кВт	2,5	3,5
		Мин.–Макс.	кВт	0,9–3,4	1,1–3,8
	Доля явного тепла (SHF)			0,92	0,88
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,600	0,990
	EER			4,17	3,54
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	2,4 (–10 °C)	2,9 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	2,4 (–10 °C)	2,9 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	2,4 (–10 °C)	2,9 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	2,4 (–15 °C)	2,6 (–15 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	698	862
	SCOP			4,8	4,7
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	3,2	4,0
		Мин.–Макс.	кВт	1,0–4,1	1,3–4,6
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,780	1,030
	COP			4,10	3,88
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			A	7,1	8,5
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J30-CV	RC0J30-CV
Потребляемая мощность		Ном.	кВт	0,026	0,026
Макс. рабочий ток ВБ			A	0,3	0,3
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	798 × 299 × 219	798 × 299 × 219
Масса			кг	10,5	10,5
Расход воздуха (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	$м^3$/мин.	4,9 - 5,9 - 7,1 - 8,7 - 11,4	4,9 - 5,9 - 7,1 - 8,7 - 11,4
		нагрев	$м^3$/мин.	4,9 - 5,9 - 7,3 - 8,9 - 12,9	4,9 - 5,9 - 7,3 - 8,9 - 12,9
Уровень звукового давления (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	19 - 24 - 30 - 36 - 42	19 - 24 - 30 - 36 - 42
		нагрев	дБА	19 - 24 - 34 - 39 - 45	19 - 24 - 31 - 38 - 45
Уровень звуковой мощности			дБА	57	57
Модель пульта управления				SG17B	SG17B
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	20
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12
Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46	–10...+46
		нагрев	°C	–15...+24	–15...+24

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	темп. внутри DB 27 °C,	WB 19 °C
	темп. снаружи DB 35 °C,	WB 24 °C
Нагрев:	темп. внутри DB 20 °C,	WB 15 °C
	темп. снаружи DB 7 °C,	WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1, MV2	12 В постоянного тока
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV3	
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-AP42VGK**	**MSZ-AP50VGK**
Модель наружного блока				**MUZ-AP42VG**	**MUZ-AP50VG**
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	4,2	5,0
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	188	236
	SEER			7,8	7,4
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	4,2	5,0
		Мин.–Макс.	кВт	0,9–4,5	1,4–5,4
	Доля явного тепла (SHF)			0,77	0,74
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,300	1,550
	EER			3,23	3,23
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	3,8 (–10 °C)	4,2 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	3,8 (–10 °C)	4,2 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	3,8 (–10 °C)	4,2 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	4,2 (–15 °C)	4,7 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	1120	1250
	SCOP			4,7	4,7
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	5,4	5,8
		Мин.–Макс.	кВт	1,3–6,0	1,4–7,3
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,490	1,600
	COP			3,62	3,63
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			A	9,9	13,6
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J30-CV	RC0J30-CV
Потребляемая мощность		Ном.	кВт	0,032	0,032
Макс. рабочий ток ВБ			A	0,3	0,3
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	798 × 299 × 219	798 × 299 × 219
Масса			кг	10,5	10,5
Расход воздуха (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	$м^3$/мин.	5,4 - 6,5 - 7,7 - 9,3 - 11,4	6,0 - 7,2 - 8,4 - 10,0 - 12,6
		нагрев	$м^3$/мин.	5,3 - 6,1 - 7,7 - 9,4 - 14,0	5,6 - 6,5 - 8,2 - 10,0 - 14,0
Уровень звукового давления (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	21 - 29 - 34 - 38 - 42	28 - 33 - 36 - 40 - 44
		нагрев	дБА	21 - 29 - 35 - 40 - 45	28 - 33 - 38 - 43 - 48
Уровень звуковой мощности			дБА	57	58
Модель пульта управления				SG17B	SG17B
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	20
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12
Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46	–10...+46
		нагрев	°C	–15...+24	–15...+24

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: темп. внутри DB 27 °C, WB 19 °C
темп. снаружи DB 35 °C, WB 24 °C
Нагрев: темп. внутри DB 20 °C, WB 15 °C
темп. снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1, MV2	12 В постоянного тока
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV3	
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-AP60VGK**	**MSZ-AP71VGK**
Модель наружного блока				**MUZ-AP60VG**	**MUZ-AP71VG**
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	6,1	7,1
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	288	345
	SEER			7,4	7,2
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	6,1	7,1
		Мин.–Макс.	кВт	1,4–7,3	2,0–8,7
	Доля явного тепла (SHF)			0,83	0,77
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,590	2,010
	EER			3,84	3,53
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	4,6 (–10 °C)	6,7 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	4,6 (–10 °C)	6,7 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	4,6 (–10 °C)	6,7 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	3,7 (–15 °C)	5,4 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	1398	2132
	SCOP			4,6	4,4
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	6,8	8,1
		Мин.–Макс.	кВт	2,0–8,6	2,2–10,3
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,670	2,120
	COP			4,07	3,82
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			A	14,1	16,4
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J56-AH	RC0J56-AH
Потребляемая мощность		Ном.	кВт	0,049	0,045
Макс. рабочий ток ВБ			A	0,5	0,4
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	1100 × 325 × 257	1100 × 325 × 257
Масса			кг	16	17
Расход воздуха (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	м³/мин.	9.4 - 11.0 - 13.2 - 16.0 - 18.9	9.6 - 11.5 - 13.2 - 15.3 - 18.6
		нагрев	м³/мин.	10.8 - 13.4 - 15.4 - 17.4 - 20.3	10.2 - 11.5 - 13.2 - 15.3 - 19.2
Уровень звукового давления (оч.низк.–низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	29 - 37 - 41 - 45 - 48	30 - 37 - 41 - 45 - 49
		нагрев	дБА	30 - 37 - 41 - 45 - 48	30 - 37 - 41 - 45 - 51
Уровень звуковой мощности			дБА	65	65
Модель пульта управления				SG18D	SG18D
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	30	30
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12
Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46	–10...+46
		нагрев	°C	–15...+24	–15...+24

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: темп. внутри DB 27 °C, WB 19 °C
темп. снаружи DB 35 °C, WB 24 °C
Нагрев: темп. внутри DB 20 °C, WB 15 °C
темп. снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

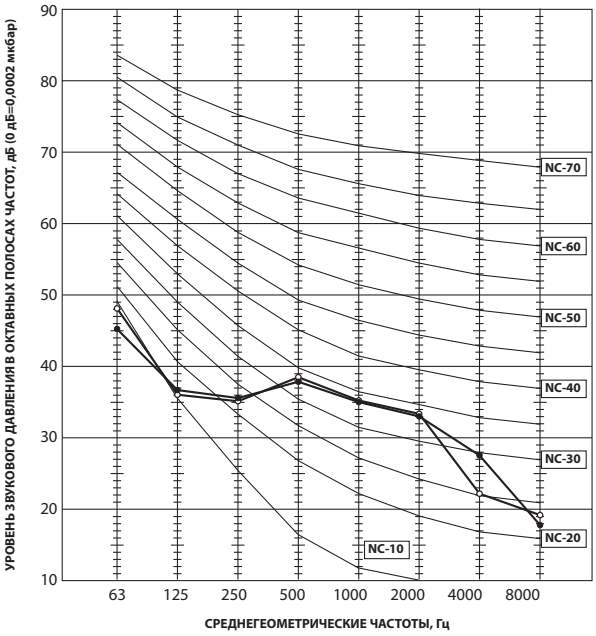
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1	12 В постоянного тока
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV2	
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

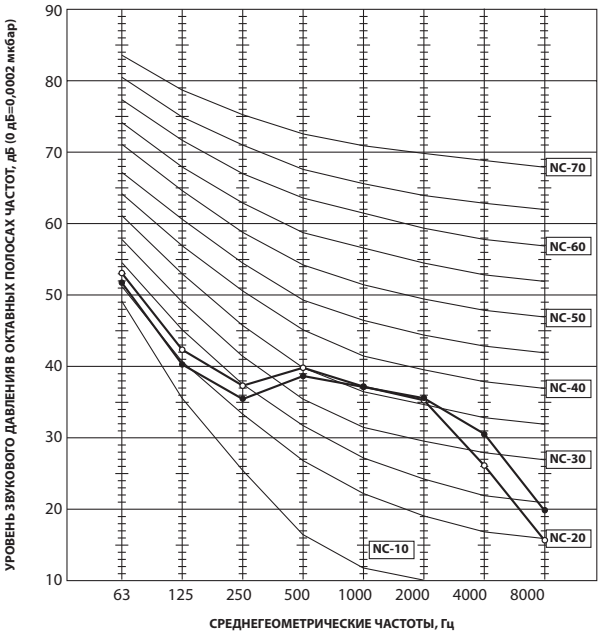
MSZ-AP15VGK

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	40	●—●
	НАГРЕВ	40	○—○



MSZ-AP20VGK

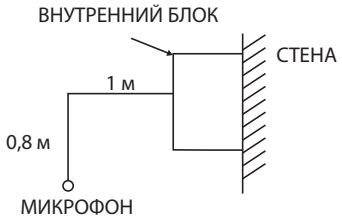
СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	42	●—●
	НАГРЕВ	42	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27 °C WB 19 °C
Нагрев: DB 20 °C

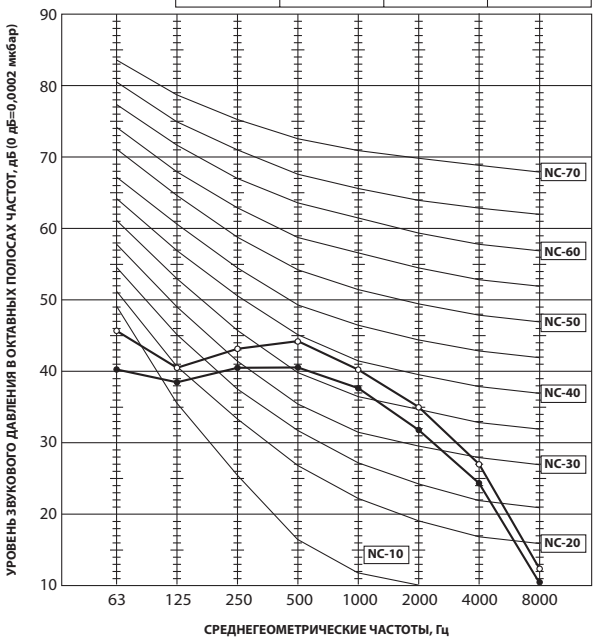
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру



2. Шумовые характеристики

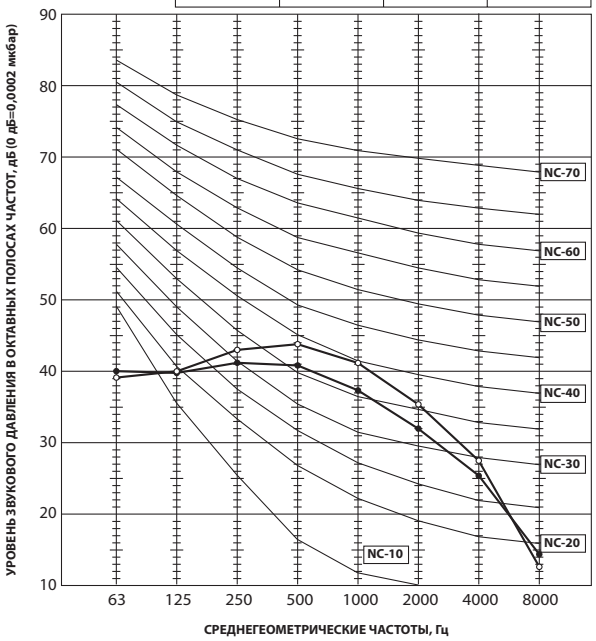
MSZ-AP25VGK

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	42	●—●
	НАГРЕВ	45	○—○



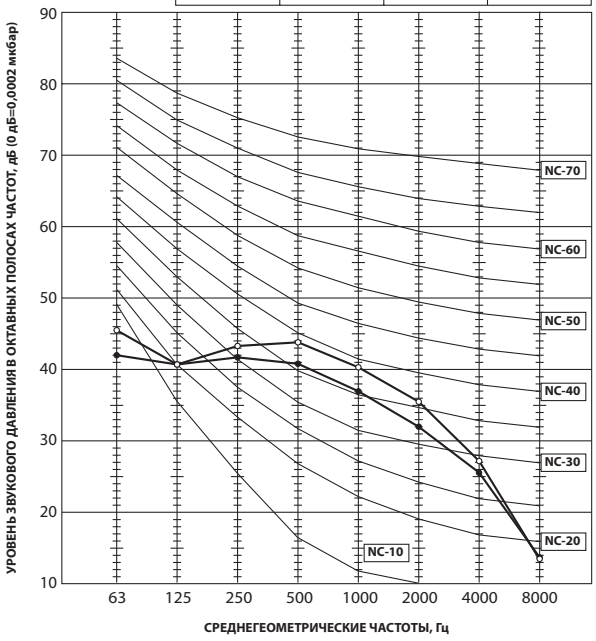
MSZ-AP35VGK

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	42	●—●
	НАГРЕВ	45	○—○



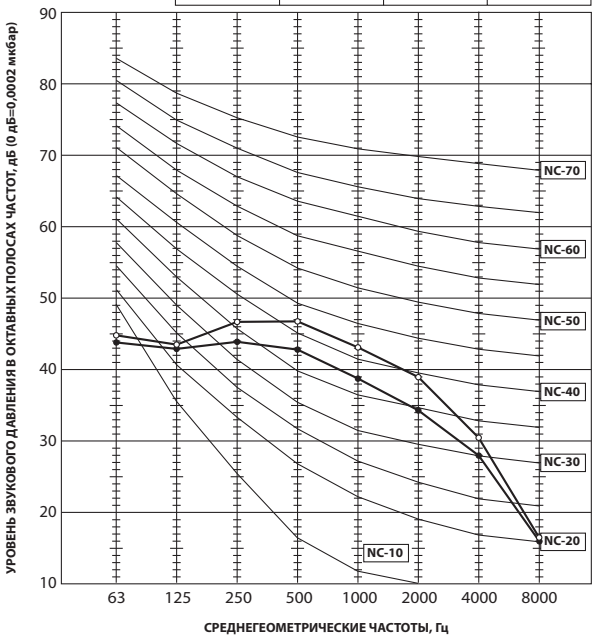
MSZ-AP42VGK

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	42	●—●
	НАГРЕВ	45	○—○



MSZ-AP50VGK

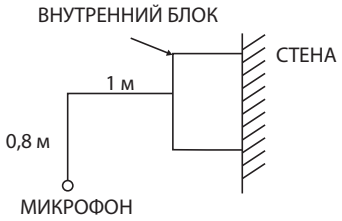
СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	44	●—●
	НАГРЕВ	48	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27 °C WB 19 °C
Нагрев: DB 20 °C

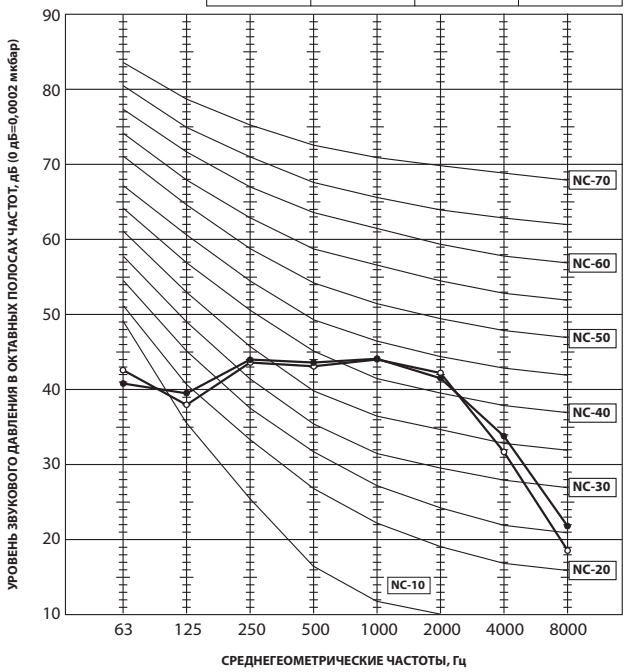
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру



2. Шумовые характеристики

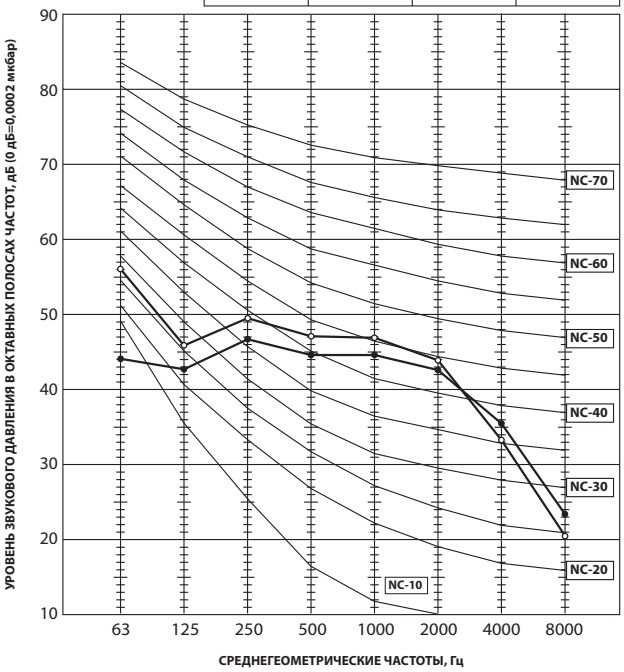
MSZ-AP60VGK

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	48	●—●
	НАГРЕВ	48	○—○



MSZ-AP71VGK

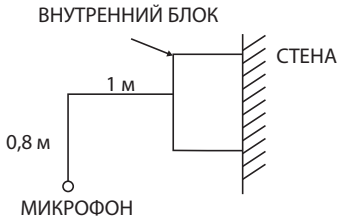
СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Сверхвысокая	ОХЛАЖДЕНИЕ	49	●—●
	НАГРЕВ	51	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27 °C WB 19 °C
Нагрев: DB 20 °C

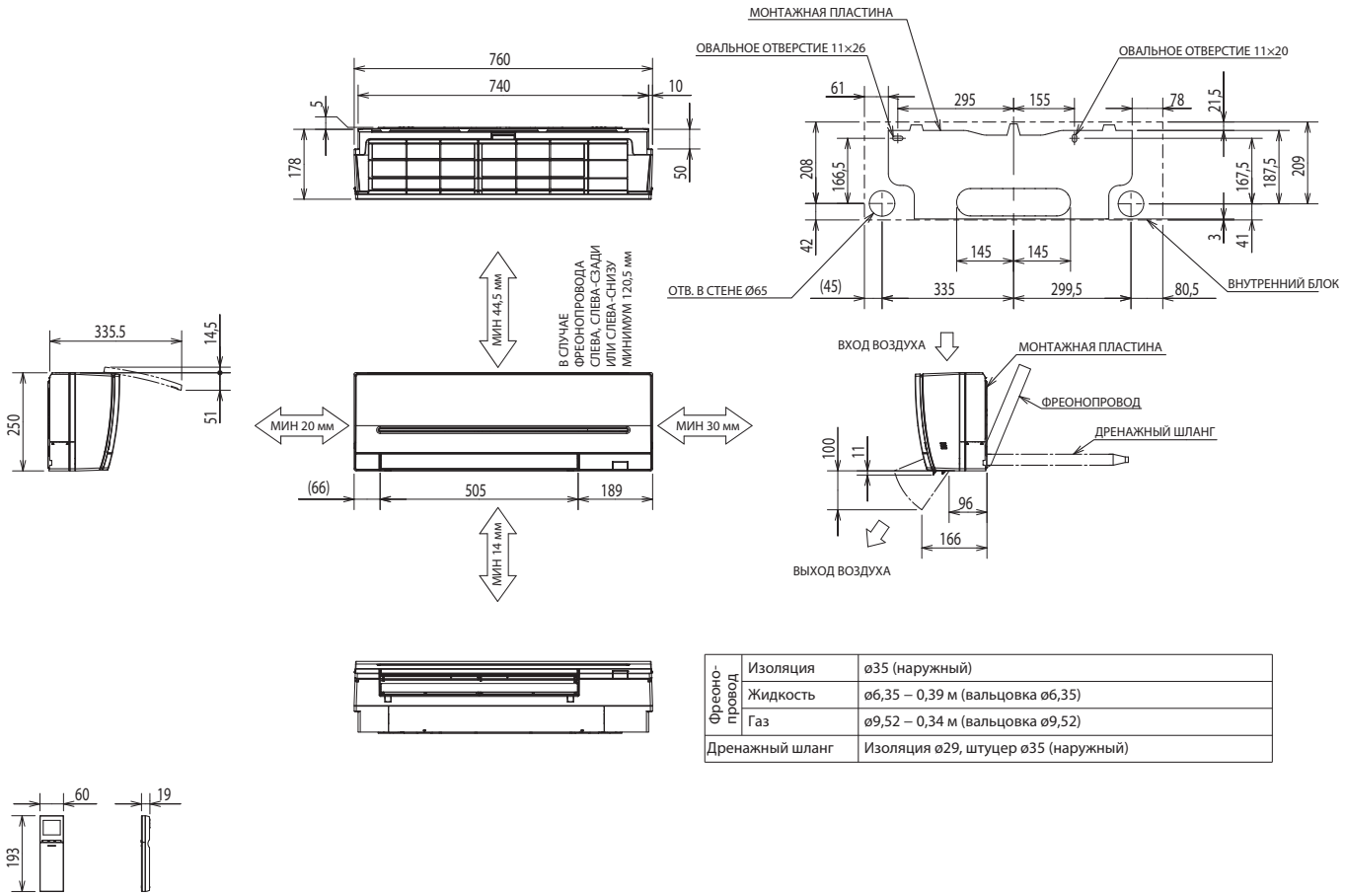
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру



3. Размеры

MSZ-AP15VGK **MSZ-AP20VGK**

Ед. измерения: мм

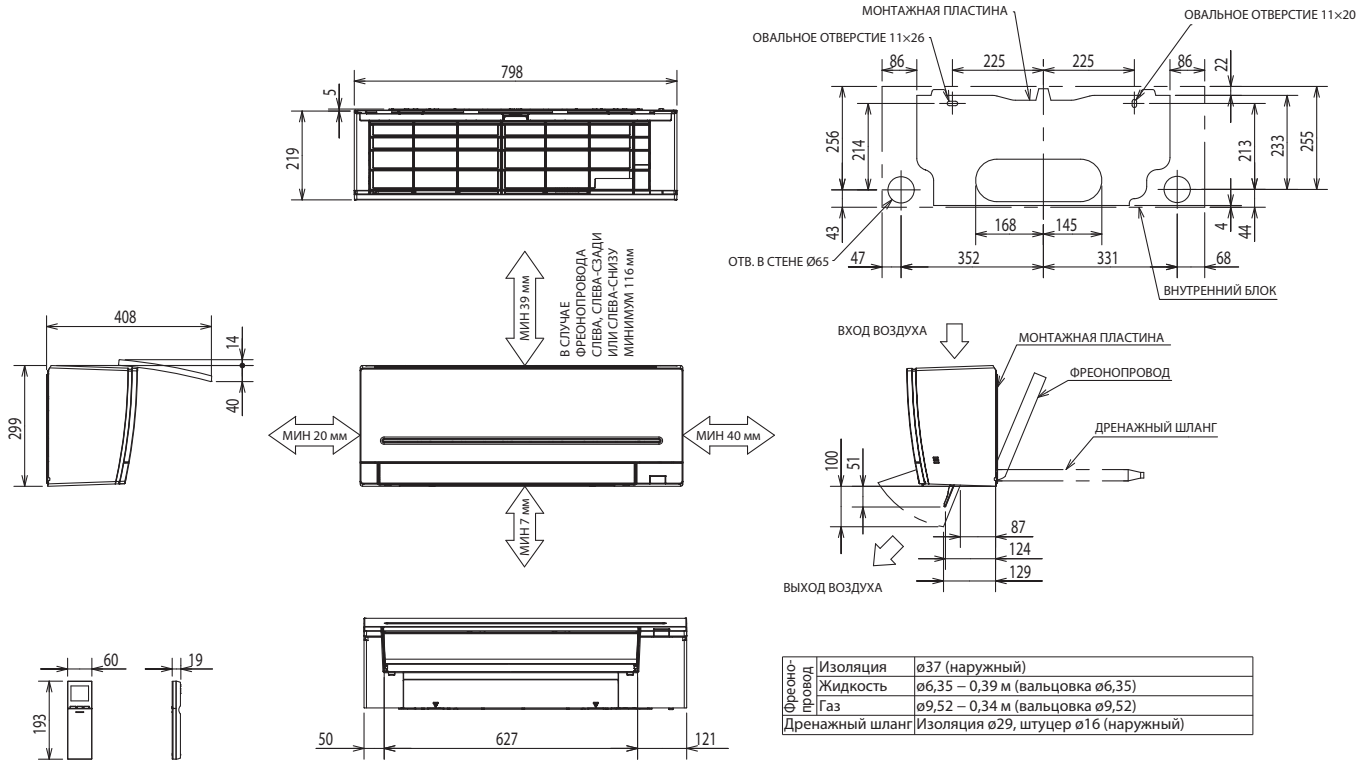


Фреоно-провод	Изоляция	ø35 (наружный)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Изоляция ø29, штуцер ø35 (наружный)

3. Размеры

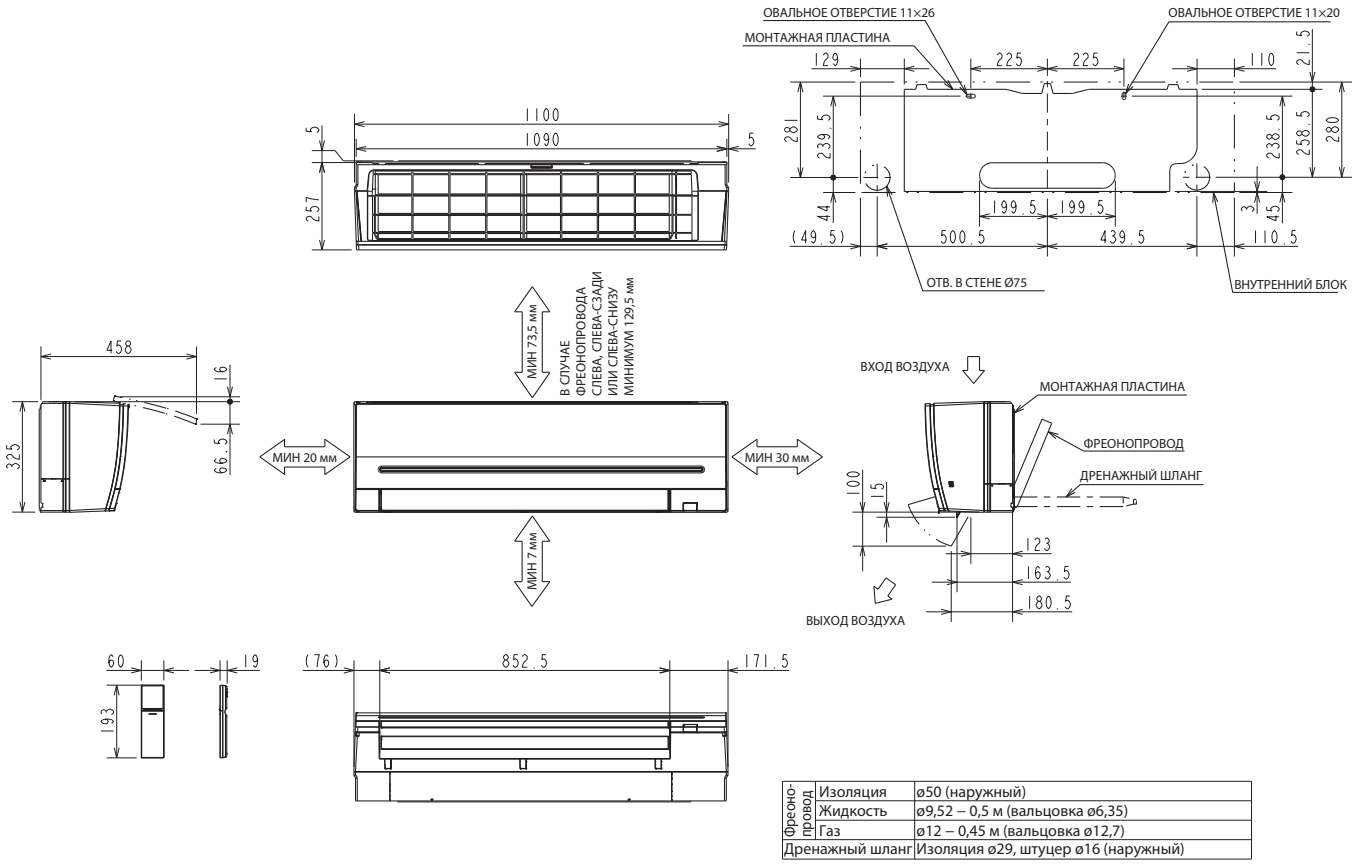
MSZ-AP25VGK MSZ-AP35VGK MSZ-AP42VGK MSZ-AP50VGK

Ед. измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Изоляция ø29, штуцер ø16 (наружный)

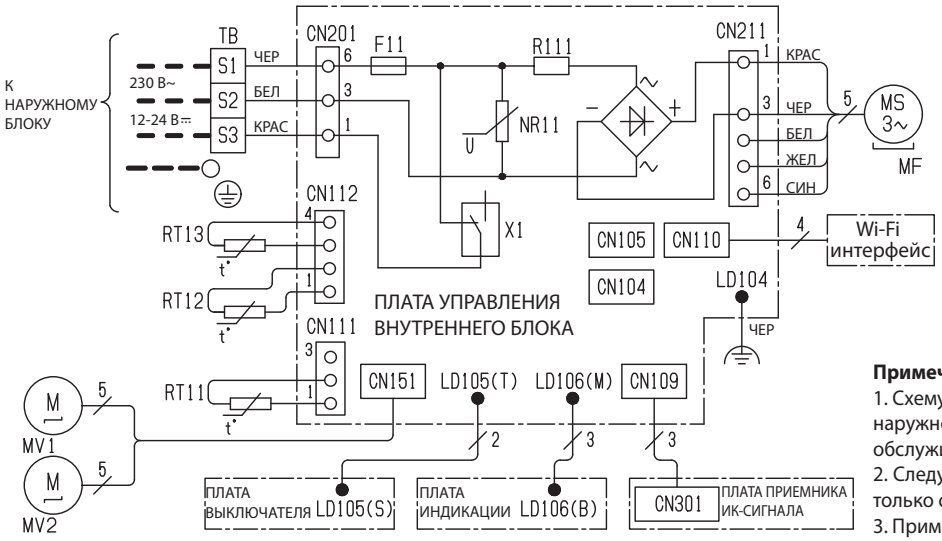
MSZ-AP60VGK MSZ-AP71VGK



Фреоно-провод	Изоляция	ø50 (наружный)
	Жидкость	ø9,52 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø12 – 0,45 м (вальцовка ø12,7)
Дренажный шланг		Изоляция ø29, штуцер ø16 (наружный)

4. Схема электрических соединений

MSZ-AP15VGK - ER1 MSZ-AP20VGK - ER1



СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В	RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА (ГЛАВНЫЙ)
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. ВЕРХ)	RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА (ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. НИЗ)	TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
NR11	ВАРИСТОР	X1	РЕЛЕ
R111	СОПРОТИВЛЕНИЕ		

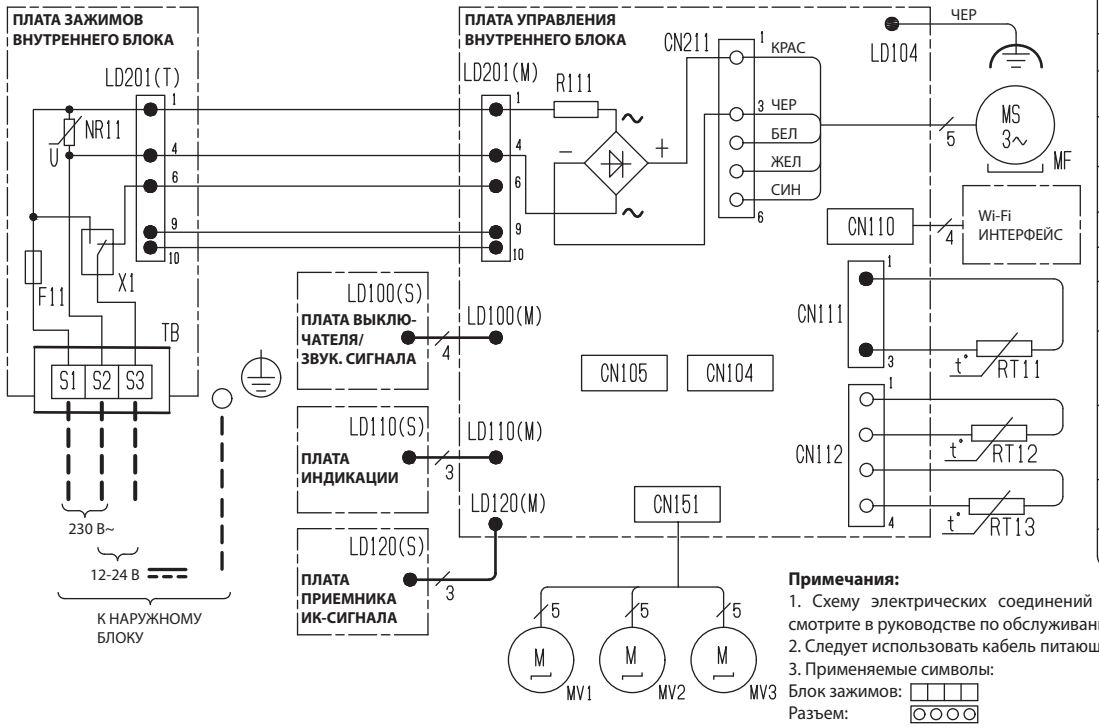
Примечания:

1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в Руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети только с медными жилами.
3. Применяемые символы:

Блок зажимов: ☐☐☐☐

Разъем: ○○○○

MSZ-AP25VGK - ER1 ER2
MSZ-AP35VGK - ER1 ER2
MSZ-AP42VGK - ER1 ER2



СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. ВВЕРХ)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. ВНИЗ)
MV3	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)
NR11	ВАРИСТОР
R111	СОПРОТИВЛЕНИЕ
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛООБМЕННИКА (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛООБМЕННИКА (ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
X1	РЕЛЕ

Примечания:

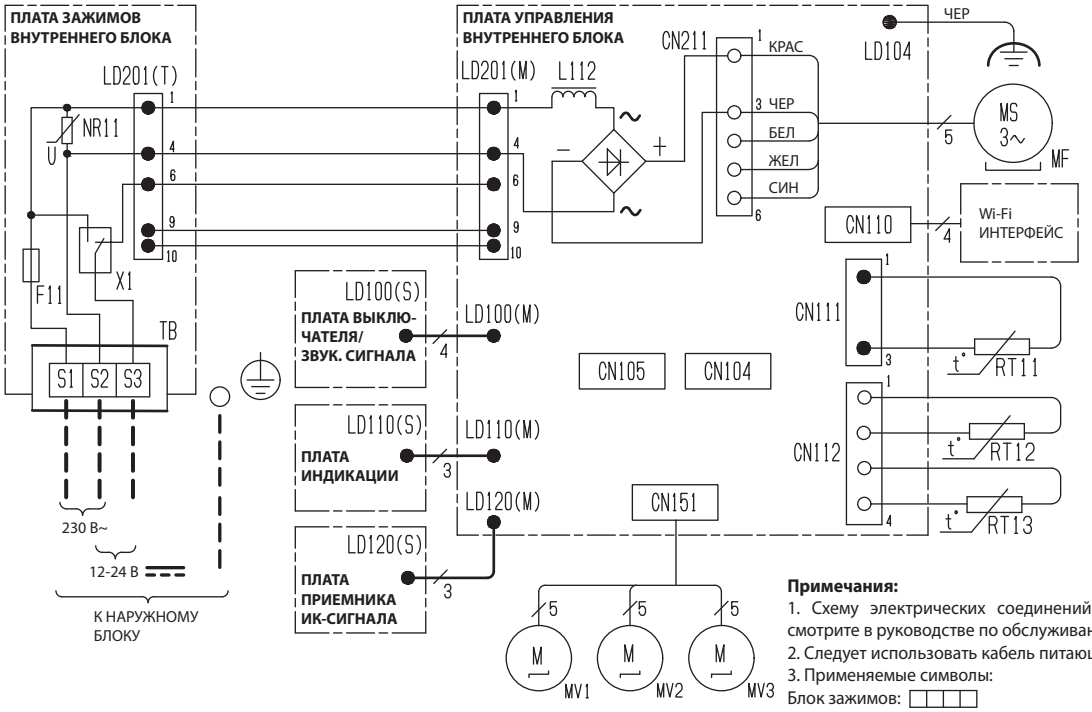
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:

Блок зажимов: ☐☐☐☐

Разъем: ○○○○

4. Схема электрических соединений

MSZ-AP50VGK - ER1 ER2

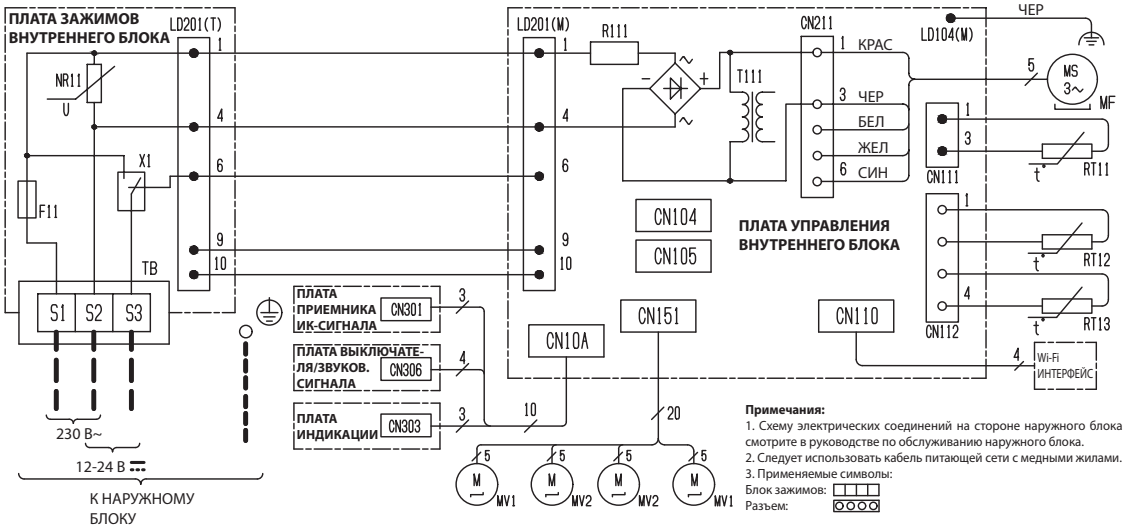


СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮ-ЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. ВВЕРХ)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮ-ЩЕЙ (ГОРИЗОНТ. ВНИЗ)
MV3	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮ-ЩЕЙ (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)
NR11	ВАРИСТОР
L112	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛООБМЕННИКА (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛООБМЕННИКА (ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
X1	РЕЛЕ

Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

MSZ-AP60VGK - ER1

MSZ-AP71VGK - ER1

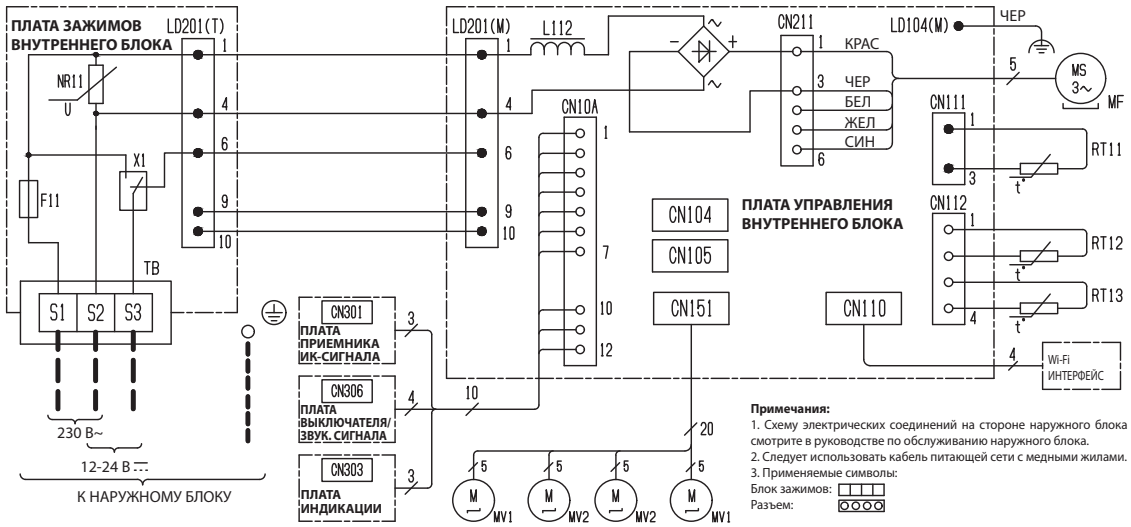


СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯ-ЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ.)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯ-ЮЩЕЙ (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)
NR11	ВАРИСТОР
R111	СОПРОТИВЛЕНИЕ
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ВСПОМ.)
T111	ТРАНСФОРМАТОР
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
X1	РЕЛЕ

Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

4. Схема электрических соединений

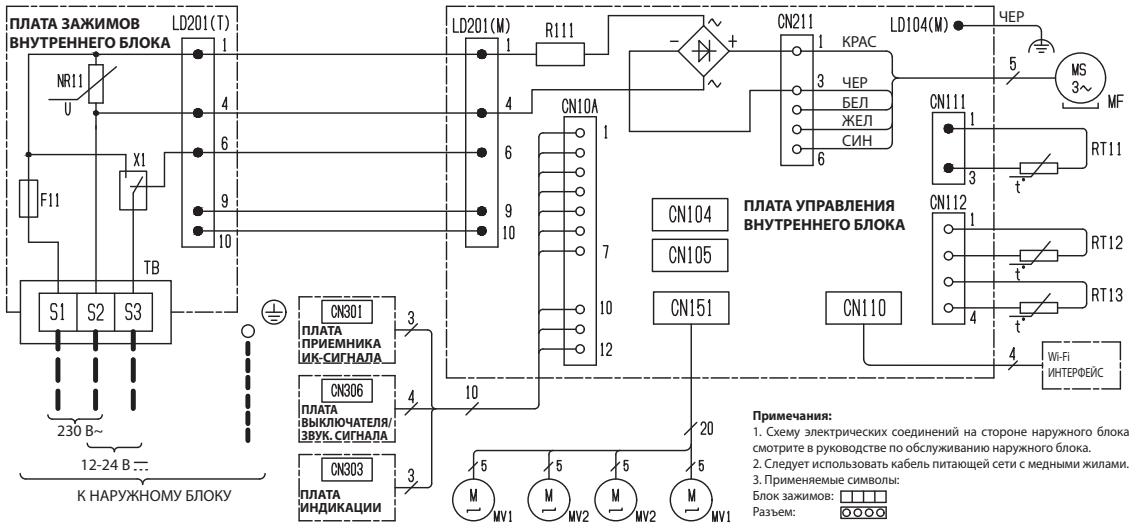
MSZ-AP60VGK - ER2



Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
L112	РЕАКТОР
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ.)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)
NR11	ВАРИСТОР
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ВСПОМ.)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
X1	РЕЛЕ

MSZ-AP71VGK - ER2



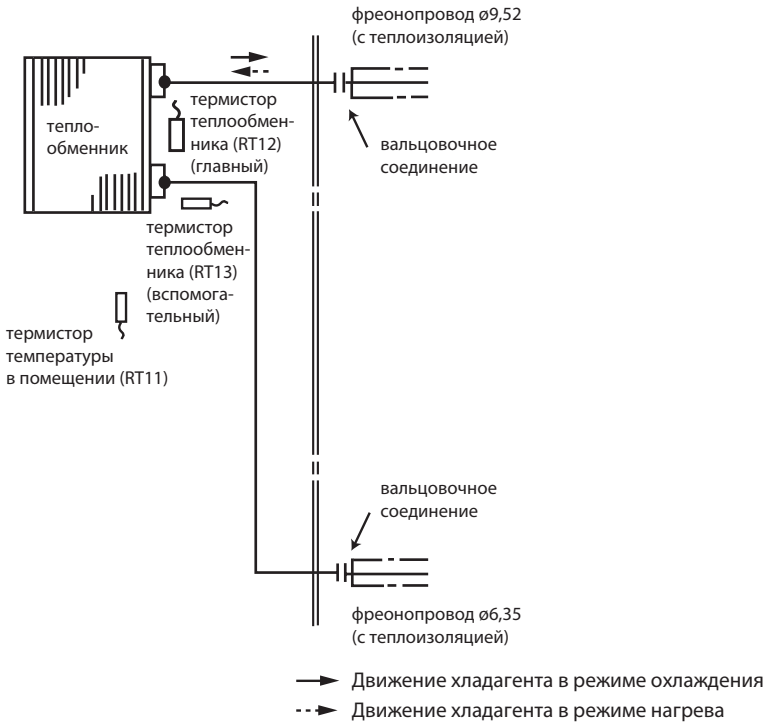
Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV1	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ.)
MV2	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)
NR11	ВАРИСТОР
R111	СОПРОТИВЛЕНИЕ
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕН. (ВСПОМ.)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ
X1	РЕЛЕ

5. Схема холодильного контура

MSZ-AP15VGK
MSZ-AP20VGK

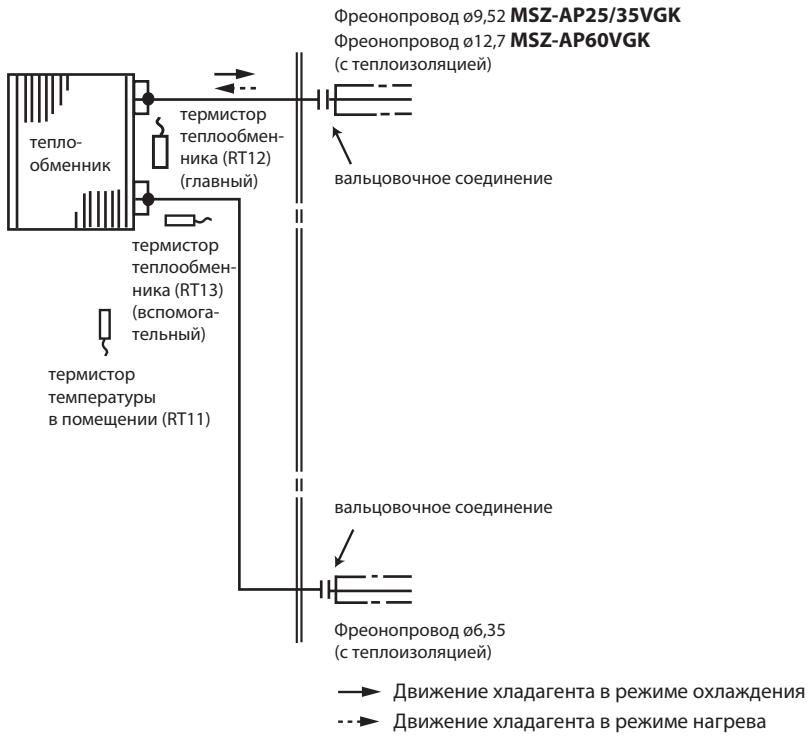
Ед. измерения: мм



5. Схема холодильного контура

MSZ-AP25VGK **MSZ-AP35VGK** **MSZ-AP60VGK**

Ед. измерения: мм



MSZ-AP42VGK **MSZ-AP50VGK** **MSZ-AP71VGK**



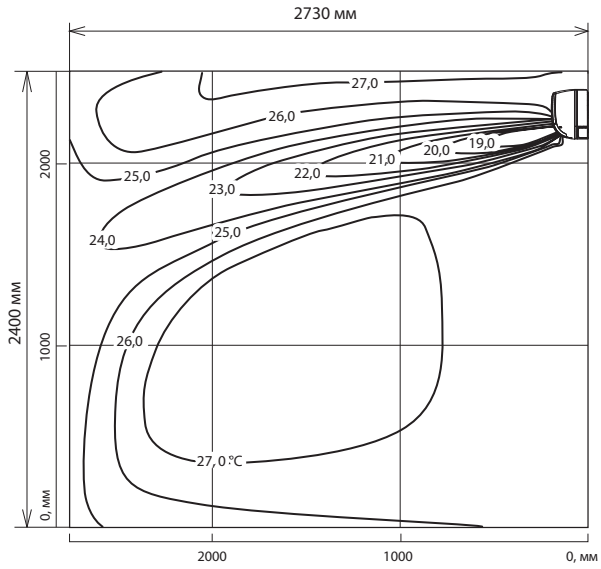
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP15VGK

Распределение температуры

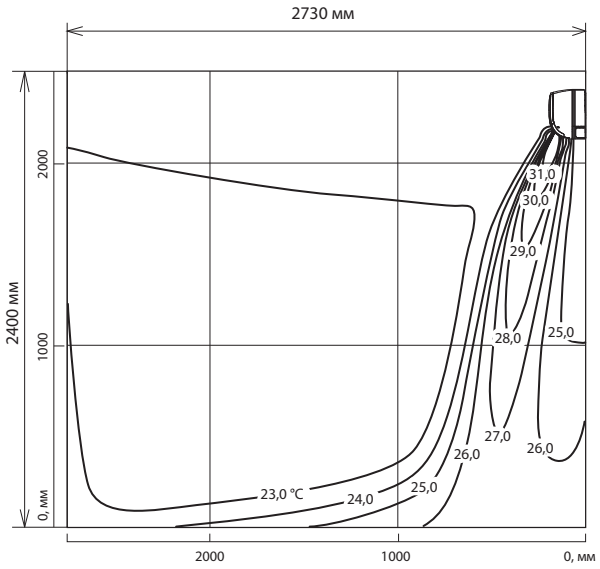
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

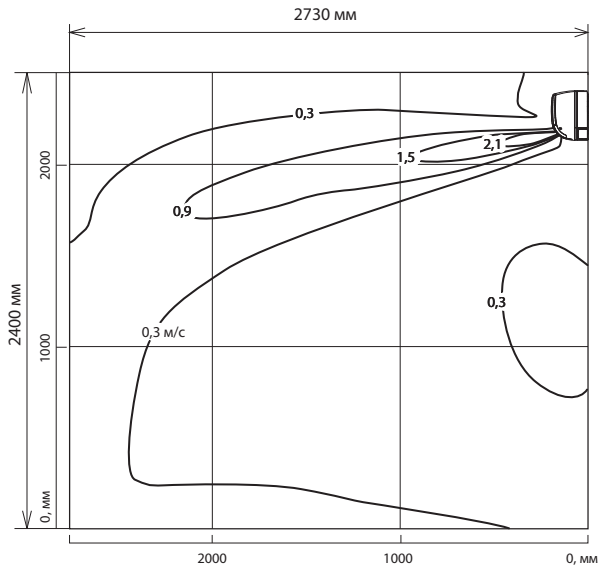
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

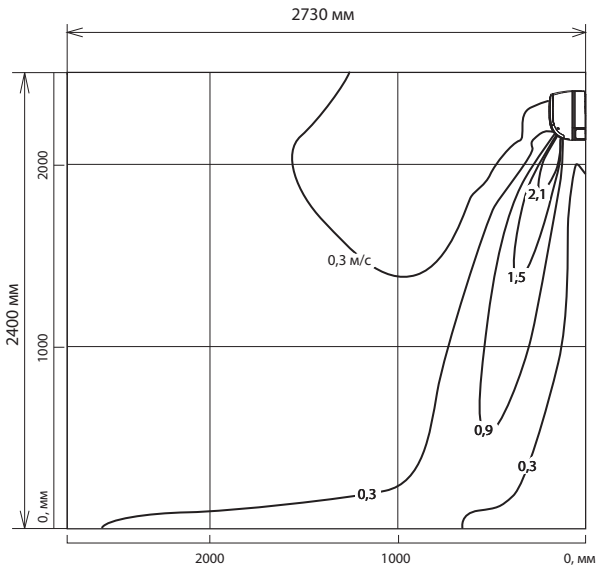
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

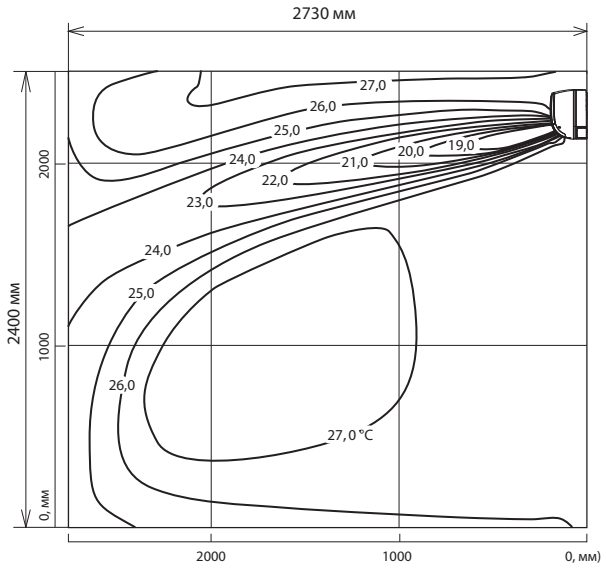
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP20VGK

Распределение температуры

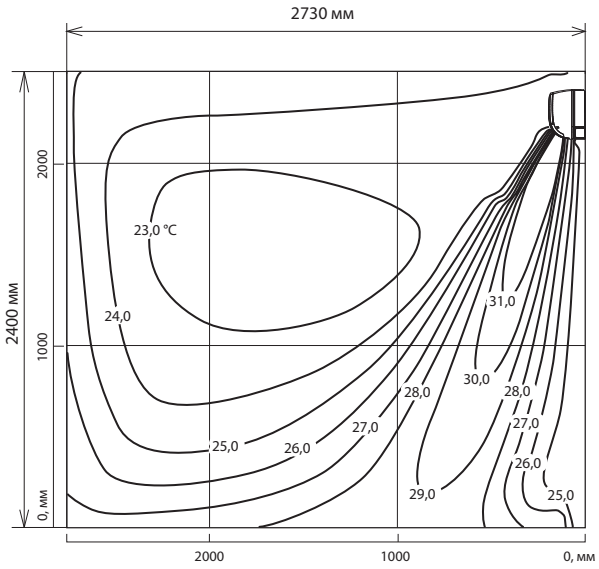
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

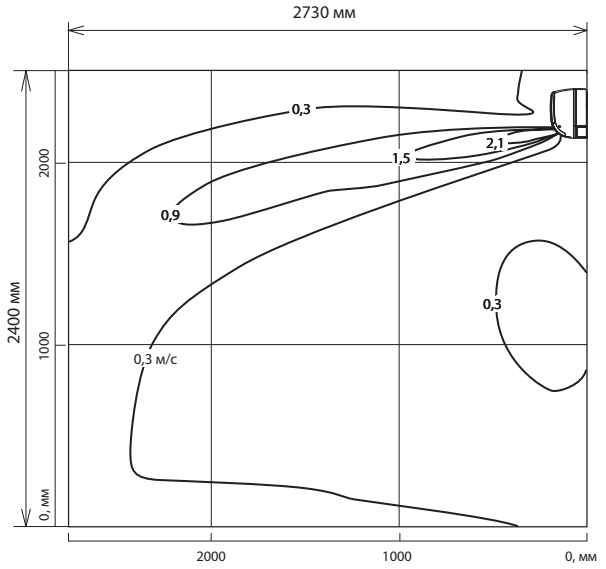
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

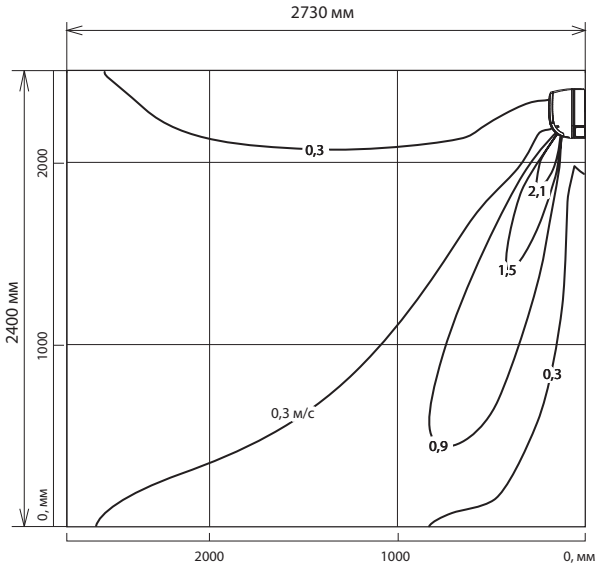
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

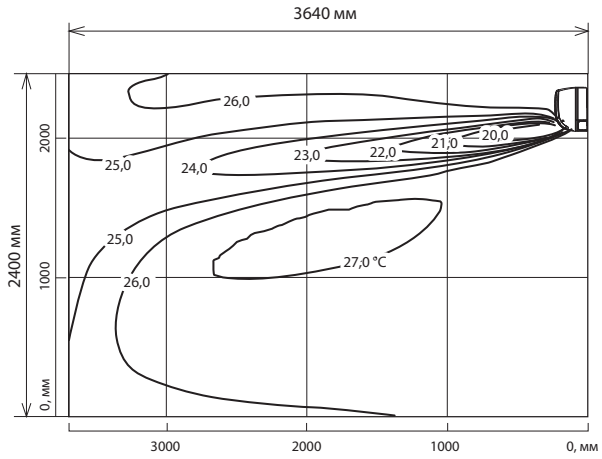
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP25VGK

Распределение температуры

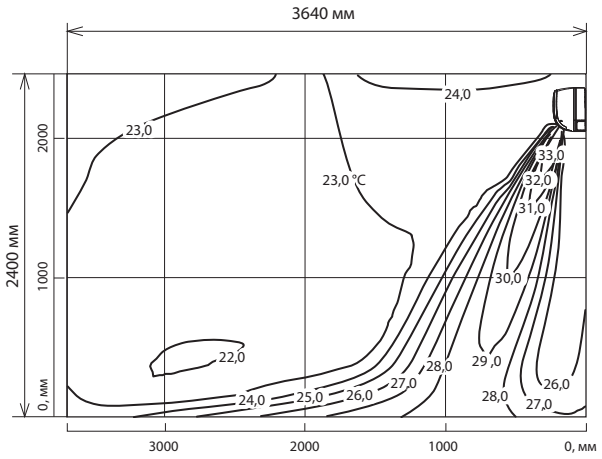
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

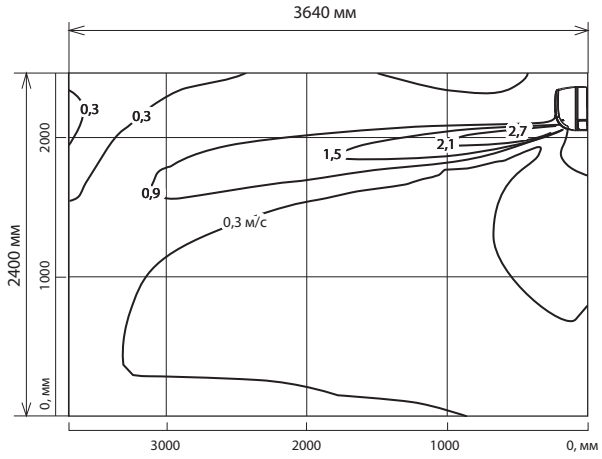
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

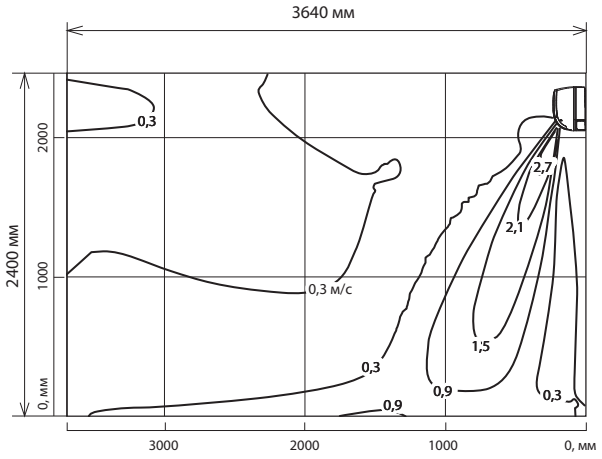
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

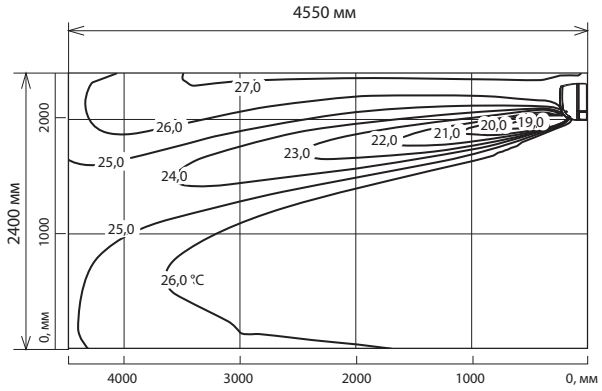
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP35VGK

Распределение температуры

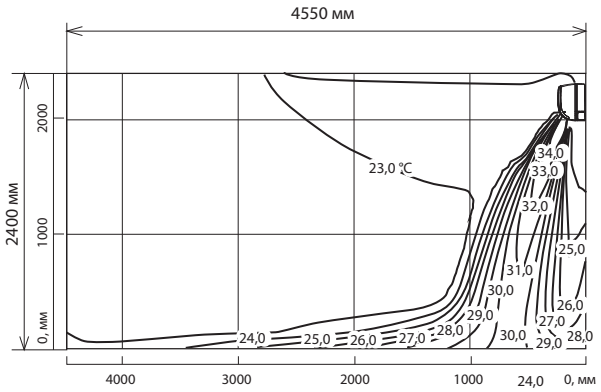
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

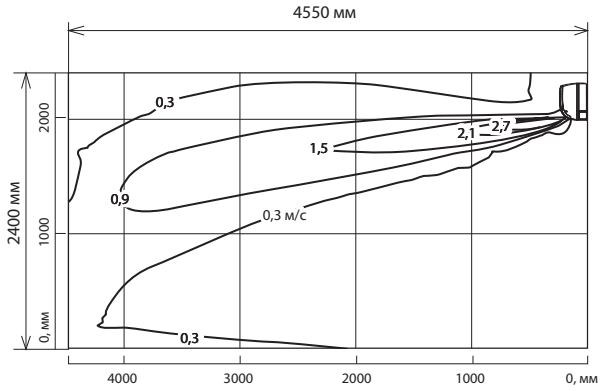
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

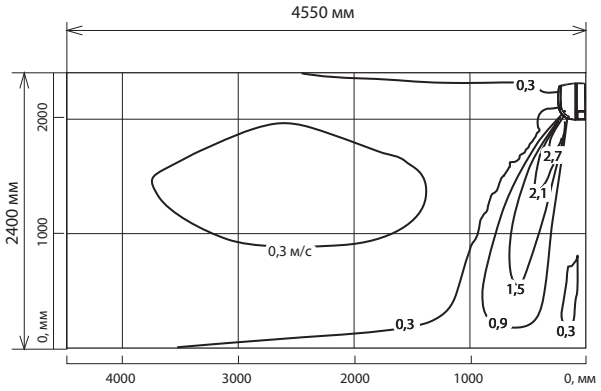
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

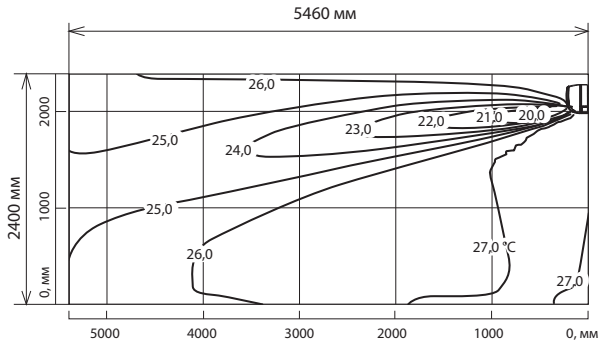
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP42VGK

Распределение температуры

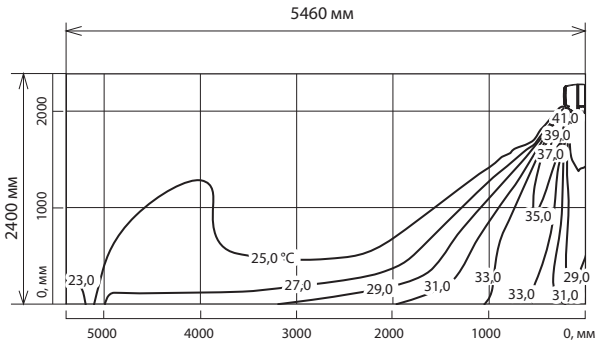
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

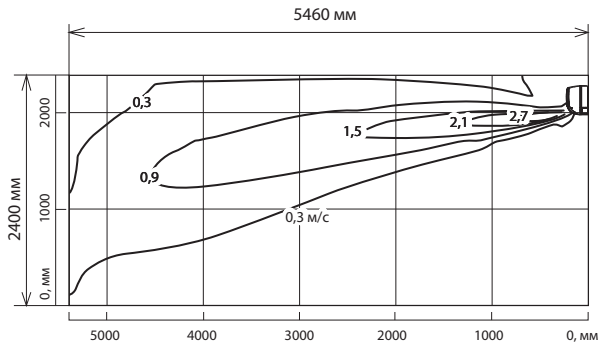
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

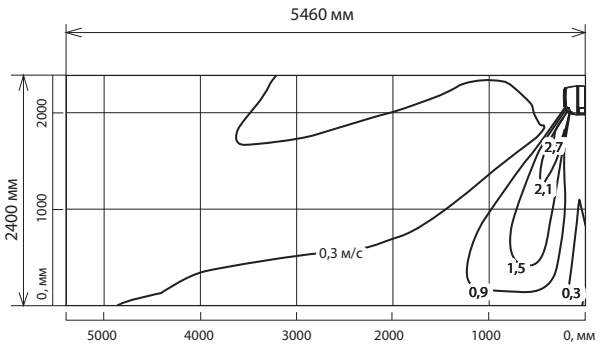
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

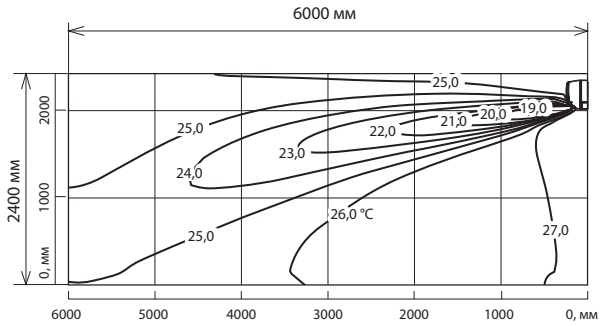
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP50VGK

Распределение температуры

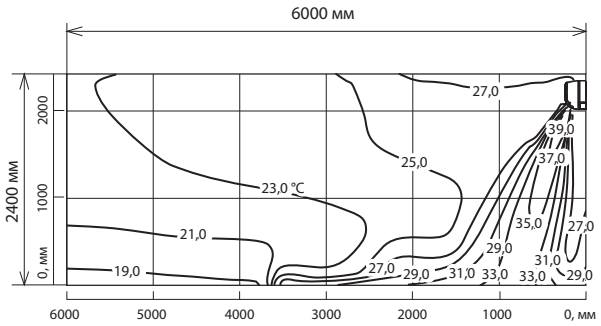
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

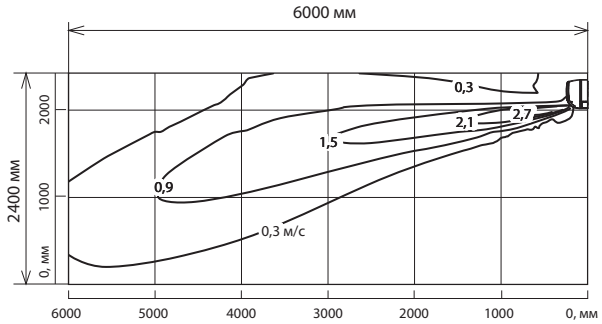
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

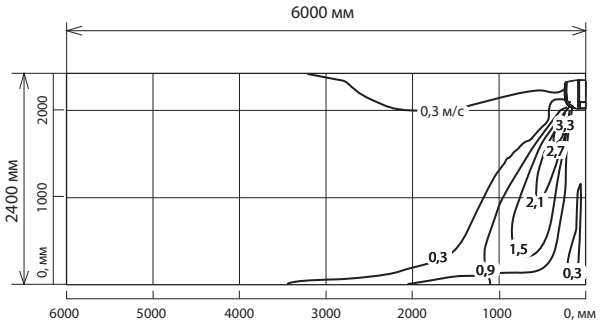
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

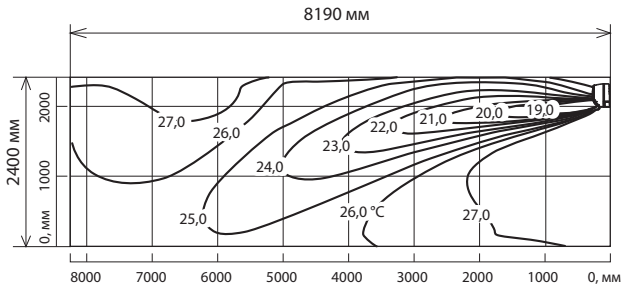
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP60VGK

Распределение температуры

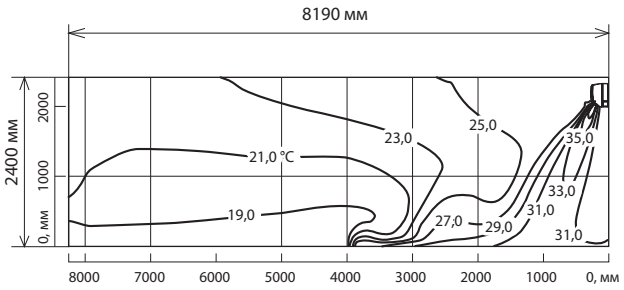
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

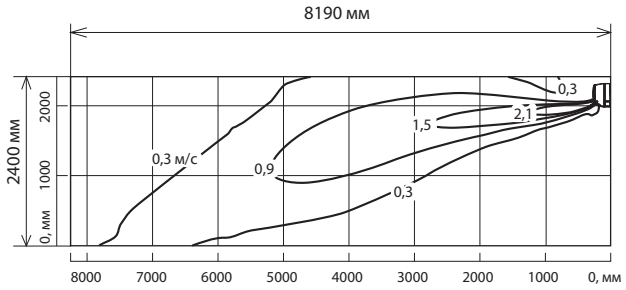
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

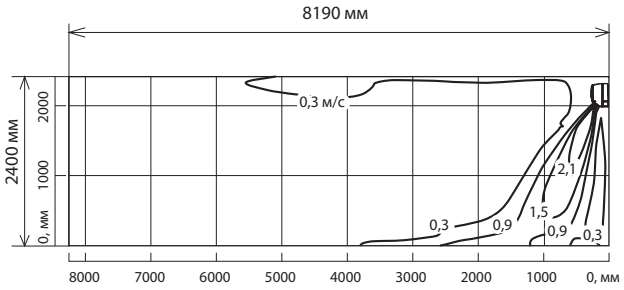
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

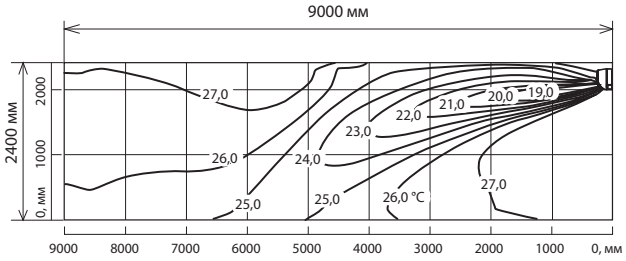
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-AP71VGK

Распределение температуры

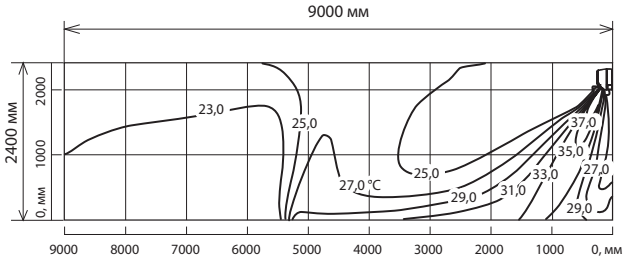
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

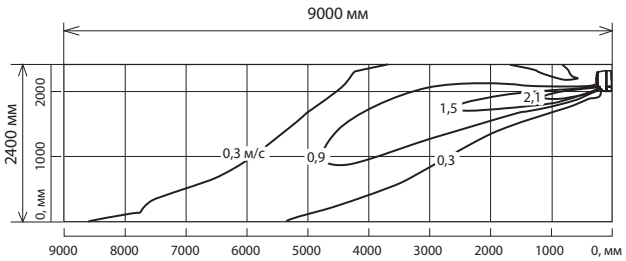
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение скорости воздушного потока

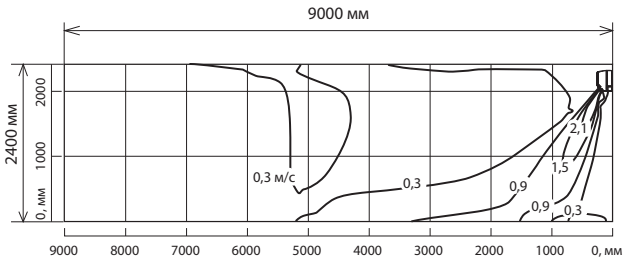
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

7. Сервисные функции

1. СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить следующие установки временных интервалов путем замыкания контактов на плате управления (см. раздел «Контрольные точки»).

- Установленное время для таймера ВКЛ/ОТКЛ. может быть сокращено до 1 секунды для каждой минуты.
- После включения автоматического выключателя, время запуска компрессора, которое нормально составляет 3 минуты, может быть сокращено до 1 минуты (3-х секунд для AP15/20). Тем не менее время перезапуска компрессора, составляющее 3 минуты, не может быть сокращено.

2. НАСТРОЙКА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

В одном помещении могут использоваться с беспроводными пультами управления максимально 4 внутренних блока.
Для индивидуальной работы внутренних блоков с каждым пультом управления необходимо присвоить каждому пульту управления номер в соответствии с количеством внутренних блоков.

Следующие настройки могут быть выполнены только при соблюдении всех указанных ниже условий:

- Питание пульта управления отключено.
- Недельный таймер не установлен.
- Недельный таймер не редактируется.

1) Нажмите и удерживайте кнопку [1~4] на пульте управления в течение 2 секунд для входа в режим сопряжения.
2) Нажмите кнопку [1~4] еще раз и присвойте номер для каждого пульта управления.
Каждое нажатие кнопки [1~4] увеличивает номер в следующем порядке: 1 → 2 → 3 → 4.

3) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения режима сопряжения.

После включения автоматического выключателя, пульт управления, с которого первым будет отправлен сигнал на внутренний блок, будет назначен пультом управления этого внутреннего блока.
После этого внутренний блок будет впоследствии принимать сигналы только от назначенного пульта управления.

3. ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕЗАПУСКА (АВТОРЕСТАРТ)

При управлении внутренним блоком с пульта управления, режим работы, уставка температуры и скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока. Функция автоматического перезапуска позволяет автоматически восстановить состояние системы в последнем использованном режиме перед сбоем электропитания.

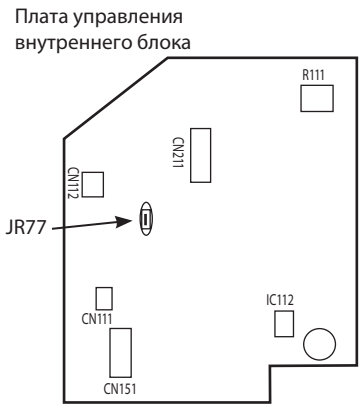
Работа функции

① При отключении электропитания, рабочие настройки сохраняются.
② После восстановления электропитания блок перезапускается автоматически, согласно сохраненных параметров.
(Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой, как минимум, 3 минуты.)

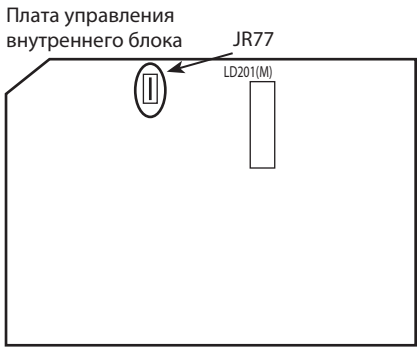
Отключение функции автоматического перезапуска

① Выключите питание блока.
② Разомкните перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (см. раздел «Контрольные точки»).

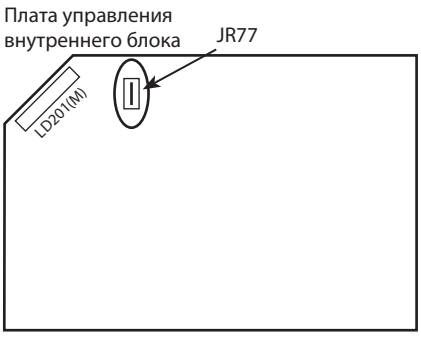
MSZ-AP15/20VGK



MSZ-AP25/35/42/50VGK



MSZ-AP60/71VGK

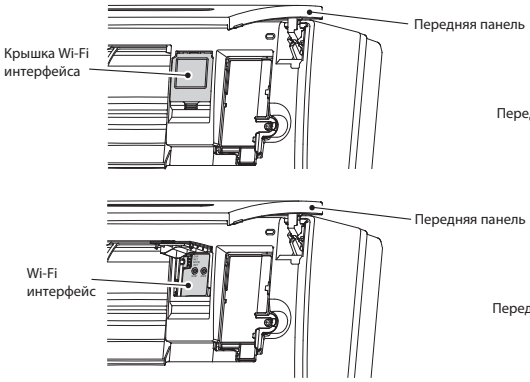


Примечания:
• Состояние системы (рабочие параметры) сохраняются в памяти внутреннего блока по прошествии 10 секунд после их изменения с пульта управления.
• При выключении или сбое электропитания во время работы таймера автоматического запуска/остановки, настройки таймера будут сброшены.
• Если блок был выключен с пульта управления до отключения электропитания, функция автоматического перезапуска не будет работать, так как кнопка питания пульта управления выключена.
• Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
• Если несколько кондиционеров подключены к одной питающей сети, в случае их одновременной работы до сбоя питания, при одновременном перезапуске после восстановления питания, пусковой ток всех компрессоров будет течь одновременно. В этом случае, для предотвращения падения напряжения главного питания или скачка пускового тока, должны быть применены специальные меры для запуска блоков одного за другим.

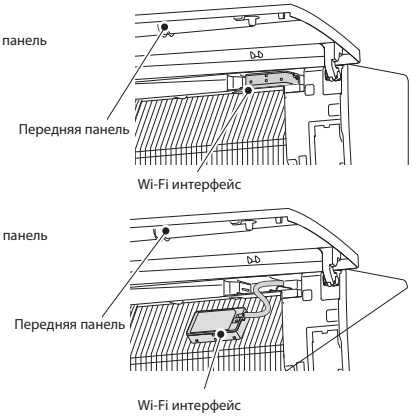
4. НАСТРОЙКА Wi-Fi ИНТЕРФЕЙСА

Wi-Fi интерфейс передает информацию о состоянии и команды управления от MELCloud с помощью подключения к внутреннему блоку.

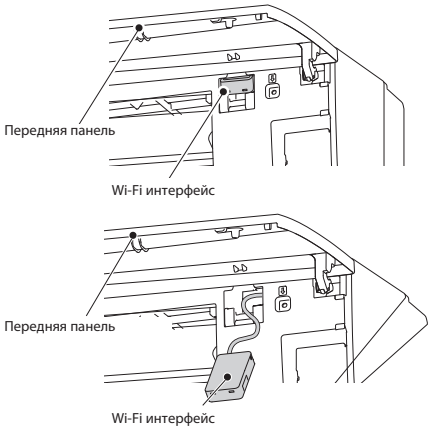
MSZ-AP15/20VGK



MSZ-AP25/35/42/50VGK

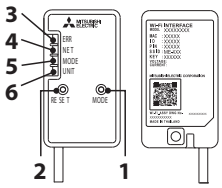


MSZ-AP60/71VGK



Wi-Fi интерфейс

№	Наименование	Назначение
1	Переключатель РЕЖИМ	Выбор режима.
2	Переключатель СБРОС	Сбрасывает систему и ВСЕ настройки.
3	Индикатор ОШИБКА (оранжевый)	Показывает состояние ошибки сети.
4	Индикатор СЕТЬ (зеленый)	Показывает состояние сети.
5	Индикатор РЕЖИМ (оранжевый)	Показывает состояние режима точки доступа.
6	Индикатор БЛОК (зеленый)	Показывает состояние внутреннего блока.



1) Переключатель РЕЖИМ
• Переключатель РЕЖИМ используется для выбора режимов в конфигурации.
2) Переключатель СБРОС
• Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для перезагрузки системы.
• Нажмите и удерживайте в течение 14 секунд для сброса Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам.

ПРИМЕЧАНИЕ.
При сбросе Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам, ВСЯ информация о конфигурации будет утеряна. Соблюдайте осторожность при выполнении этой операции.

1) Откройте переднюю панель и выньте Wi-Fi интерфейс (откройте крышку Wi-Fi интерфейса в случае AP15/20).
2) Установите соединение между Wi-Fi интерфейсом и маршрутизатором.
Смотрите руководство по настройке и краткое руководство по настройке поставляемое с устройством.
Руководство по настройке можно посмотреть на сайте:
http://www.melcloud.com/Support
3) После завершения настройки установите Wi-Fi интерфейс обратно (закройте крышку Wi-Fi интерфейса в случае AP15/20) и закройте переднюю панель.
4) Руководство пользователя MELCloud смотрите на сайте:
http://www.melcloud.com/Support

ПРИМЕЧАНИЕ.
• Перед началом настройки Wi-Fi интерфейса убедитесь, что маршрутизатор поддерживает настройку WPA2-AES шифрования.
• Конечный пользователь должен прочитать и принять условия Wi-Fi сервиса перед использованием этого Wi-Fi интерфейса.
• Для завершения подключения этого Wi-Fi интерфейса к Wi-Fi сервису может потребоваться маршрутизатор.
• Этот Wi-Fi интерфейс не начнет передачу любых данных из системы, пока конечный пользователь не зарегистрируется и не примет условия Wi-Fi сервиса.
• Этот Wi-Fi интерфейс не может быть установлен и подключен к любой системе Mitsubishi Electric, предназначенной для глубокого охлаждения или нагрева.
• При перемещении или переустановке сбросьте Wi-Fi интерфейс к заводским настройкам.

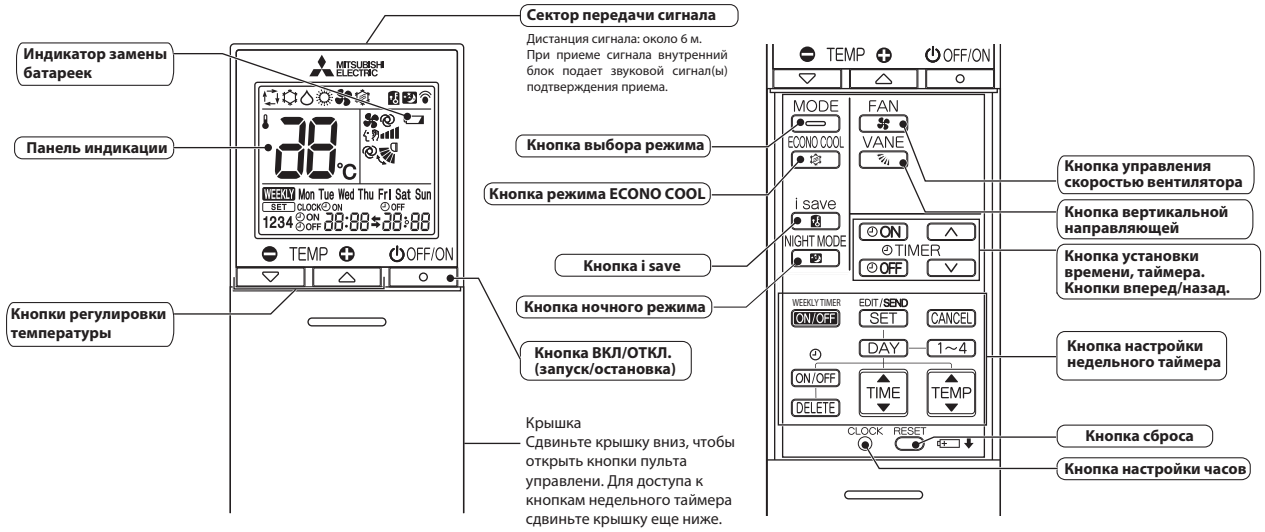
Wi-Fi интерфейс Mitsubishi Electric предназначен для связи с Wi-Fi сервисом MELCloud Mitsubishi Electric.
Сторонние Wi-Fi интерфейсы не могут быть подключены к MELCloud.
Mitsubishi Electric не несет ответственность за (i) любые системы или продукты; (ii) неисправности систем или продуктов; или (iii) повреждения любых систем или продуктов; вызванные подключением к и/или использованием стороннего Wi-Fi интерфейса или любого стороннего Wi-Fi сервиса с оборудованием Mitsubishi Electric.

Актуальную информацию о MELCloud Mitsubishi Electric смотрите на сайте www.MELCloud.com

БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

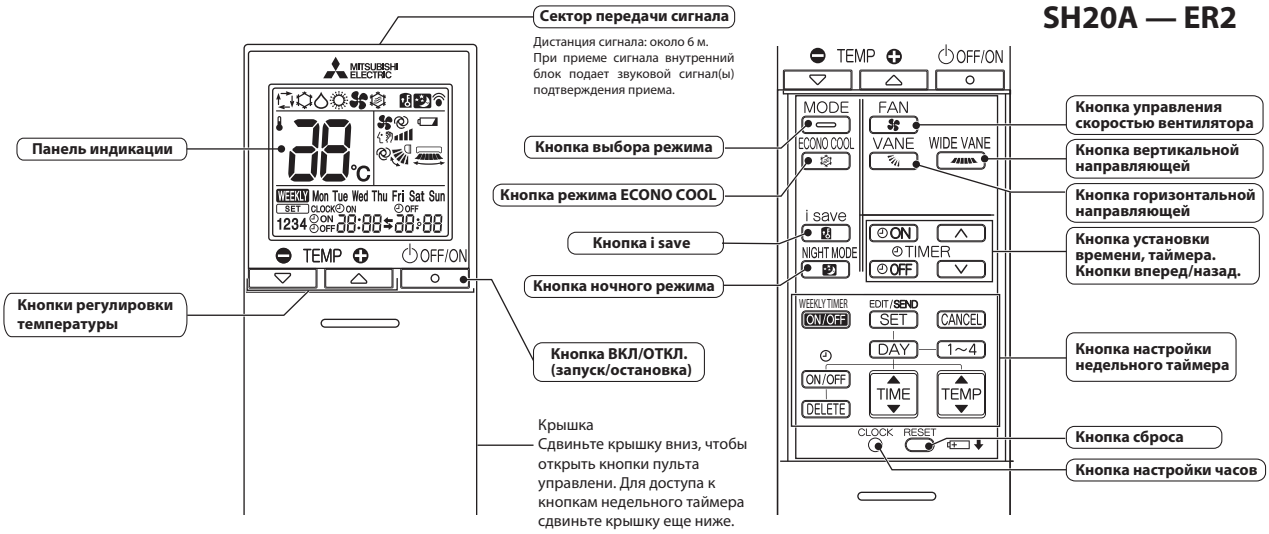
MSZ-AP15/20VGK

Модель пульта: SH20B



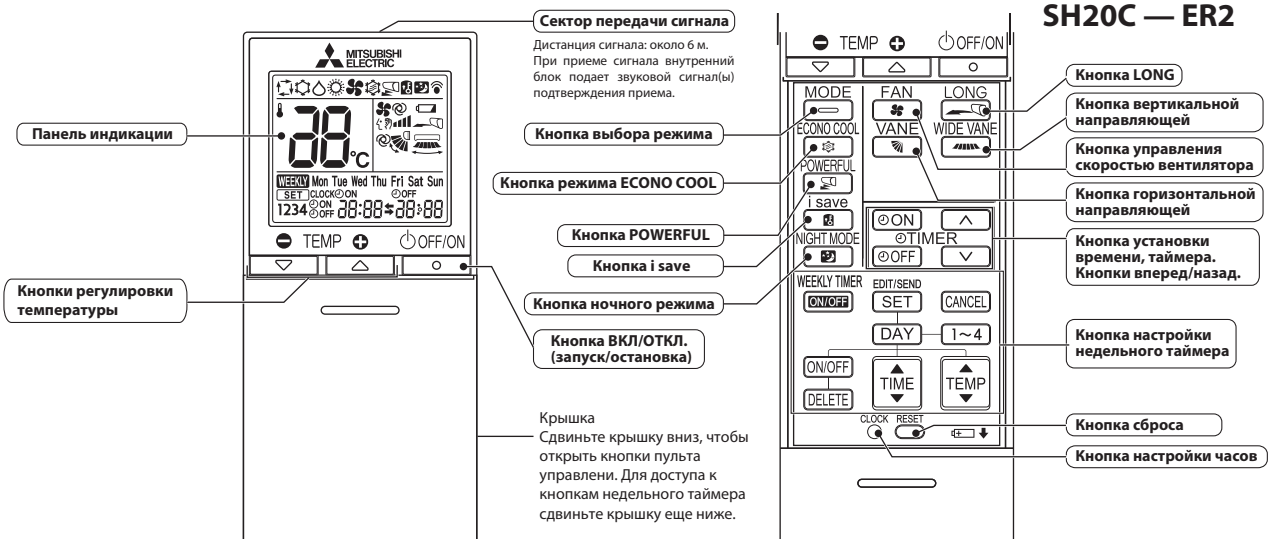
MSZ-AP25/35/42/50VGK

Модель пульта: SG17B — ER1
SH20A — ER2



MSZ-AP60/71VGK

Модель пульта: SG18D — ER1
SH20C — ER2



ПРИМЕЧАНИЕ.

Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления.

При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

ИНДИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Индикация режимов работы
Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.
Применяется следующая индикация:

Индикация AP15/20	Индикация AP25/35/42/50/60/71	Режим работы	Температура в помещении
☀ ☀	☀ ☀	Блок работает в режиме достижения уставки температуры	Около 2 °C или больше от температуры уставки
☀ ○	☀ ○	Температура в помещении приближается к уставке	Около 1~ 2 °C от температуры уставки
☀ ☼	☀ ☼	Режим ожидания (только в случае использования мультисистемы)	–

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

1. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ COOL ☼

(1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОХЛАЖДЕНИЕ.
(3) Нажатием кнопок регулировки температуры (⊖ или ⊕) выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 ~ 31 °C.

1-1. Защита теплообменника от обмерзания
Рабочая частота вращения компрессора контролируется по температуре теплообменника внутреннего блока для защиты теплообменника от обмерзания.
Когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой, включается режим защиты от обмерзания.
Вентилятор внутреннего блока работает с установленной скоростью, компрессор останавливается. Этот режим продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не начнет повышаться.

1-2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

1-3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока (кроме AP15/20)
Когда термостат выключен, вентилятор внутреннего блока работает с пониженной частотой для снижения потребляемой мощности.
При повышении температуры в помещении и включении термостата, вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с настройками пульта управления.

2. РЕЖИМ ОСУШЕНИЯ DRY ♢

(1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОСУШЕНИЕ.
(3) Уставка температуры определяется начальной температурой в помещении.

1-1. Защита теплообменника от обмерзания
Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 1-1-1).

1-2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха наружный блок работает также, как в режиме охлаждения (см. пункт 1-1-2).

1-3. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока (кроме AP15/20)
Управление скоростью вращения вентилятора осуществляется также, как в режиме охлаждения (см. пункт 1-1-3).

3. РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ FAN ✾

1. Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ВЕНТИЛЯЦИЯ.
3. Выберите желаемую скорость вращения вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока.
Наружный блок не работает.

4. РЕЖИМ НАГРЕВА HEAT

(1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим НАГРЕВ.
(3) Нажатием кнопок регулировки температуры (⊖ или ⊕) выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 10 ~ 31 °C.

4-1. Защита от подачи холодного воздуха
Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в помещении низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с очень низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

4-2. Защита от высокого давления
Для защиты от чрезмерного повышения давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока.
Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

4-3. Оттаивание
Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой.
Останавливается компрессор, выключаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-х ходовой клапан, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается в течение установленного времени или до достижения теплообменником наружного блока заданной в алгоритме температуры.

5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ AUTO

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и нагрева для поддержания уставки температуры в помещении.

Выбор режима работы
(1) Начальный режим
При запуске кондиционера в автоматическом режиме из выключенного состояния:
• Если температура в помещении выше уставки, запускается режим охлаждения.
• Если температура в помещении равна или ниже уставки, запускается режим нагрева.

(2) Изменение режима
Режим охлаждения изменяется на режим нагрева, когда температура в помещении ниже уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.
Режим нагрева изменяется на режим охлаждения, когда температура в помещении выше уставки на 1 °C в течение примерно 15 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ 1
Если два или более внутренних блока работают в мультисистеме, возможны случаи, когда внутренний блок работающий в автоматическом режиме (⇄) не может изменить режим работы (режим охлаждения ⟷ режим нагрева) и переходит в режим ожидания.
Смотрите **ПРИМЕЧАНИЕ 2 «Мультисистема»**.

ПРИМЕЧАНИЕ 2
«Мультисистема»
НАРУЖНЫЙ БЛОК: серия MXZ

В мультисистеме два или более внутренних блока могут быть подсоединены к одному наружному блоку.
• При попытке одновременной работы двух или более внутренних блоков подсоединенных к одному наружному блоку, одного в режиме охлаждения, других в режиме нагрева, выбирается режим работы внутреннего блока начинающего работать первым. Другие внутренние блоки не могут работать и индикатор работы мигает, как показано на рисунке ниже. В этом случае настройте все внутренние блоки на работу в одном режиме.



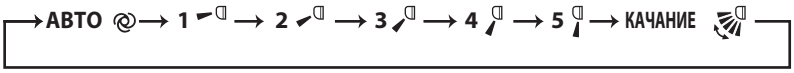
• Если внутренний блок начинает работать во время оттаивания наружного блока, теплый воздух выдувается из него в течение нескольких минут (максимально 10 минут).
• Во время работы в режиме нагрева внутренний блок, который не работает, может нагреваться или в нем может быть слышен звук потока хладагента. Это не является неисправностью. Причина в непрерывном потоке хладагента через него.

6. РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

6-1. Горизонтальная направляющая

(1) Электродвигатель привода направляющей
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.

(2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки горизонтальной направляющей, как показано ниже.

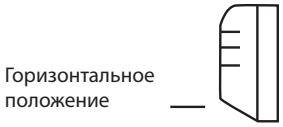


(3) Установка в определенном положении
Для подтверждения начального положения, направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.

Подтверждение начального положения производится в следующих случаях:
а) При запуске или остановке кондиционера (включая работу по таймеру).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске или завершении режима ожидания (только во время работы мультисистемы).

(4) Режим автоматического управления направляющей
В автоматическом режиме, микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона направляющей для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушении угол направляющей фиксируется в горизонтальном положении



В режиме нагрева угол направляющей фиксируется в положении 4



(5) Остановка (работа Выкл) или режим ожидания по таймеру включения
Горизонтальная направляющая возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) При нажатии кнопки Вкл/Выкл (питание отключено).
б) При остановке работы в аварийном режиме.
в) Когда таймер включения установлен и находится в режиме ожидания.

(6) Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения с углом направляющей в положении 5 **(MSZ-AP25/35/42/50VGK),** 4 или 5 **(MSZ-AP15/20/60/71VGK)**, когда совокупное время работы компрессора превышает 1 час, угол направляющей автоматически изменяется на положение **1 (MSZ-AP15/20VGK), 4 (MSZ-AP25/35/42/50VGK)** или **3 (MSZ-AP60/71VGK)** для защиты от образования конденсата.

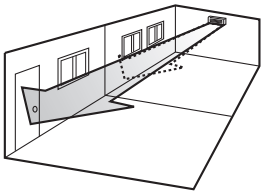
(7) Режим качания SWING
При выборе режима качания кнопкой горизонтальной направляющей, направляющие качаются вертикально.
При выборе режимов охлаждения, осушения или вентиляции качается только верхняя направляющая.

(8) Предотвращение подачи холодного воздуха в режиме нагрева
Горизонтальная направляющая установлена в положение вверх.
ПРИМЕЧАНИЕ.
Когда два или более внутренних блока работают с несколькими наружными блоками, при выключении термостата любого внутреннего блока, этот режим не работает.

(9) ЭКОНОмичный режим работы (ECONO COOL)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, уставка температуры устанавливается с помощью микропроцессора автоматически на 2 °C выше. Однако температура на дисплее пульта управления не меняется. Горизонтальная направляющая качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем фактическая уставка температуры. Таким образом, даже если уставка температуры выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. В результате экономится электроэнергия.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в режиме ECONO COOL: ECONO COOL, горизонтальная направляющая, LONG **(MSZ-AP60/71VGK)** или POWERFUL **(MSZ-AP60/71VGK)**.

(10) Режим POWERFUL **(MSZ-AP60/71VGK)**
При работе в режиме POWERFUL кондиционер автоматически регулирует скорость вращения вентилятора и уставку температуры. Режим POWERFUL завершается автоматически через 15 минут после запуска или при повторном нажатии кнопки режима POWERFUL в течение 15 минут после запуска режима. Возобновляется работа в режиме до включения режима POWERFUL.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в течение 15 минут после запуска: Вкл/Выкл, ECONO COOL, управление скоростью вентилятора или кнопку i-save.

(11) Режим LONG **(MSZ-AP60/71VGK)**
При нажатии кнопки LONG, скорость вращения вентилятора внутреннего блока становится выше, чем уставка скорости вращения вентилятора на пульте управления, а горизонтальная направляющая устанавливается в положение для режима LONG. На дисплее пульта управления отображается символ .
Для отмены этого режима нажмите одну из следующих кнопок: Вкл/Выкл, LONG, горизонтальная направляющая или ECONO COOL.
В примере ниже направляющая устанавливается в положение (вперед).

ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ / НАГРЕВ / АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМЫ

Скорость вращения вентилятора: выше. Сплошная стрелка: режим LONG включен. Пунктирная стрелка: режим LONG выключен.

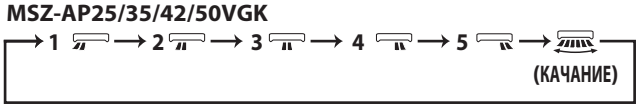
6-2. Вертикальная направляющая (кроме AP15/20)

(1) Электродвигатель привода направляющей
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем вертикальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.

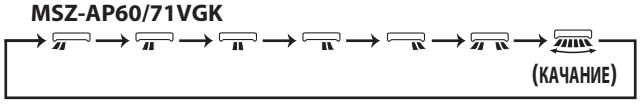
(2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки вертикальной направляющей.

(3) Установка в определенном положении

MSZ-AP25/35/42/50VGK



MSZ-AP60/71VGK



Для подтверждения начального положения направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.

Подтверждение начального положения выполняется в следующем случае:
а) При нажатии кнопки Вкл/Выкл (ON/OFF) (включение питания).

(4) Режим качания SWING
При выборе режима качания кнопкой вертикальной направляющей, вертикальная направляющая качается горизонтально. На пульте управления отображается символ . Режим качания завершается при повторном нажатии кнопки вертикальной направляющей.

7. РЕЖИМ ТАЙМЕРА

7-1. Как установить время
1) Убедитесь в правильности установки текущего времени.
ПРИМЕЧАНИЕ.
Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», поэтому установите точное текущее время кнопками установки времени.

Как установить текущее время
а) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.
б) Кнопками установки времени ∧ и ∨ установите текущее время.
• Каждое нажатие кнопки ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие НАЗАД ∨ уменьшает время на 1 минуту.
• При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.
в) Нажмите кнопку настройки часов CLOCK.

2) Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) для включения кондиционера.
3) Установите время таймера.

Установка таймера включения
а) Нажмите кнопку таймера включения ⏲ON во время работы.
б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *

Установка таймера выключения
а) Нажмите кнопку ⏲OFF во время работы.
б) Установите время таймера, используя кнопки ∧ и ∨ установки времени. *
* Каждое нажатие ВПЕРЕД ∧ увеличивает устанавливаемое время на 10 минут, каждое нажатие НАЗАД ∨ уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

7-2. Сброс таймера
Для сброса таймера включения нажмите кнопку ⏲ON.
Для сброса таймера выключения нажмите кнопку ⏲OFF.
Установки таймера сбрасываются и отображение заданного времени исчезает.

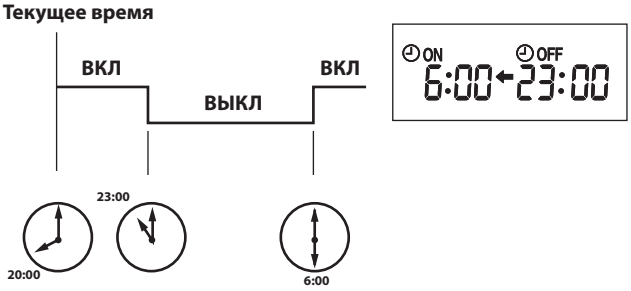
8. Алгоритмы управления

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

• Таймеры включения и выключения могут использоваться совместно. Таймеры срабатывают по хронологии.
• Стрелки ⬅ и ➡ показывают порядок действий таймера включения и таймера выключения.

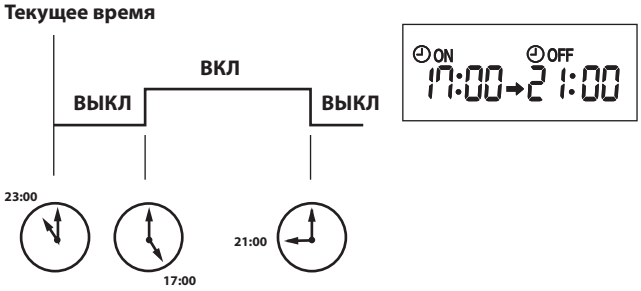
Пример 1. Текущее время 20:00.
Кондиционер выключится в 23:00) и включится в 6:00.

Текущее время



Пример 2. Текущее время 11:00.
Кондиционер включится в 17:00 и выключится в 21:00.

Текущее время



ПРИМЕЧАНИЕ.
Если главное питание отключено или во время работы таймеров Вкл/Выкл произошел сбой питания, то установки таймеров сбрасываются. Так как эти модели оборудованы функцией автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕР

• Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено для каждого отдельного дня недели.
• Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.

Пример. Уставка температуры 24 °C с пробуждения до ухода из дома и 27 °C с возвращения домой до отхода ко сну в будние дни. Уставка температуры 27 °C с позднего пробуждения до раннего отхода ко сну в выходные.

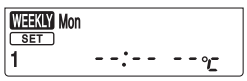


ПРИМЕЧАНИЯ:
• Во время работы недельного таймера доступна установка упрощенного таймера Вкл/Выкл. В этом случае упрощенный таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций упрощенного таймера Вкл/Выкл.
• Если активен недельный таймер, то температуру нельзя выставить на 10 °C (только для AP15/20).
• Недельный таймер и функцию i-save нельзя использовать одновременно (только для AP15/20).

8-1. Как установить недельный таймер

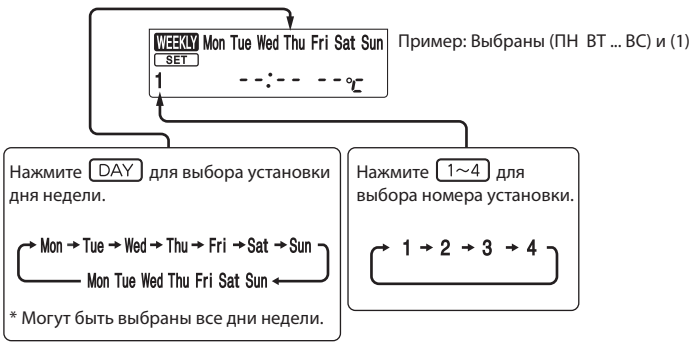
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены точно.

(1) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режима настройки недельного таймера.

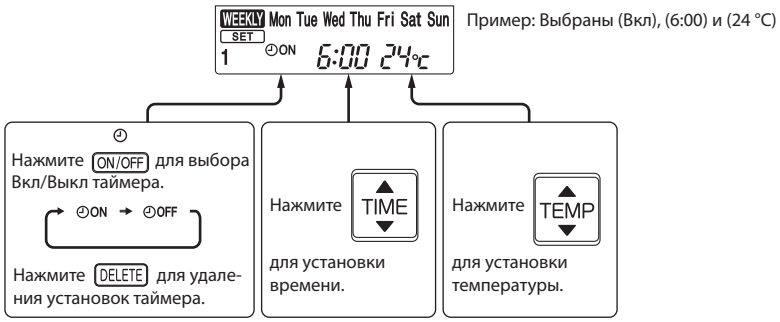


* SET мигает

(2) Нажмите кнопки DAY и 1~4 для выбора настройки дня недели и номера установки.



(3) Нажмите кнопки ON/OFF , TIME и TEMP для установки Вкл/Выкл, времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку для быстрого изменения времени.
* Температура может быть установлена между 16 и 31 °C в режиме охлаждения (только AP25–71).
* Температура может быть установлена между 10 и 31 °C в режиме нагрева (только AP25–71).

Нажмите кнопки DAY и 1~4 для продолжения настройки таймера для других дней недели и/или номеров установки.

(4) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для завершения и передачи настроек недельного таймера.



* мигание SET выключается и отображается текущее время.

ПРИМЕЧАНИЯ:
• Нажатие кнопки EDIT/SEND SET передает введенные настройки недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок в течении 3 секунд.
• Для установки таймера более чем на один день в неделю или более одного номера установки, кнопку EDIT/SEND SET не надо нажимать для каждой установки. Нажмите кнопку EDIT/SEND SET один раз после завершения всех настроек. Все настройки недельного таймера будут сохранены.
• Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настройки недельного таймера и нажмите и удерживайте кнопку DELETE в течение 5 секунд для удаления всех настроек недельного таймера. При этом направьте пульт управления на внутренний блок.

(5) Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF для включения недельного таймера. (WEEKLY включен.)
• Когда таймер включен, будет включен день недели с завершенными настройками таймера.

Нажмите кнопку WEEKLY TIMER ON/OFF еще раз для выключения недельного таймера. (WEEKLY выключен.)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Сохраненные установки не пропадают при выключении недельного таймера.

8-2. Проверка настроек недельного таймера

1) Нажмите кнопку EDIT/SEND SET для входа в режим настроек недельного таймера.
   * SET мигает.
2) Нажмите кнопки DAY или 1~4 для просмотра настроек конкретного дня или номера установки.
3) Нажмите кнопку CANCEL для выхода из режима настроек недельного таймера.

ПРИМЕЧАНИЕ.
При выборе всех дней недели для просмотра настроек и другая настройка включена между ними, будет отображаться: ––:–– –– °C.

9. НОЧНОЙ РЕЖИМ

Ночной режим изменяет яркость индикатора режима работы, отключает звуковой сигнал и ограничивает уровень шума наружного блока.

(1) Нажмите кнопку ночного режима во время работы для активации ночного режима ( ).
• Индикатор режима работы тускнеет.
• Звуковой сигнал будет отключен за исключением случаев запуска и остановки работы.
• Уровень шума наружного блока будет ниже, чем указано в технических характеристиках. (Исключая подсоединение к **MXZ**.)

(2) Нажмите кнопку ночного режима для отмены ночного режима ( ).

ПРИМЕЧАНИЯ:
• Холодо-/теплопроизводительность кондиционера может понизится.
• Уровень шума наружного блока может не изменится после запуска кондиционера, во время срабатывания защиты или в зависимости от других условий работы.
• Скорость вращения вентилятора внутреннего блока не изменяется.
• Свечение индикатора работы будет трудно увидеть в ярко освещенной комнате.
• Уровень шума наружного блока не будет снижаться при работе мультисистемы.

10. РЕЖИМ I-SAVE

10-1. Как настроить режим i-save

1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
2. Выберите режим охлаждения, ECONO COOL, нагрева или ночной режим.
3. Нажмите кнопку i-save.
4. Настройте температуру, скорость вентилятора и направление воздушного потока для режима i-save.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Режим i-save не может быть выбран во время работы режима осушения или автоматического режима работы.
- Диапазон настройки режима i-save в режиме нагрева 10 °C и 16–31 °C (AP15/20), 10–31 °C (AP25–71).
- Могут быть сохранены две группы настроек (одна для режима охлаждения/ECONO COOL и одна для режима нагрева).
- Режим i-save и недельный таймер не могут использоваться одновременно (только AP15/20).

10-2. Как отменить режим

- Нажмите кнопку i-save еще раз.
- Режим i-save также можно отменить нажатием кнопки выбора режима для изменения режима работы.

Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки i-save.

11. БЛОКИРОВКА РАБОТЫ

Эта функция блокирует только режим работы. Другие функции, такие как Вкл/Выкл, настройка температуры или регулировка направления воздушного потока остаются доступными.

(1) Нажмите и удерживайте кнопку MODE и кнопку VANE одновременно в течение 2 секунд когда блок не работает, для включения блокировки работы.

Значок заблокированного режима работы мигает.

(2) Нажмите и удерживайте кнопку MODE и кнопку VANE одновременно в течение 2 секунд когда блок не работает еще раз, для выключения блокировки работы.

- Значок заблокированного режима работы мигает при нажатии и удержании кнопки MODE и кнопки VANE для включения или выключения

12. ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК/ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Для принудительного запуска системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку принудительного запуска, расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован в случае отсутствия пульта управления или при его неисправности, а также при разрядке батареек пульта. Блок запускается и включается индикатор режима работы.

Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Этот режим предназначен для обслуживания. Вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.

Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/нагрева с уставкой температуры в помещении 24 °C. Скорость вентилятора переключается на среднюю.

Защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока работает при тестовом и принудительном режимах работы.

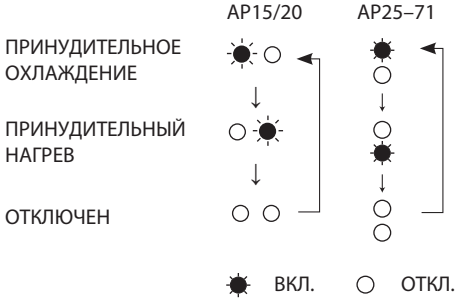
В принудительном режиме и в режиме тестового запуска горизонтальная направляющая работает в автоматическом режиме.

Режим принудительного запуска продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка принудительного запуска или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим работы.

Режим работы	Охлаждение/нагрев
Уставка температуры	24 °C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонт. направляющая	Авто

Режим работы отображается с помощью индикатора режима работы.

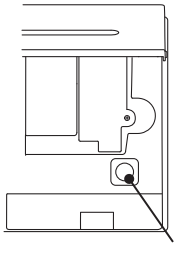
Индикатор режима работы



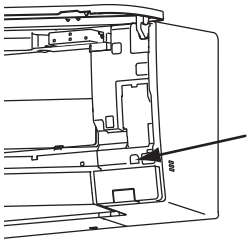
ПРИМЕЧАНИЕ.

Не нажимайте кнопку принудительного запуска во время обычной работы.

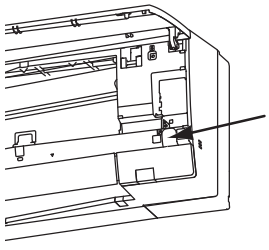
MSZ-AP15/20VGK



MSZ-AP25/35/42/50VGK



MSZ-AP60/71VGK



13. 3-МИНУТНАЯ ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9. Поиск неисправности

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1-1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:
1) Проверьте напряжение питающей сети.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

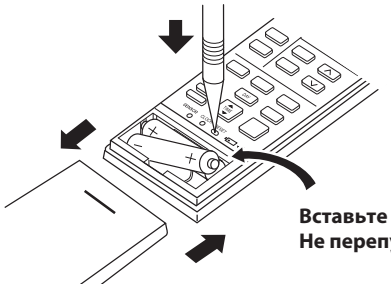
1-2. Меры предосторожности при обслуживании
1) Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, выключите автоматический выключатель или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питание до снятия передней панели, верхней панели и электронных плат.
3) При снятии печатных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
4) При подключении или отключении разъемов не тяните за провод.



1-3. Процедура поиска неисправностей
1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность соединений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) При неисправности смотрите разделы 2, 3 и 4.

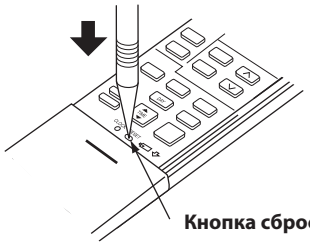
1-4. Как заменить батарейки
Разряженные батарейки могут привести к неисправности пульта управления.
В этом случае замените батарейки для нормальной работы пульта управления.

① Снимите переднюю крышку и вставьте батарейки.
Затем установите переднюю крышку.



Вставьте батарейки «минусом» вперед.
Не перепутайте полярность батареек.

② Нажмите тонким инструментом кнопку сброса и затем используйте пульт управления.



Кнопка сброса

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Если кнопка сброса не была нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Этот пульт управления имеет цепь для автоматического сброса микропроцессора при замене батареек. Эта функция применена для защиты микропроцессора от сбоев при падении напряжения вызванного заменой батареек.
3. Не используйте батарейки с протечками.

9. Поиск неисправности

2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

Описание функции

Этот кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз. Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице в разделе 4, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

2-1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

ПРИМЕЧАНИЕ.
Внутренний блок не управляется со смартфона. Смотрите раздел 3.2 «Проверка Wi-Fi интерфейса».

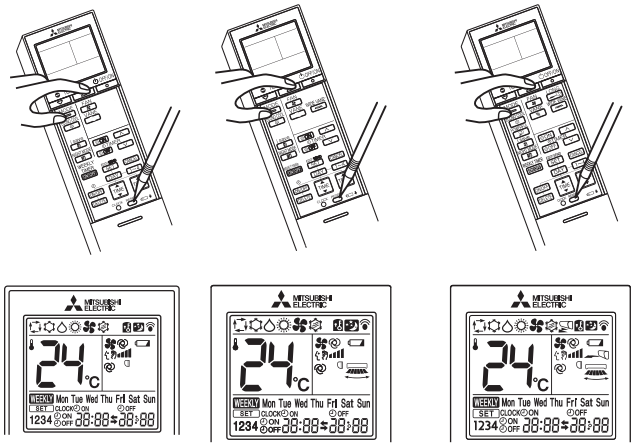
Процедура проверки

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

MSZ-AP15/20VGK **MSZ-AP25/35/42/50VGK** **MSZ-AP60/71VGK**



Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли левая (AP15/20) или верхняя (AP25–71) лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена)

Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты. Даже если индикаторная лампа не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием левая (AP15/20) или верхняя (AP25–71) лампа индикатора работы включена 3 с? Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) — неисправность наружного блока.

Да

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. (См. руководство по обслуживанию наружного блока)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Нет

Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока. (См. 2.2) Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание кондиционера и включите его снова.
• Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

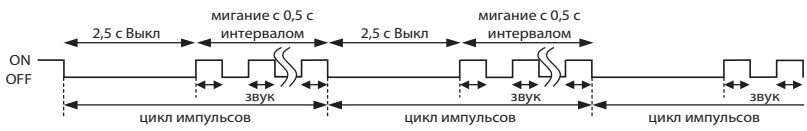
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

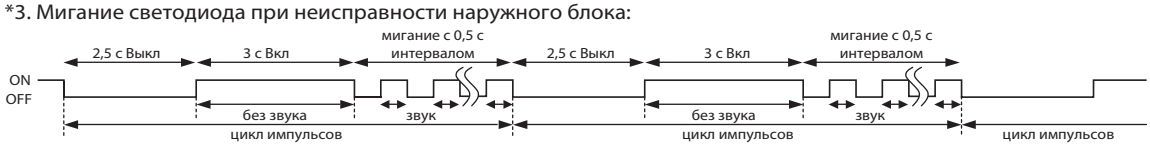
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



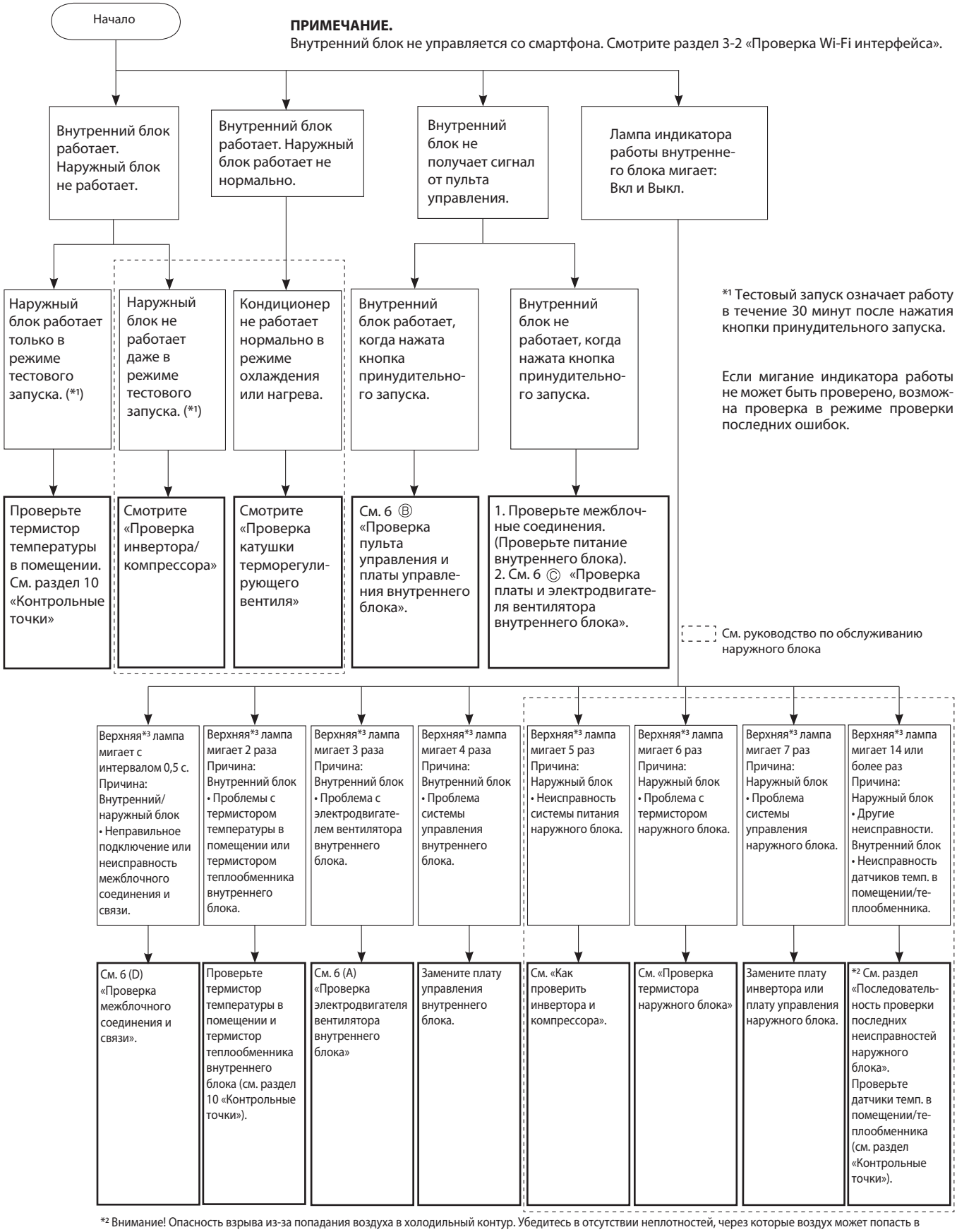
2-2. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (4).

Левая (AP15/20) или верхняя (AP25–71) лампа индикатора работы	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
ОТКЛ.	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор темп. в помещении	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики термистора температуры в помещении (см. раздел 10 «Контрольные точки»).
Мигает 2 раза 2,5 секунды Выкл	Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики главного и вспомогательного термисторов теплообменника внутреннего блока (см. раздел 10 «Контрольные точки»).
Мигает 3 раза 2,5 секунды Выкл	Последовательный сигнал	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть принят в течение, максимально, 6 минут.	Смотрите пункт 6 (D) «Проверка межблочного соединения и связи».
Мигает 11 раз 2,5 секунды Выкл	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд после запуска электродвигателя вентилятора внутреннего блока.	Смотрите пункт 6 (A) «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 секунды Выкл	Система управления внутреннего блока	Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.

3. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

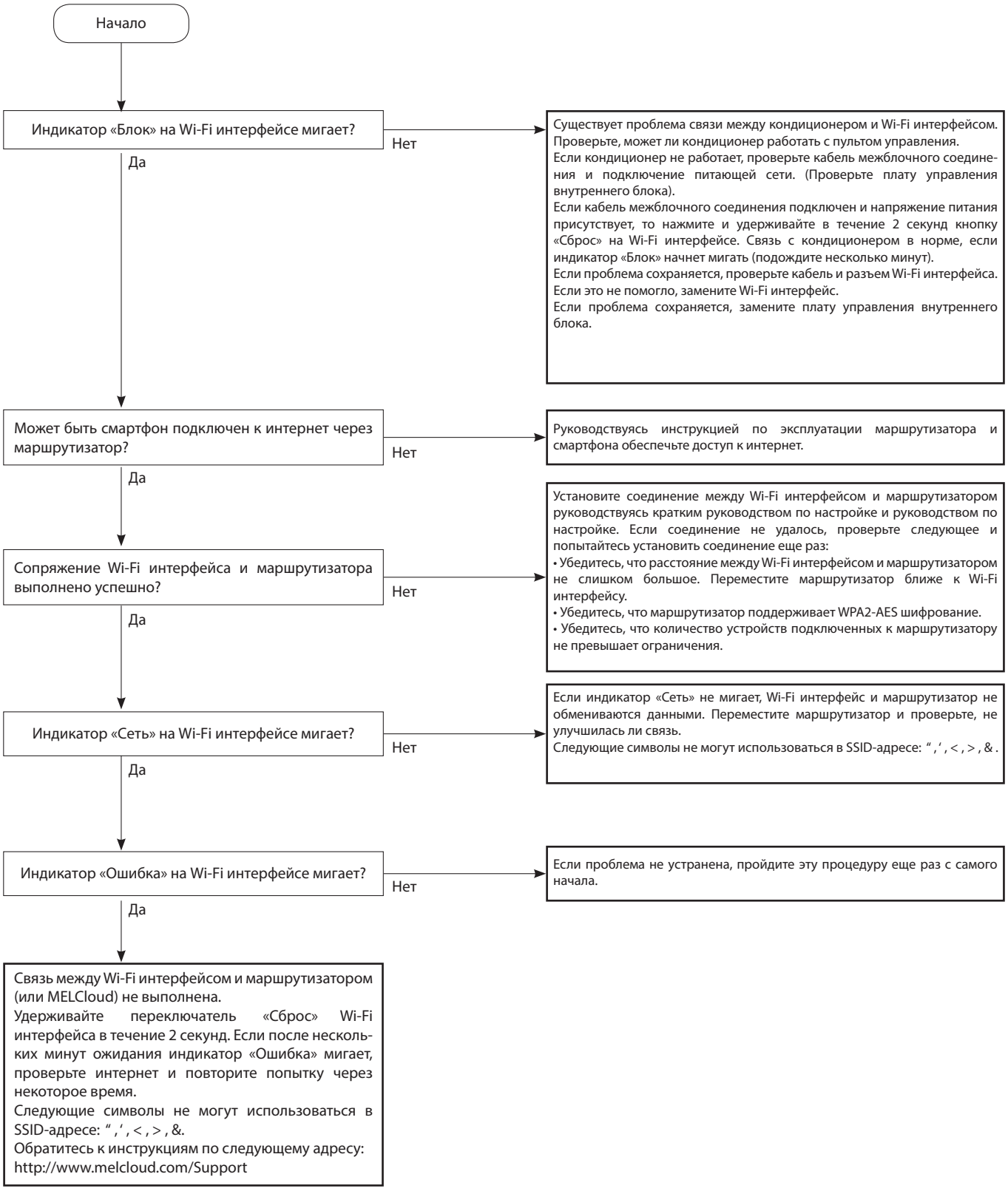
3-1. Проверка блока



*2 Внимание! Опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может попасть в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока. Проверьте датчик и, в случае его неисправности, замените. Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.
*3 Левая лампа в случае блоков MSZ-AP15/20.

3-2. Проверка Wi-Fi интерфейса

Следуйте процедуре указанной ниже, если кондиционер не может контролироваться или управляться с помощью устройства, такого, как смартфон.



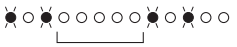
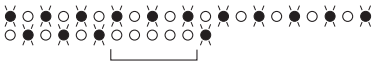
4. ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправностей (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора внутреннего блока останавливается и начинает мигать лампа индикатора работы.

Индикатор работы **AP15/20** **AP25–71**



Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочное соединение и связь	Верхняя* лампа индикатора мигает. 0,5 секунд Вкл.  0,5 секунд Выкл.	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть получен в течение 6 минут. Внутренний блок подключен к наружному блоку низкого потребления в режиме ожидания, после однократного подключения к модели стандартного потребления.	• См. 6 (D) «Проверка межблочного соединения и связи». • Смотрите примечания.
2	Термистор теплообменника Термистор температуры в помещении	Верхняя* лампа индикатора мигает 2 раза  2,5 секунд Выкл.		Обрыв или замыкание термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел 10 «Контрольные точки»).
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Верхняя* лампа индикатора мигает 3 раза  2,5 секунд Выкл.		Обратный сигнал частоты вращения не подается во время работы вентилятора внутреннего блока.	• См. 6 (A) «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Верхняя* лампа индикатора мигает 4 раза  2,5 секунд Выкл.		Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Верхняя* лампа индикатора мигает 5 раз  2,5 секунд Выкл.		Компрессор останавливается 3 раза подряд из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите «Проверка инвертора и компрессора» в руководстве по обслуживанию наружного блока. • Проверьте запорный клапан.
6	Термисторы наружного блока	Верхняя* лампа индикатора мигает 6 раз  2,5 секунд Выкл.		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите «Проверка термистора наружного блока» в руководстве по обслуживанию наружного блока.
7	Система управления наружным блоком	Верхняя* лампа индикатора мигает 7 раз  2,5 секунд Выкл.		Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.
8	Другие неисправности	Верхняя* лампа индикатора мигает 14 или более раз  2,5 секунд Выкл.		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.
9	Система управления наружным блоком	Верхняя* лампа индикатор включается 	Наружный блок не работает	Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Проверьте мигание индикаторов на плате инвертора или на плате управления наружного блока.

* Левая лампа в случае блоков MSZ-AP15/20.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Внутренний блок мог быть подключен к наружному блоку со стандартным потреблением в режиме ожидания. Для использования с моделью с низким потреблением необходимо очистить историю неисправностей согласно п. 2-1 «Очистка памяти неисправностей». Когда память неисправностей будет очищена, информация о подключениях также будет удалена. Внутренний блок будет совместим для работы с наружным блоком с низким потреблением в режиме ожидания после инициализации. Если индикатор работы продолжает мигать после очистки памяти, как указано в № 1, после процедуры, смотрите п. 6 (D) «Проверка межблочного соединения и связи».

9. Поиск неисправности

Индикатор работы

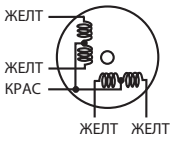
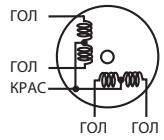
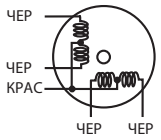
AP15/20 AP25–71



Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**Тип MXZ** Установка режима работы	Верхняя лампа индикатора включается, нижняя лампа индикатора мигает.  2,5 секунд Выкл.	Наружный блок работает, но внутренний блок не работает.	Режимы работы внутренних блоков установлены различно, для охлаждения (включая осушение) и нагрева одновременно. Режим работы внутреннего блока начинающего работать первым имеет приоритет.	• Установите одинаковый режим работы. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.

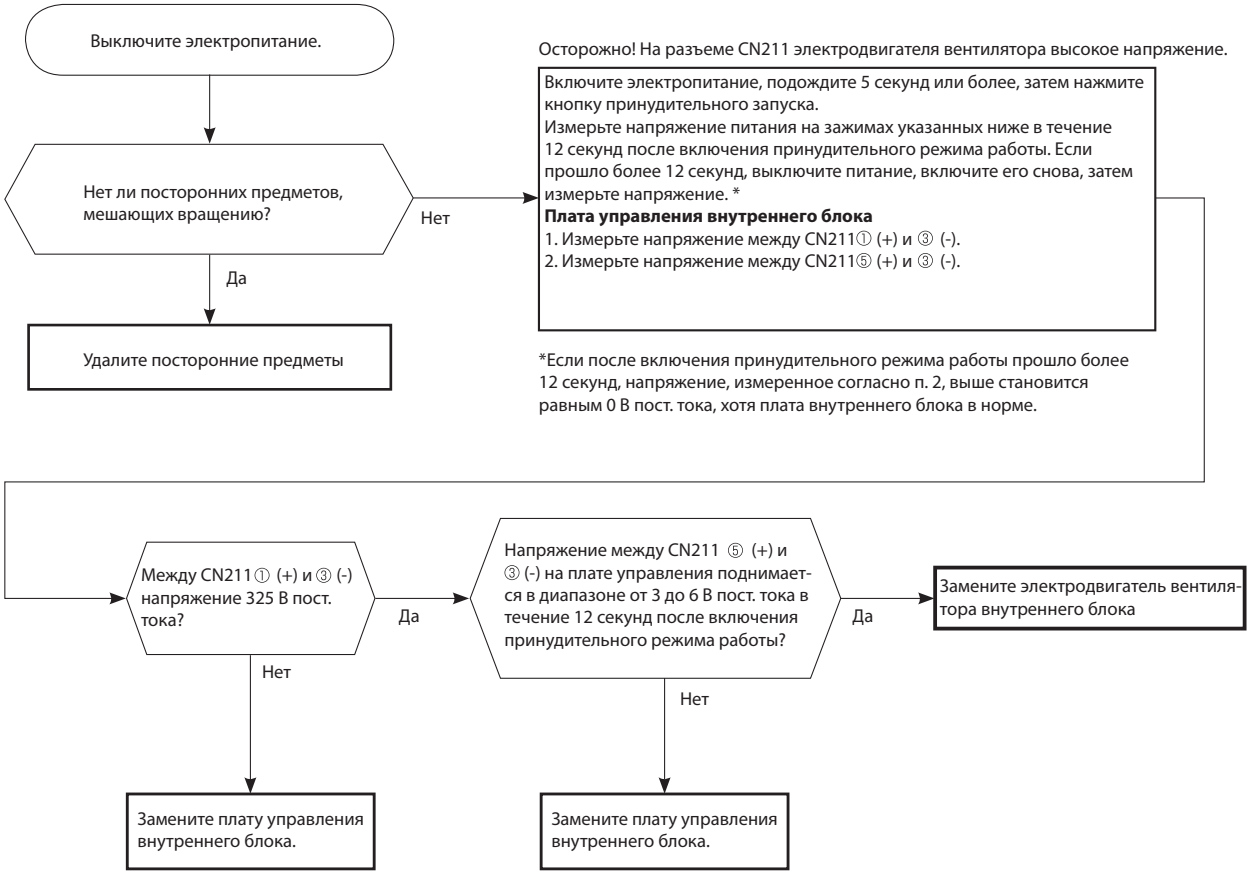
9-5. КРИТЕРИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Наименование	Способ проверки и критерии	Схема
Термистор температуры в помещении (RT11) Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите графики термисторов в разделе 10 «Контрольные точки», «Плата управления внутреннего блока».	
Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)	Смотрите 6 (A) «Проверка двигателя вентилятора внутреннего блока».	
MSZ-AP15/20VGK Двигатель направляющей (MV)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Цвет провода: КРАС - ЖЕЛТ; Исправен: 223 - 268 Ом	
MSZ-AP25/35/42/50VGK Двигатель верхней горизонтальной направляющей (MV1)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Цвет провода: КРАС - ГОЛ; Исправен: 262 - 328 Ом	
MSZ-AP25/35/42/50VGK Двигатель нижней горизонтальной направляющей (MV2)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Цвет провода: КРАС - ГОЛ; Исправен: 257 - 333 Ом	
MSZ-AP25/35/42/50VGK Двигатель вертикальной направляющей (MV3)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Цвет провода: КРАС - ЧЕР; Исправен: 219 - 273 Ом	
MSZ-AP60/71VGK Двигатель горизонтальной направляющей (MV1) Двигатель вертикальной направляющей (MV2)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C) Двигатель горизонт. направляющей (MV1): КРАС - ЧЕР; Исправен: 313 - 375 Ом Двигатель верт. направляющей (MV2): КРАС - ЧЕР; Исправен: 268 - 322 Ом	

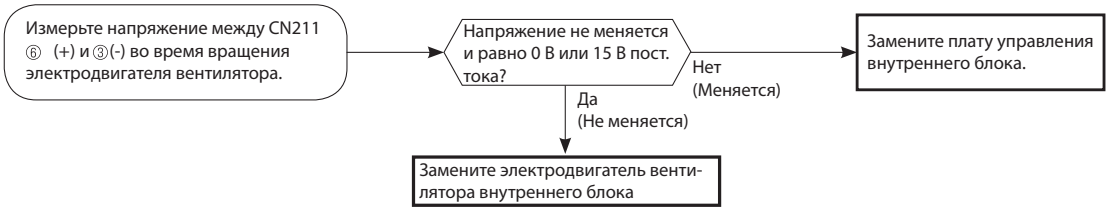
6. АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока и он не работает.

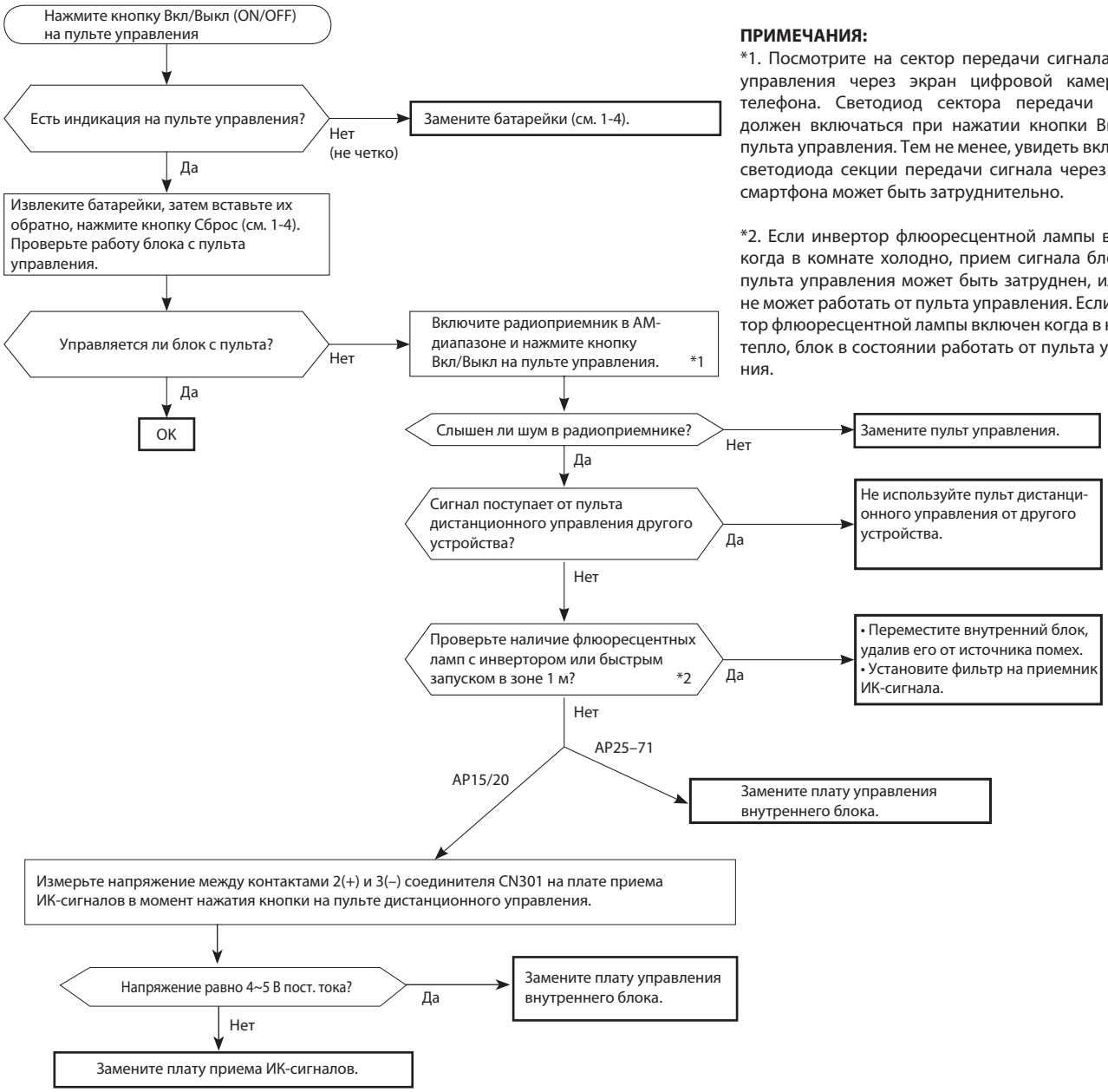


Обнаружена неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 сек Вкл, 30 сек Выкл. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



(B) Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

*Проверьте соответствие пульта управления кондиционеру.



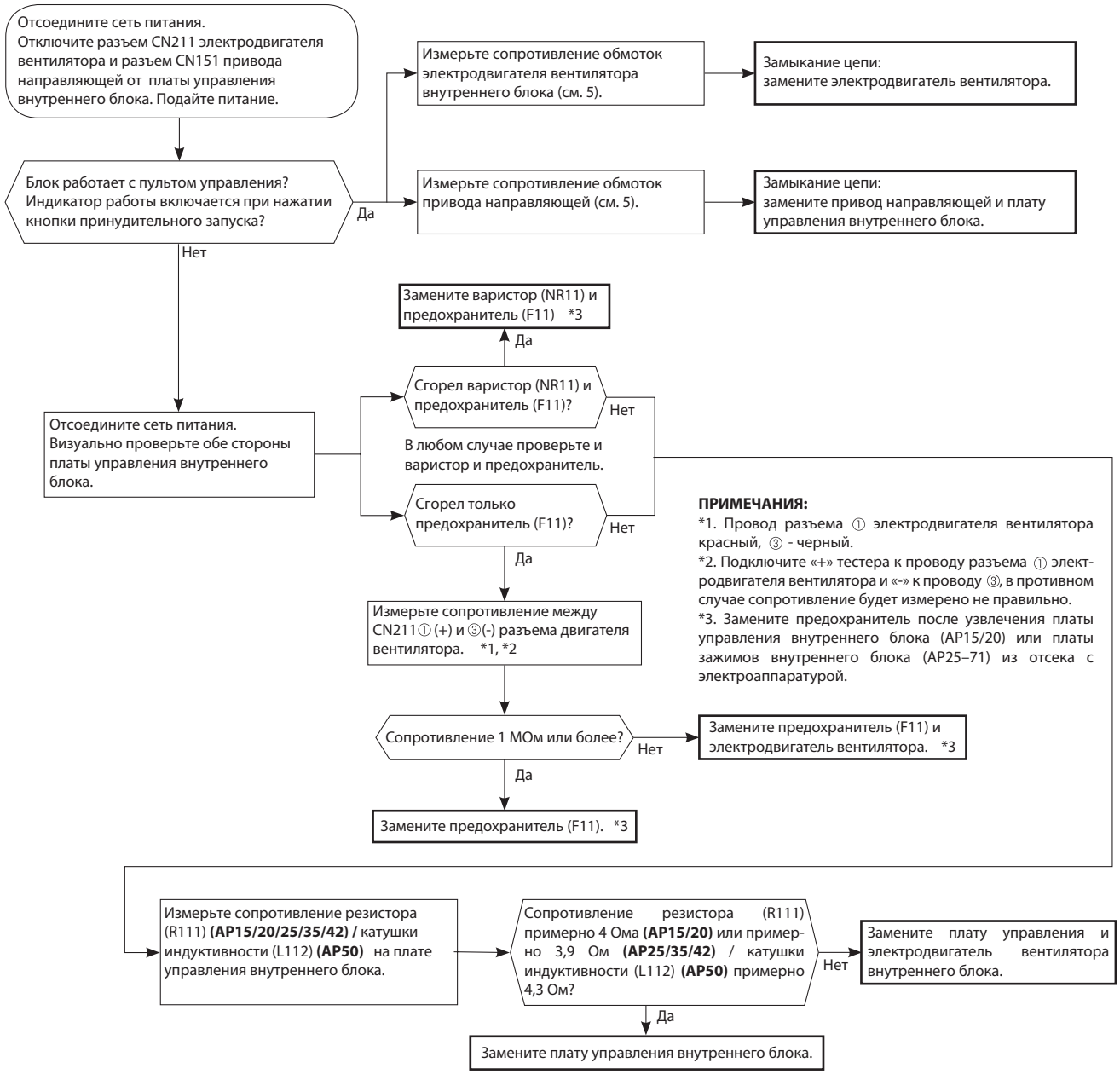
ПРИМЕЧАНИЯ:

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры или телефона. Светодиод сектора передачи сигнала должен включаться при нажатии кнопки Вкл/Выкл пульта управления. Тем не менее, увидеть включение светодиода секции передачи сигнала через камеру смартфона может быть затруднительно.

*2. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора внутреннего блока

MSZ-AP15/20/25/35/42/50VGK



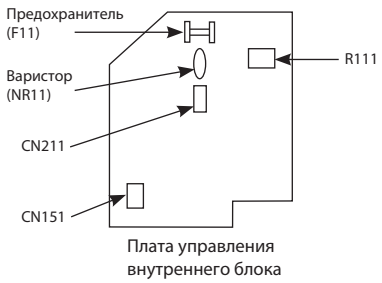
ПРИМЕЧАНИЯ:

*1. Провод разъема ① электродвигателя вентилятора красный, ③ - черный.

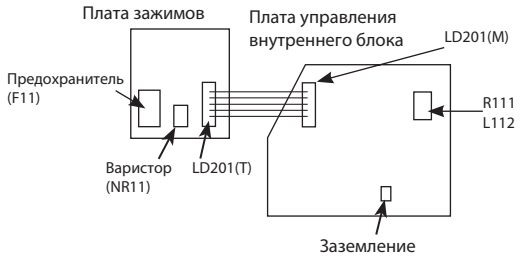
*2. Подключите «+» тестера к проводу разъема ① электродвигателя вентилятора и «-» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.

*3. Замените предохранитель после узвлечения платы управления внутреннего блока (AP15/20) или платы зажимов внутреннего блока (AP25–71) из отсека с электроаппаратурой.

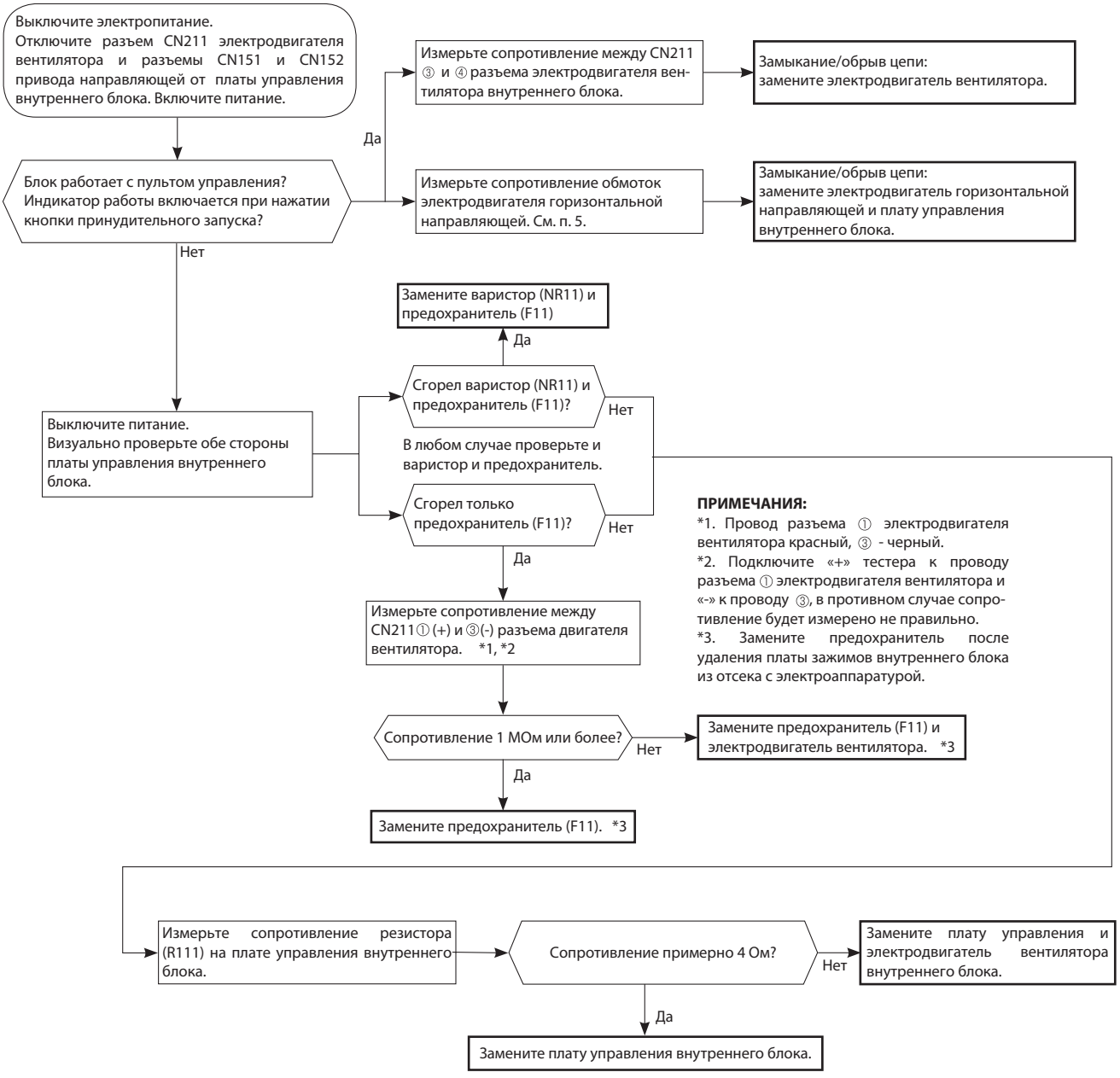
AP15/20

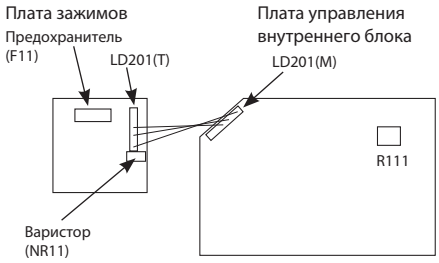


AP25/35/42/50



MSZ-AP60/71VGK





Ⓓ Проверка межблочного соединения и связи

Наружный блок типа MUZ

Отключите электропитание

Есть ли номинальное напряжение в сети? — Нет → Проверьте питание

Да

Проверьте правильность межблочной проводки.

Был внутренний блок когда-либо подключен к серии Multi (MXZ) и работал (включался)? — Да / Нет

Информация о подключении к Multi серии сохраняется во внутреннем блоке. Смотрите п. 2.1 «Очистка памяти неисправностей» для удаления истории ошибок. После очистки истории ошибок, информация о подключении также будет удалена. Внутренний блок будет совместим для работы с наружным блоком с низким потреблением.

OK

A

B Включите электропитание.

Есть ли номинальное напряжение между блоками зажимов S1 и S2 наружного блока? — Нет → Проверьте правильность подключений, целостность кабеля и надежность контактов между питающей сетью и блоками зажимов S1 и S2 наружного блока.

Да

Подождите 2 или более минуты после включения питания. Подключите тестер к зажимам S2 и S3 и включите принудительный режим работы.

Появляется ли номинальное напряжения между зажимами S2 и S3 внутреннего блока в течение 2 секунд после включения принудительного режима? — Нет → Замените плату питания внутреннего блока.

Да

Левая (AP15/20) или верхняя (AP25–71) лампа индикатора работы внутреннего блока мигает непрерывно 6 минут после запуска принудительного режима? — Нет → Включается индикатор наружного блока? — Нет / Да

Да → Убедитесь что термостат выключен и проводка не отключена.

Да

Индикатор наружного блока мигает 6 раз? — Нет → Замените плату инвертора наружного блока. *1

Да

Есть ли пост. ток (6 В или более) между блоками зажимов S2 и S3 внутреннего блока? — Нет → Замените плату инвертора наружного блока. *1

Да

MUZ-AP15/20/25/35
MUZ-AP42/50/60

MUZ-AP71

Выключите питание.
Замените плату управления внутреннего блока.

Включите питание.

Запустите принудительный режим.

Верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока мигает непрерывно 6 минут после запуска принудительного режима? — Нет → Ремонт завершен.

Да

Есть ли пост. ток (20 В или более) между блоками зажимов S2 и S3 внутреннего блока? — Нет → Замените плату инвертора наружного блока. *1

Да

Замените плату управления внутреннего блока.

*1. После выключения питания может оставаться электрический заряд.
Подождите 3 минуты до полной разрядки конденсаторов.

A

- Выключите осветительное оборудование с инвертором.
- Выключите питание, затем включите его снова.
- Нажмите кнопку запуска принудительного режима.

Ошибка последовательного сигнала отображается через 6 минут? — Нет → • Переместите блок или осветительное оборудование друг от друга. • Установите фильтр на приемник сигнала внутреннего блока от пульта управления.

Да

B

Наружный блок типа MXZ

Индикация состояния связи

Состояние связи индицируется светодиодами.

Состояние блока

Мигает: связь в норме

Включен: неисправность или отсутствие связи.

Схемы 1 и 2 повторяются поочередно. Каждая схема отображается в течение 10 с.

ПРИМЕЧАНИЕ.

«Включен» в таблице ниже не указывает проблемы связи.

Плата управления наружного блока

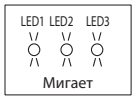
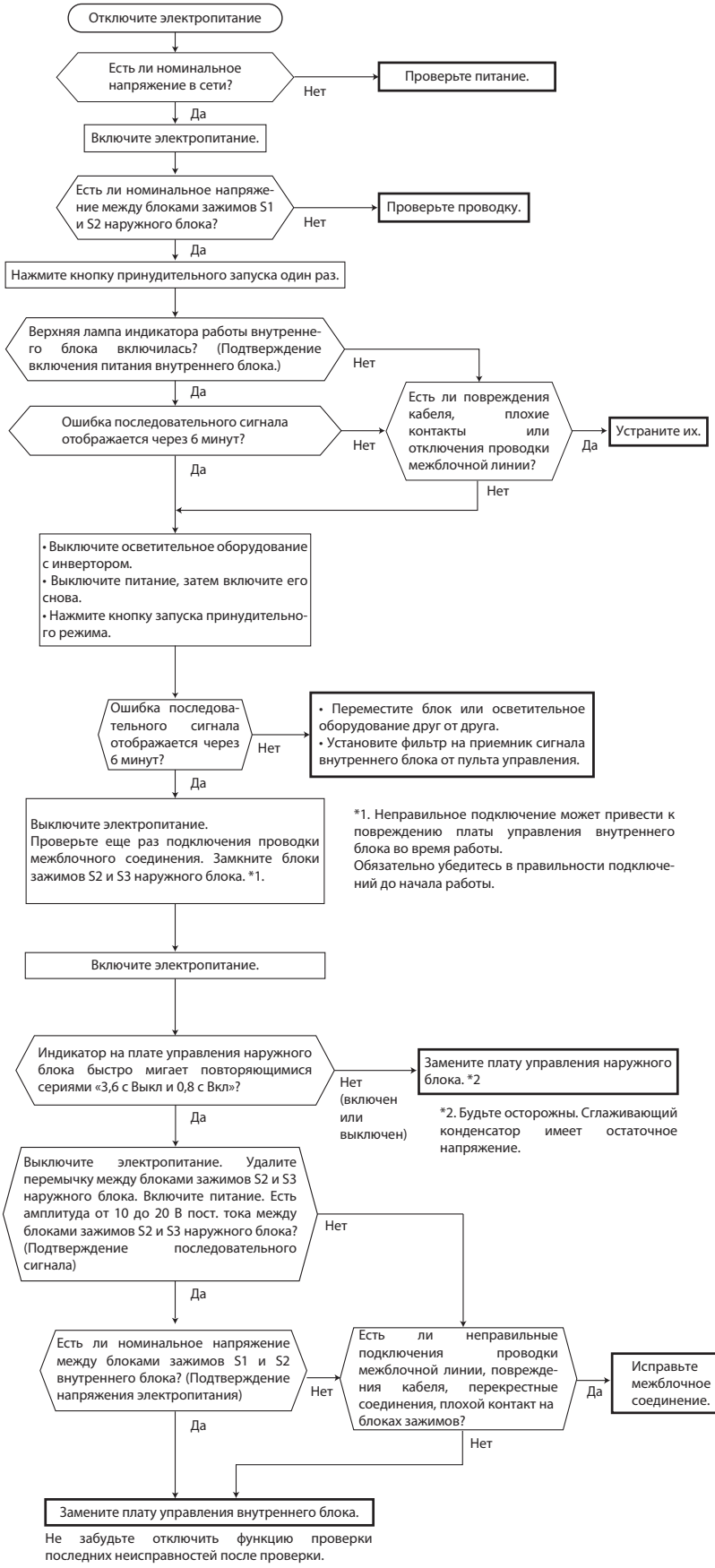
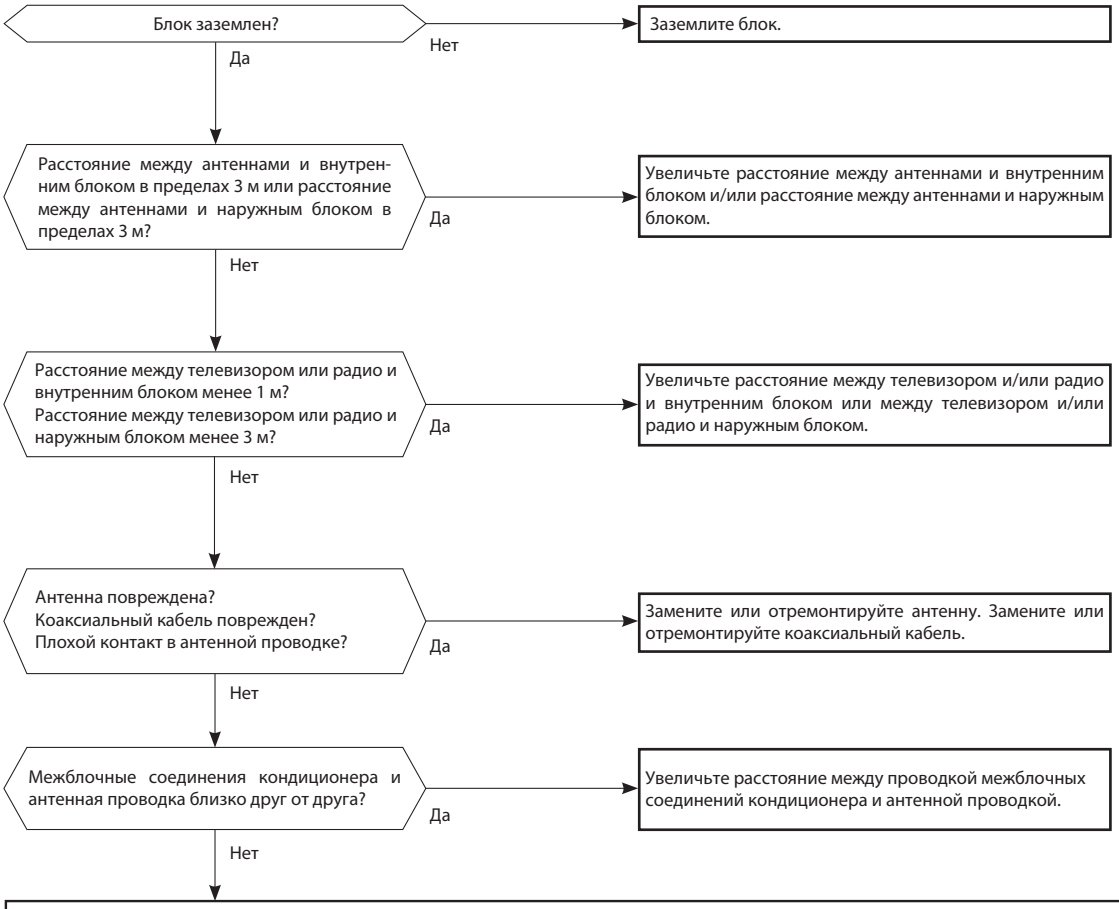


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Включен
2	Состояние блока C	Состояние блока D	Выключен
3	Состояние блока E	–	Мигает



9. Поиск неисправности

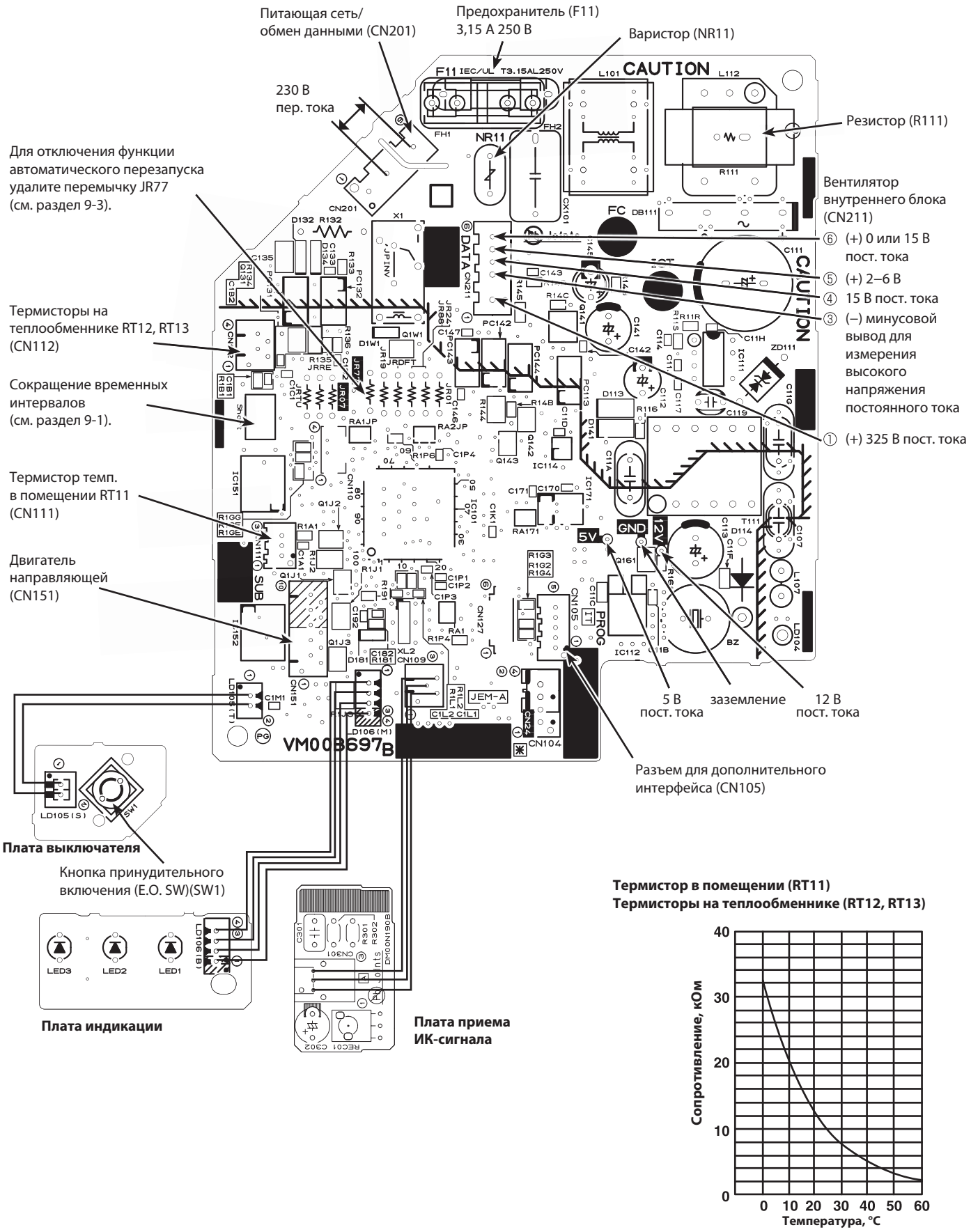
(E) Электромагнитные помехи в телевизоре или радиоприемнике



Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл/Выкл запускается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

MSZ-AP15VGK - ER1
MSZ-AP20VGK - ER1

Плата управления внутреннего блока

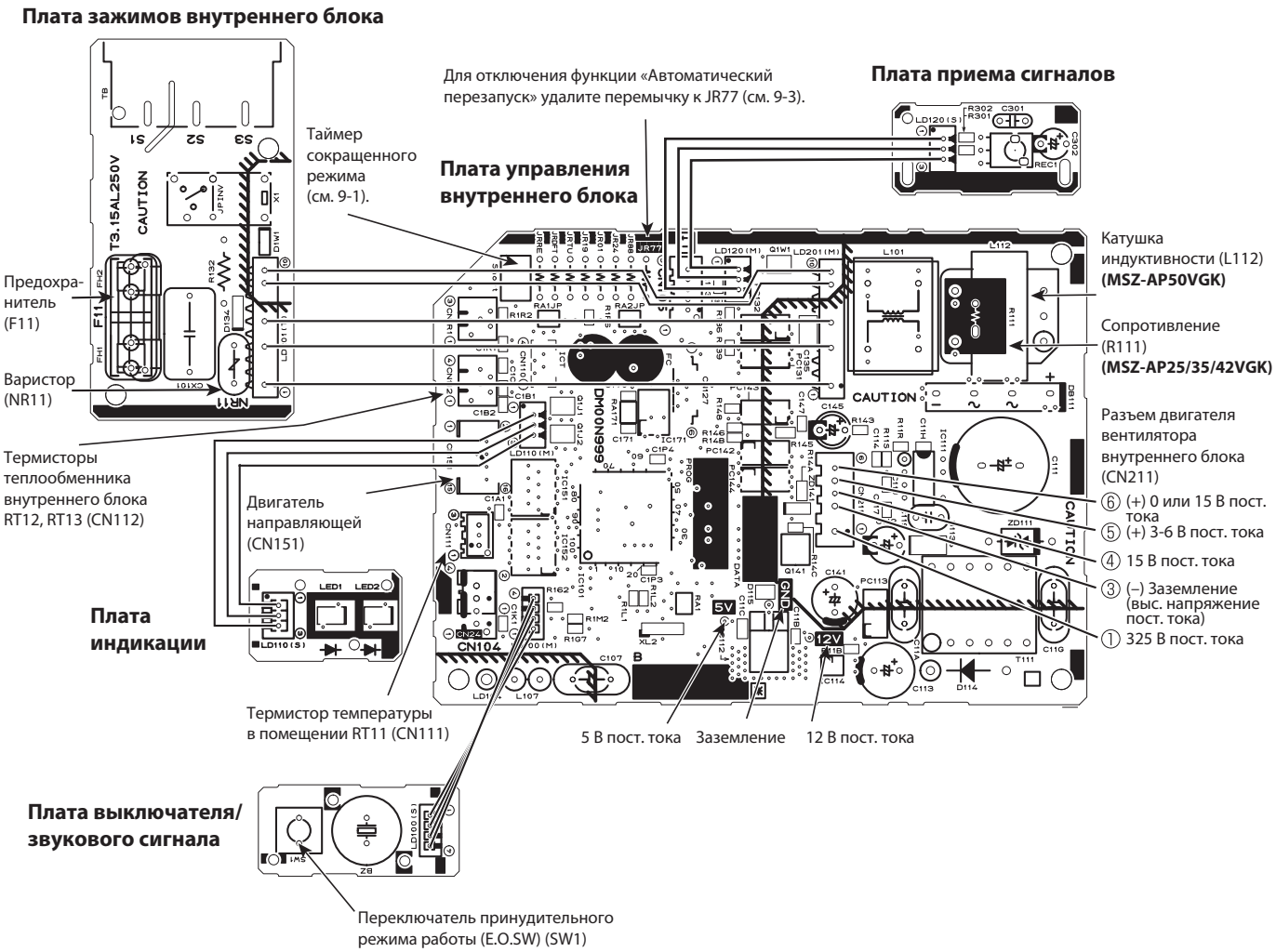


Термистор в помещении (RT11)
Термисторы на теплообменнике (RT12, RT13)

10. Контрольные точки

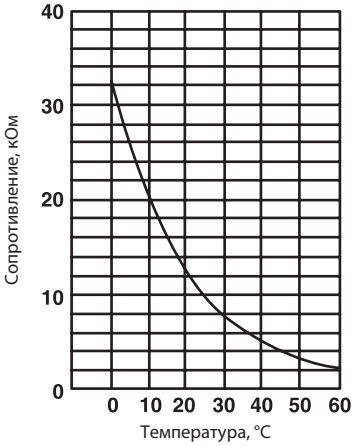
MSZ-AP25VGK MSZ-AP35VGK MSZ-AP42VGK MSZ-AP50VGK

Плата управления внутреннего блока, плата зажимов внутреннего блока, плата приема сигналов, плата индикации и плата выключателей/звукового сигнала



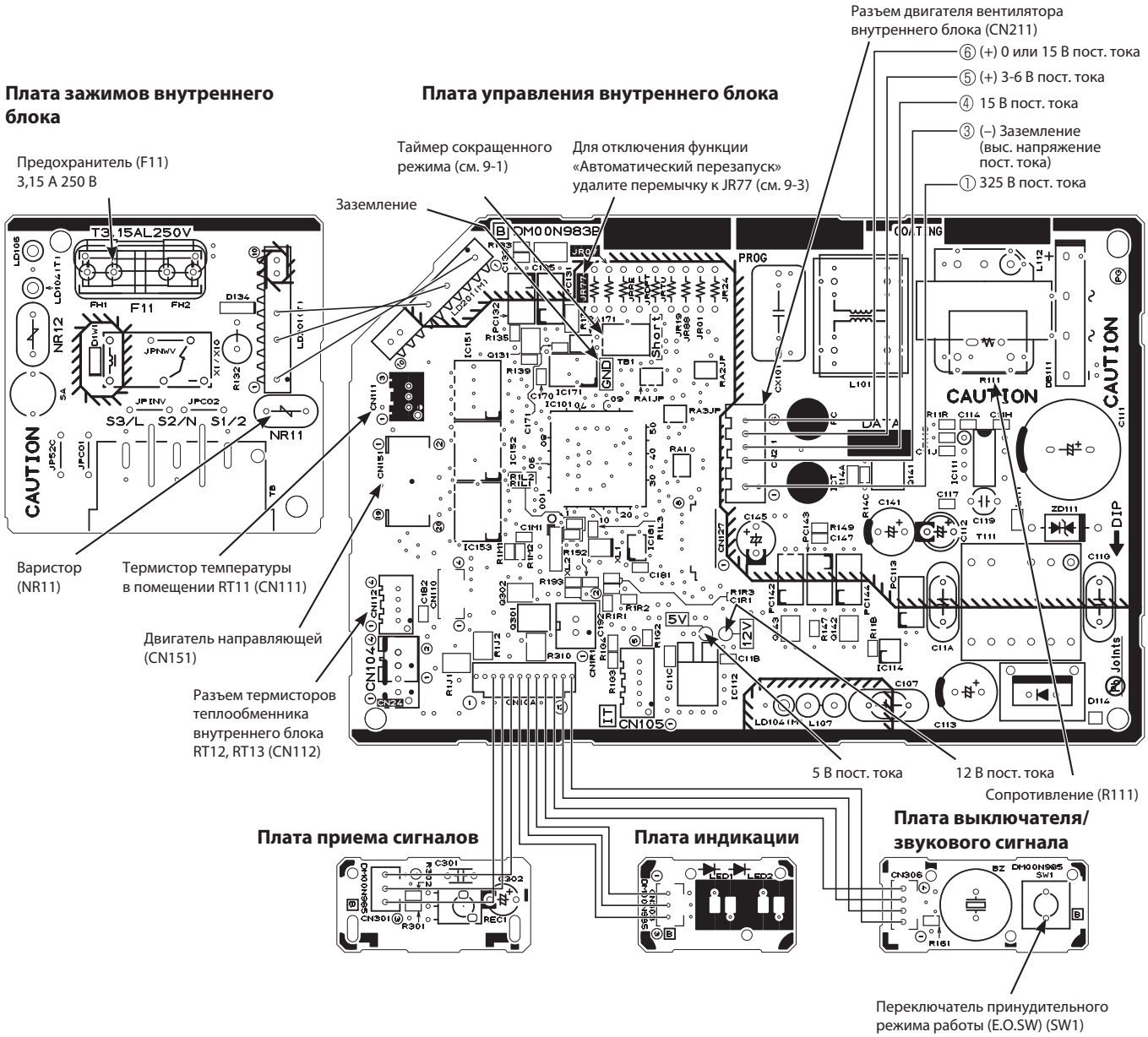
* Замените предохранитель после удаления платы зажимов внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Термистор температуры в помещении (RT11)
Термисторы на теплообменнике (RT12, RT13)



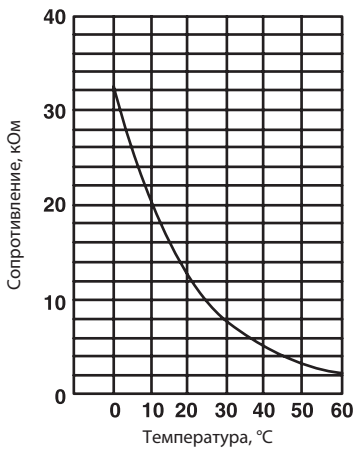
MSZ-AP60VGK MSZ-AP71VGK

Плата управления внутреннего блока, плата зажимов внутреннего блока, плата приема сигналов, плата индикации и плата выключателей/звукового сигнала



* Замените предохранитель после удаления платы зажимов внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Термистор температуры в помещении (RT11)
Термисторы на теплообменнике (RT12, RT13)

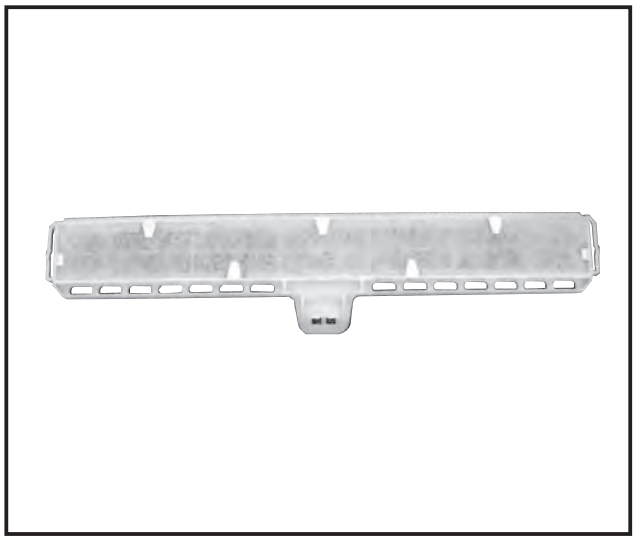


11. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антивирусный фильтр с ионами серебра V-block для MSZ-AP25~50VGK (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
1	**MAC-2460FT-E**	Сменный бактерицидный антивирусный фильтр с ионами серебра V-block для блоков MSZ-AP60~71VGK (рекомендуется замена 1 раз в год)	357
2	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
4	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
5	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
6	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
8	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
9	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
10	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62
11	**MAC-100FT-E**	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	256

MAC-2460FT-E Сменный элемент бактерицидного фильтра с ионами серебра

Фото



Описание

Фильтр улавливает микроорганизмы и отходы их жизнедеятельности, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искусственными энзимами.
(Искусственный энзимный катализатор на волокнах улавливает аллергены и способствует их химической реакции с кислородом, разрывающей S-S* связи.
*S - атом серы.

Применяется в моделях

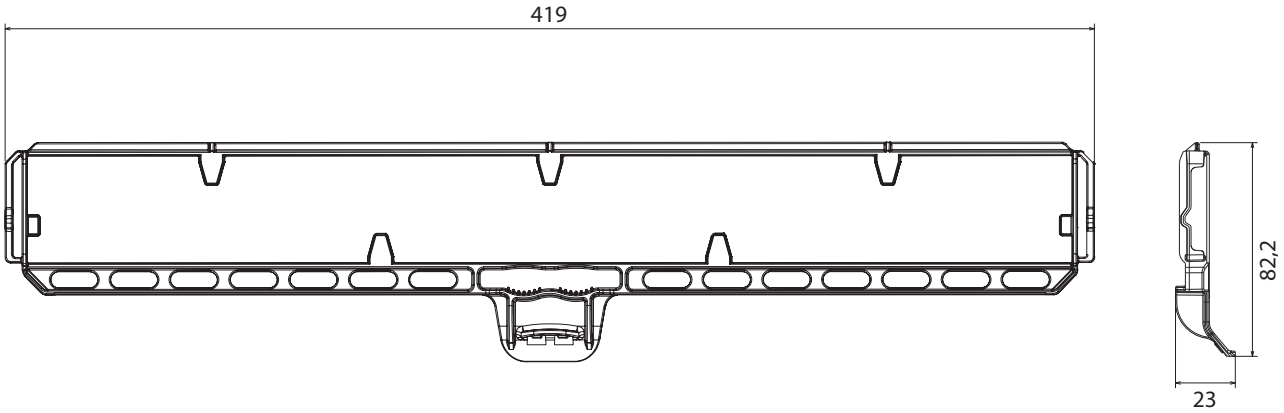
- MSZ-AP60VGK
- MS-GF50/GF60/GF80VA
- MSZ-AP71VGK

Характеристики

Цвет	Рамка: белый; Фильтр: синий
Материал	Рамка: полипропилен; Фильтр: полиэстер, искусственное волокно
Масса	40 г

Размеры

Единицы измерения: мм



НАРУЖНЫЙ БЛОК MUZ-AP•VG серии Standard Inverter

MUZ-AP15VG



MUZ-AP20VG



MUZ-AP25/35/42VG



MUZ-AP50/60VG



MUZ-AP71VG

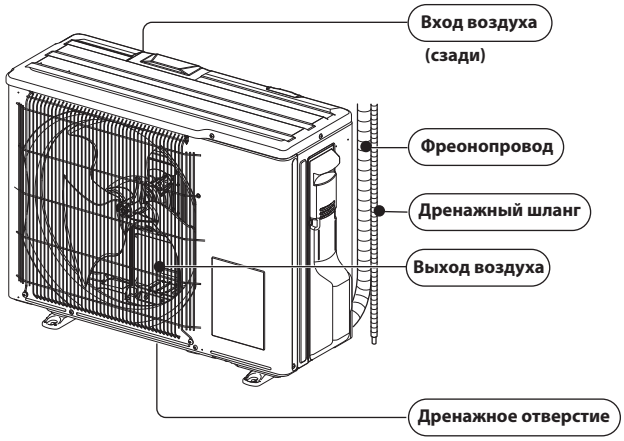


Содержание раздела

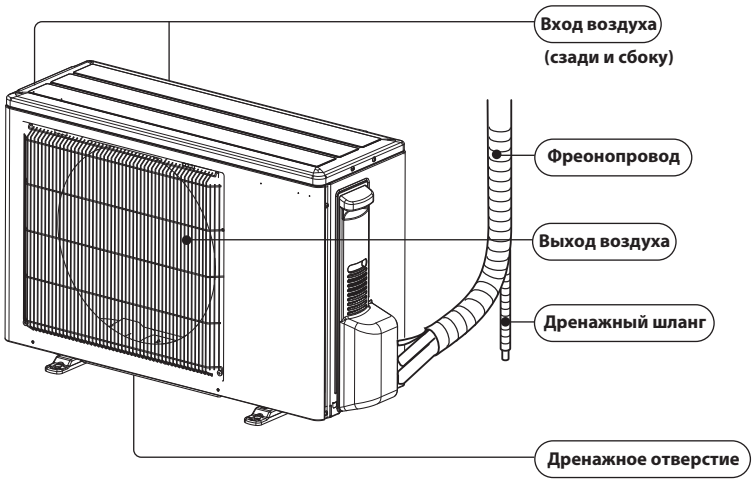
4-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ STANDARD MUZ-AP•VG **359**

1. Спецификация 361
2. Шумовые характеристики 364
3. Размеры 367
4. Схема электрических соединений 371
5. Схема холодильного контура 375
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 378
7. Рабочие характеристики 379
8. Производительность 387
9. Управление 405
10. Сервисные функции 406
11. Поиск неисправности 407
12. Контрольные точки 426
13. Опции 429

MUZ-AP15VG



MUZ-AP20VG

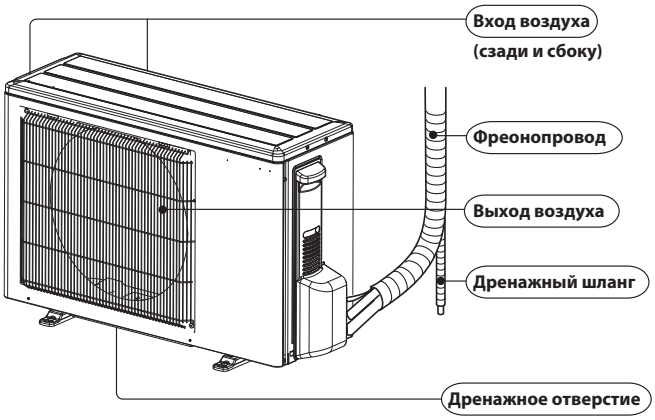


КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

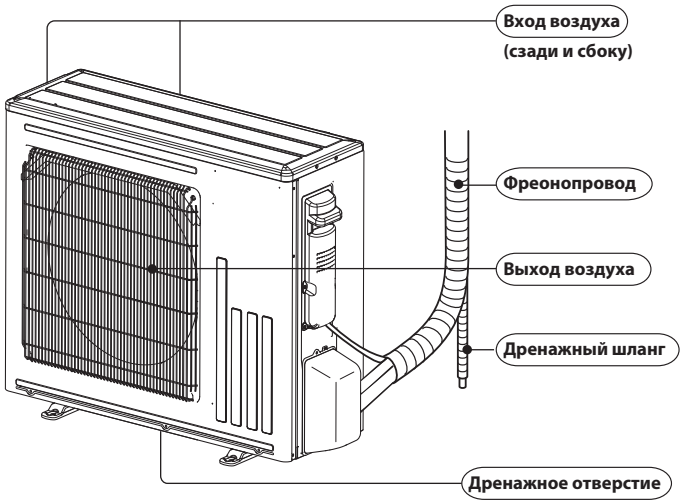
МОДЕЛИ	MUZ-AP15VG MUZ-AP20VG
Дренажный патрубок	1

4-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ STANDARD MUZ-AP•VG

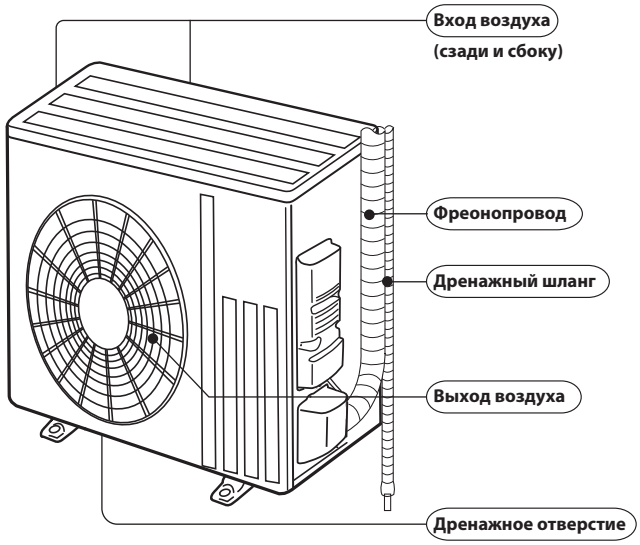
MUZ-AP25VG
MUZ-AP35VG
MUZ-AP42VG



MUZ-AP50VG
MUZ-AP60VG



MUZ-AP71VG



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛИ	MUZ-AP25VG MUZ-AP35VG MUZ-AP42VG MUZ-AP50VG MUZ-AP60VG MUZ-AP71VG
Дренажный патрубок	1

1. Спецификация

Модель наружного блока				MUZ-AP15VG	MUZ-AP20VG	MUZ-AP25VG	MUZ-AP35VG
Электропитание				230 В, 1 фаза, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.		охлаждение	кВт	1,5 (0,5 – 2,2)	2,0 (0,6 – 2,7)	2,5 (0,9 – 3,4)	3,5 (1,1 – 3,8)
		нагрев	кВт	2,0 (0,5 – 3,1)	2,5 (0,5 – 3,5)	3,2 (1,0 – 4,1)	4,0 (1,3 – 4,6)
Номинал автоматического выключателя			A	10	10	10	10
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1	охлаждение	Вт	370	460	600	990
		нагрев	Вт	500	600	780	1030
	Рабочий ток *1	охлаждение	A	2,1	2,6	2,9	4,5
		нагрев	A	2,8	3,2	3,6	4,7
	Коэффициент мощности *1	охлаждение	%	76	76	89	95
		нагрев	%	77	81	94	95
	Пусковой ток *1		A	2,8	3,2	3,6	4,7
Коэфф. производительности COP *1		охлаждение		4,17	4,35	4,17	3,54
		нагрев		4,00	4,17	4,10	3,88
Компрессор	Модель			KVB059FTMMC	KVB073FYXMC	KVB073FYXMC — ER2 KVB073FYGMC — ER3	
	Мощность		Вт	490	470	470	470
	Ток *1	охлаждение	A	1,69	2,19	2,50	4,10
		нагрев	A	2,39	2,81	3,14	4,20
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,27 (FW68S)	0,27 (FW68S)	0,27 (FW68S)	0,27 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J20-AB	RC0J50-NC	RC0J55-DC	RC0J55-DC
	Ток *1	охлаждение	A	0,24	0,22	0,22	0,22
		нагрев	A	0,24	0,20	0,20	0,24
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	699×538×249	800×550×285		
Вес			кг	23	31	31 — ER2 27 — ER3	31 — ER2 29 — ER3
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,3	0,6	0,3	0,6
	Расход воздуха *1 — Охлаждение (скорость вентилятора)		высокая	м³/ч	1818	2178	2178	2178
			средняя		1560	2178	—	—
			низкая		990	1038	1038	1038
	Расход воздуха *1 — Нагрев (скорость вентилятора)		высокая	м³/ч	1818	2076	2076	2076
			средняя		1260	1788	1788	1788
			низкая		990	1452	1452	1452
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБА	50	47	47	49
			нагрев	дБА	50	48	48	50
	Частота вращения вентилятора — Охлаждение (скорость вентилятора)		высокая	об/мин	840	940	940	940
			средняя		730	940	—	—
			низкая		480	470	470	470
	Частота вращения вентилятора — Нагрев (скорость вентилятора)		высокая	об/мин	840	900	900	900
			средняя		600	780	780	780
			низкая		480	640	640	640
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			3			
	Заводская заправка хладагента (R32)			кг	0,49	0,55	0,55	0,55

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C, WB 24 °C

Нагрев: внутри DB 20 °C, WB 15 °C
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

Модель наружного блока				MUZ-AP42VG	MUZ-AP50VG	MUZ-AP60VG	MUZ-AP71VG
Электропитание				230 В, 1 фаза, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.		охлаждение	кВт	4,2 (0,9 – 4,5)	5,0 (1,4 – 5,4)	6,1 (1,4 – 7,3)	7,1 (2,0 – 8,7)
		нагрев	кВт	5,4 (1,3 – 6,0)	5,8 (1,4 – 7,3)	6,8 (2,0 – 8,6)	8,0 (2,2 – 10,3)
Номинал автоматического выключателя			A	10	16	16	20
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1	охлаждение	Вт	1300	1550	1590	2010
		нагрев	Вт	1490	1600	1670	2120
	Рабочий ток *1	охлаждение	A	5,8	6,9	7,1	8,8
		нагрев	A	6,6	7,0	7,4	9,3
	Коэффициент мощности *1	охлаждение	%	97	97	97	99
		нагрев	%	98	99	98	99
	Пусковой ток *1		A	6,6	7,0	7,4	9,3
Коэффициент производительности COP *1		охлаждение	-	3,23	3,23	3,84	3,53
		нагрев	-	3,62	3,63	4,07	3,82
Компрессор	Модель			SVB130FBBMC	SVB130FBBMT	SVB130FBBMT	SVB172FCKMT
	Мощность		Вт	900	900	900	1200
	Ток *1	охлаждение	A	5,42	6,39	6,23	7,49
		нагрев	A	6,05	6,41	6,47	8,02
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)	0,40 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J55-DC	RC0J50-RA	RC0J50-RA	RC0J77-AG
	Ток *1	охлаждение	A	0,20	0,27	0,50	0,93
		нагрев	A	0,23	0,27	0,50	0,88
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	800×550×285	800×714×285	800×714×285	840×880×330
Вес			кг	35	40	40	55
Дополнительные сведения	Осушающая способность	охлаждение	л/ч	1,4	1,9	1,5	2,4
	Расход воздуха *1 — Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	$м^3$/ч	2058	2430	3126	3246
		средняя		—	—	2748	2958
		низкая		906	1320	1320	1566
	Расход воздуха *1 — Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	$м^3$/ч	1962	2430	3126	2958
		средняя		1686	2238	2238	2874
		низкая		1260	1704	1704	2334
	Уровень звукового давления *1	охлаждение	дБА	50	52	56	56
		нагрев	дБА	51	52	57	55
	Частота вращения вентилятора — Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	940	840	1060	950
		средняя		—	—	940	840
		низкая		460	490	490	450
	Частота вращения вентилятора — Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900	840	1060	840
		средняя		780	780	780	810
		низкая		600	610	610	650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			3			
	Заводская заправка хладагента (R32)		кг	0,70	1,00	1,05	1,50

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C, WB 24 °C

Нагрев: внутри DB 20 °C, WB 15 °C
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

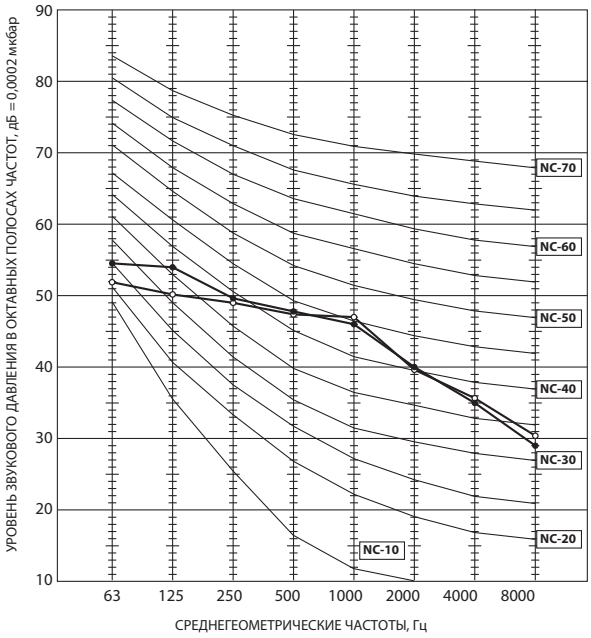
Модель		AP15VG	AP20VG	AP25VG	AP35VG	AP42VG	AP50VG	AP60VG
Сглаживающие конденсаторы	C61	—				600 мкФ / 620 мкФ × 420 В		
	C62	800 мкФ × 420 В	600 мкФ / 620 мкФ × 420 В					
	C63	—	600 мкФ / 620 мкФ × 420 В					
Диодный мост	DB61	15 A, 600 В					25 A, 600 В	
	DB65	25 A, 600 В						
Предохранители	F61	15 A, 250 В	25 A, 250 В					
	F62	15 A, 250 В						
	F701, F801, F901	T3.15AL250V						
Силовой модуль	IC700	15 A, 600 В				20 A, 600 В		
	IC932	5 A, 600 В						
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока						
Катушка индуктивности	L61	18 мГн			23 мГн			
Силовой транзистор для переключения	IC821	30 A / 37 A, 600 В						30 A, 600 В
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64	—	33 Ом					
	PTC65	33 Ом						
Блок зажимов	TB1	5 зажимов						
Реле	X63	3 A, 250 В						
	X64	20 A, 250 В						
	X69	10 A, 230 В						
4-ходовой клапан	21S4	220–240 В пер. тока						

Модель		MUZ-AP71VG
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62, C63	560 мкФ × 450 В
Предохранители	F601, F880, F901	T3.15AL250V
Силовой транзистор для переключения	Q3A, Q3B	21 A, 650 В
Силовой модуль	IC700	20 A, 600 В
	IC932	5 A, 600 В
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	L	282 мГн
Диод	D3A, D3B	20 A, 600 В
Диодный мост	DB41A, DB41B	20 A, 600 В
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом
Блок зажимов	TB1, TB2	3 зажима
Реле	X64	20 A, 250 В
	X65	20 A, 250 В
	X69	10 A, 250 В
	X601	3 A, 250 В
	X602	3 A, 250 В
4-ходовой клапан	21S4	220–240 В пер. тока

2. Шумовые характеристики

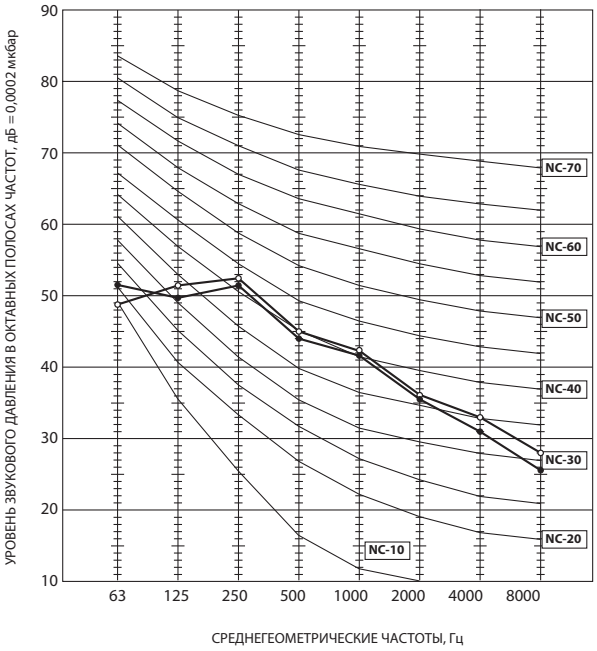
MUZ-AP15VG

	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
	НАГРЕВ	50	○—○



MUZ-AP20VG

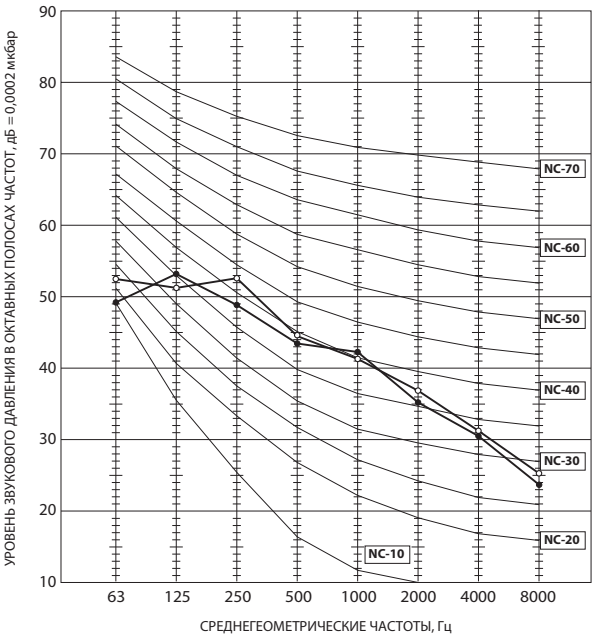
СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ	47	●—●
	НАГРЕВ	48	○—○



2. Шумовые характеристики

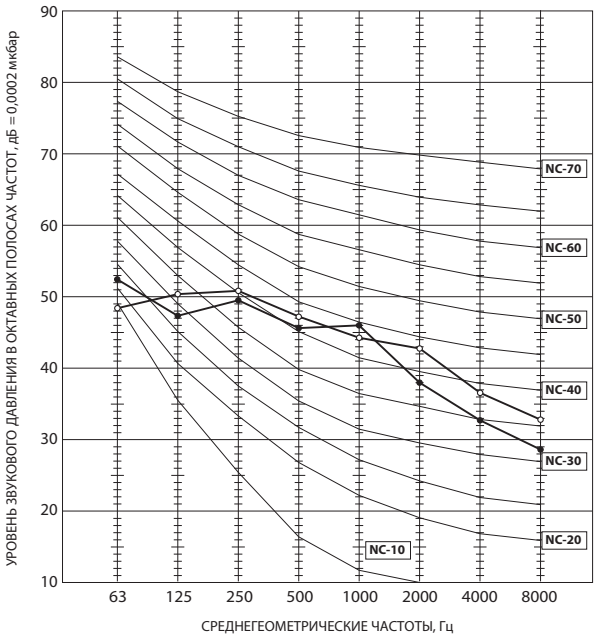
MUZ-AP25VG

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	47	●—●
НАГРЕВ	48	○—○



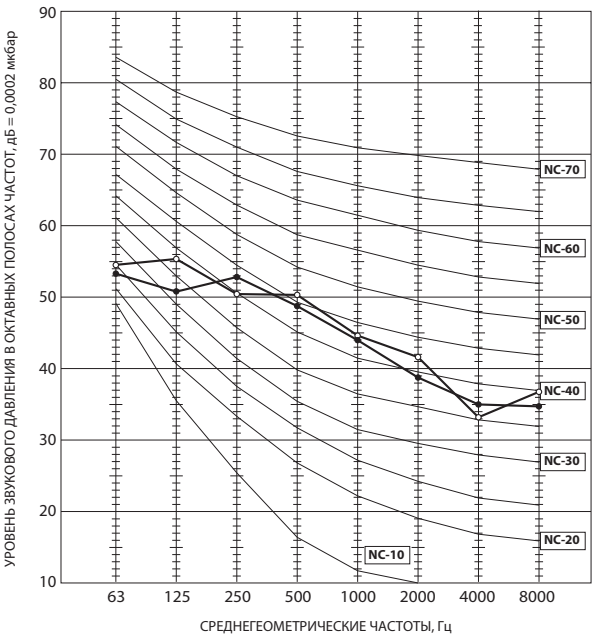
MUZ-AP35VG

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	49	●—●
НАГРЕВ	50	○—○



MUZ-AP42VG

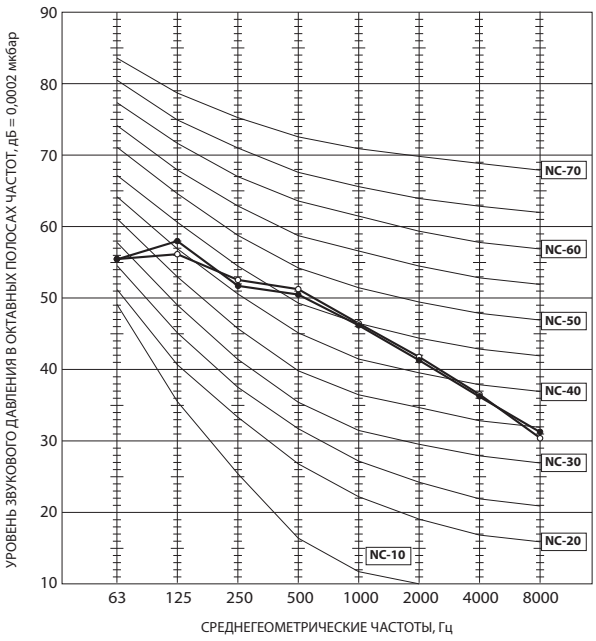
РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
НАГРЕВ	51	○—○



2. Шумовые характеристики

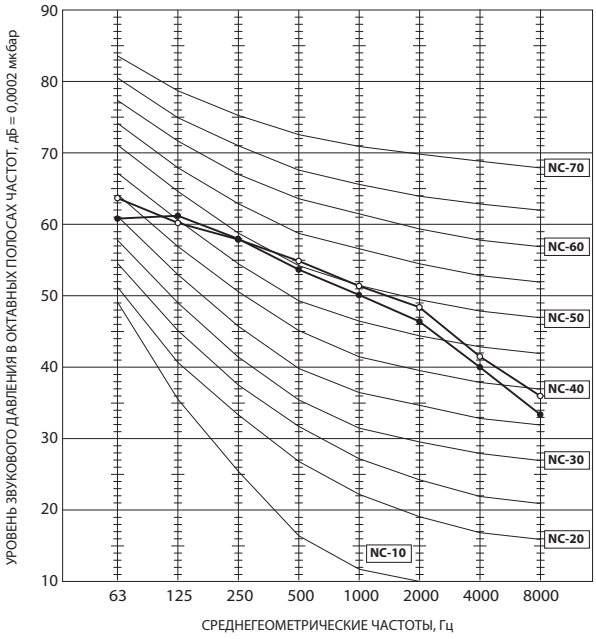
MUZ-AP50VG

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	52	●—●
НАГРЕВ	52	○—○



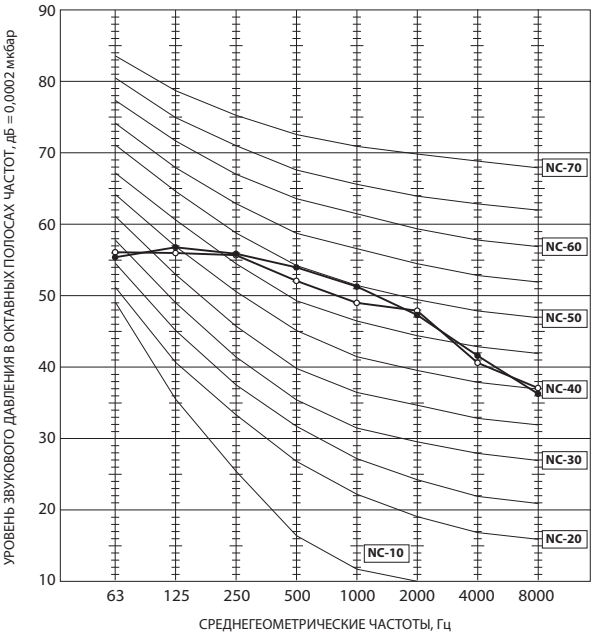
MUZ-AP60VG

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	56	●—●
НАГРЕВ	57	○—○



MUZ-AP71VG

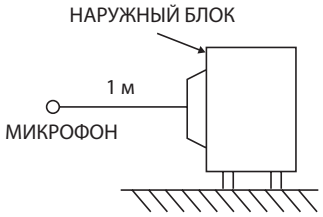
РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	56	●—●
НАГРЕВ	55	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 35 °C WB 24 °C
Нагрев: DB 7 °C WB 6 °C

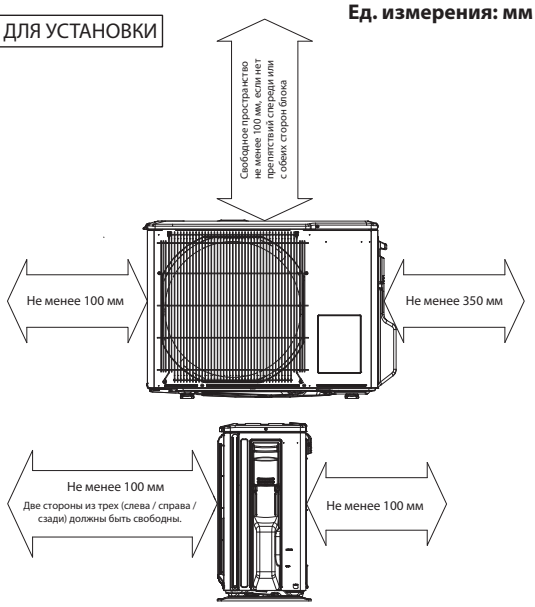
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру

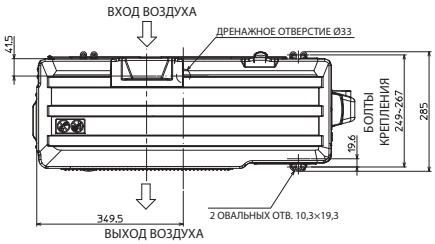


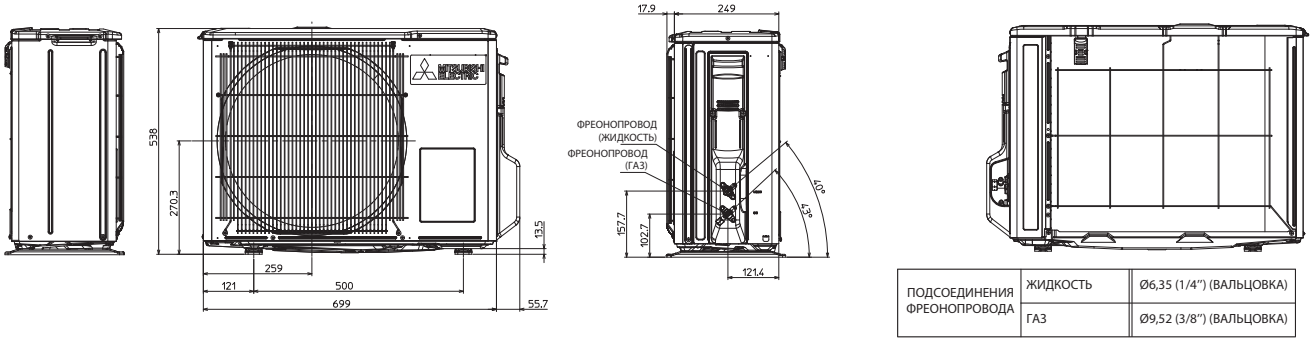
MUZ-AP15VG

Ед. измерения: мм

ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ



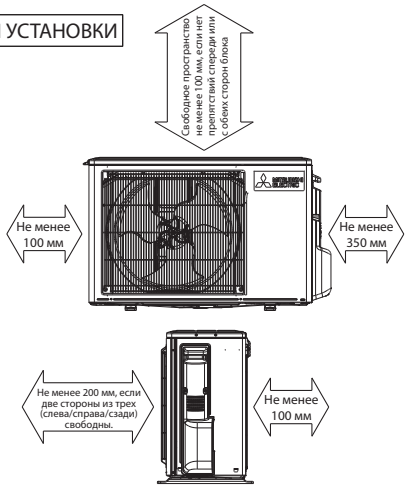


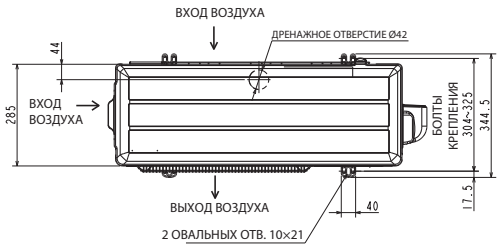


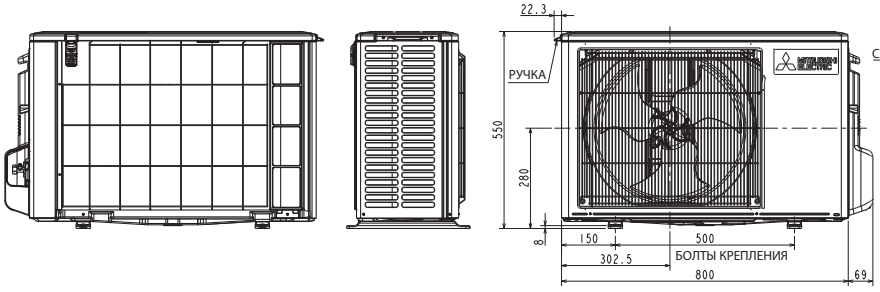
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

MUZ-AP20VG

ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ





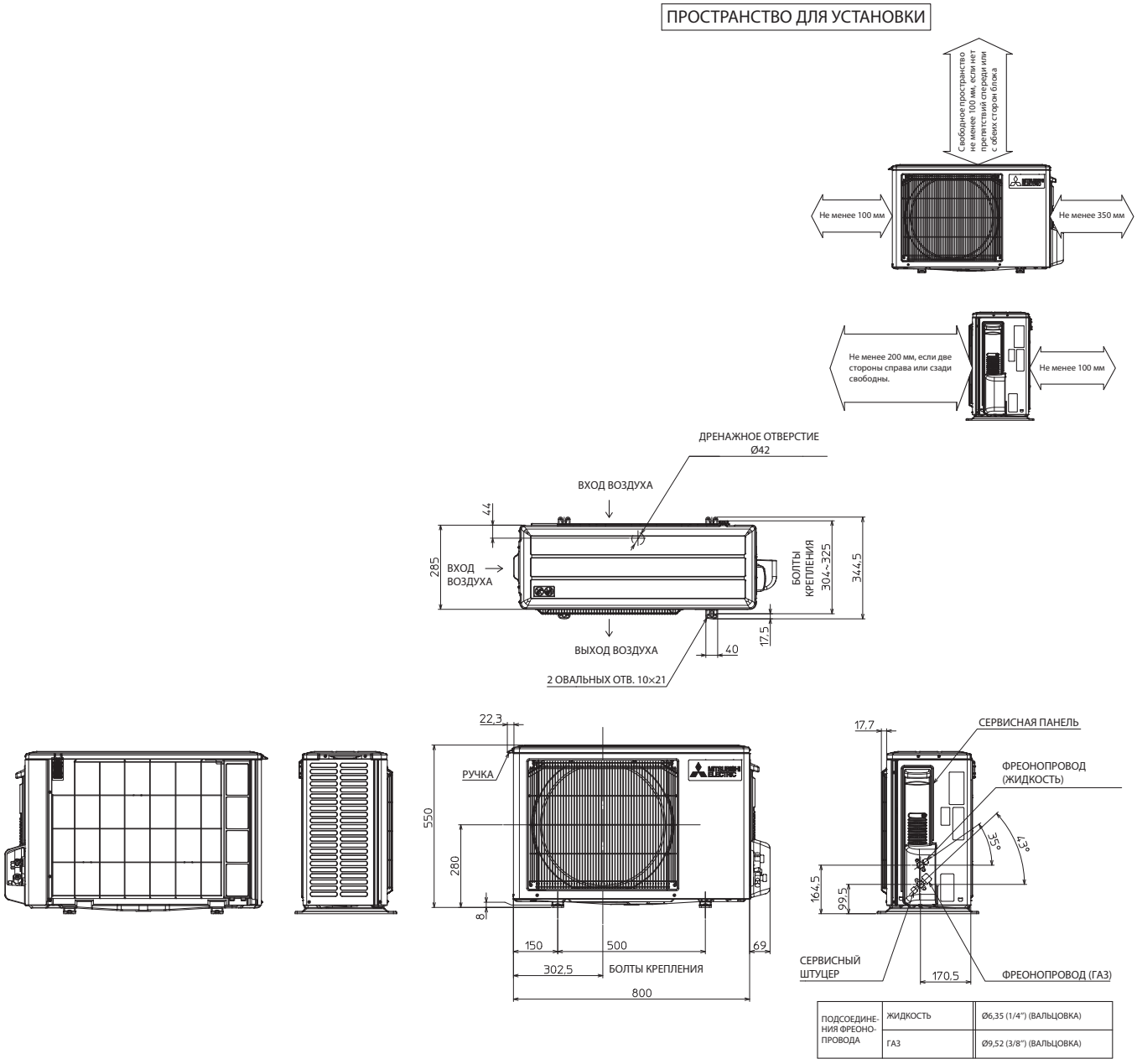


ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

3. Размеры

MUZ-AP25VG **MUZ-AP35VG** **MUZ-AP42VG**

Ед. измерения: мм

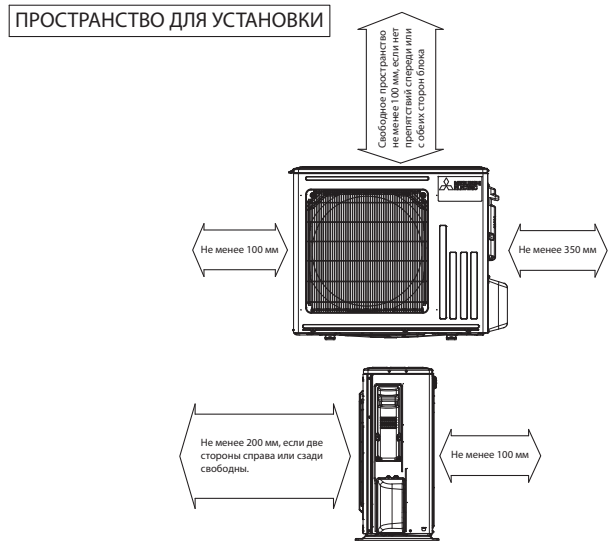


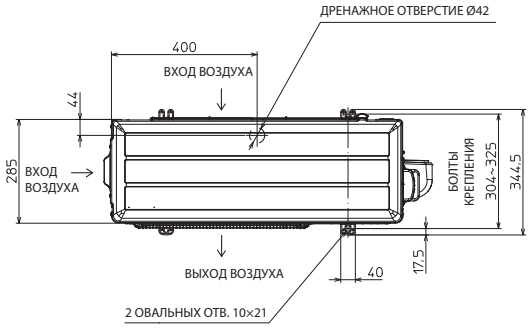
ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

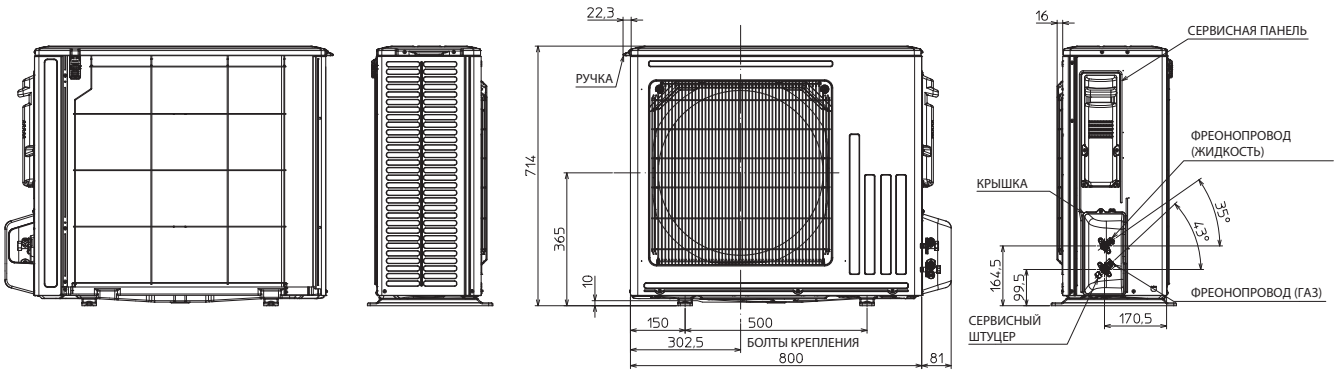
3. Размеры

MUZ-AP50VG **MUZ-AP60VG**

Ед. измерения: мм







MUZ-AP50VG

ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

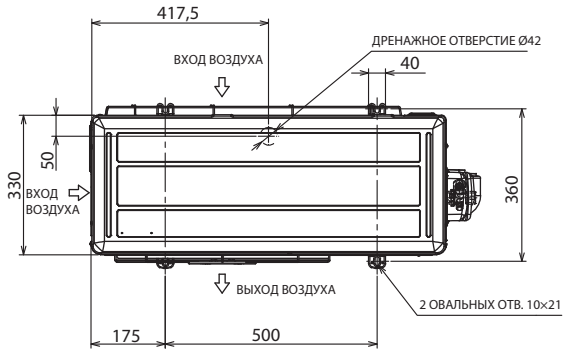
MUZ-AP60VG

ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø12,7 (1/2") (ВАЛЬЦОВКА)

3. Размеры

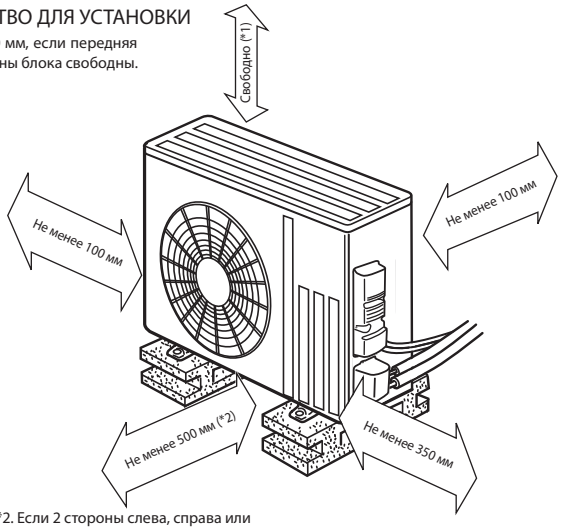
MUZ-AP71VG

Ед. измерения: мм

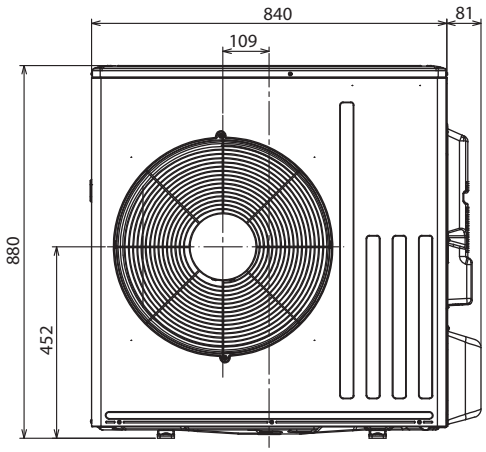


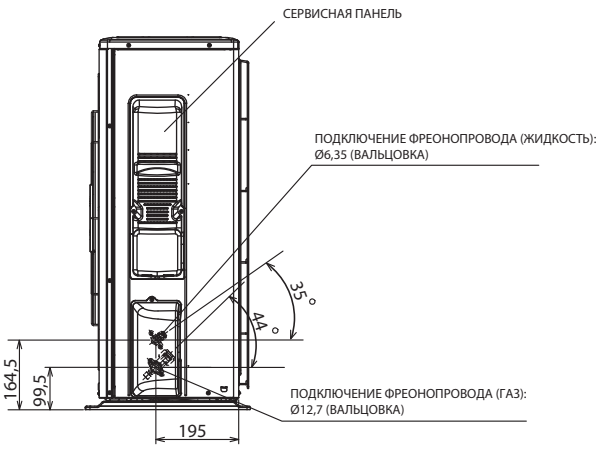
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ

*1. Не менее 500 мм, если передняя и боковые стороны блока свободны.



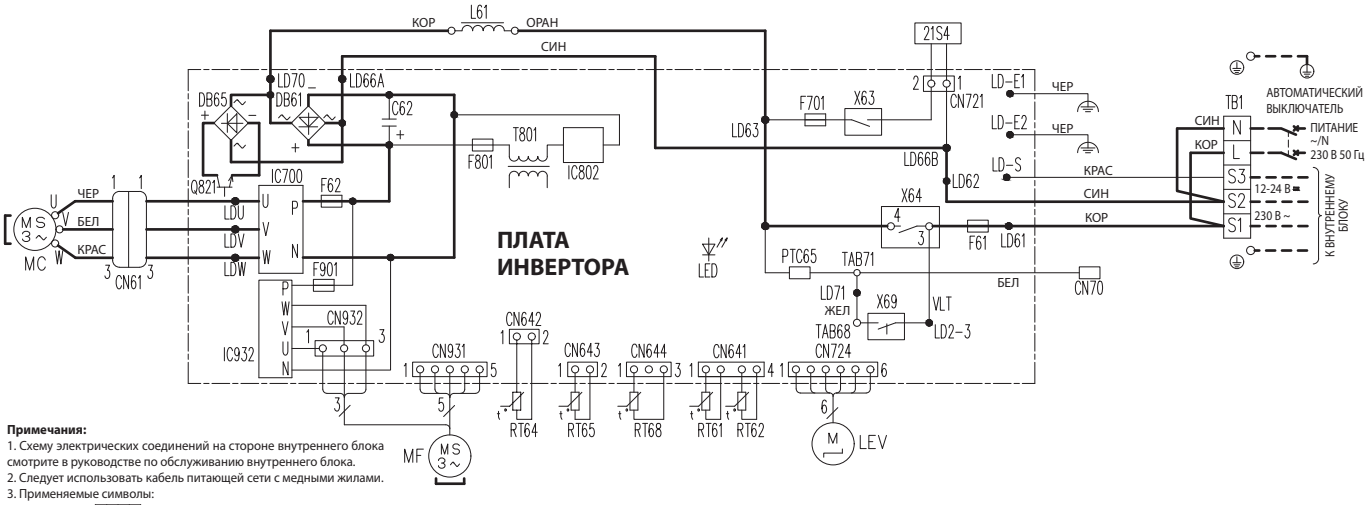
*2. Если 2 стороны слева, справа или сзади блока свободны.





4. Схема электрических соединений

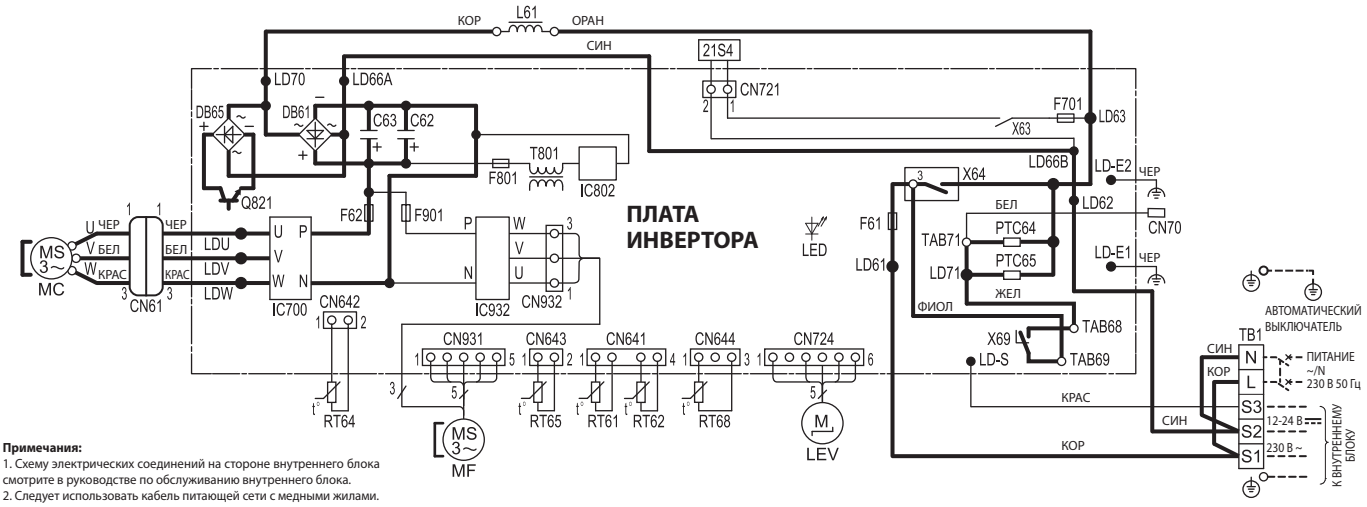
MUZ-AP15VG - ER1



Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА
C62	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
F61, F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА		
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**X63, X64, X69**	РЕЛЕ
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА

MUZ-AP20VG - ER1 MUZ-AP25VG - ER2 MUZ-AP35VG - ER2



Примечания:

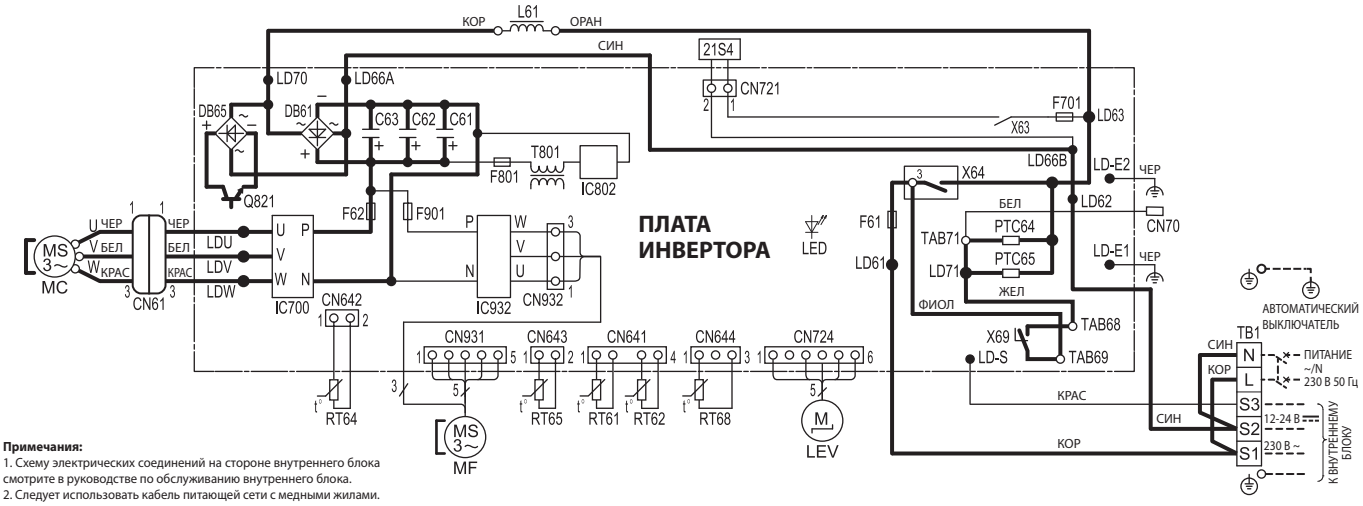
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:

Блок зажимов:

Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64, X69**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

MUZ-AP42VG - ER2



Примечания:

1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:

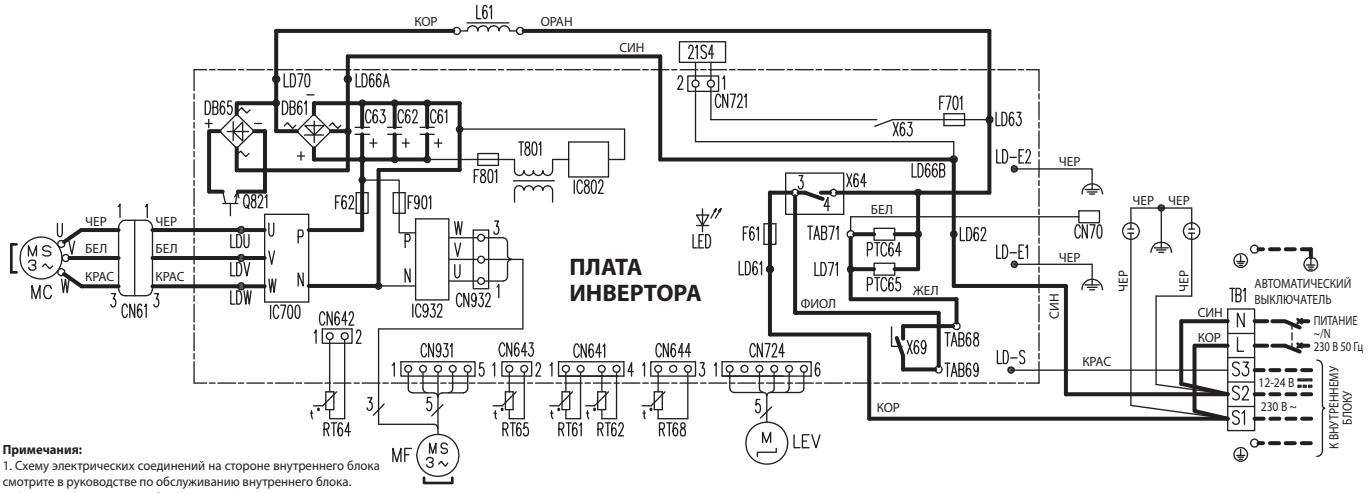
Блок зажимов:

Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C61, C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64, X69**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

4. Схема электрических соединений

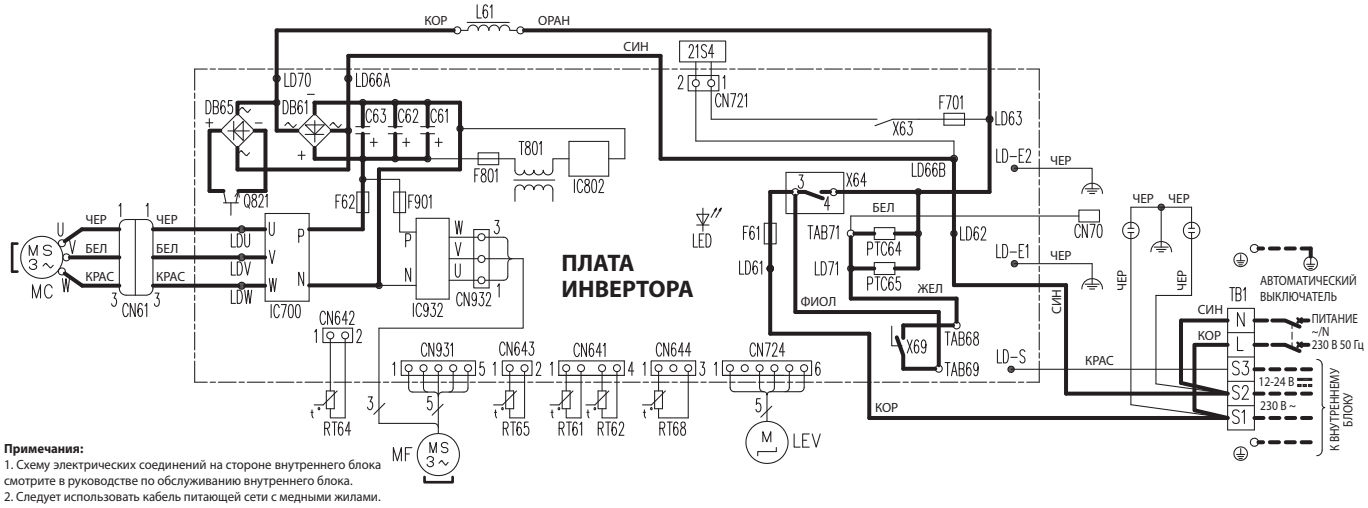
MUZ-AP50VG - ER1



Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C61, C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64, X69**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

MUZ-AP60VG - ER1

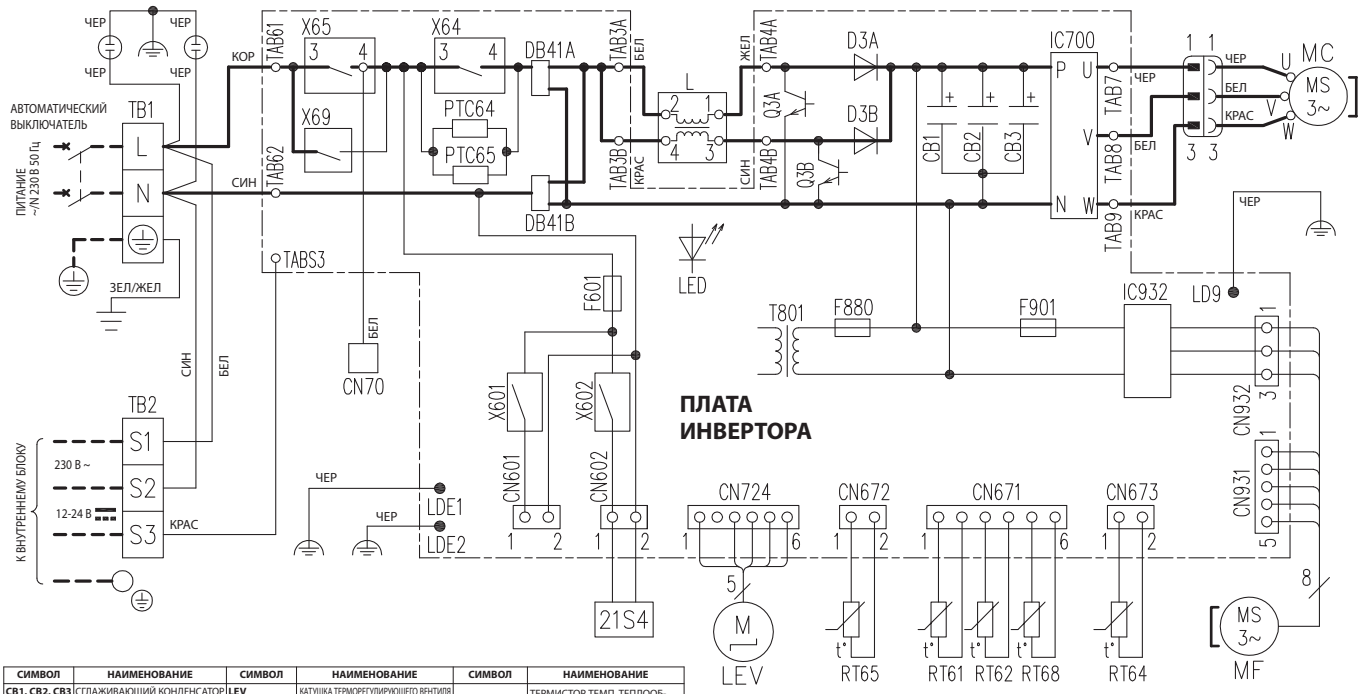


Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГОВОЗДУХА
C61, C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64, X69**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

4. Схема электрических соединений

MUZ-AP71VG - ER1



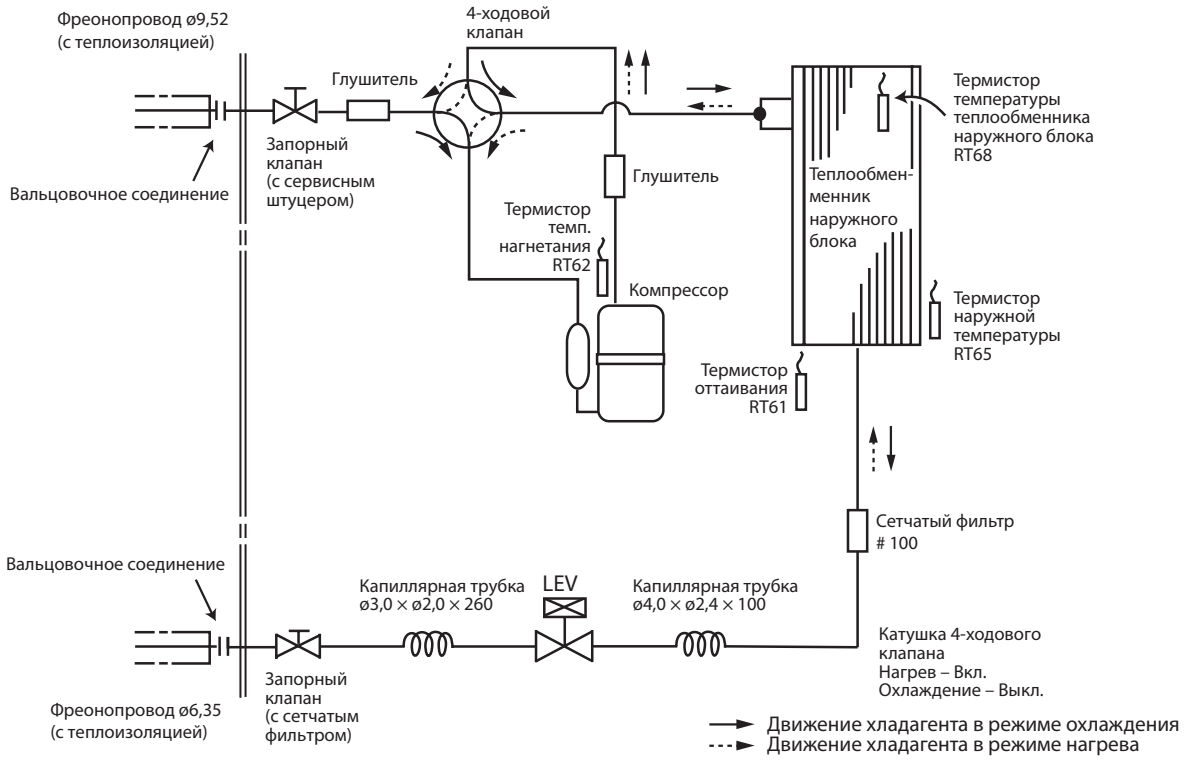
СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CB1, CB2, CB3	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB41A, DB41B	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
D3A, D3B	ДИОД	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1, TB2**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F601	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F880	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q3A, Q3B**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X64, X65, X69**	РЕЛЕ
F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**X601, X602**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
L	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА		

Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

5. Схема холодильного контура

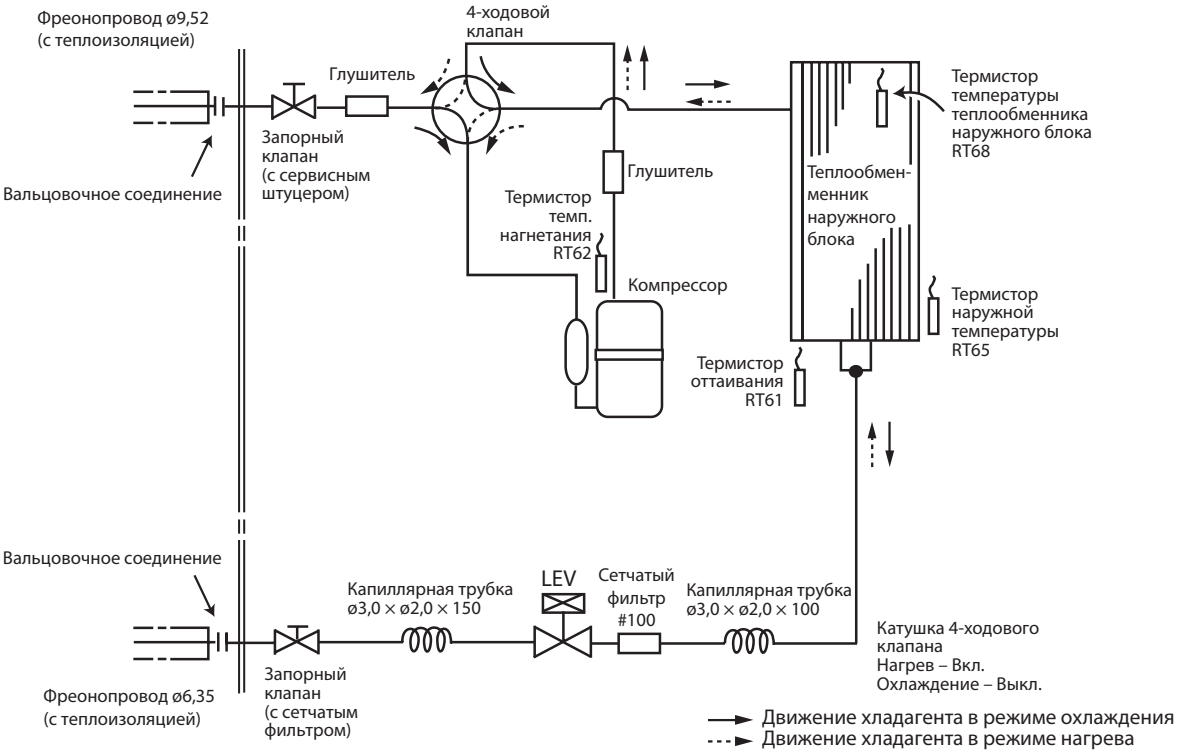
MUZ-AP15VG

Ед. измерения: мм



MUZ-AP20VG

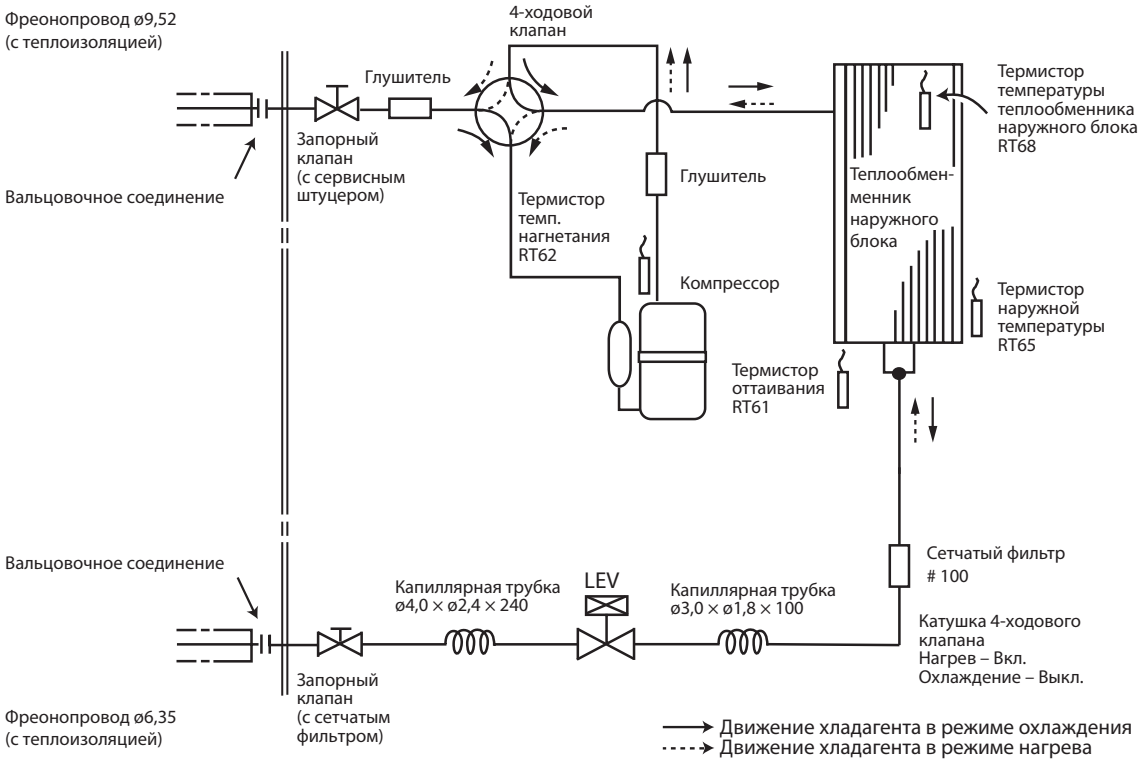
Ед. измерения: мм



5. Схема холодильного контура

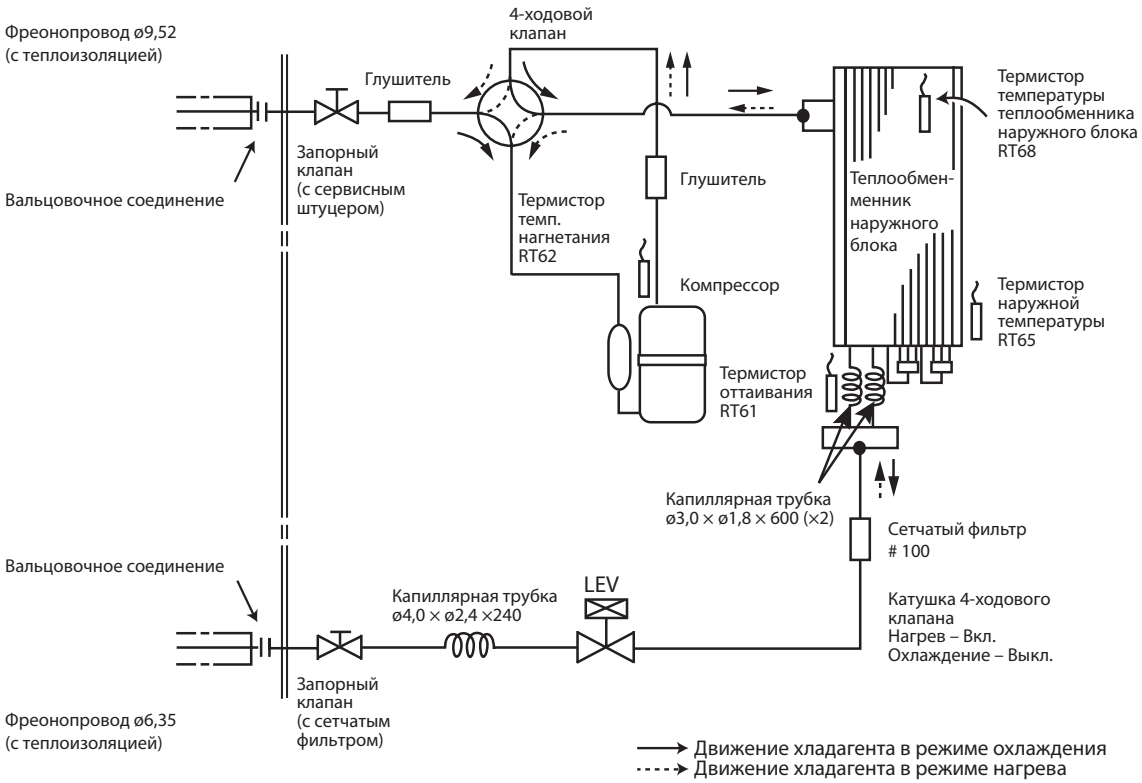
MUZ-AP25VG MUZ-AP35VG

Ед. измерения: мм



MUZ-AP42VG

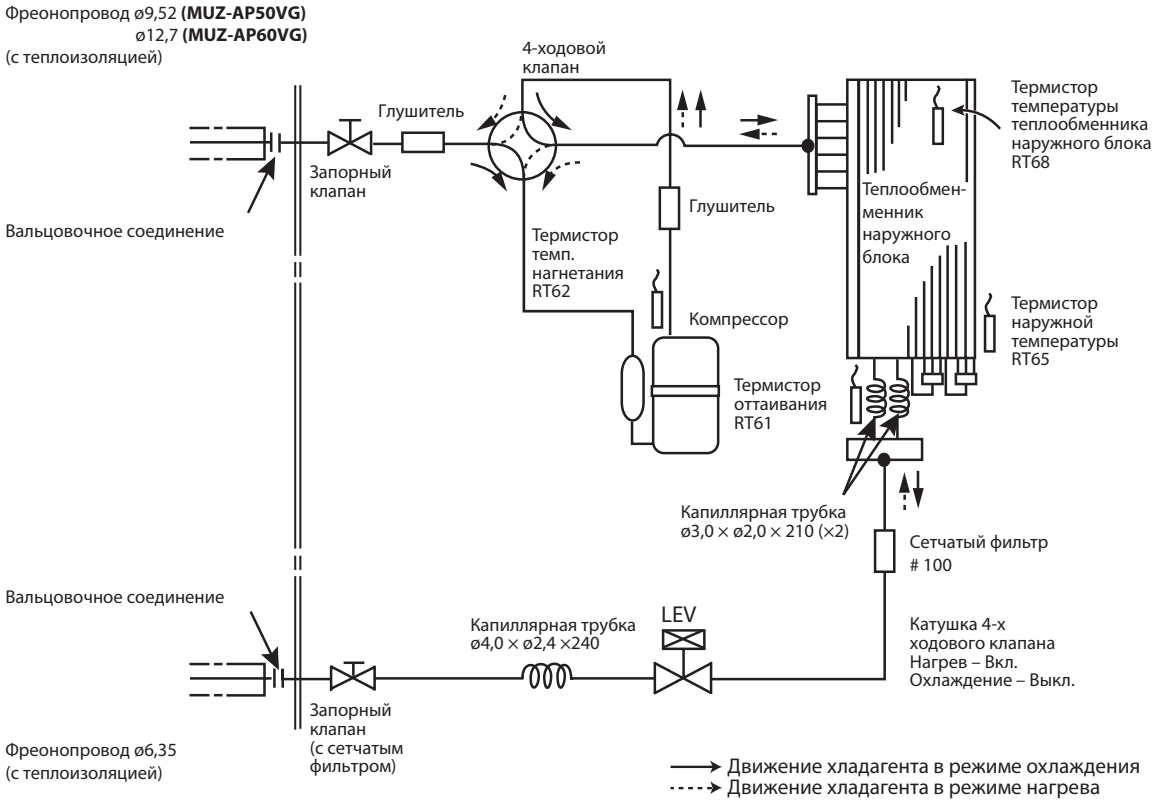
Ед. измерения: мм



5. Схема холодильного контура

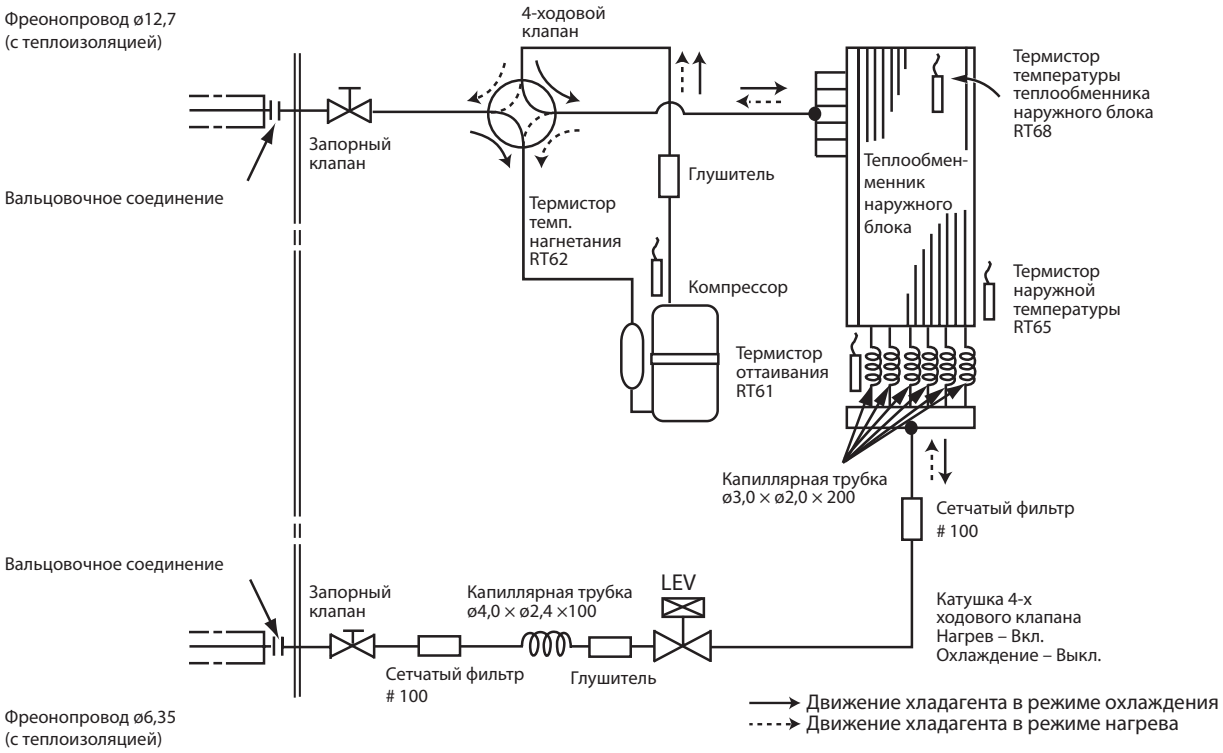
MUZ-AP50VG MUZ-AP60VG

Единица измерения: мм



MUZ-AP71VG

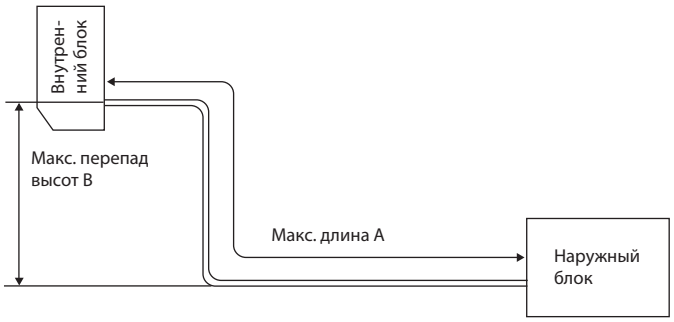
Единица измерения: мм



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
MUZ-AP15/20/25/35/42/50VG	20	12	9,52	6,35
MUZ-AP60/71VG	30	15	12,7	



Дозаправка хладагента (R32, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)									
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м
MUZ-AP20VG	490	0	10	30	50	70	90	110	130	150	250
MUZ-AP20VG	550	0	20	40	60	80	100	120	140	160	260
MUZ-AP25VG											
MUZ-AP35VG											
MUZ-AP42VG	700										
MUZ-AP50VG	1000										

Формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		15 м	16 м	17 м	20 м	25 м	30 м
MUZ-AP60VG	1050	0	20	40	100	200	300
MUZ-AP71VG	1500						

Формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 15 м);

Примечание.
Если длина фреонопровода превышает 7 м (15 м для AP60/71), то необходимо дозаправить в системы хладагент согласно приведенной выше формуле.

7. Рабочие характеристики

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

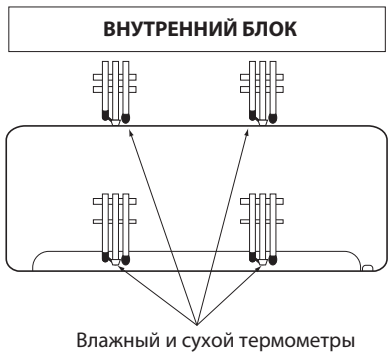
3. Основные измерения

1. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C	Охлаждение
2. Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C	
3. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C	
4. Потребляемая мощность:	Вт	
5. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C	Нагрев
6. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C	
7. Потребляемая мощность:	Вт	

Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

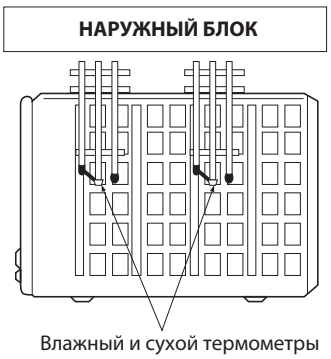
Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры на попадали прямые солнечные лучи.
3. Убедитесь, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку принудительного режима работы один (два) раза для запуска режима принудительного охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились..



Влажный и сухой термометры

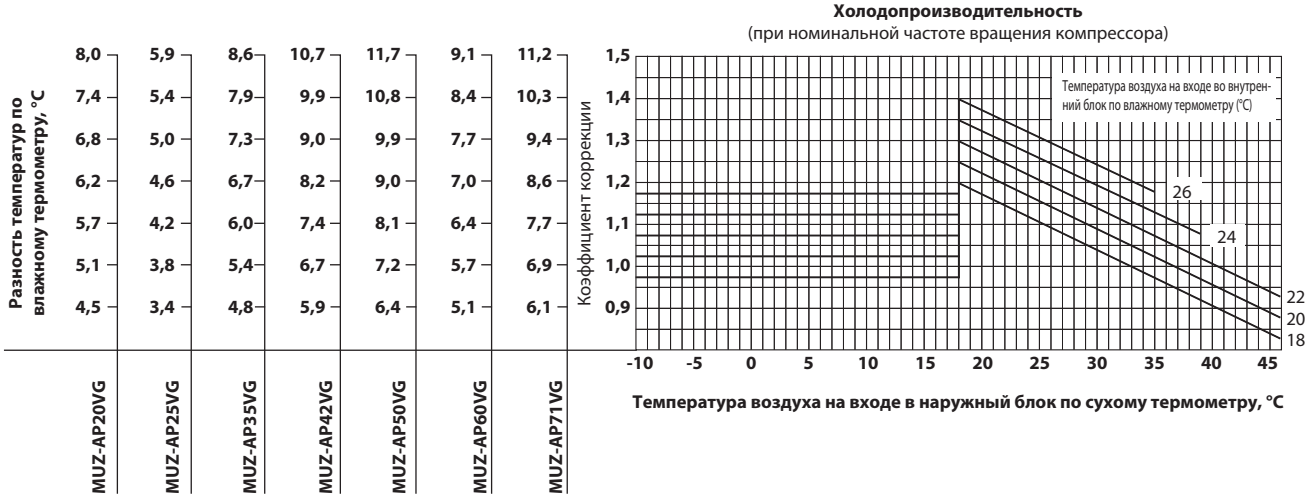
Вид спереди



Влажный и сухой термометры

Вид сзади

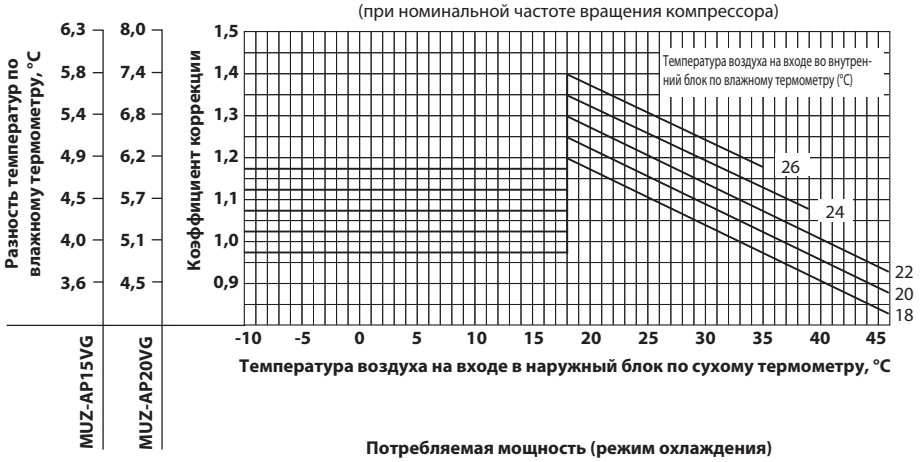
1. КОРРЕКЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ



7. Рабочие характеристики

7-1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

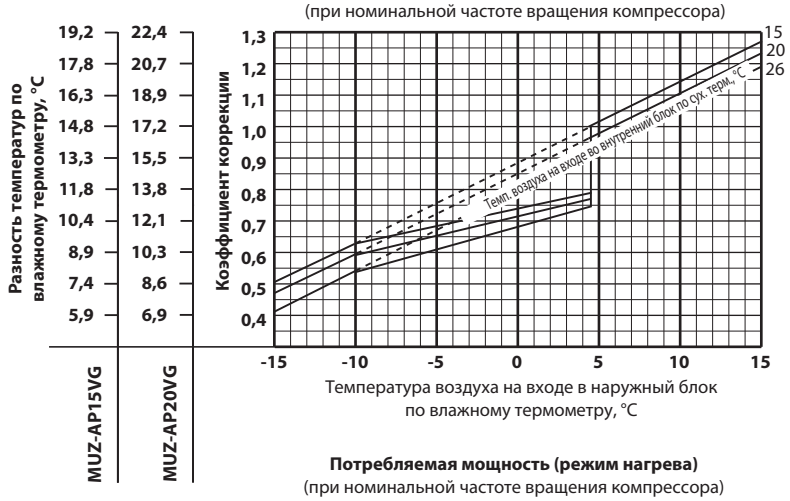
Холодопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



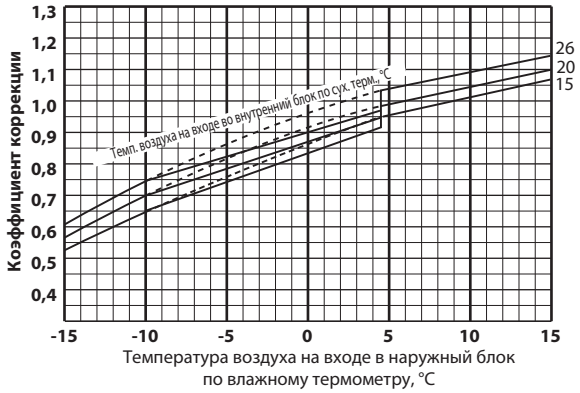
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



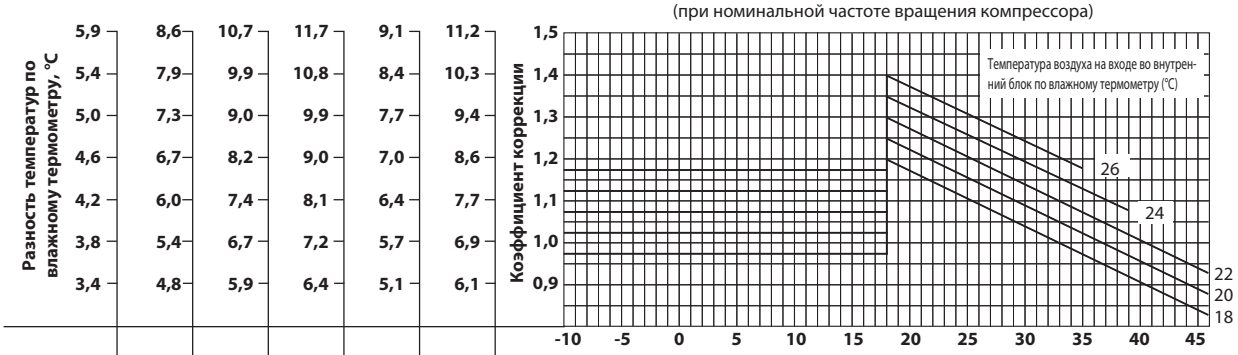
Нижний предел гарантированного рабочего диапазона в режиме нагрева:
MUZ-AP15/20VG: -15 °C

ПРИМЕЧАНИЕ.
Пунктирные линии на графиках работы в режиме нагрева соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

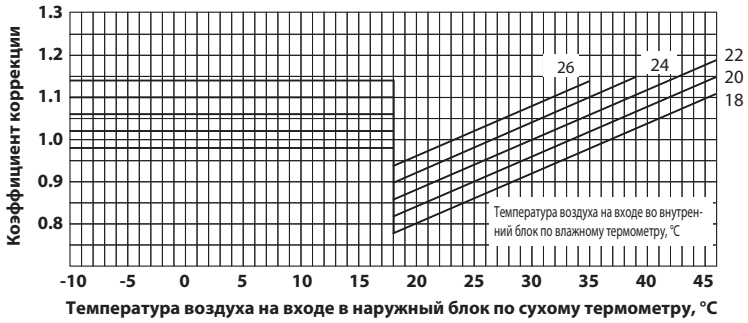
7. Рабочие характеристики

Холодопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)

Разность температур по влажному термометру, °C	MUZ-AP25VG	MUZ-AP35VG	MUZ-AP42VG	MUZ-AP50VG	MUZ-AP60VG	MUZ-AP71VG
5,9	8,6	10,7	11,7	9,1	11,2
5,4	7,9	9,9	10,8	8,4	10,3
5,0	7,3	9,0	9,9	7,7	9,4
4,6	6,7	8,2	9,0	7,0	8,6
4,2	6,0	7,4	8,1	6,4	7,7
3,8	5,4	6,7	7,2	5,7	6,9
3,4	4,8	5,9	6,4	5,1	6,1

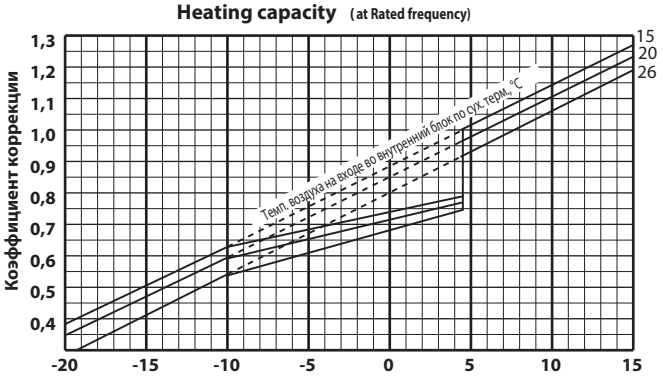


Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)

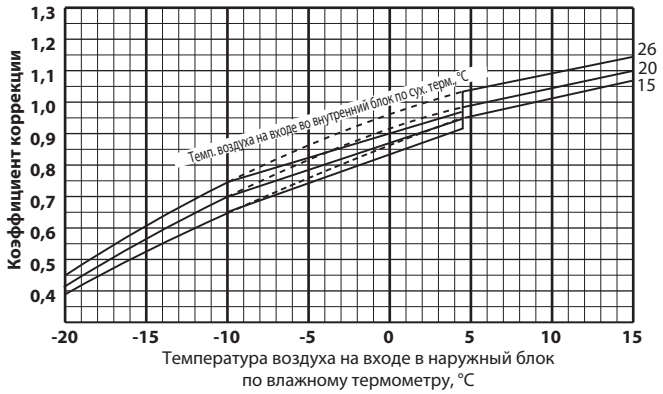


Heating capacity (at Rated frequency)

Разность температур по влажному термометру, °C	MUZ-AP25VG	MUZ-AP35VG	MUZ-AP42VG	MUZ-AP50VG	MUZ-AP60VG	MUZ-AP71VG
16,2	20,3	25,2	27,1	21,9	27,6
15,0	18,7	23,3	25,0	20,2	25,5
13,7	17,2	21,3	22,9	18,5	23,3
12,5	15,6	19,4	20,8	16,8	21,2
11,2	14,0	17,5	18,8	15,2	19,1
10,0	12,5	15,5	16,7	13,5	17,0
8,7	10,9	13,6	14,6	11,8	14,9
7,5	9,4	11,6	12,5	10,1	12,7
6,2	7,8	9,7	10,4	8,4	10,6
5,0	6,2	7,8	8,3	6,7	8,5



Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Нижний предел гарантированного рабочего диапазона в режиме нагрева:

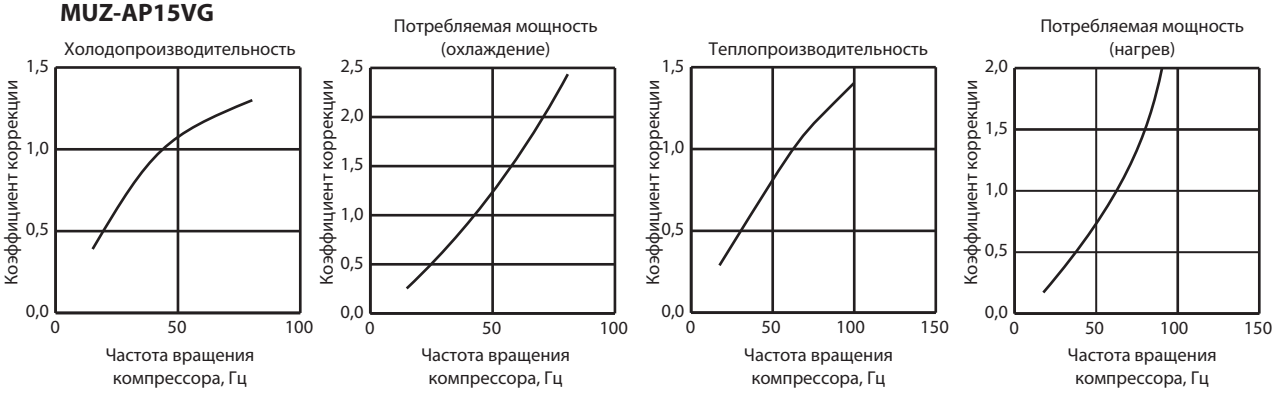
MUZ-AP25/35/42/50/60/71VG: –15 °C

ПРИМЕЧАНИЕ.

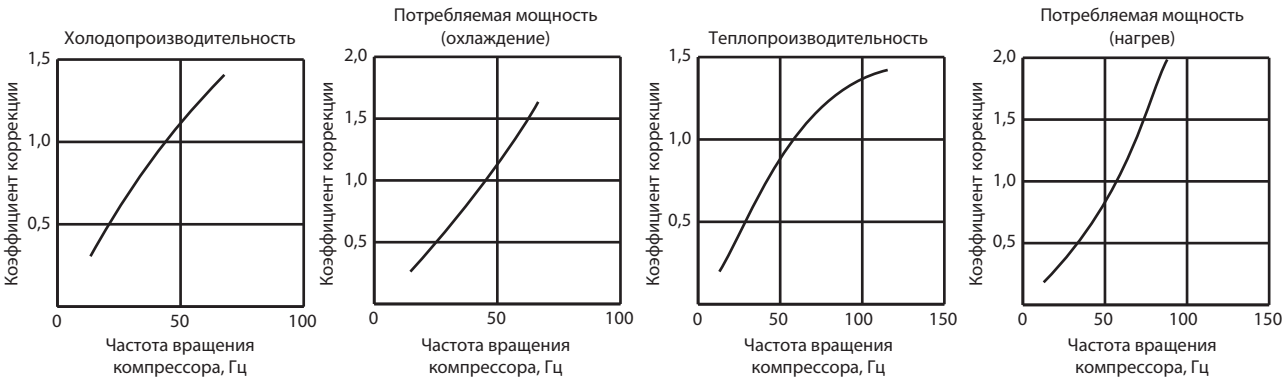
Пунктирные линии на графиках работы в режиме нагрева соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

7-2. ЗАВИСИМОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ КОМПРЕССОРА

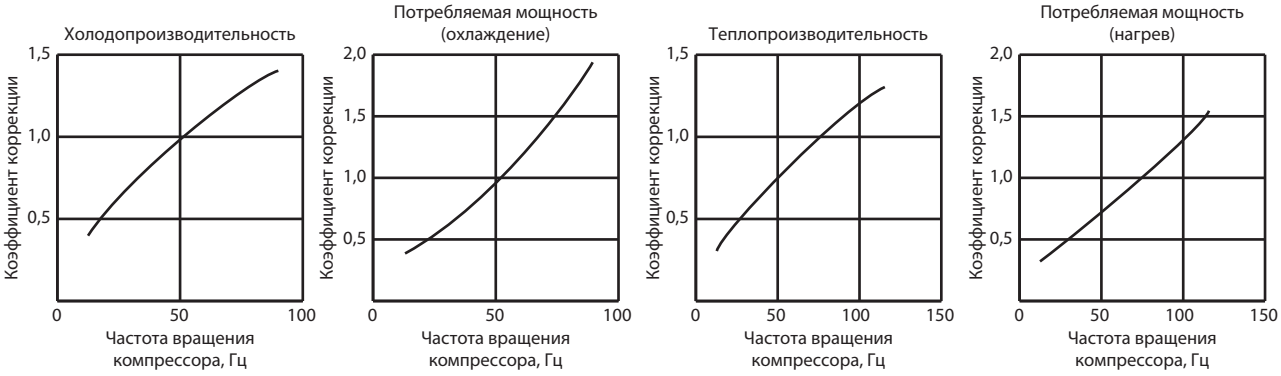
MUZ-AP15VG



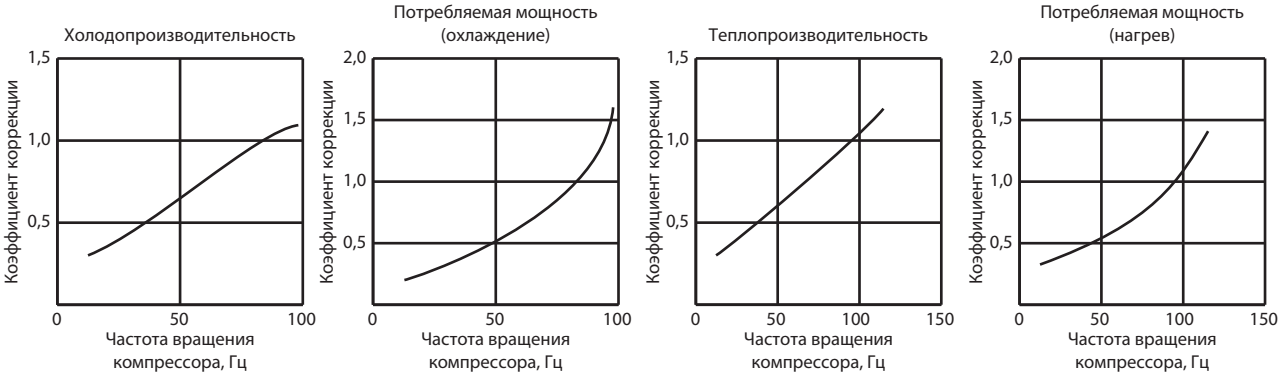
MUZ-AP20VG



MUZ-AP25VG

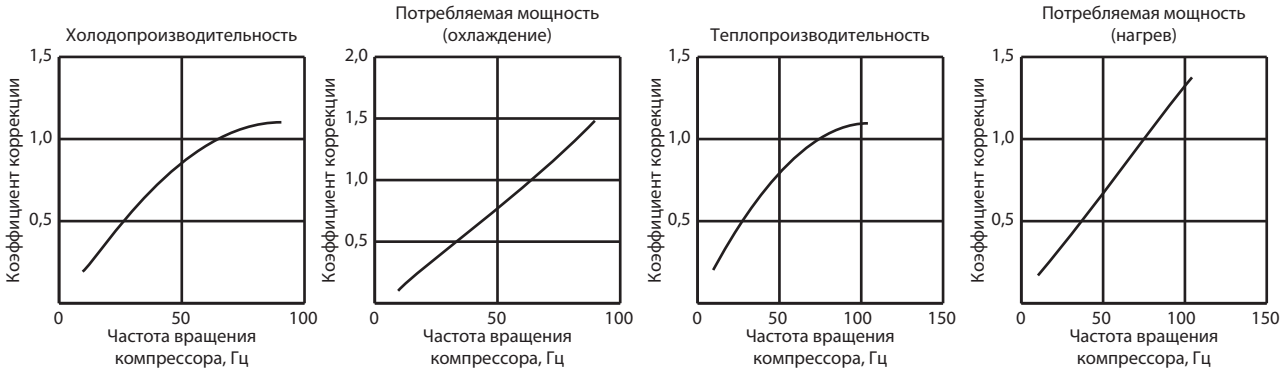


MUZ-AP35VG

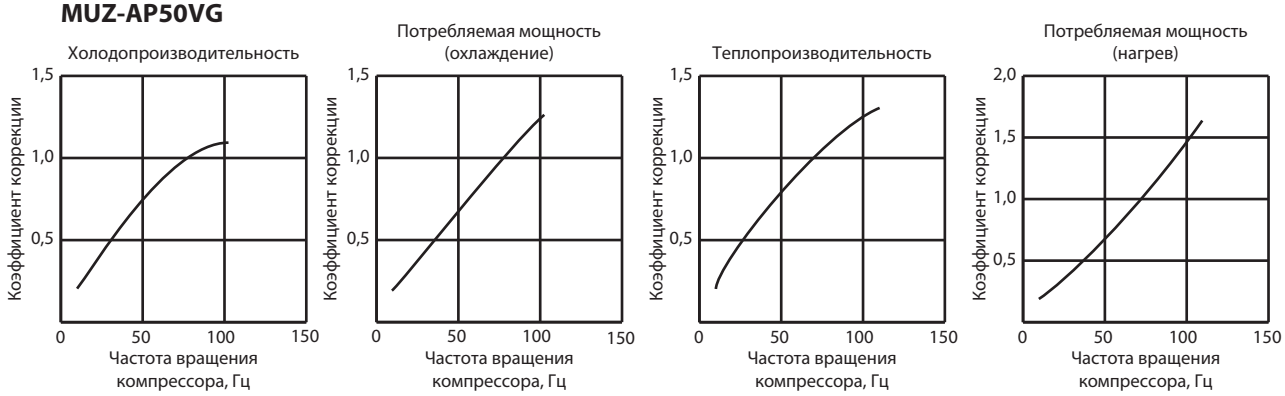


7. Рабочие характеристики

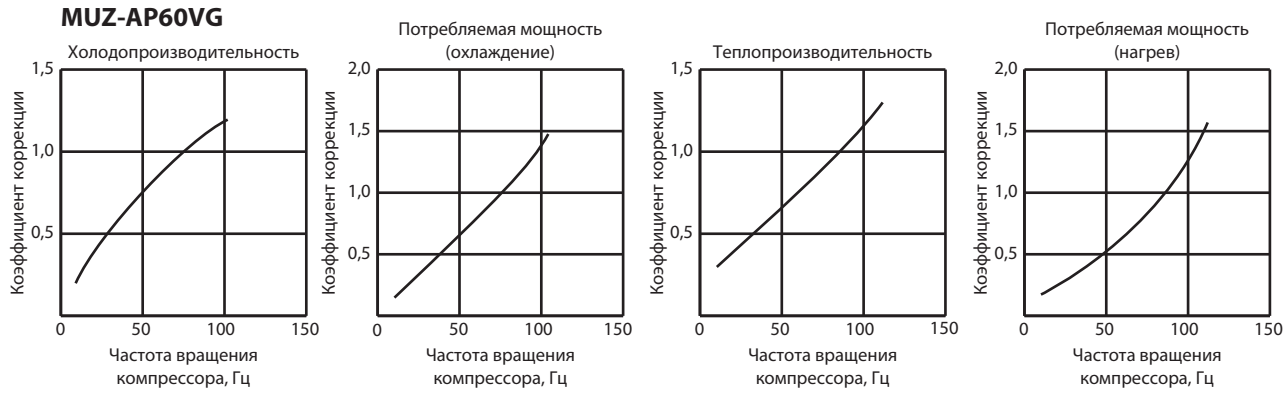
MUZ-AP42VG



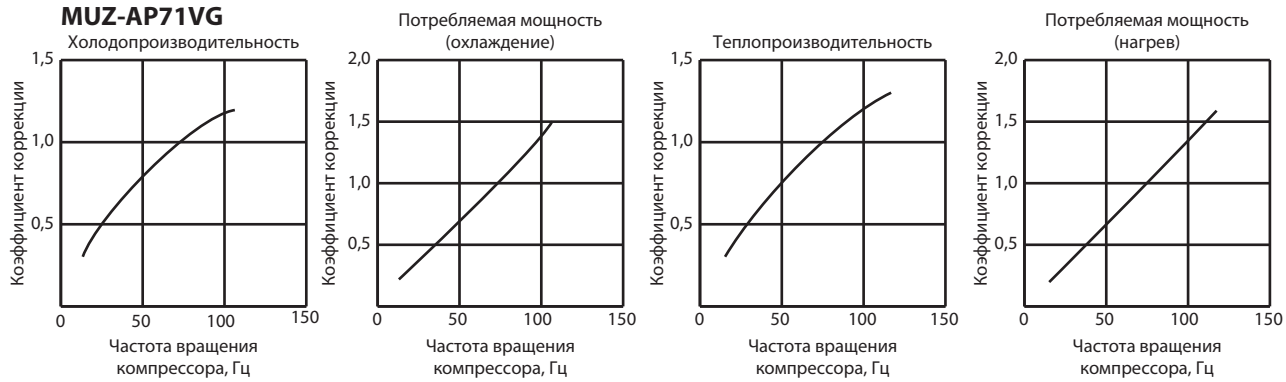
MUZ-AP50VG



MUZ-AP60VG



MUZ-AP71VG



7-3. РЕЖИМ РАБОТЫ С ПОСТОЯННОЙ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ КОМПРЕССОРА (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)

Включение тестового режима работы

1. Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждения, два раза - режим нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме нагрева.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на высокой скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может меняться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

7-4. ДАВЛЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ И РАБОЧИЙ ТОК НАРУЖНОГО БЛОКА

Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

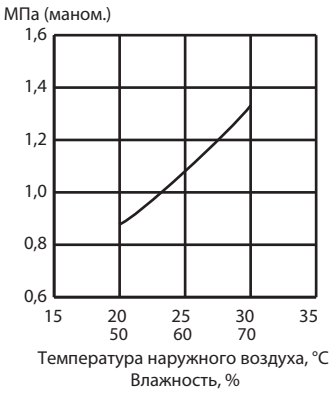
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. раздел 3 данной главы).

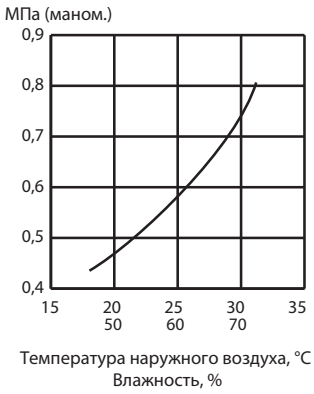
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

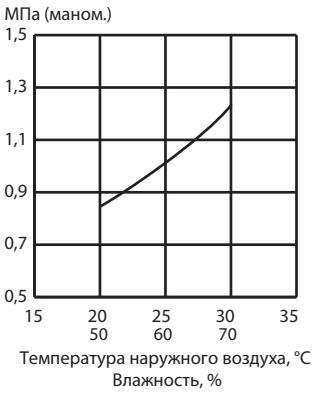
MUZ-AP15VG



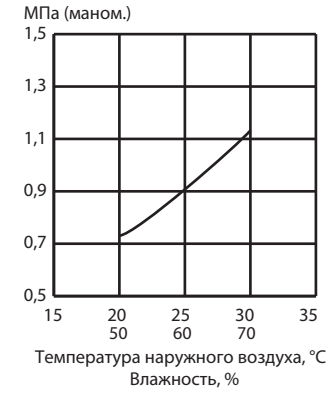
MUZ-AP20VG



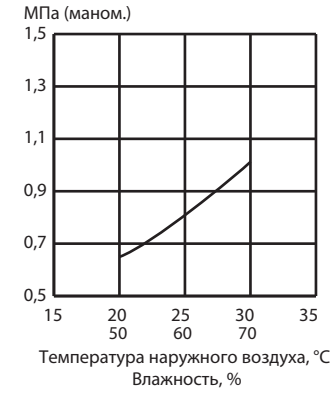
MUZ-AP25VG



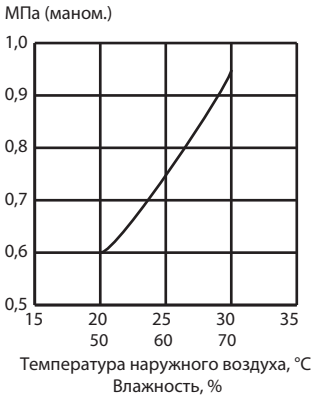
MUZ-AP35VG



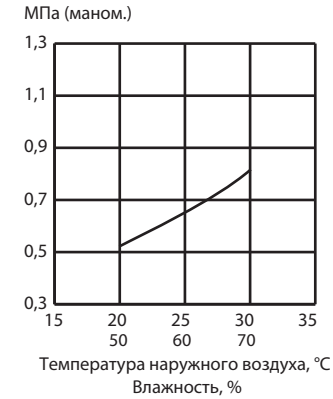
MUZ-AP42VG



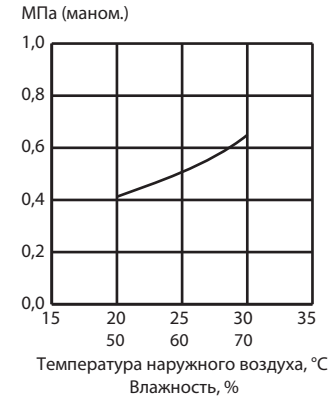
MUZ-AP50VG



MUZ-AP60VG



MUZ-AP71VG



ПРИМЕЧАНИЕ.
В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях.
Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

7. Рабочие характеристики

Ток наружного блока

MUZ-AP15VG



MUZ-AP20VG



MUZ-AP25VG



MUZ-AP35VG



MUZ-AP42VG



MUZ-AP50VG



MUZ-AP60VG



MUZ-AP71VG



7. Рабочие характеристики

Режим НАГРЕВА

① Условия измерения:

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

② Включен тестовый режим (см. 7-3).

Ток наружного блока

MUZ-AP15VG



MUZ-AP20VG



MUZ-AP25VG



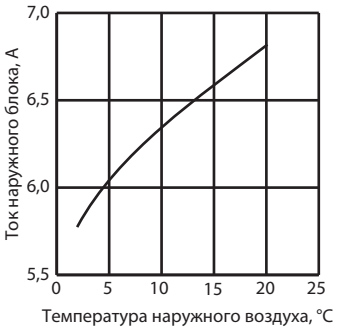
MUZ-AP35VG



MUZ-AP42VG



MUZ-AP50VG



MUZ-AP60VG



MUZ-AP71VG



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP15VG

Производительность: 1,5 кВт. Доля явного тепла: 0,86. Потребляемая мощность: 370 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB (°C)	WB (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	1.76	1.20	0.68	296	1.69	1.15	0.68	311	1.62	1.10	0.68	326	1.56	1.06	0.68	340
21	20	1.84	1.03	0.56	311	1.76	0.99	0.56	329	1.71	0.96	0.56	337	1.65	0.92	0.56	352
22	18	1.76	1.27	0.72	296	1.69	1.22	0.72	311	1.62	1.17	0.72	326	1.56	1.12	0.72	340
22	20	1.84	1.10	0.60	311	1.76	1.06	0.60	329	1.71	1.03	0.60	337	1.65	0.99	0.60	352
22	22	1.91	0.92	0.48	322	1.85	0.89	0.48	342	1.80	0.86	0.48	352	1.73	0.83	0.48	366
23	18	1.76	1.34	0.76	296	1.69	1.28	0.76	311	1.62	1.23	0.76	326	1.56	1.19	0.76	340
23	20	1.84	1.18	0.64	311	1.76	1.13	0.64	329	1.71	1.09	0.64	337	1.65	1.06	0.64	352
23	22	1.91	0.99	0.52	322	1.85	0.96	0.52	342	1.80	0.94	0.52	352	1.73	0.90	0.52	366
24	18	1.76	1.41	0.80	296	1.69	1.35	0.80	311	1.62	1.30	0.80	326	1.56	1.25	0.80	340
24	20	1.84	1.25	0.68	311	1.76	1.20	0.68	329	1.71	1.16	0.68	337	1.65	1.12	0.68	352
24	22	1.91	1.07	0.56	322	1.85	1.03	0.56	342	1.80	1.01	0.56	352	1.73	0.97	0.56	366
24	24	2.01	0.88	0.44	337	1.94	0.85	0.44	355	1.89	0.83	0.44	366	1.83	0.81	0.44	385
25	18	1.76	1.48	0.84	296	1.69	1.42	0.84	311	1.62	1.36	0.84	326	1.56	1.31	0.84	340
25	20	1.84	1.32	0.72	311	1.76	1.27	0.72	329	1.71	1.23	0.72	337	1.65	1.19	0.72	352
25	22	1.91	1.15	0.60	322	1.85	1.11	0.60	342	1.80	1.08	0.60	352	1.73	1.04	0.60	366
25	24	2.01	0.96	0.48	337	1.94	0.93	0.48	355	1.89	0.91	0.48	366	1.83	0.88	0.48	385
26	18	1.76	1.55	0.88	296	1.69	1.49	0.88	311	1.62	1.43	0.88	326	1.56	1.37	0.88	340
26	20	1.84	1.40	0.76	311	1.76	1.34	0.76	329	1.71	1.30	0.76	337	1.65	1.25	0.76	352
26	22	1.91	1.22	0.64	322	1.85	1.18	0.64	342	1.80	1.15	0.64	352	1.73	1.10	0.64	366
26	24	2.01	1.05	0.52	337	1.94	1.01	0.52	355	1.89	0.98	0.52	366	1.83	0.95	0.52	385
26	26	2.07	0.83	0.40	355	2.01	0.80	0.40	374	1.98	0.79	0.40	385	1.92	0.77	0.40	396
27	18	1.76	1.62	0.92	296	1.69	1.55	0.92	311	1.62	1.49	0.92	326	1.56	1.44	0.92	340
27	20	1.84	1.47	0.80	311	1.76	1.41	0.80	329	1.71	1.37	0.80	337	1.65	1.32	0.80	352
27	22	1.91	1.30	0.68	322	1.85	1.25	0.68	342	1.80	1.22	0.68	352	1.73	1.17	0.68	366
27	24	2.01	1.13	0.56	337	1.94	1.08	0.56	355	1.89	1.06	0.56	366	1.83	1.02	0.56	385
27	26	2.07	0.91	0.44	355	2.01	0.88	0.44	374	1.98	0.87	0.44	385	1.92	0.84	0.44	396
28	18	1.76	1.69	0.96	296	1.69	1.62	0.96	311	1.62	1.56	0.96	326	1.56	1.50	0.96	340
28	20	1.84	1.54	0.84	311	1.76	1.48	0.84	329	1.71	1.44	0.84	337	1.65	1.39	0.84	352
28	22	1.91	1.38	0.72	322	1.85	1.33	0.72	342	1.80	1.30	0.72	352	1.73	1.24	0.72	366
28	24	2.01	1.21	0.60	337	1.94	1.16	0.60	355	1.89	1.13	0.60	366	1.83	1.10	0.60	385
28	26	2.07	0.99	0.48	355	2.01	0.96	0.48	374	1.98	0.95	0.48	385	1.92	0.92	0.48	396
29	18	1.76	1.76	1.00	296	1.69	1.69	1.00	311	1.62	1.62	1.00	326	1.56	1.56	1.00	340
29	20	1.84	1.62	0.88	311	1.76	1.55	0.88	329	1.71	1.50	0.88	337	1.65	1.45	0.88	352
29	22	1.91	1.45	0.76	322	1.85	1.40	0.76	342	1.80	1.37	0.76	352	1.73	1.31	0.76	366
29	24	2.01	1.29	0.64	337	1.94	1.24	0.64	355	1.89	1.21	0.64	366	1.83	1.17	0.64	385
29	26	2.07	1.08	0.52	355	2.01	1.05	0.52	374	1.98	1.03	0.52	385	1.92	1.00	0.52	396
30	18	1.76	1.76	1.00	296	1.69	1.69	1.00	311	1.62	1.62	1.00	326	1.56	1.56	1.00	340
30	20	1.84	1.69	0.92	311	1.76	1.62	0.92	329	1.71	1.57	0.92	337	1.65	1.52	0.92	352
30	22	1.91	1.53	0.80	322	1.85	1.48	0.80	342	1.80	1.44	0.80	352	1.73	1.38	0.80	366
30	24	2.01	1.37	0.68	337	1.94	1.32	0.68	355	1.89	1.29	0.68	366	1.83	1.24	0.68	385
30	26	2.07	1.16	0.56	355	2.01	1.13	0.56	374	1.98	1.11	0.56	385	1.92	1.08	0.56	396
31	18	1.76	1.76	1.00	296	1.69	1.69	1.00	311	1.62	1.62	1.00	326	1.56	1.56	1.00	340
31	20	1.84	1.76	0.96	311	1.76	1.69	0.96	329	1.71	1.64	0.96	337	1.65	1.58	0.96	352
31	22	1.91	1.61	0.84	322	1.85	1.55	0.84	342	1.80	1.51	0.84	352	1.73	1.45	0.84	366
31	24	2.01	1.45	0.72	337	1.94	1.39	0.72	355	1.89	1.36	0.72	366	1.83	1.32	0.72	385
31	26	2.07	1.24	0.60	355	2.01	1.21	0.60	374	1.98	1.19	0.60	385	1.92	1.15	0.60	396
32	18	1.76	1.76	1.00	296	1.69	1.69	1.00	311	1.62	1.62	1.00	326	1.56	1.56	1.00	340
32	20	1.84	1.84	1.00	311	1.76	1.76	1.00	329	1.71	1.71	1.00	337	1.65	1.65	1.00	352
32	22	1.91	1.68	0.88	322	1.85	1.62	0.88	342	1.80	1.58	0.88	352	1.73	1.52	0.88	366
32	24	2.01	1.53	0.76	337	1.94	1.47	0.76	355	1.89	1.44	0.76	366	1.83	1.39	0.76	385
32	26	2.07	1.32	0.64	355	2.01	1.29	0.64	374	1.98	1.27	0.64	385	1.92	1.23	0.64	396

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP15VG

Производительность: 1,5 кВт. Доля явного тепла: 0,86. Потребляемая мощность: 370 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB (°C)	WB (°C)	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	1.47	1.00	0.68	363	1.35	0.92	0.68	385	1.25	0.85	0.68	400
21	20	1.55	0.87	0.56	377	1.44	0.81	0.56	396	1.34	0.75	0.56	418
22	18	1.47	1.06	0.72	363	1.35	0.97	0.72	385	1.25	0.90	0.72	400
22	20	1.55	0.93	0.60	377	1.44	0.86	0.60	396	1.34	0.80	0.60	418
22	22	1.64	0.78	0.48	392	1.53	0.73	0.48	414	1.43	0.68	0.48	429
23	18	1.47	1.12	0.76	363	1.35	1.03	0.76	385	1.25	0.95	0.76	400
23	20	1.55	0.99	0.64	377	1.44	0.92	0.64	396	1.34	0.85	0.64	418
23	22	1.64	0.85	0.52	392	1.53	0.80	0.52	414	1.43	0.74	0.52	429
24	18	1.47	1.18	0.80	363	1.35	1.08	0.80	385	1.25	1.00	0.80	400
24	20	1.55	1.05	0.68	377	1.44	0.98	0.68	396	1.34	0.91	0.68	418
24	22	1.64	0.92	0.56	392	1.53	0.86	0.56	414	1.43	0.80	0.56	429
24	24	1.73	0.76	0.44	407	1.62	0.71	0.44	426	1.53	0.67	0.44	444
25	18	1.47	1.23	0.84	363	1.35	1.13	0.84	385	1.25	1.05	0.84	400
25	20	1.55	1.11	0.72	377	1.44	1.04	0.72	396	1.34	0.96	0.72	418
25	22	1.64	0.98	0.60	392	1.53	0.92	0.60	414	1.43	0.86	0.60	429
25	24	1.73	0.83	0.48	407	1.62	0.78	0.48	426	1.53	0.73	0.48	444
26	18	1.47	1.29	0.88	363	1.35	1.19	0.88	385	1.25	1.10	0.88	400
26	20	1.55	1.17	0.76	377	1.44	1.09	0.76	396	1.34	1.01	0.76	418
26	22	1.64	1.05	0.64	392	1.53	0.98	0.64	414	1.43	0.91	0.64	429
26	24	1.73	0.90	0.52	407	1.62	0.84	0.52	426	1.53	0.80	0.52	444
26	26	1.82	0.73	0.40	422	1.71	0.68	0.40	440	1.61	0.64	0.40	459
27	18	1.47	1.35	0.92	363	1.35	1.24	0.92	385	1.25	1.15	0.92	400
27	20	1.55	1.24	0.80	377	1.44	1.15	0.80	396	1.34	1.07	0.80	418
27	22	1.64	1.11	0.68	392	1.53	1.04	0.68	414	1.43	0.97	0.68	429
27	24	1.73	0.97	0.56	407	1.62	0.91	0.56	426	1.53	0.86	0.56	444
27	26	1.82	0.80	0.44	422	1.71	0.75	0.44	440	1.61	0.71	0.44	459
28	18	1.47	1.41	0.96	363	1.35	1.30	0.96	385	1.25	1.20	0.96	400
28	20	1.55	1.30	0.84	377	1.44	1.21	0.84	396	1.34	1.12	0.84	418
28	22	1.64	1.18	0.72	392	1.53	1.10	0.72	414	1.43	1.03	0.72	429
28	24	1.73	1.04	0.60	407	1.62	0.97	0.60	426	1.53	0.92	0.60	444
28	26	1.82	0.87	0.48	422	1.71	0.82	0.48	440	1.61	0.77	0.48	459
29	18	1.47	1.47	1.00	363	1.35	1.35	1.00	385	1.25	1.25	1.00	400
29	20	1.55	1.36	0.88	377	1.44	1.27	0.88	396	1.34	1.17	0.88	418
29	22	1.64	1.24	0.76	392	1.53	1.16	0.76	414	1.43	1.08	0.76	429
29	24	1.73	1.10	0.64	407	1.62	1.04	0.64	426	1.53	0.98	0.64	444
29	26	1.82	0.94	0.52	422	1.71	0.89	0.52	440	1.61	0.83	0.52	459
30	18	1.47	1.47	1.00	363	1.35	1.35	1.00	385	1.25	1.25	1.00	400
30	20	1.55	1.42	0.92	377	1.44	1.32	0.92	396	1.34	1.23	0.92	418
30	22	1.64	1.31	0.80	392	1.53	1.22	0.80	414	1.43	1.14	0.80	429
30	24	1.73	1.17	0.68	407	1.62	1.10	0.68	426	1.53	1.04	0.68	444
30	26	1.82	1.02	0.56	422	1.71	0.96	0.56	440	1.61	0.90	0.56	459
31	18	1.47	1.47	1.00	363	1.35	1.35	1.00	385	1.25	1.25	1.00	400
31	20	1.55	1.48	0.96	377	1.44	1.38	0.96	396	1.34	1.28	0.96	418
31	22	1.64	1.37	0.84	392	1.53	1.29	0.84	414	1.43	1.20	0.84	429
31	24	1.73	1.24	0.72	407	1.62	1.17	0.72	426	1.53	1.10	0.72	444
31	26	1.82	1.09	0.60	422	1.71	1.03	0.60	440	1.61	0.96	0.60	459
32	18	1.47	1.47	1.00	363	1.35	1.35	1.00	385	1.25	1.25	1.00	400
32	20	1.55	1.55	1.00	377	1.44	1.44	1.00	396	1.34	1.34	1.00	418
32	22	1.64	1.44	0.88	392	1.53	1.35	0.88	414	1.43	1.25	0.88	429
32	24	1.73	1.31	0.76	407	1.62	1.23	0.76	426	1.53	1.16	0.76	444
32	26	1.82	1.16	0.64	422	1.71	1.09	0.64	440	1.61	1.03	0.64	459

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP20VG

Производительность: 2,0 кВт. Доля явного тепла 0,8. Потребляемая мощность: 460 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2.35	1.46	0.62	368	2.25	1.40	0.62	386	2.16	1.34	0.62	405	2.08	1.29	0.62	423
21	20	2.45	1.23	0.50	386	2.35	1.18	0.50	409	2.28	1.14	0.50	419	2.20	1.10	0.50	437
22	18	2.35	1.55	0.66	368	2.25	1.49	0.66	386	2.16	1.43	0.66	405	2.08	1.37	0.66	423
22	20	2.45	1.32	0.54	386	2.35	1.27	0.54	409	2.28	1.23	0.54	419	2.20	1.19	0.54	437
22	22	2.55	1.07	0.42	400	2.46	1.03	0.42	426	2.40	1.01	0.42	437	2.30	0.97	0.42	455
23	18	2.35	1.65	0.70	368	2.25	1.58	0.70	386	2.16	1.51	0.70	405	2.08	1.46	0.70	423
23	20	2.45	1.42	0.58	386	2.35	1.36	0.58	409	2.28	1.32	0.58	419	2.20	1.28	0.58	437
23	22	2.55	1.17	0.46	400	2.46	1.13	0.46	426	2.40	1.10	0.46	437	2.30	1.06	0.46	455
24	18	2.35	1.74	0.74	368	2.25	1.67	0.74	386	2.16	1.60	0.74	405	2.08	1.54	0.74	423
24	20	2.45	1.52	0.62	386	2.35	1.46	0.62	409	2.28	1.41	0.62	419	2.20	1.36	0.62	437
24	22	2.55	1.28	0.50	400	2.46	1.23	0.50	426	2.40	1.20	0.50	437	2.30	1.15	0.50	455
24	24	2.68	1.02	0.38	419	2.58	0.98	0.38	442	2.52	0.96	0.38	455	2.44	0.93	0.38	478
25	18	2.35	1.83	0.78	368	2.25	1.76	0.78	386	2.16	1.68	0.78	405	2.08	1.62	0.78	423
25	20	2.45	1.62	0.66	386	2.35	1.55	0.66	409	2.28	1.50	0.66	419	2.20	1.45	0.66	437
25	22	2.55	1.38	0.54	400	2.46	1.33	0.54	426	2.40	1.30	0.54	437	2.30	1.24	0.54	455
25	24	2.68	1.13	0.42	419	2.58	1.08	0.42	442	2.52	1.06	0.42	455	2.44	1.02	0.42	478
26	18	2.35	1.93	0.82	368	2.25	1.85	0.82	386	2.16	1.77	0.82	405	2.08	1.71	0.82	423
26	20	2.45	1.72	0.70	386	2.35	1.65	0.70	409	2.28	1.60	0.70	419	2.20	1.54	0.70	437
26	22	2.55	1.48	0.58	400	2.46	1.43	0.58	426	2.40	1.39	0.58	437	2.30	1.33	0.58	455
26	24	2.68	1.23	0.46	419	2.58	1.19	0.46	442	2.52	1.16	0.46	455	2.44	1.12	0.46	478
26	26	2.76	0.94	0.34	442	2.68	0.91	0.34	465	2.64	0.90	0.34	478	2.56	0.87	0.34	492
27	18	2.35	2.02	0.86	368	2.25	1.94	0.86	386	2.16	1.86	0.86	405	2.08	1.79	0.86	423
27	20	2.45	1.81	0.74	386	2.35	1.74	0.74	409	2.28	1.69	0.74	419	2.20	1.63	0.74	437
27	22	2.55	1.58	0.62	400	2.46	1.53	0.62	426	2.40	1.49	0.62	437	2.30	1.43	0.62	455
27	24	2.68	1.34	0.50	419	2.58	1.29	0.50	442	2.52	1.26	0.50	455	2.44	1.22	0.50	478
27	26	2.76	1.05	0.38	442	2.68	1.02	0.38	465	2.64	1.00	0.38	478	2.56	0.97	0.38	492
28	18	2.35	2.12	0.90	368	2.25	2.03	0.90	386	2.16	1.94	0.90	405	2.08	1.87	0.90	423
28	20	2.45	1.91	0.78	386	2.35	1.83	0.78	409	2.28	1.78	0.78	419	2.20	1.72	0.78	437
28	22	2.55	1.68	0.66	400	2.46	1.62	0.66	426	2.40	1.58	0.66	437	2.30	1.52	0.66	455
28	24	2.68	1.45	0.54	419	2.58	1.39	0.54	442	2.52	1.36	0.54	455	2.44	1.32	0.54	478
28	26	2.76	1.16	0.42	442	2.68	1.13	0.42	465	2.64	1.11	0.42	478	2.56	1.08	0.42	492
29	18	2.35	2.21	0.94	368	2.25	2.12	0.94	386	2.16	2.03	0.94	405	2.08	1.96	0.94	423
29	20	2.45	2.01	0.82	386	2.35	1.93	0.82	409	2.28	1.87	0.82	419	2.20	1.80	0.82	437
29	22	2.55	1.79	0.70	400	2.46	1.72	0.70	426	2.40	1.68	0.70	437	2.30	1.61	0.70	455
29	24	2.68	1.55	0.58	419	2.58	1.50	0.58	442	2.52	1.46	0.58	455	2.44	1.42	0.58	478
29	26	2.76	1.27	0.46	442	2.68	1.23	0.46	465	2.64	1.21	0.46	478	2.56	1.18	0.46	492
30	18	2.35	2.30	0.98	368	2.25	2.21	0.98	386	2.16	2.12	0.98	405	2.08	2.04	0.98	423
30	20	2.45	2.11	0.86	386	2.35	2.02	0.86	409	2.28	1.96	0.86	419	2.20	1.89	0.86	437
30	22	2.55	1.89	0.74	400	2.46	1.82	0.74	426	2.40	1.78	0.74	437	2.30	1.70	0.74	455
30	24	2.68	1.66	0.62	419	2.58	1.60	0.62	442	2.52	1.56	0.62	455	2.44	1.51	0.62	478
30	26	2.76	1.38	0.50	442	2.68	1.34	0.50	465	2.64	1.32	0.50	478	2.56	1.28	0.50	492
31	18	2.35	2.35	1.00	368	2.25	2.25	1.00	386	2.16	2.16	1.00	405	2.08	2.08	1.00	423
31	20	2.45	2.21	0.90	386	2.35	2.12	0.90	409	2.28	2.05	0.90	419	2.20	1.98	0.90	437
31	22	2.55	1.99	0.78	400	2.46	1.92	0.78	426	2.40	1.87	0.78	437	2.30	1.79	0.78	455
31	24	2.68	1.77	0.66	419	2.58	1.70	0.66	442	2.52	1.66	0.66	455	2.44	1.61	0.66	478
31	26	2.76	1.49	0.54	442	2.68	1.45	0.54	465	2.64	1.43	0.54	478	2.56	1.38	0.54	492
32	18	2.35	2.35	1.00	368	2.25	2.25	1.00	386	2.16	2.16	1.00	405	2.08	2.08	1.00	423
32	20	2.45	2.30	0.94	386	2.35	2.21	0.94	409	2.28	2.14	0.94	419	2.20	2.07	0.94	437
32	22	2.55	2.09	0.82	400	2.46	2.02	0.82	426	2.40	1.97	0.82	437	2.30	1.89	0.82	455
32	24	2.68	1.88	0.70	419	2.58	1.81	0.70	442	2.52	1.76	0.70	455	2.44	1.71	0.70	478
32	26	2.76	1.60	0.58	442	2.68	1.55	0.58	465	2.64	1.53	0.58	478	2.56	1.48	0.58	492

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP20VG

Производительность: 2,0 кВт. Доля явного тепла 0,8. Потребляемая мощность: 460 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	1.96	1.22	0.62	451	1.80	1.12	0.62	478	1.66	1.03	0.62	497
21	20	2.06	1.03	0.50	469	1.92	0.96	0.50	492	1.78	0.89	0.50	520
22	18	1.96	1.29	0.66	451	1.80	1.19	0.66	478	1.66	1.10	0.66	497
22	20	2.06	1.11	0.54	469	1.92	1.04	0.54	492	1.78	0.96	0.54	520
22	22	2.18	0.92	0.42	488	2.04	0.86	0.42	515	1.90	0.80	0.42	534
23	18	1.96	1.37	0.70	451	1.80	1.26	0.70	478	1.66	1.16	0.70	497
23	20	2.06	1.19	0.58	469	1.92	1.11	0.58	492	1.78	1.03	0.58	520
23	22	2.18	1.00	0.46	488	2.04	0.94	0.46	515	1.90	0.87	0.46	534
24	18	1.96	1.45	0.74	451	1.80	1.33	0.74	478	1.66	1.23	0.74	497
24	20	2.06	1.28	0.62	469	1.92	1.19	0.62	492	1.78	1.10	0.62	520
24	22	2.18	1.09	0.50	488	2.04	1.02	0.50	515	1.90	0.95	0.50	534
24	24	2.30	0.87	0.38	506	2.16	0.82	0.38	529	2.04	0.78	0.38	552
25	18	1.96	1.53	0.78	451	1.80	1.40	0.78	478	1.66	1.29	0.78	497
25	20	2.06	1.36	0.66	469	1.92	1.27	0.66	492	1.78	1.17	0.66	520
25	22	2.18	1.18	0.54	488	2.04	1.10	0.54	515	1.90	1.03	0.54	534
25	24	2.30	0.97	0.42	506	2.16	0.91	0.42	529	2.04	0.86	0.42	552
26	18	1.96	1.61	0.82	451	1.80	1.48	0.82	478	1.66	1.36	0.82	497
26	20	2.06	1.44	0.70	469	1.92	1.34	0.70	492	1.78	1.25	0.70	520
26	22	2.18	1.26	0.58	488	2.04	1.18	0.58	515	1.90	1.10	0.58	534
26	24	2.30	1.06	0.46	506	2.16	0.99	0.46	529	2.04	0.94	0.46	552
26	26	2.42	0.82	0.34	524	2.28	0.78	0.34	547	2.14	0.73	0.34	570
27	18	1.96	1.69	0.86	451	1.80	1.55	0.86	478	1.66	1.43	0.86	497
27	20	2.06	1.52	0.74	469	1.92	1.42	0.74	492	1.78	1.32	0.74	520
27	22	2.18	1.35	0.62	488	2.04	1.26	0.62	515	1.90	1.18	0.62	534
27	24	2.30	1.15	0.50	506	2.16	1.08	0.50	529	2.04	1.02	0.50	552
27	26	2.42	0.92	0.38	524	2.28	0.87	0.38	547	2.14	0.81	0.38	570
28	18	1.96	1.76	0.90	451	1.80	1.62	0.90	478	1.66	1.49	0.90	497
28	20	2.06	1.61	0.78	469	1.92	1.50	0.78	492	1.78	1.39	0.78	520
28	22	2.18	1.44	0.66	488	2.04	1.35	0.66	515	1.90	1.25	0.66	534
28	24	2.30	1.24	0.54	506	2.16	1.17	0.54	529	2.04	1.10	0.54	552
28	26	2.42	1.02	0.42	524	2.28	0.96	0.42	547	2.14	0.90	0.42	570
29	18	1.96	1.84	0.94	451	1.80	1.69	0.94	478	1.66	1.56	0.94	497
29	20	2.06	1.69	0.82	469	1.92	1.57	0.82	492	1.78	1.46	0.82	520
29	22	2.18	1.53	0.70	488	2.04	1.43	0.70	515	1.90	1.33	0.70	534
29	24	2.30	1.33	0.58	506	2.16	1.25	0.58	529	2.04	1.18	0.58	552
29	26	2.42	1.11	0.46	524	2.28	1.05	0.46	547	2.14	0.98	0.46	570
30	18	1.96	1.92	0.98	451	1.80	1.76	0.98	478	1.66	1.63	0.98	497
30	20	2.06	1.77	0.86	469	1.92	1.65	0.86	492	1.78	1.53	0.86	520
30	22	2.18	1.61	0.74	488	2.04	1.51	0.74	515	1.90	1.41	0.74	534
30	24	2.30	1.43	0.62	506	2.16	1.34	0.62	529	2.04	1.26	0.62	552
30	26	2.42	1.21	0.50	524	2.28	1.14	0.50	547	2.14	1.07	0.50	570
31	18	1.96	1.96	1.00	451	1.80	1.80	1.00	478	1.66	1.66	1.00	497
31	20	2.06	1.85	0.90	469	1.92	1.73	0.90	492	1.78	1.60	0.90	520
31	22	2.18	1.70	0.78	488	2.04	1.59	0.78	515	1.90	1.48	0.78	534
31	24	2.30	1.52	0.66	506	2.16	1.43	0.66	529	2.04	1.35	0.66	552
31	26	2.42	1.31	0.54	524	2.28	1.23	0.54	547	2.14	1.16	0.54	570
32	18	1.96	1.96	1.00	451	1.80	1.80	1.00	478	1.66	1.66	1.00	497
32	20	2.06	1.94	0.94	469	1.92	1.80	0.94	492	1.78	1.67	0.94	520
32	22	2.18	1.79	0.82	488	2.04	1.67	0.82	515	1.90	1.56	0.82	534
32	24	2.30	1.61	0.70	506	2.16	1.51	0.70	529	2.04	1.43	0.70	552
32	26	2.42	1.40	0.58	524	2.28	1.32	0.58	547	2.14	1.24	0.58	570

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP25VG

Производительность: 2,5 кВт. Доля явного тепла 0,92. Потребляемая мощность: 600 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	2,17	0,74	480	2,81	2,08	0,74	504	2,70	2,00	0,74	528	2,60	1,92	0,74	552
21	20	3,06	1,90	0,62	504	2,94	1,82	0,62	534	2,85	1,77	0,62	546	2,75	1,71	0,62	570
22	18	2,94	2,29	0,78	480	2,81	2,19	0,78	504	2,70	2,11	0,78	528	2,60	2,03	0,78	552
22	20	3,06	2,02	0,66	504	2,94	1,94	0,66	534	2,85	1,88	0,66	546	2,75	1,82	0,66	570
22	22	3,19	1,72	0,54	522	3,08	1,66	0,54	555	3,00	1,62	0,54	570	2,88	1,55	0,54	594
23	18	2,94	2,41	0,82	480	2,81	2,31	0,82	504	2,70	2,21	0,82	528	2,60	2,13	0,82	552
23	20	3,06	2,14	0,70	504	2,94	2,06	0,70	534	2,85	2,00	0,70	546	2,75	1,93	0,70	570
23	22	3,19	1,85	0,58	522	3,08	1,78	0,58	555	3,00	1,74	0,58	570	2,88	1,67	0,58	594
24	18	2,94	2,53	0,86	480	2,81	2,42	0,86	504	2,70	2,32	0,86	528	2,60	2,24	0,86	552
24	20	3,06	2,27	0,74	504	2,94	2,17	0,74	534	2,85	2,11	0,74	546	2,75	2,04	0,74	570
24	22	3,19	1,98	0,62	522	3,08	1,91	0,62	555	3,00	1,86	0,62	570	2,88	1,78	0,62	594
24	24	3,35	1,68	0,50	546	3,23	1,61	0,50	576	3,15	1,58	0,50	594	3,05	1,53	0,50	624
25	18	2,94	2,64	0,90	480	2,81	2,53	0,90	504	2,70	2,43	0,90	528	2,60	2,34	0,90	552
25	20	3,06	2,39	0,78	504	2,94	2,29	0,78	534	2,85	2,22	0,78	546	2,75	2,15	0,78	570
25	22	3,19	2,10	0,66	522	3,08	2,03	0,66	555	3,00	1,98	0,66	570	2,88	1,90	0,66	594
25	24	3,35	1,81	0,54	546	3,23	1,74	0,54	576	3,15	1,70	0,54	594	3,05	1,65	0,54	624
26	18	2,94	2,76	0,94	480	2,81	2,64	0,94	504	2,70	2,54	0,94	528	2,60	2,44	0,94	552
26	20	3,06	2,51	0,82	504	2,94	2,41	0,82	534	2,85	2,34	0,82	546	2,75	2,26	0,82	570
26	22	3,19	2,23	0,70	522	3,08	2,15	0,70	555	3,00	2,10	0,70	570	2,88	2,01	0,70	594
26	24	3,35	1,94	0,58	546	3,23	1,87	0,58	576	3,15	1,83	0,58	594	3,05	1,77	0,58	624
26	26	3,45	1,59	0,46	576	3,35	1,54	0,46	606	3,30	1,52	0,46	624	3,20	1,47	0,46	642
27	18	2,94	2,88	0,98	480	2,81	2,76	0,98	504	2,70	2,65	0,98	528	2,60	2,55	0,98	552
27	20	3,06	2,63	0,86	504	2,94	2,53	0,86	534	2,85	2,45	0,86	546	2,75	2,37	0,86	570
27	22	3,19	2,36	0,74	522	3,08	2,28	0,74	555	3,00	2,22	0,74	570	2,88	2,13	0,74	594
27	24	3,35	2,08	0,62	546	3,23	2,00	0,62	576	3,15	1,95	0,62	594	3,05	1,89	0,62	624
27	26	3,45	1,73	0,50	576	3,35	1,68	0,50	606	3,30	1,65	0,50	624	3,20	1,60	0,50	642
28	18	2,94	2,94	1,00	480	2,81	2,81	1,00	504	2,70	2,70	1,00	528	2,60	2,60	1,00	552
28	20	3,06	2,76	0,90	504	2,94	2,64	0,90	534	2,85	2,57	0,90	546	2,75	2,48	0,90	570
28	22	3,19	2,49	0,78	522	3,08	2,40	0,78	555	3,00	2,34	0,78	570	2,88	2,24	0,78	594
28	24	3,35	2,21	0,66	546	3,23	2,13	0,66	576	3,15	2,08	0,66	594	3,05	2,01	0,66	624
28	26	3,45	1,86	0,54	576	3,35	1,81	0,54	606	3,30	1,78	0,54	624	3,20	1,73	0,54	642
29	18	2,94	2,94	1,00	480	2,81	2,81	1,00	504	2,70	2,70	1,00	528	2,60	2,60	1,00	552
29	20	3,06	2,88	0,94	504	2,94	2,76	0,94	534	2,85	2,68	0,94	546	2,75	2,59	0,94	570
29	22	3,19	2,61	0,82	522	3,08	2,52	0,82	555	3,00	2,46	0,82	570	2,88	2,36	0,82	594
29	24	3,35	2,35	0,70	546	3,23	2,26	0,70	576	3,15	2,21	0,70	594	3,05	2,14	0,70	624
29	26	3,45	2,00	0,58	576	3,35	1,94	0,58	606	3,30	1,91	0,58	624	3,20	1,86	0,58	642
30	18	2,94	2,94	1,00	480	2,81	2,81	1,00	504	2,70	2,70	1,00	528	2,60	2,60	1,00	552
30	20	3,06	3,00	0,98	504	2,94	2,88	0,98	534	2,85	2,79	0,98	546	2,75	2,70	0,98	570
30	22	3,19	2,74	0,86	522	3,08	2,64	0,86	555	3,00	2,58	0,86	570	2,88	2,47	0,86	594
30	24	3,35	2,48	0,74	546	3,23	2,39	0,74	576	3,15	2,33	0,74	594	3,05	2,26	0,74	624
30	26	3,45	2,14	0,62	576	3,35	2,08	0,62	606	3,30	2,05	0,62	624	3,20	1,98	0,62	642
31	18	2,94	2,94	1,00	480	2,81	2,81	1,00	504	2,70	2,70	1,00	528	2,60	2,60	1,00	552
31	20	3,06	3,06	1,00	504	2,94	2,94	1,00	534	2,85	2,85	1,00	546	2,75	2,75	1,00	570
31	22	3,19	2,87	0,90	522	3,08	2,77	0,90	555	3,00	2,70	0,90	570	2,88	2,59	0,90	594
31	24	3,35	2,61	0,78	546	3,23	2,52	0,78	576	3,15	2,46	0,78	594	3,05	2,38	0,78	624
31	26	3,45	2,28	0,66	576	3,35	2,21	0,66	606	3,30	2,18	0,66	624	3,20	2,11	0,66	642
32	18	2,94	2,94	1,00	480	2,81	2,81	1,00	504	2,70	2,70	1,00	528	2,60	2,60	1,00	552
32	20	3,06	3,06	1,00	504	2,94	2,94	1,00	534	2,85	2,85	1,00	546	2,75	2,75	1,00	570
32	22	3,19	3,00	0,94	522	3,08	2,89	0,94	555	3,00	2,82	0,94	570	2,88	2,70	0,94	594
32	24	3,35	2,75	0,82	546	3,23	2,64	0,82	576	3,15	2,58	0,82	594	3,05	2,50	0,82	624
32	26	3,45	2,42	0,70	576	3,35	2,35	0,70	606	3,30	2,31	0,70	624	3,20	2,24	0,70	642

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP25VG

Производительность: 2,5 кВт. Доля явного тепла 0,92. Потребляемая мощность: 600 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,81	0,74	588	2,25	1,67	0,74	624	2,08	1,54	0,74	648
21	20	2,58	1,60	0,62	612	2,40	1,49	0,62	642	2,23	1,38	0,62	678
22	18	2,45	1,91	0,78	588	2,25	1,76	0,78	624	2,08	1,62	0,78	648
22	20	2,58	1,70	0,66	612	2,40	1,58	0,66	642	2,23	1,47	0,66	678
22	22	2,73	1,47	0,54	636	2,55	1,38	0,54	672	2,38	1,28	0,54	696
23	18	2,45	2,01	0,82	588	2,25	1,85	0,82	624	2,08	1,70	0,82	648
23	20	2,58	1,80	0,70	612	2,40	1,68	0,70	642	2,23	1,56	0,70	678
23	22	2,73	1,58	0,58	636	2,55	1,48	0,58	672	2,38	1,38	0,58	696
24	18	2,45	2,11	0,86	588	2,25	1,94	0,86	624	2,08	1,78	0,86	648
24	20	2,58	1,91	0,74	612	2,40	1,78	0,74	642	2,23	1,65	0,74	678
24	22	2,73	1,69	0,62	636	2,55	1,58	0,62	672	2,38	1,47	0,62	696
24	24	2,88	1,44	0,50	660	2,70	1,35	0,50	690	2,55	1,28	0,50	720
25	18	2,45	2,21	0,90	588	2,25	2,03	0,90	624	2,08	1,87	0,9	648
25	20	2,58	2,01	0,78	612	2,40	1,87	0,78	642	2,23	1,74	0,78	678
25	22	2,73	1,80	0,66	636	2,55	1,68	0,66	672	2,38	1,57	0,66	696
25	24	2,88	1,55	0,54	660	2,70	1,46	0,54	690	2,55	1,38	0,54	720
26	18	2,45	2,30	0,94	588	2,25	2,12	0,94	624	2,08	1,95	0,94	648
26	20	2,58	2,11	0,82	612	2,40	1,97	0,82	642	2,23	1,82	0,82	678
26	22	2,73	1,91	0,70	636	2,55	1,79	0,70	672	2,38	1,66	0,70	696
26	24	2,88	1,67	0,58	660	2,70	1,57	0,58	690	2,55	1,48	0,58	720
26	26	3,03	1,39	0,46	684	2,85	1,31	0,46	714	2,68	1,23	0,46	744
27	18	2,45	2,40	0,98	588	2,25	2,21	0,98	624	2,08	2,03	0,98	648
27	20	2,58	2,21	0,86	612	2,40	2,06	0,86	642	2,23	1,91	0,86	678
27	22	2,73	2,02	0,74	636	2,55	1,89	0,74	672	2,38	1,76	0,74	696
27	24	2,88	1,78	0,62	660	2,70	1,67	0,62	690	2,55	1,58	0,62	720
27	26	3,03	1,51	0,50	684	2,85	1,43	0,50	714	2,68	1,34	0,50	744
28	18	2,45	2,45	1,00	588	2,25	2,25	1,00	624	2,08	2,08	1,00	648
28	20	2,58	2,32	0,90	612	2,40	2,16	0,90	642	2,23	2,00	0,90	678
28	22	2,73	2,13	0,78	636	2,55	1,99	0,78	672	2,38	1,85	0,78	696
28	24	2,88	1,90	0,66	660	2,70	1,78	0,66	690	2,55	1,68	0,66	720
28	26	3,03	1,63	0,54	684	2,85	1,54	0,54	714	2,68	1,44	0,54	744
29	18	2,45	2,45	1,00	588	2,25	2,25	1,00	624	2,08	2,08	1,00	648
29	20	2,58	2,42	0,94	612	2,40	2,26	0,94	642	2,23	2,09	0,94	678
29	22	2,73	2,23	0,82	636	2,55	2,09	0,82	672	2,38	1,95	0,82	696
29	24	2,88	2,01	0,70	660	2,70	1,89	0,70	690	2,55	1,79	0,70	720
29	26	3,03	1,75	0,58	684	2,85	1,65	0,58	714	2,68	1,55	0,58	744
30	18	2,45	2,45	1,00	588	2,25	2,25	1,00	624	2,08	2,08	1,00	648
30	20	2,58	2,52	0,98	612	2,40	2,35	0,98	642	2,23	2,18	0,98	678
30	22	2,73	2,34	0,86	636	2,55	2,19	0,86	672	2,38	2,04	0,86	696
30	24	2,88	2,13	0,74	660	2,70	2,00	0,74	690	2,55	1,89	0,74	720
30	26	3,03	1,88	0,62	684	2,85	1,77	0,62	714	2,68	1,66	0,62	744
31	18	2,45	2,45	1,00	588	2,25	2,25	1,00	624	2,08	2,08	1,00	648
31	20	2,58	2,58	1,00	612	2,40	2,40	1,00	642	2,23	2,23	1,00	678
31	22	2,73	2,45	0,90	636	2,55	2,30	0,90	672	2,38	2,14	0,90	696
31	24	2,88	2,24	0,78	660	2,70	2,11	0,78	690	2,55	1,99	0,78	720
31	26	3,03	2,00	0,66	684	2,85	1,88	0,66	714	2,68	1,77	0,66	744
32	18	2,45	2,45	1,00	588	2,25	2,25	1,00	624	2,08	2,08	1,00	648
32	20	2,58	2,58	1,00	612	2,40	2,40	1,00	642	2,23	2,23	1,00	678
32	22	2,73	2,56	0,94	636	2,55	2,40	0,94	672	2,38	2,23	0,94	696
32	24	2,88	2,36	0,82	660	2,70	2,21	0,82	690	2,55	2,09	0,82	720
32	26	3,03	2,12	0,70	684	2,85	2,00	0,70	714	2,68	1,87	0,70	744

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP35VG

Производительность: 3,5 кВт. Доля явного тепла 0,88. Потребляемая мощность: 990 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,11	2,88	0,70	792	3,94	2,76	0,70	832	3,78	2,65	0,70	871	3,64	2,55	0,70	911
21	20	4,29	2,49	0,58	832	4,11	2,39	0,58	881	3,99	2,31	0,58	901	3,85	2,23	0,58	941
22	18	4,11	3,04	0,74	792	3,94	2,91	0,74	832	3,78	2,80	0,74	871	3,64	2,69	0,74	911
22	20	4,29	2,66	0,62	832	4,11	2,55	0,62	881	3,99	2,47	0,62	901	3,85	2,39	0,62	941
22	22	4,46	2,23	0,50	861	4,31	2,15	0,50	916	4,20	2,10	0,50	941	4,03	2,01	0,50	980
23	18	4,11	3,21	0,78	792	3,94	3,07	0,78	832	3,78	2,95	0,78	871	3,64	2,84	0,78	911
23	20	4,29	2,83	0,66	832	4,11	2,71	0,66	881	3,99	2,63	0,66	901	3,85	2,54	0,66	941
23	22	4,46	2,41	0,54	861	4,31	2,32	0,54	916	4,20	2,27	0,54	941	4,03	2,17	0,54	980
24	18	4,11	3,37	0,82	792	3,94	3,23	0,82	832	3,78	3,10	0,82	871	3,64	2,98	0,82	911
24	20	4,29	3,00	0,70	832	4,11	2,88	0,70	881	3,99	2,79	0,70	901	3,85	2,70	0,70	941
24	22	4,46	2,59	0,58	861	4,31	2,50	0,58	916	4,20	2,44	0,58	941	4,03	2,33	0,58	980
24	24	4,69	2,16	0,46	901	4,52	2,08	0,46	950	4,41	2,03	0,46	980	4,27	1,96	0,46	1030
25	18	4,11	3,54	0,86	792	3,94	3,39	0,86	832	3,78	3,25	0,86	871	3,64	3,13	0,86	911
25	20	4,29	3,17	0,74	832	4,11	3,04	0,74	881	3,99	2,95	0,74	901	3,85	2,85	0,74	941
25	22	4,46	2,77	0,62	861	4,31	2,67	0,62	916	4,20	2,60	0,62	941	4,03	2,50	0,62	980
25	24	4,69	2,35	0,50	901	4,52	2,26	0,50	950	4,41	2,21	0,50	980	4,27	2,14	0,50	1030
26	18	4,11	3,70	0,90	792	3,94	3,54	0,90	832	3,78	3,40	0,90	871	3,64	3,28	0,90	911
26	20	4,29	3,34	0,78	832	4,11	3,21	0,78	881	3,99	3,11	0,78	901	3,85	3,00	0,78	941
26	22	4,46	2,95	0,66	861	4,31	2,84	0,66	916	4,20	2,77	0,66	941	4,03	2,66	0,66	980
26	24	4,69	2,53	0,54	901	4,52	2,44	0,54	950	4,41	2,38	0,54	980	4,27	2,31	0,54	1030
26	26	4,83	2,03	0,42	950	4,69	1,97	0,42	1000	4,62	1,94	0,42	1030	4,48	1,88	0,42	1059
27	18	4,11	3,87	0,94	792	3,94	3,70	0,94	832	3,78	3,55	0,94	871	3,64	3,42	0,94	911
27	20	4,29	3,52	0,82	832	4,11	3,37	0,82	881	3,99	3,27	0,82	901	3,85	3,16	0,82	941
27	22	4,46	3,12	0,70	861	4,31	3,01	0,70	916	4,20	2,94	0,70	941	4,03	2,82	0,70	980
27	24	4,69	2,72	0,58	901	4,52	2,62	0,58	950	4,41	2,56	0,58	980	4,27	2,48	0,58	1030
27	26	4,83	2,22	0,46	950	4,69	2,16	0,46	1000	4,62	2,13	0,46	1030	4,48	2,06	0,46	1059
28	18	4,11	4,03	0,98	792	3,94	3,86	0,98	832	3,78	3,70	0,98	871	3,64	3,57	0,98	911
28	20	4,29	3,69	0,86	832	4,11	3,54	0,86	881	3,99	3,43	0,86	901	3,85	3,31	0,86	941
28	22	4,46	3,30	0,74	861	4,31	3,19	0,74	916	4,20	3,11	0,74	941	4,03	2,98	0,74	980
28	24	4,69	2,91	0,62	901	4,52	2,80	0,62	950	4,41	2,73	0,62	980	4,27	2,65	0,62	1030
28	26	4,83	2,42	0,50	950	4,69	2,35	0,50	1000	4,62	2,31	0,50	1030	4,48	2,24	0,50	1059
29	18	4,11	4,11	1,00	792	3,94	3,94	1,00	832	3,78	3,78	1,00	871	3,64	3,64	1,00	911
29	20	4,29	3,86	0,90	832	4,11	3,70	0,90	881	3,99	3,59	0,90	901	3,85	3,47	0,90	941
29	22	4,46	3,48	0,78	861	4,31	3,36	0,78	916	4,20	3,28	0,78	941	4,03	3,14	0,78	980
29	24	4,69	3,10	0,66	901	4,52	2,98	0,66	950	4,41	2,91	0,66	980	4,27	2,82	0,66	1030
29	26	4,83	2,61	0,54	950	4,69	2,53	0,54	1000	4,62	2,49	0,54	1030	4,48	2,42	0,54	1059
30	18	4,11	4,11	1,00	792	3,94	3,94	1,00	832	3,78	3,78	1,00	871	3,64	3,64	1,00	911
30	20	4,29	4,03	0,94	832	4,11	3,87	0,94	881	3,99	3,75	0,94	901	3,85	3,62	0,94	941
30	22	4,46	3,66	0,82	861	4,31	3,53	0,82	916	4,20	3,44	0,82	941	4,03	3,30	0,82	980
30	24	4,69	3,28	0,70	901	4,52	3,16	0,70	950	4,41	3,09	0,70	980	4,27	2,99	0,70	1030
30	26	4,83	2,80	0,58	950	4,69	2,72	0,58	1000	4,62	2,68	0,58	1030	4,48	2,60	0,58	1059
31	18	4,11	4,11	1,00	792	3,94	3,94	1,00	832	3,78	3,78	1,00	871	3,64	3,64	1,00	911
31	20	4,29	4,20	0,98	832	4,11	4,03	0,98	881	3,99	3,91	0,98	901	3,85	3,77	0,98	941
31	22	4,46	3,84	0,86	861	4,31	3,70	0,86	916	4,20	3,61	0,86	941	4,03	3,46	0,86	980
31	24	4,69	3,47	0,74	901	4,52	3,34	0,74	950	4,41	3,26	0,74	980	4,27	3,16	0,74	1030
31	26	4,83	2,99	0,62	950	4,69	2,91	0,62	1000	4,62	2,86	0,62	1030	4,48	2,78	0,62	1059
32	18	4,11	4,11	1,00	792	3,94	3,94	1,00	832	3,78	3,78	1,00	871	3,64	3,64	1,00	911
32	20	4,29	4,29	1,00	832	4,11	4,11	1,00	881	3,99	3,99	1,00	901	3,85	3,85	1,00	941
32	22	4,46	4,02	0,90	861	4,31	3,87	0,90	916	4,20	3,78	0,90	941	4,03	3,62	0,90	980
32	24	4,69	3,66	0,78	901	4,52	3,52	0,78	950	4,41	3,44	0,78	980	4,27	3,33	0,78	1030
32	26	4,83	3,19	0,66	950	4,69	3,10	0,66	1000	4,62	3,05	0,66	1030	4,48	2,96	0,66	1059

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP35VG

Производительность: 3,5 кВт. Доля явного тепла 0,88. Потребляемая мощность: 990 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,43	2,40	0,70	970	3,15	2,21	0,70	1030	2,91	2,03	0,70	1069
21	20	3,61	2,09	0,58	1010	3,36	1,95	0,58	1059	3,12	1,81	0,58	1119
22	18	3,43	2,54	0,74	970	3,15	2,33	0,74	1030	2,91	2,15	0,74	1069
22	20	3,61	2,24	0,62	1010	3,36	2,08	0,62	1059	3,12	1,93	0,62	1119
22	22	3,82	1,91	0,50	1049	3,57	1,79	0,50	1109	3,33	1,66	0,50	1148
23	18	3,43	2,68	0,78	970	3,15	2,46	0,78	1030	2,91	2,27	0,78	1069
23	20	3,61	2,38	0,66	1010	3,36	2,22	0,66	1059	3,12	2,06	0,66	1119
23	22	3,82	2,06	0,54	1049	3,57	1,93	0,54	1109	3,33	1,80	0,54	1148
24	18	3,43	2,81	0,82	970	3,15	2,58	0,82	1030	2,91	2,38	0,82	1069
24	20	3,61	2,52	0,70	1010	3,36	2,35	0,70	1059	3,12	2,18	0,70	1119
24	22	3,82	2,21	0,58	1049	3,57	2,07	0,58	1109	3,33	1,93	0,58	1148
24	24	4,03	1,85	0,46	1089	3,78	1,74	0,46	1139	3,57	1,64	0,46	1188
25	18	3,43	2,95	0,86	970	3,15	2,71	0,86	1030	2,91	2,50	0,86	1069
25	20	3,61	2,67	0,74	1010	3,36	2,49	0,74	1059	3,12	2,31	0,74	1119
25	22	3,82	2,37	0,62	1049	3,57	2,21	0,62	1109	3,33	2,06	0,62	1148
25	24	4,03	2,01	0,50	1089	3,78	1,89	0,50	1139	3,57	1,79	0,50	1188
26	18	3,43	3,09	0,90	970	3,15	2,84	0,90	1030	2,91	2,61	0,90	1069
26	20	3,61	2,81	0,78	1010	3,36	2,62	0,78	1059	3,12	2,43	0,78	1119
26	22	3,82	2,52	0,66	1049	3,57	2,36	0,66	1109	3,33	2,19	0,66	1148
26	24	4,03	2,17	0,54	1089	3,78	2,04	0,54	1139	3,57	1,93	0,54	1188
26	26	4,24	1,78	0,42	1129	3,99	1,68	0,42	1178	3,75	1,57	0,42	1228
27	18	3,43	3,22	0,94	970	3,15	2,96	0,94	1030	2,91	2,73	0,94	1069
27	20	3,61	2,96	0,82	1010	3,36	2,76	0,82	1059	3,12	2,55	0,82	1119
27	22	3,82	2,67	0,70	1049	3,57	2,50	0,70	1109	3,33	2,33	0,70	1148
27	24	4,03	2,33	0,58	1089	3,78	2,19	0,58	1139	3,57	2,07	0,58	1188
27	26	4,24	1,95	0,46	1129	3,99	1,84	0,46	1178	3,75	1,72	0,46	1228
28	18	3,43	3,36	0,98	970	3,15	3,09	0,98	1030	2,91	2,85	0,98	1069
28	20	3,61	3,10	0,86	1010	3,36	2,89	0,86	1059	3,12	2,68	0,86	1119
28	22	3,82	2,82	0,74	1049	3,57	2,64	0,74	1109	3,33	2,46	0,74	1148
28	24	4,03	2,50	0,62	1089	3,78	2,34	0,62	1139	3,57	2,21	0,62	1188
28	26	4,24	2,12	0,50	1129	3,99	2,00	0,50	1178	3,75	1,87	0,50	1228
29	18	3,43	3,43	1,00	970	3,15	3,15	1,00	1030	2,91	2,91	1,00	1069
29	20	3,61	3,24	0,90	1010	3,36	3,02	0,90	1059	3,12	2,80	0,90	1119
29	22	3,82	2,98	0,78	1049	3,57	2,78	0,78	1109	3,33	2,59	0,78	1148
29	24	4,03	2,66	0,66	1089	3,78	2,49	0,66	1139	3,57	2,36	0,66	1188
29	26	4,24	2,29	0,54	1129	3,99	2,15	0,54	1178	3,75	2,02	0,54	1228
30	18	3,43	3,43	1,00	970	3,15	3,15	1,00	1030	2,91	2,91	1,00	1069
30	20	3,61	3,39	0,94	1010	3,36	3,16	0,94	1059	3,12	2,93	0,94	1119
30	22	3,82	3,13	0,82	1049	3,57	2,93	0,82	1109	3,33	2,73	0,82	1148
30	24	4,03	2,82	0,70	1089	3,78	2,65	0,70	1139	3,57	2,50	0,70	1188
30	26	4,24	2,46	0,58	1129	3,99	2,31	0,58	1178	3,75	2,17	0,58	1228
31	18	3,43	3,43	1,00	970	3,15	3,15	1,00	1030	2,91	2,91	1,00	1069
31	20	3,61	3,53	0,98	1010	3,36	3,29	0,98	1059	3,12	3,05	0,98	1119
31	22	3,82	3,28	0,86	1049	3,57	3,07	0,86	1109	3,33	2,86	0,86	1148
31	24	4,03	2,98	0,74	1089	3,78	2,80	0,74	1139	3,57	2,64	0,74	1188
31	26	4,24	2,63	0,62	1129	3,99	2,47	0,62	1178	3,75	2,32	0,62	1228
32	18	3,43	3,43	1,00	970	3,15	3,15	1,00	1030	2,91	2,91	1,00	1069
32	20	3,61	3,61	1,00	1010	3,36	3,36	1,00	1059	3,12	3,12	1,00	1119
32	22	3,82	3,43	0,90	1049	3,57	3,21	0,90	1109	3,33	2,99	0,90	1148
32	24	4,03	3,14	0,78	1089	3,78	2,95	0,78	1139	3,57	2,78	0,78	1188
32	26	4,24	2,80	0,66	1129	3,99	2,63	0,66	1178	3,75	2,47	0,66	1228

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP42VG

Производительность: 4,2 кВт. Доля явного тепла 0,77. Потребляемая мощность: 1300 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,94	2,91	0,59	1040	4,73	2,79	0,59	1092	4,54	2,68	0,59	1144	4,37	2,58	0,59	1196
21	20	5,15	2,42	0,47	1092	4,94	2,32	0,47	1157	4,79	2,25	0,47	1183	4,62	2,17	0,47	1235
22	18	4,94	3,11	0,63	1040	4,73	2,98	0,63	1092	4,54	2,86	0,63	1144	4,37	2,75	0,63	1196
22	20	5,15	2,62	0,51	1092	4,94	2,52	0,51	1157	4,79	2,44	0,51	1183	4,62	2,36	0,51	1235
22	22	5,36	2,09	0,39	1131	5,17	2,01	0,39	1203	5,04	1,97	0,39	1235	4,83	1,88	0,39	1287
23	18	4,94	3,31	0,67	1040	4,73	3,17	0,67	1092	4,54	3,04	0,67	1144	4,37	2,93	0,67	1196
23	20	5,15	2,83	0,55	1092	4,94	2,71	0,55	1157	4,79	2,63	0,55	1183	4,62	2,54	0,55	1235
23	22	5,36	2,30	0,43	1131	5,17	2,22	0,43	1203	5,04	2,17	0,43	1235	4,83	2,08	0,43	1287
24	18	4,94	3,50	0,71	1040	4,73	3,35	0,71	1092	4,54	3,22	0,71	1144	4,37	3,10	0,71	1196
24	20	5,15	3,04	0,59	1092	4,94	2,91	0,59	1157	4,79	2,82	0,59	1183	4,62	2,73	0,59	1235
24	22	5,36	2,52	0,47	1131	5,17	2,43	0,47	1203	5,04	2,37	0,47	1235	4,83	2,27	0,47	1287
24	24	5,63	1,97	0,35	1183	5,42	1,90	0,35	1248	5,29	1,85	0,35	1287	5,12	1,79	0,35	1352
25	18	4,94	3,70	0,75	1040	4,73	3,54	0,75	1092	4,54	3,40	0,75	1144	4,37	3,28	0,75	1196
25	20	5,15	3,24	0,63	1092	4,94	3,11	0,63	1157	4,79	3,02	0,63	1183	4,62	2,91	0,63	1235
25	22	5,36	2,73	0,51	1131	5,17	2,63	0,51	1203	5,04	2,57	0,51	1235	4,83	2,46	0,51	1287
25	24	5,63	2,19	0,39	1183	5,42	2,11	0,39	1248	5,29	2,06	0,39	1287	5,12	2,00	0,39	1352
26	18	4,94	3,90	0,79	1040	4,73	3,73	0,79	1092	4,54	3,58	0,79	1144	4,37	3,45	0,79	1196
26	20	5,15	3,45	0,67	1092	4,94	3,31	0,67	1157	4,79	3,21	0,67	1183	4,62	3,10	0,67	1235
26	22	5,36	2,95	0,55	1131	5,17	2,84	0,55	1203	5,04	2,77	0,55	1235	4,83	2,66	0,55	1287
26	24	5,63	2,42	0,43	1183	5,42	2,33	0,43	1248	5,29	2,28	0,43	1287	5,12	2,20	0,43	1352
26	26	5,80	1,80	0,31	1248	5,63	1,74	0,31	1313	5,54	1,72	0,31	1352	5,38	1,67	0,31	1391
27	18	4,94	4,10	0,83	1040	4,73	3,92	0,83	1092	4,54	3,76	0,83	1144	4,37	3,63	0,83	1196
27	20	5,15	3,65	0,71	1092	4,94	3,50	0,71	1157	4,79	3,40	0,71	1183	4,62	3,28	0,71	1235
27	22	5,36	3,16	0,59	1131	5,17	3,05	0,59	1203	5,04	2,97	0,59	1235	4,83	2,85	0,59	1287
27	24	5,63	2,65	0,47	1183	5,42	2,55	0,47	1248	5,29	2,49	0,47	1287	5,12	2,41	0,47	1352
27	26	5,80	2,03	0,35	1248	5,63	1,97	0,35	1313	5,54	1,94	0,35	1352	5,38	1,88	0,35	1391
28	18	4,94	4,29	0,87	1040	4,73	4,11	0,87	1092	4,54	3,95	0,87	1144	4,37	3,80	0,87	1196
28	20	5,15	3,86	0,75	1092	4,94	3,70	0,75	1157	4,79	3,59	0,75	1183	4,62	3,47	0,75	1235
28	22	5,36	3,37	0,63	1131	5,17	3,25	0,63	1203	5,04	3,18	0,63	1235	4,83	3,04	0,63	1287
28	24	5,63	2,87	0,51	1183	5,42	2,76	0,51	1248	5,29	2,70	0,51	1287	5,12	2,61	0,51	1352
28	26	5,80	2,26	0,39	1248	5,63	2,19	0,39	1313	5,54	2,16	0,39	1352	5,38	2,10	0,39	1391
29	18	4,94	4,49	0,91	1040	4,73	4,30	0,91	1092	4,54	4,13	0,91	1144	4,37	3,97	0,91	1196
29	20	5,15	4,06	0,79	1092	4,94	3,90	0,79	1157	4,79	3,78	0,79	1183	4,62	3,65	0,79	1235
29	22	5,36	3,59	0,67	1131	5,17	3,46	0,67	1203	5,04	3,38	0,67	1235	4,83	3,24	0,67	1287
29	24	5,63	3,10	0,55	1183	5,42	2,98	0,55	1248	5,29	2,91	0,55	1287	5,12	2,82	0,55	1352
29	26	5,80	2,49	0,43	1248	5,63	2,42	0,43	1313	5,54	2,38	0,43	1352	5,38	2,31	0,43	1391
30	18	4,94	4,69	0,95	1040	4,73	4,49	0,95	1092	4,54	4,31	0,95	1144	4,37	4,15	0,95	1196
30	20	5,15	4,27	0,83	1092	4,94	4,10	0,83	1157	4,79	3,97	0,83	1183	4,62	3,83	0,83	1235
30	22	5,36	3,80	0,71	1131	5,17	3,67	0,71	1203	5,04	3,58	0,71	1235	4,83	3,43	0,71	1287
30	24	5,63	3,32	0,59	1183	5,42	3,20	0,59	1248	5,29	3,12	0,59	1287	5,12	3,02	0,59	1352
30	26	5,80	2,72	0,47	1248	5,63	2,65	0,47	1313	5,54	2,61	0,47	1352	5,38	2,53	0,47	1391
31	18	4,94	4,89	0,99	1040	4,73	4,68	0,99	1092	4,54	4,49	0,99	1144	4,37	4,32	0,99	1196
31	20	5,15	4,48	0,87	1092	4,94	4,29	0,87	1157	4,79	4,17	0,87	1183	4,62	4,02	0,87	1235
31	22	5,36	4,02	0,75	1131	5,17	3,87	0,75	1203	5,04	3,78	0,75	1235	4,83	3,62	0,75	1287
31	24	5,63	3,55	0,63	1183	5,42	3,41	0,63	1248	5,29	3,33	0,63	1287	5,12	3,23	0,63	1352
31	26	5,80	2,96	0,51	1248	5,63	2,87	0,51	1313	5,54	2,83	0,51	1352	5,38	2,74	0,51	1391
32	18	4,94	4,94	1,00	1040	4,73	4,73	1,00	1092	4,54	4,54	1,00	1144	4,37	4,37	1,00	1196
32	20	5,15	4,68	0,91	1092	4,94	4,49	0,91	1157	4,79	4,36	0,91	1183	4,62	4,20	0,91	1235
32	22	5,36	4,23	0,79	1131	5,17	4,08	0,79	1203	5,04	3,98	0,79	1235	4,83	3,82	0,79	1287
32	24	5,63	3,77	0,67	1183	5,42	3,63	0,67	1248	5,29	3,55	0,67	1287	5,12	3,43	0,67	1352
32	26	5,80	3,19	0,55	1248	5,63	3,10	0,55	1313	5,54	3,05	0,55	1352	5,38	2,96	0,55	1391

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP42VG

Производительность: 4,2 кВт. Доля явного тепла 0,77. Потребляемая мощность: 1300 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,12	2,43	0,59	1274	3,78	2,23	0,59	1352	3,49	2,06	0,59	1404
21	20	4,33	2,03	0,47	1326	4,03	1,90	0,47	1391	3,74	1,76	0,47	1469
22	18	4,12	2,59	0,63	1274	3,78	2,38	0,63	1352	3,49	2,20	0,63	1404
22	20	4,33	2,21	0,51	1326	4,03	2,06	0,51	1391	3,74	1,91	0,51	1469
22	22	4,58	1,79	0,39	1378	4,28	1,67	0,39	1456	3,99	1,56	0,39	1508
23	18	4,12	2,76	0,67	1274	3,78	2,53	0,67	1352	3,49	2,34	0,67	1404
23	20	4,33	2,38	0,55	1326	4,03	2,22	0,55	1391	3,74	2,06	0,55	1469
23	22	4,58	1,97	0,43	1378	4,28	1,84	0,43	1456	3,99	1,72	0,43	1508
24	18	4,12	2,92	0,71	1274	3,78	2,68	0,71	1352	3,49	2,48	0,71	1404
24	20	4,33	2,55	0,59	1326	4,03	2,38	0,59	1391	3,74	2,21	0,59	1469
24	22	4,58	2,15	0,47	1378	4,28	2,01	0,47	1456	3,99	1,88	0,47	1508
24	24	4,83	1,69	0,35	1430	4,54	1,59	0,35	1495	4,28	1,50	0,35	1560
25	18	4,12	3,09	0,75	1274	3,78	2,84	0,75	1352	3,49	2,61	0,75	1404
25	20	4,33	2,73	0,63	1326	4,03	2,54	0,63	1391	3,74	2,35	0,63	1469
25	22	4,58	2,33	0,51	1378	4,28	2,18	0,51	1456	3,99	2,03	0,51	1508
25	24	4,83	1,88	0,39	1430	4,54	1,77	0,39	1495	4,28	1,67	0,39	1560
26	18	4,12	3,25	0,79	1274	3,78	2,99	0,79	1352	3,49	2,75	0,79	1404
26	20	4,33	2,90	0,67	1326	4,03	2,70	0,67	1391	3,74	2,50	0,67	1469
26	22	4,58	2,52	0,55	1378	4,28	2,36	0,55	1456	3,99	2,19	0,55	1508
26	24	4,83	2,08	0,43	1430	4,54	1,95	0,43	1495	4,28	1,84	0,43	1560
26	26	5,08	1,58	0,31	1482	4,79	1,48	0,31	1547	4,49	1,39	0,31	1612
27	18	4,12	3,42	0,83	1274	3,78	3,14	0,83	1352	3,49	2,89	0,83	1404
27	20	4,33	3,07	0,71	1326	4,03	2,86	0,71	1391	3,74	2,65	0,71	1469
27	22	4,58	2,70	0,59	1378	4,28	2,53	0,59	1456	3,99	2,35	0,59	1508
27	24	4,83	2,27	0,47	1430	4,54	2,13	0,47	1495	4,28	2,01	0,47	1560
27	26	5,08	1,78	0,35	1482	4,79	1,68	0,35	1547	4,49	1,57	0,35	1612
28	18	4,12	3,58	0,87	1274	3,78	3,29	0,87	1352	3,49	3,03	0,87	1404
28	20	4,33	3,24	0,75	1326	4,03	3,02	0,75	1391	3,74	2,80	0,75	1469
28	22	4,58	2,88	0,63	1378	4,28	2,70	0,63	1456	3,99	2,51	0,63	1508
28	24	4,83	2,46	0,51	1430	4,54	2,31	0,51	1495	4,28	2,18	0,51	1560
28	26	5,08	1,98	0,39	1482	4,79	1,87	0,39	1547	4,49	1,75	0,39	1612
29	18	4,12	3,75	0,91	1274	3,78	3,44	0,91	1352	3,49	3,17	0,91	1404
29	20	4,33	3,42	0,79	1326	4,03	3,19	0,79	1391	3,74	2,95	0,79	1469
29	22	4,58	3,07	0,67	1378	4,28	2,87	0,67	1456	3,99	2,67	0,67	1508
29	24	4,83	2,66	0,55	1430	4,54	2,49	0,55	1495	4,28	2,36	0,55	1560
29	26	5,08	2,19	0,43	1482	4,79	2,06	0,43	1547	4,49	1,93	0,43	1612
30	18	4,12	3,91	0,95	1274	3,78	3,59	0,95	1352	3,49	3,31	0,95	1404
30	20	4,33	3,59	0,83	1326	4,03	3,35	0,83	1391	3,74	3,10	0,83	1469
30	22	4,58	3,25	0,71	1378	4,28	3,04	0,71	1456	3,99	2,83	0,71	1508
30	24	4,83	2,85	0,59	1430	4,54	2,68	0,59	1495	4,28	2,53	0,59	1560
30	26	5,08	2,39	0,47	1482	4,79	2,25	0,47	1547	4,49	2,11	0,47	1612
31	18	4,12	4,07	0,99	1274	3,78	3,74	0,99	1352	3,49	3,45	0,99	1404
31	20	4,33	3,76	0,87	1326	4,03	3,51	0,87	1391	3,74	3,25	0,87	1469
31	22	4,58	3,43	0,75	1378	4,28	3,21	0,75	1456	3,99	2,99	0,75	1508
31	24	4,83	3,04	0,63	1430	4,54	2,86	0,63	1495	4,28	2,70	0,63	1560
31	26	5,08	2,59	0,51	1482	4,79	2,44	0,51	1547	4,49	2,29	0,51	1612
32	18	4,12	4,12	1,00	1274	3,78	3,78	1,00	1352	3,49	3,49	1,00	1404
32	20	4,33	3,94	0,91	1326	4,03	3,67	0,91	1391	3,74	3,40	0,91	1469
32	22	4,58	3,62	0,79	1378	4,28	3,38	0,79	1456	3,99	3,15	0,79	1508
32	24	4,83	3,24	0,67	1430	4,54	3,04	0,67	1495	4,28	2,87	0,67	1560
32	26	5,08	2,80	0,55	1482	4,79	2,63	0,55	1547	4,49	2,47	0,55	1612

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP50VG

Производительность: 5,0 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 1550 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,29	0,56	1240	5,63	3,15	0,56	1302	5,40	3,02	0,56	1364	5,20	2,91	0,56	1426
21	20	6,13	2,70	0,44	1302	5,88	2,59	0,44	1380	5,70	2,51	0,44	1411	5,50	2,42	0,44	1473
22	18	5,88	3,53	0,60	1240	5,63	3,38	0,60	1302	5,40	3,24	0,60	1364	5,20	3,12	0,60	1426
22	20	6,13	2,94	0,48	1302	5,88	2,82	0,48	1380	5,70	2,74	0,48	1411	5,50	2,64	0,48	1473
22	22	6,38	2,30	0,36	1349	6,15	2,21	0,36	1434	6,00	2,16	0,36	1473	5,75	2,07	0,36	1535
23	18	5,88	3,76	0,64	1240	5,63	3,60	0,64	1302	5,40	3,46	0,64	1364	5,20	3,33	0,64	1426
23	20	6,13	3,19	0,52	1302	5,88	3,06	0,52	1380	5,70	2,96	0,52	1411	5,50	2,86	0,52	1473
23	22	6,38	2,55	0,40	1349	6,15	2,46	0,40	1434	6,00	2,40	0,40	1473	5,75	2,30	0,40	1535
24	18	5,88	4,00	0,68	1240	5,63	3,83	0,68	1302	5,40	3,67	0,68	1364	5,20	3,54	0,68	1426
24	20	6,13	3,43	0,56	1302	5,88	3,29	0,56	1380	5,70	3,19	0,56	1411	5,50	3,08	0,56	1473
24	22	6,38	2,81	0,44	1349	6,15	2,71	0,44	1434	6,00	2,64	0,44	1473	5,75	2,53	0,44	1535
24	24	6,70	2,14	0,32	1411	6,45	2,06	0,32	1488	6,30	2,02	0,32	1535	6,10	1,95	0,32	1612
25	18	5,88	4,23	0,72	1240	5,63	4,05	0,72	1302	5,40	3,89	0,72	1364	5,20	3,74	0,72	1426
25	20	6,13	3,68	0,60	1302	5,88	3,53	0,60	1380	5,70	3,42	0,60	1411	5,50	3,30	0,60	1473
25	22	6,38	3,06	0,48	1349	6,15	2,95	0,48	1434	6,00	2,88	0,48	1473	5,75	2,76	0,48	1535
25	24	6,70	2,41	0,36	1411	6,45	2,32	0,36	1488	6,30	2,27	0,36	1535	6,10	2,20	0,36	1612
26	18	5,88	4,47	0,76	1240	5,63	4,28	0,76	1302	5,40	4,10	0,76	1364	5,20	3,95	0,76	1426
26	20	6,13	3,92	0,64	1302	5,88	3,76	0,64	1380	5,70	3,65	0,64	1411	5,50	3,52	0,64	1473
26	22	6,38	3,32	0,52	1349	6,15	3,20	0,52	1434	6,00	3,12	0,52	1473	5,75	2,99	0,52	1535
26	24	6,70	2,68	0,40	1411	6,45	2,58	0,40	1488	6,30	2,52	0,40	1535	6,10	2,44	0,40	1612
26	26	6,90	1,93	0,28	1488	6,70	1,88	0,28	1566	6,60	1,85	0,28	1612	6,40	1,79	0,28	1659
27	18	5,88	4,70	0,80	1240	5,63	4,50	0,80	1302	5,40	4,32	0,80	1364	5,20	4,16	0,80	1426
27	20	6,13	4,17	0,68	1302	5,88	4,00	0,68	1380	5,70	3,88	0,68	1411	5,50	3,74	0,68	1473
27	22	6,38	3,57	0,56	1349	6,15	3,44	0,56	1434	6,00	3,36	0,56	1473	5,75	3,22	0,56	1535
27	24	6,70	2,95	0,44	1411	6,45	2,84	0,44	1488	6,30	2,77	0,44	1535	6,10	2,68	0,44	1612
27	26	6,90	2,21	0,32	1488	6,70	2,14	0,32	1566	6,60	2,11	0,32	1612	6,40	2,05	0,32	1659
28	18	5,88	4,94	0,84	1240	5,63	4,73	0,84	1302	5,40	4,54	0,84	1364	5,20	4,37	0,84	1426
28	20	6,13	4,41	0,72	1302	5,88	4,23	0,72	1380	5,70	4,10	0,72	1411	5,50	3,96	0,72	1473
28	22	6,38	3,83	0,60	1349	6,15	3,69	0,60	1434	6,00	3,60	0,60	1473	5,75	3,45	0,60	1535
28	24	6,70	3,22	0,48	1411	6,45	3,10	0,48	1488	6,30	3,02	0,48	1535	6,10	2,93	0,48	1612
28	26	6,90	2,48	0,36	1488	6,70	2,41	0,36	1566	6,60	2,38	0,36	1612	6,40	2,30	0,36	1659
29	18	5,88	5,17	0,88	1240	5,63	4,95	0,88	1302	5,40	4,75	0,88	1364	5,20	4,58	0,88	1426
29	20	6,13	4,66	0,76	1302	5,88	4,47	0,76	1380	5,70	4,33	0,76	1411	5,50	4,18	0,76	1473
29	22	6,38	4,08	0,64	1349	6,15	3,94	0,64	1434	6,00	3,84	0,64	1473	5,75	3,68	0,64	1535
29	24	6,70	3,48	0,52	1411	6,45	3,35	0,52	1488	6,30	3,28	0,52	1535	6,10	3,17	0,52	1612
29	26	6,90	2,76	0,40	1488	6,70	2,68	0,40	1566	6,60	2,64	0,40	1612	6,40	2,56	0,40	1659
30	18	5,88	5,41	0,92	1240	5,63	5,18	0,92	1302	5,40	4,97	0,92	1364	5,20	4,78	0,92	1426
30	20	6,13	4,90	0,80	1302	5,88	4,70	0,80	1380	5,70	4,56	0,80	1411	5,50	4,40	0,80	1473
30	22	6,38	4,34	0,68	1349	6,15	4,18	0,68	1434	6,00	4,08	0,68	1473	5,75	3,91	0,68	1535
30	24	6,70	3,75	0,56	1411	6,45	3,61	0,56	1488	6,30	3,53	0,56	1535	6,10	3,42	0,56	1612
30	26	6,90	3,04	0,44	1488	6,70	2,95	0,44	1566	6,60	2,90	0,44	1612	6,40	2,82	0,44	1659
31	18	5,88	5,64	0,96	1240	5,63	5,40	0,96	1302	5,40	5,18	0,96	1364	5,20	4,99	0,96	1426
31	20	6,13	5,15	0,84	1302	5,88	4,94	0,84	1380	5,70	4,79	0,84	1411	5,50	4,62	0,84	1473
31	22	6,38	4,59	0,72	1349	6,15	4,43	0,72	1434	6,00	4,32	0,72	1473	5,75	4,14	0,72	1535
31	24	6,70	4,02	0,60	1411	6,45	3,87	0,60	1488	6,30	3,78	0,60	1535	6,10	3,66	0,60	1612
31	26	6,90	3,31	0,48	1488	6,70	3,22	0,48	1566	6,60	3,17	0,48	1612	6,40	3,07	0,48	1659
32	18	5,88	5,88	1,00	1240	5,63	5,63	1,00	1302	5,40	5,40	1,00	1364	5,20	5,20	1,00	1426
32	20	6,13	5,39	0,88	1302	5,88	5,17	0,88	1380	5,70	5,02	0,88	1411	5,50	4,84	0,88	1473
32	22	6,38	4,85	0,76	1349	6,15	4,67	0,76	1434	6,00	4,56	0,76	1473	5,75	4,37	0,76	1535
32	24	6,70	4,29	0,64	1411	6,45	4,13	0,64	1488	6,30	4,03	0,64	1535	6,10	3,90	0,64	1612
32	26	6,90	3,59	0,52	1488	6,70	3,48	0,52	1566	6,60	3,43	0,52	1612	6,40	3,33	0,52	1659

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP50VG

Производительность: 5,0 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 1550 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,74	0,56	1519	4,50	2,52	0,56	1612	4,15	2,32	0,56	1674
21	20	5,15	2,27	0,44	1581	4,80	2,11	0,44	1659	4,45	1,96	0,44	1752
22	18	4,90	2,94	0,60	1519	4,50	2,70	0,60	1612	4,15	2,49	0,60	1674
22	20	5,15	2,47	0,48	1581	4,80	2,30	0,48	1659	4,45	2,14	0,48	1752
22	22	5,45	1,96	0,36	1643	5,10	1,84	0,36	1736	4,75	1,71	0,36	1798
23	18	4,90	3,14	0,64	1519	4,50	2,88	0,64	1612	4,15	2,66	0,64	1674
23	20	5,15	2,68	0,52	1581	4,80	2,50	0,52	1659	4,45	2,31	0,52	1752
23	22	5,45	2,18	0,40	1643	5,10	2,04	0,40	1736	4,75	1,90	0,40	1798
24	18	4,90	3,33	0,68	1519	4,50	3,06	0,68	1612	4,15	2,82	0,68	1674
24	20	5,15	2,88	0,56	1581	4,80	2,69	0,56	1659	4,45	2,49	0,56	1752
24	22	5,45	2,40	0,44	1643	5,10	2,24	0,44	1736	4,75	2,09	0,44	1798
24	24	5,75	1,84	0,32	1705	5,40	1,73	0,32	1783	5,10	1,63	0,32	1860
25	18	4,90	3,53	0,72	1519	4,50	3,24	0,72	1612	4,15	2,99	0,72	1674
25	20	5,15	3,09	0,60	1581	4,80	2,88	0,60	1659	4,45	2,67	0,60	1752
25	22	5,45	2,62	0,48	1643	5,10	2,45	0,48	1736	4,75	2,28	0,48	1798
25	24	5,75	2,07	0,36	1705	5,40	1,94	0,36	1783	5,10	1,84	0,36	1860
26	18	4,90	3,72	0,76	1519	4,50	3,42	0,76	1612	4,15	3,15	0,76	1674
26	20	5,15	3,30	0,64	1581	4,80	3,07	0,64	1659	4,45	2,85	0,64	1752
26	22	5,45	2,83	0,52	1643	5,10	2,65	0,52	1736	4,75	2,47	0,52	1798
26	24	5,75	2,30	0,40	1705	5,40	2,16	0,40	1783	5,10	2,04	0,40	1860
26	26	6,05	1,69	0,28	1767	5,70	1,60	0,28	1845	5,35	1,50	0,28	1922
27	18	4,90	3,92	0,80	1519	4,50	3,60	0,80	1612	4,15	3,32	0,80	1674
27	20	5,15	3,50	0,68	1581	4,80	3,26	0,68	1659	4,45	3,03	0,68	1752
27	22	5,45	3,05	0,56	1643	5,10	2,86	0,56	1736	4,75	2,66	0,56	1798
27	24	5,75	2,53	0,44	1705	5,40	2,38	0,44	1783	5,10	2,24	0,44	1860
27	26	6,05	1,94	0,32	1767	5,70	1,82	0,32	1845	5,35	1,71	0,32	1922
28	18	4,90	4,12	0,84	1519	4,50	3,78	0,84	1612	4,15	3,49	0,84	1674
28	20	5,15	3,71	0,72	1581	4,80	3,46	0,72	1659	4,45	3,20	0,72	1752
28	22	5,45	3,27	0,60	1643	5,10	3,06	0,60	1736	4,75	2,85	0,60	1798
28	24	5,75	2,76	0,48	1705	5,40	2,59	0,48	1783	5,10	2,45	0,48	1860
28	26	6,05	2,18	0,36	1767	5,70	2,05	0,36	1845	5,35	1,93	0,36	1922
29	18	4,90	4,31	0,88	1519	4,50	3,96	0,88	1612	4,15	3,65	0,88	1674
29	20	5,15	3,91	0,76	1581	4,80	3,65	0,76	1659	4,45	3,38	0,76	1752
29	22	5,45	3,49	0,64	1643	5,10	3,26	0,64	1736	4,75	3,04	0,64	1798
29	24	5,75	2,99	0,52	1705	5,40	2,81	0,52	1783	5,10	2,65	0,52	1860
29	26	6,05	2,42	0,40	1767	5,70	2,28	0,40	1845	5,35	2,14	0,40	1922
30	18	4,90	4,51	0,92	1519	4,50	4,14	0,92	1612	4,15	3,82	0,92	1674
30	20	5,15	4,12	0,80	1581	4,80	3,84	0,80	1659	4,45	3,56	0,80	1752
30	22	5,45	3,71	0,68	1643	5,10	3,47	0,68	1736	4,75	3,23	0,68	1798
30	24	5,75	3,22	0,56	1705	5,40	3,02	0,56	1783	5,10	2,86	0,56	1860
30	26	6,05	2,66	0,44	1767	5,70	2,51	0,44	1845	5,35	2,35	0,44	1922
31	18	4,90	4,70	0,96	1519	4,50	4,32	0,96	1612	4,15	3,98	0,96	1674
31	20	5,15	4,33	0,84	1581	4,80	4,03	0,84	1659	4,45	3,74	0,84	1752
31	22	5,45	3,92	0,72	1643	5,10	3,67	0,72	1736	4,75	3,42	0,72	1798
31	24	5,75	3,45	0,60	1705	5,40	3,24	0,60	1783	5,10	3,06	0,60	1860
31	26	6,05	2,90	0,48	1767	5,70	2,74	0,48	1845	5,35	2,57	0,48	1922
32	18	4,90	4,90	1,00	1519	4,50	4,50	1,00	1612	4,15	4,15	1,00	1674
32	20	5,15	4,53	0,88	1581	4,80	4,22	0,88	1659	4,45	3,92	0,88	1752
32	22	5,45	4,14	0,76	1643	5,10	3,88	0,76	1736	4,75	3,61	0,76	1798
32	24	5,75	3,68	0,64	1705	5,40	3,46	0,64	1783	5,10	3,26	0,64	1860
32	26	6,05	3,15	0,52	1767	5,70	2,96	0,52	1845	5,35	2,78	0,52	1922

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP60VG

Производительность: 6,1 кВт. Доля явного тепла 0,83. Потребляемая мощность: 1590 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	7,17	4,66	0,65	1272	6,86	4,46	0,65	1336	6,59	4,28	0,65	1399	6,34	4,12	0,65	1463
21	20	7,47	3,96	0,53	1336	7,17	3,80	0,53	1415	6,95	3,69	0,53	1447	6,71	3,56	0,53	1511
22	18	7,17	4,95	0,69	1272	6,86	4,74	0,69	1336	6,59	4,55	0,69	1399	6,34	4,38	0,69	1463
22	20	7,47	4,26	0,57	1336	7,17	4,09	0,57	1415	6,95	3,96	0,57	1447	6,71	3,82	0,57	1511
22	22	7,78	3,50	0,45	1383	7,50	3,38	0,45	1471	7,32	3,29	0,45	1511	7,02	3,16	0,45	1574
23	18	7,17	5,23	0,73	1272	6,86	5,01	0,73	1336	6,59	4,81	0,73	1399	6,34	4,63	0,73	1463
23	20	7,47	4,56	0,61	1336	7,17	4,37	0,61	1415	6,95	4,24	0,61	1447	6,71	4,09	0,61	1511
23	22	7,78	3,81	0,49	1383	7,50	3,68	0,49	1471	7,32	3,59	0,49	1511	7,02	3,44	0,49	1574
24	18	7,17	5,52	0,77	1272	6,86	5,28	0,77	1336	6,59	5,07	0,77	1399	6,34	4,88	0,77	1463
24	20	7,47	4,86	0,65	1336	7,17	4,66	0,65	1415	6,95	4,52	0,65	1447	6,71	4,36	0,65	1511
24	22	7,78	4,12	0,53	1383	7,50	3,98	0,53	1471	7,32	3,88	0,53	1511	7,02	3,72	0,53	1574
24	24	8,17	3,35	0,41	1447	7,87	3,23	0,41	1526	7,69	3,15	0,41	1574	7,44	3,05	0,41	1654
25	18	7,17	5,81	0,81	1272	6,86	5,56	0,81	1336	6,59	5,34	0,81	1399	6,34	5,14	0,81	1463
25	20	7,47	5,16	0,69	1336	7,17	4,95	0,69	1415	6,95	4,80	0,69	1447	6,71	4,63	0,69	1511
25	22	7,78	4,43	0,57	1383	7,50	4,28	0,57	1471	7,32	4,17	0,57	1511	7,02	4,00	0,57	1574
25	24	8,17	3,68	0,45	1447	7,87	3,54	0,45	1526	7,69	3,46	0,45	1574	7,44	3,35	0,45	1654
26	18	7,17	6,09	0,85	1272	6,86	5,83	0,85	1336	6,59	5,60	0,85	1399	6,34	5,39	0,85	1463
26	20	7,47	5,45	0,73	1336	7,17	5,23	0,73	1415	6,95	5,08	0,73	1447	6,71	4,90	0,73	1511
26	22	7,78	4,74	0,61	1383	7,50	4,58	0,61	1471	7,32	4,47	0,61	1511	7,02	4,28	0,61	1574
26	24	8,17	4,01	0,49	1447	7,87	3,86	0,49	1526	7,69	3,77	0,49	1574	7,44	3,65	0,49	1654
26	26	8,42	3,11	0,37	1526	8,17	3,02	0,37	1606	8,05	2,98	0,37	1654	7,81	2,89	0,37	1701
27	18	7,17	6,38	0,89	1272	6,86	6,11	0,89	1336	6,59	5,86	0,89	1399	6,34	5,65	0,89	1463
27	20	7,47	5,75	0,77	1336	7,17	5,52	0,77	1415	6,95	5,35	0,77	1447	6,71	5,17	0,77	1511
27	22	7,78	5,06	0,65	1383	7,50	4,88	0,65	1471	7,32	4,76	0,65	1511	7,02	4,56	0,65	1574
27	24	8,17	4,33	0,53	1447	7,87	4,17	0,53	1526	7,69	4,07	0,53	1574	7,44	3,94	0,53	1654
27	26	8,42	3,45	0,41	1526	8,17	3,35	0,41	1606	8,05	3,30	0,41	1654	7,81	3,20	0,41	1701
28	18	7,17	6,67	0,93	1272	6,86	6,38	0,93	1336	6,59	6,13	0,93	1399	6,34	5,90	0,93	1463
28	20	7,47	6,05	0,81	1336	7,17	5,81	0,81	1415	6,95	5,63	0,81	1447	6,71	5,44	0,81	1511
28	22	7,78	5,37	0,69	1383	7,50	5,18	0,69	1471	7,32	5,05	0,69	1511	7,02	4,84	0,69	1574
28	24	8,17	4,66	0,57	1447	7,87	4,49	0,57	1526	7,69	4,38	0,57	1574	7,44	4,24	0,57	1654
28	26	8,42	3,79	0,45	1526	8,17	3,68	0,45	1606	8,05	3,62	0,45	1654	7,81	3,51	0,45	1701
29	18	7,17	6,95	0,97	1272	6,86	6,66	0,97	1336	6,59	6,39	0,97	1399	6,34	6,15	0,97	1463
29	20	7,47	6,35	0,85	1336	7,17	6,09	0,85	1415	6,95	5,91	0,85	1447	6,71	5,70	0,85	1511
29	22	7,78	5,68	0,73	1383	7,50	5,48	0,73	1471	7,32	5,34	0,73	1511	7,02	5,12	0,73	1574
29	24	8,17	4,99	0,61	1447	7,87	4,80	0,61	1526	7,69	4,69	0,61	1574	7,44	4,54	0,61	1654
29	26	8,42	4,12	0,49	1526	8,17	4,01	0,49	1606	8,05	3,95	0,49	1654	7,81	3,83	0,49	1701
30	18	7,17	7,17	1,00	1272	6,86	6,86	1,00	1336	6,59	6,59	1,00	1399	6,34	6,34	1,00	1463
30	20	7,47	6,65	0,89	1336	7,17	6,38	0,89	1415	6,95	6,19	0,89	1447	6,71	5,97	0,89	1511
30	22	7,78	5,99	0,77	1383	7,50	5,78	0,77	1471	7,32	5,64	0,77	1511	7,02	5,40	0,77	1574
30	24	8,17	5,31	0,65	1447	7,87	5,11	0,65	1526	7,69	5,00	0,65	1574	7,44	4,84	0,65	1654
30	26	8,42	4,46	0,53	1526	8,17	4,33	0,53	1606	8,05	4,27	0,53	1654	7,81	4,14	0,53	1701
31	18	7,17	7,17	1,00	1272	6,86	6,86	1,00	1336	6,59	6,59	1,00	1399	6,34	6,34	1,00	1463
31	20	7,47	6,95	0,93	1336	7,17	6,67	0,93	1415	6,95	6,47	0,93	1447	6,71	6,24	0,93	1511
31	22	7,78	6,30	0,81	1383	7,50	6,08	0,81	1471	7,32	5,93	0,81	1511	7,02	5,68	0,81	1574
31	24	8,17	5,64	0,69	1447	7,87	5,43	0,69	1526	7,69	5,30	0,69	1574	7,44	5,13	0,69	1654
31	26	8,42	4,80	0,57	1526	8,17	4,66	0,57	1606	8,05	4,59	0,57	1654	7,81	4,45	0,57	1701
32	18	7,17	7,17	1,00	1272	6,86	6,86	1,00	1336	6,59	6,59	1,00	1399	6,34	6,34	1,00	1463
32	20	7,47	7,25	0,97	1336	7,17	6,95	0,97	1415	6,95	6,75	0,97	1447	6,71	6,51	0,97	1511
32	22	7,78	6,61	0,85	1383	7,50	6,38	0,85	1471	7,32	6,22	0,85	1511	7,02	5,96	0,85	1574
32	24	8,17	5,97	0,73	1447	7,87	5,74	0,73	1526	7,69	5,61	0,73	1574	7,44	5,43	0,73	1654
32	26	8,42	5,13	0,61	1526	8,17	4,99	0,61	1606	8,05	4,91	0,61	1654	7,81	4,76	0,61	1701

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP60VG

Производительность: 6,1 кВт. Доля явного тепла 0,83. Потребляемая мощность: 1590 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C)											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,98	3,89	0,65	1558	5,49	3,57	0,65	1654	5,06	3,29	0,65	1717
21	20	6,28	3,33	0,53	1622	5,86	3,10	0,53	1701	5,43	2,88	0,53	1797
22	18	5,98	4,12	0,69	1558	5,49	3,79	0,69	1654	5,06	3,49	0,69	1717
22	20	6,28	3,58	0,57	1622	5,86	3,34	0,57	1701	5,43	3,09	0,57	1797
22	22	6,65	2,99	0,45	1685	6,22	2,80	0,45	1781	5,80	2,61	0,45	1844
23	18	5,98	4,36	0,73	1558	5,49	4,01	0,73	1654	5,06	3,70	0,73	1717
23	20	6,28	3,83	0,61	1622	5,86	3,57	0,61	1701	5,43	3,31	0,61	1797
23	22	6,65	3,26	0,49	1685	6,22	3,05	0,49	1781	5,80	2,84	0,49	1844
24	18	5,98	4,60	0,77	1558	5,49	4,23	0,77	1654	5,06	3,90	0,77	1717
24	20	6,28	4,08	0,65	1622	5,86	3,81	0,65	1701	5,43	3,53	0,65	1797
24	22	6,65	3,52	0,53	1685	6,22	3,30	0,53	1781	5,80	3,07	0,53	1844
24	24	7,02	2,88	0,41	1749	6,59	2,70	0,41	1829	6,22	2,55	0,41	1908
25	18	5,98	4,84	0,81	1558	5,49	4,45	0,81	1654	5,06	4,10	0,81	1717
25	20	6,28	4,34	0,69	1622	5,86	4,04	0,69	1701	5,43	3,75	0,69	1797
25	22	6,65	3,79	0,57	1685	6,22	3,55	0,57	1781	5,80	3,30	0,57	1844
25	24	7,02	3,16	0,45	1749	6,59	2,96	0,45	1829	6,22	2,80	0,45	1908
26	18	5,98	5,08	0,85	1558	5,49	4,67	0,85	1654	5,06	4,30	0,85	1717
26	20	6,28	4,59	0,73	1622	5,86	4,27	0,73	1701	5,43	3,96	0,73	1797
26	22	6,65	4,06	0,61	1685	6,22	3,80	0,61	1781	5,80	3,53	0,61	1844
26	24	7,02	3,44	0,49	1749	6,59	3,23	0,49	1829	6,22	3,05	0,49	1908
26	26	7,38	2,73	0,37	1813	6,95	2,57	0,37	1892	6,53	2,41	0,37	1972
27	18	5,98	5,32	0,89	1558	5,49	4,89	0,89	1654	5,06	4,51	0,89	1717
27	20	6,28	4,84	0,77	1622	5,86	4,51	0,77	1701	5,43	4,18	0,77	1797
27	22	6,65	4,32	0,65	1685	6,22	4,04	0,65	1781	5,80	3,77	0,65	1844
27	24	7,02	3,72	0,53	1749	6,59	3,49	0,53	1829	6,22	3,30	0,53	1908
27	26	7,38	3,03	0,41	1813	6,95	2,85	0,41	1892	6,53	2,68	0,41	1972
28	18	5,98	5,56	0,93	1558	5,49	5,11	0,93	1654	5,06	4,71	0,93	1717
28	20	6,28	5,09	0,81	1622	5,86	4,74	0,81	1701	5,43	4,40	0,81	1797
28	22	6,65	4,59	0,69	1685	6,22	4,29	0,69	1781	5,80	4,00	0,69	1844
28	24	7,02	4,00	0,57	1749	6,59	3,76	0,57	1829	6,22	3,55	0,57	1908
28	26	7,38	3,32	0,45	1813	6,95	3,13	0,45	1892	6,53	2,94	0,45	1972
29	18	5,98	5,80	0,97	1558	5,49	5,33	0,97	1654	5,06	4,91	0,97	1717
29	20	6,28	5,34	0,85	1622	5,86	4,98	0,85	1701	5,43	4,61	0,85	1797
29	22	6,65	4,85	0,73	1685	6,22	4,54	0,73	1781	5,80	4,23	0,73	1844
29	24	7,02	4,28	0,61	1749	6,59	4,02	0,61	1829	6,22	3,80	0,61	1908
29	26	7,38	3,62	0,49	1813	6,95	3,41	0,49	1892	6,53	3,20	0,49	1972
30	18	5,98	5,98	1,00	1558	5,49	5,49	1,00	1654	5,06	5,06	1,00	1717
30	20	6,28	5,59	0,89	1622	5,86	5,21	0,89	1701	5,43	4,83	0,89	1797
30	22	6,65	5,12	0,77	1685	6,22	4,79	0,77	1781	5,80	4,46	0,77	1844
30	24	7,02	4,56	0,65	1749	6,59	4,28	0,65	1829	6,22	4,04	0,65	1908
30	26	7,38	3,91	0,53	1813	6,95	3,69	0,53	1892	6,53	3,46	0,53	1972
31	18	5,98	5,98	1,00	1558	5,49	5,49	1,00	1654	5,06	5,06	1,00	1717
31	20	6,28	5,84	0,93	1622	5,86	5,45	0,93	1701	5,43	5,05	0,93	1797
31	22	6,65	5,39	0,81	1685	6,22	5,04	0,81	1781	5,80	4,69	0,81	1844
31	24	7,02	4,84	0,69	1749	6,59	4,55	0,69	1829	6,22	4,29	0,69	1908
31	26	7,38	4,21	0,57	1813	6,95	3,96	0,57	1892	6,53	3,72	0,57	1972
32	18	5,98	5,98	1,00	1558	5,49	5,49	1,00	1654	5,06	5,06	1,00	1717
32	20	6,28	6,09	0,97	1622	5,86	5,68	0,97	1701	5,43	5,27	0,97	1797
32	22	6,65	5,65	0,85	1685	6,22	5,29	0,85	1781	5,80	4,93	0,85	1844
32	24	7,02	5,12	0,73	1749	6,59	4,81	0,73	1829	6,22	4,54	0,73	1908
32	26	7,38	4,50	0,61	1813	6,95	4,24	0,61	1892	6,53	3,98	0,61	1972

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP71VG

Производительность: 7,1 кВт. Доля явного тепла 0,77. Потребляемая мощность: 2010 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	8,34	4,92	0,59	1608	7,99	4,71	0,59	1688	7,67	4,52	0,59	1769	7,38	4,36	0,59	1849
21	20	8,70	4,09	0,47	1688	8,34	3,92	0,47	1789	8,09	3,80	0,47	1829	7,81	3,67	0,47	1910
22	18	8,34	5,26	0,63	1608	7,99	5,03	0,63	1688	7,67	4,83	0,63	1769	7,38	4,65	0,63	1849
22	20	8,70	4,44	0,51	1688	8,34	4,25	0,51	1789	8,09	4,13	0,51	1829	7,81	3,98	0,51	1910
22	22	9,05	3,53	0,39	1749	8,73	3,41	0,39	1859	8,52	3,32	0,39	1910	8,17	3,18	0,39	1990
23	18	8,34	5,59	0,67	1608	7,99	5,35	0,67	1688	7,67	5,14	0,67	1769	7,38	4,95	0,67	1849
23	20	8,70	4,78	0,55	1688	8,34	4,59	0,55	1789	8,09	4,45	0,55	1829	7,81	4,30	0,55	1910
23	22	9,05	3,89	0,43	1749	8,73	3,76	0,43	1859	8,52	3,66	0,43	1910	8,17	3,51	0,43	1990
24	18	8,34	5,92	0,71	1608	7,99	5,67	0,71	1688	7,67	5,44	0,71	1769	7,38	5,24	0,71	1849
24	20	8,70	5,13	0,59	1688	8,34	4,92	0,59	1789	8,09	4,78	0,59	1829	7,81	4,61	0,59	1910
24	22	9,05	4,25	0,47	1749	8,73	4,10	0,47	1859	8,52	4,00	0,47	1910	8,17	3,84	0,47	1990
24	24	9,51	3,33	0,35	1829	9,16	3,21	0,35	1930	8,95	3,13	0,35	1990	8,66	3,03	0,35	2090
25	18	8,34	6,26	0,75	1608	7,99	5,99	0,75	1688	7,67	5,75	0,75	1769	7,38	5,54	0,75	1849
25	20	8,70	5,48	0,63	1688	8,34	5,26	0,63	1789	8,09	5,10	0,63	1829	7,81	4,92	0,63	1910
25	22	9,05	4,62	0,51	1749	8,73	4,45	0,51	1859	8,52	4,35	0,51	1910	8,17	4,16	0,51	1990
25	24	9,51	3,71	0,39	1829	9,16	3,57	0,39	1930	8,95	3,49	0,39	1990	8,66	3,38	0,39	2090
26	18	8,34	6,59	0,79	1608	7,99	6,31	0,79	1688	7,67	6,06	0,79	1769	7,38	5,83	0,79	1849
26	20	8,70	5,83	0,67	1688	8,34	5,59	0,67	1789	8,09	5,42	0,67	1829	7,81	5,23	0,67	1910
26	22	9,05	4,98	0,55	1749	8,73	4,80	0,55	1859	8,52	4,69	0,55	1910	8,17	4,49	0,55	1990
26	24	9,51	4,09	0,43	1829	9,16	3,94	0,43	1930	8,95	3,85	0,43	1990	8,66	3,72	0,43	2090
26	26	9,80	3,04	0,31	1930	9,51	2,95	0,31	2030	9,37	2,91	0,31	2090	9,09	2,82	0,31	2151
27	18	8,34	6,92	0,83	1608	7,99	6,63	0,83	1688	7,67	6,36	0,83	1769	7,38	6,13	0,83	1849
27	20	8,70	6,18	0,71	1688	8,34	5,92	0,71	1789	8,09	5,75	0,71	1829	7,81	5,55	0,71	1910
27	22	9,05	5,34	0,59	1749	8,73	5,15	0,59	1859	8,52	5,03	0,59	1910	8,17	4,82	0,59	1990
27	24	9,51	4,47	0,47	1829	9,16	4,30	0,47	1930	8,95	4,20	0,47	1990	8,66	4,07	0,47	2090
27	26	9,80	3,43	0,35	1930	9,51	3,33	0,35	2030	9,37	3,28	0,35	2090	9,09	3,18	0,35	2151
28	18	8,34	7,26	0,87	1608	7,99	6,95	0,87	1688	7,67	6,67	0,87	1769	7,38	6,42	0,87	1849
28	20	8,70	6,52	0,75	1688	8,34	6,26	0,75	1789	8,09	6,07	0,75	1829	7,81	5,86	0,75	1910
28	22	9,05	5,70	0,63	1749	8,73	5,50	0,63	1859	8,52	5,37	0,63	1910	8,17	5,14	0,63	1990
28	24	9,51	4,85	0,51	1829	9,16	4,67	0,51	1930	8,95	4,56	0,51	1990	8,66	4,42	0,51	2090
28	26	9,80	3,82	0,39	1930	9,51	3,71	0,39	2030	9,37	3,66	0,39	2090	9,09	3,54	0,39	2151
29	18	8,34	7,59	0,91	1608	7,99	7,27	0,91	1688	7,67	6,98	0,91	1769	7,38	6,72	0,91	1849
29	20	8,70	6,87	0,79	1688	8,34	6,59	0,79	1789	8,09	6,39	0,79	1829	7,81	6,17	0,79	1910
29	22	9,05	6,07	0,67	1749	8,73	5,85	0,67	1859	8,52	5,71	0,67	1910	8,17	5,47	0,67	1990
29	24	9,51	5,23	0,55	1829	9,16	5,04	0,55	1930	8,95	4,92	0,55	1990	8,66	4,76	0,55	2090
29	26	9,80	4,21	0,43	1930	9,51	4,09	0,43	2030	9,37	4,03	0,43	2090	9,09	3,91	0,43	2151
30	18	8,34	7,93	0,95	1608	7,99	7,59	0,95	1688	7,67	7,28	0,95	1769	7,38	7,01	0,95	1849
30	20	8,70	7,22	0,83	1688	8,34	6,92	0,83	1789	8,09	6,72	0,83	1829	7,81	6,48	0,83	1910
30	22	9,05	6,43	0,71	1749	8,73	6,20	0,71	1859	8,52	6,05	0,71	1910	8,17	5,80	0,71	1990
30	24	9,51	5,61	0,59	1829	9,16	5,40	0,59	1930	8,95	5,28	0,59	1990	8,66	5,11	0,59	2090
30	26	9,80	4,61	0,47	1930	9,51	4,47	0,47	2030	9,37	4,40	0,47	2090	9,09	4,27	0,47	2151
31	18	8,34	8,26	0,99	1608	7,99	7,91	0,99	1688	7,67	7,59	0,99	1769	7,38	7,31	0,99	1849
31	20	8,70	7,57	0,87	1688	8,34	7,26	0,87	1789	8,09	7,04	0,87	1829	7,81	6,79	0,87	1910
31	22	9,05	6,79	0,75	1749	8,73	6,55	0,75	1859	8,52	6,39	0,75	1910	8,17	6,12	0,75	1990
31	24	9,51	5,99	0,63	1829	9,16	5,77	0,63	1930	8,95	5,64	0,63	1990	8,66	5,46	0,63	2090
31	26	9,80	5,00	0,51	1930	9,51	4,85	0,51	2030	9,37	4,78	0,51	2090	9,09	4,63	0,51	2151
32	18	8,34	8,34	1,00	1608	7,99	7,99	1,00	1688	7,67	7,67	1,00	1769	7,38	7,38	1,00	1849
32	20	8,70	7,91	0,91	1688	8,34	7,59	0,91	1789	8,09	7,37	0,91	1829	7,81	7,11	0,91	1910
32	22	9,05	7,15	0,79	1749	8,73	6,90	0,79	1859	8,52	6,73	0,79	1910	8,17	6,45	0,79	1990
32	24	9,51	6,37	0,67	1829	9,16	6,14	0,67	1930	8,95	5,99	0,67	1990	8,66	5,80	0,67	2090
32	26	9,80	5,39	0,55	1930	9,51	5,23	0,55	2030	9,37	5,15	0,55	2090	9,09	5,00	0,55	2151

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP71VG

Производительность: 7,1 кВт. Доля явного тепла 0,77. Потребляемая мощность: 2010 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,96	4,11	0,59	1970	6,39	3,77	0,59	2090	5,89	3,48	0,59	2171
21	20	7,31	3,44	0,47	2050	6,82	3,20	0,47	2151	6,32	2,97	0,47	2271
22	18	6,96	4,38	0,63	1970	6,39	4,03	0,63	2090	5,89	3,71	0,63	2171
22	20	7,31	3,73	0,51	2050	6,82	3,48	0,51	2151	6,32	3,22	0,51	2271
22	22	7,74	3,02	0,39	2131	7,24	2,82	0,39	2251	6,75	2,63	0,39	2332
23	18	6,96	4,66	0,67	1970	6,39	4,28	0,67	2090	5,89	3,95	0,67	2171
23	20	7,31	4,02	0,55	2050	6,82	3,75	0,55	2151	6,32	3,48	0,55	2271
23	22	7,74	3,33	0,43	2131	7,24	3,11	0,43	2251	6,75	2,90	0,43	2332
24	18	6,96	4,94	0,71	1970	6,39	4,54	0,71	2090	5,89	4,18	0,71	2171
24	20	7,31	4,31	0,59	2050	6,82	4,02	0,59	2151	6,32	3,73	0,59	2271
24	22	7,74	3,64	0,47	2131	7,24	3,40	0,47	2251	6,75	3,17	0,47	2332
24	24	8,17	2,86	0,35	2211	7,67	2,68	0,35	2312	7,24	2,53	0,35	2412
25	18	6,96	5,22	0,75	1970	6,39	4,79	0,75	2090	5,89	4,42	0,75	2171
25	20	7,31	4,61	0,63	2050	6,82	4,29	0,63	2151	6,32	3,98	0,63	2271
25	22	7,74	3,95	0,51	2131	7,24	3,69	0,51	2251	6,75	3,44	0,51	2332
25	24	8,17	3,18	0,39	2211	7,67	2,99	0,39	2312	7,24	2,82	0,39	2412
26	18	6,96	5,50	0,79	1970	6,39	5,05	0,79	2090	5,89	4,66	0,79	2171
26	20	7,31	4,90	0,67	2050	6,82	4,57	0,67	2151	6,32	4,23	0,67	2271
26	22	7,74	4,26	0,55	2131	7,24	3,98	0,55	2251	6,75	3,71	0,55	2332
26	24	8,17	3,51	0,43	2211	7,67	3,30	0,43	2312	7,24	3,11	0,43	2412
26	26	8,59	2,66	0,31	2291	8,09	2,51	0,31	2392	7,60	2,36	0,31	2492
27	18	6,96	5,78	0,83	1970	6,39	5,30	0,83	2090	5,89	4,89	0,83	2171
27	20	7,31	5,19	0,71	2050	6,82	4,84	0,71	2151	6,32	4,49	0,71	2271
27	22	7,74	4,57	0,59	2131	7,24	4,27	0,59	2251	6,75	3,98	0,59	2332
27	24	8,17	3,84	0,47	2211	7,67	3,60	0,47	2312	7,24	3,40	0,47	2412
27	26	8,59	3,01	0,35	2291	8,09	2,83	0,35	2392	7,60	2,66	0,35	2492
28	18	6,96	6,05	0,87	1970	6,39	5,56	0,87	2090	5,89	5,13	0,87	2171
28	20	7,31	5,48	0,75	2050	6,82	5,11	0,75	2151	6,32	4,74	0,75	2271
28	22	7,74	4,88	0,63	2131	7,24	4,56	0,63	2251	6,75	4,25	0,63	2332
28	24	8,17	4,16	0,51	2211	7,67	3,91	0,51	2312	7,24	3,69	0,51	2412
28	26	8,59	3,35	0,39	2291	8,09	3,16	0,39	2392	7,60	2,96	0,39	2492
29	18	6,96	6,33	0,91	1970	6,39	5,81	0,91	2090	5,89	5,36	0,91	2171
29	20	7,31	5,78	0,79	2050	6,82	5,38	0,79	2151	6,32	4,99	0,79	2271
29	22	7,74	5,19	0,67	2131	7,24	4,85	0,67	2251	6,75	4,52	0,67	2332
29	24	8,17	4,49	0,55	2211	7,67	4,22	0,55	2312	7,24	3,98	0,55	2412
29	26	8,59	3,69	0,43	2291	8,09	3,48	0,43	2392	7,60	3,27	0,43	2492
30	18	6,96	6,61	0,95	1970	6,39	6,07	0,95	2090	5,89	5,60	0,95	2171
30	20	7,31	6,07	0,83	2050	6,82	5,66	0,83	2151	6,32	5,24	0,83	2271
30	22	7,74	5,49	0,71	2131	7,24	5,14	0,71	2251	6,75	4,79	0,71	2332
30	24	8,17	4,82	0,59	2211	7,67	4,52	0,59	2312	7,24	4,27	0,59	2412
30	26	8,59	4,04	0,47	2291	8,09	3,80	0,47	2392	7,60	3,57	0,47	2492
31	18	6,96	6,89	0,99	1970	6,39	6,33	0,99	2090	5,89	5,83	0,99	2171
31	20	7,31	6,36	0,87	2050	6,82	5,93	0,87	2151	6,32	5,50	0,87	2271
31	22	7,74	5,80	0,75	2131	7,24	5,43	0,75	2251	6,75	5,06	0,75	2332
31	24	8,17	5,14	0,63	2211	7,67	4,83	0,63	2312	7,24	4,56	0,63	2412
31	26	8,59	4,38	0,51	2291	8,09	4,13	0,51	2392	7,60	3,87	0,51	2492
32	18	6,96	6,96	1,00	1970	6,39	6,39	1,00	2090	5,89	5,89	1,00	2171
32	20	7,31	6,65	0,91	2050	6,82	6,20	0,91	2151	6,32	5,75	0,91	2271
32	22	7,74	6,11	0,79	2131	7,24	5,72	0,79	2251	6,75	5,33	0,79	2332
32	24	8,17	5,47	0,67	2211	7,67	5,14	0,67	2312	7,24	4,85	0,67	2412
32	26	8,59	4,73	0,55	2291	8,09	4,45	0,55	2392	7,60	4,18	0,55	2492

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP15VG

Производительность: 2,0 кВт. Потребляемая мощность: 500 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1.00	260	1.26	325	1.52	390	1.78	440	2.04	475	2.30	505	2.54	520	2.80	530
21	0.94	275	1.20	350	1.44	415	1.70	460	1.94	495	2.20	520	2.44	535	2.69	555
26	0.82	300	1.08	375	1.34	440	1.58	485	1.84	520	2.10	545	2.34	560	2.60	575

MUZ-AP20VG

Производительность: 2,5 кВт. Потребляемая мощность: 600 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1.25	312	1.58	377	1.90	452	2.23	510	2.55	551	2.88	586	3.18	603	3.50	615
21	1.18	330	1.50	406	1.80	481	2.13	534	2.43	574	2.75	603	3.05	621	3.36	644
26	1.03	360	1.35	435	1.68	510	1.98	563	2.30	603	2.63	632	2.93	650	3.25	667

MUZ-AP25VG

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 780 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,02	507	2,43	608	2,85	686	3,26	741	3,68	788	4,06	811	4,48	827
21	1,92	546	2,30	647	2,72	718	3,10	772	3,52	811	3,90	835	4,30	866
26	1,73	585	2,14	686	2,53	757	2,94	811	3,36	850	3,74	874	4,16	897

MUZ-AP35VG

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 1030 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,52	670	3,04	803	3,56	906	4,08	979	4,60	1040	5,08	1071	5,60	1092
21	2,40	721	2,88	855	3,40	948	3,88	1020	4,40	1071	4,88	1102	5,38	1143
26	2,16	773	2,68	906	3,16	999	3,68	1071	4,20	1123	4,68	1154	5,20	1185

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
DB – температура по сухому термометру;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-AP42VG

Производительность: 5,4 кВт. Потребляемая мощность: 1490 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,40	969	4,10	1162	4,81	1311	5,51	1416	6,21	1505	6,86	1550	7,56	1579
21	3,24	1043	3,89	1237	4,59	1371	5,24	1475	5,94	1550	6,59	1594	7,26	1654
26	2,92	1118	3,62	1311	4,27	1445	4,97	1550	5,67	1624	6,32	1669	7,02	1714

MUZ-AP50VG

Производительность: 5,8 кВт. Потребляемая мощность: 1600 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,65	1040	4,41	1248	5,16	1408	5,92	1520	6,67	1616	7,37	1664	8,12	1696
21	3,48	1120	4,18	1328	4,93	1472	5,63	1584	6,38	1664	7,08	1712	7,80	1776
26	3,13	1200	3,89	1408	4,58	1552	5,34	1664	6,09	1744	6,79	1792	7,54	1840

MUZ-AP60VG

Производительность: 6,8 кВт. Потребляемая мощность: 1670 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	4,28	1086	5,17	1303	6,05	1470	6,94	1587	7,82	1687	8,64	1737	9,52	1770
21	4,08	1169	4,90	1386	5,78	1536	6,60	1653	7,48	1737	8,30	1787	9,15	1854
26	3,67	1253	4,56	1470	5,37	1620	6,26	1737	7,14	1820	7,96	1870	8,84	1921

MUZ-AP71VG

Производительность: 8,1 кВт. Потребляемая мощность: 2120 Вт.

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	5,10	1378	6,16	1654	7,21	1866	8,26	2014	9,32	2141	10,29	2205	11,34	2247
21	4,86	1484	5,83	1760	6,89	1950	7,86	2099	8,91	2205	9,88	2268	10,89	2353
26	4,37	1590	5,43	1866	6,40	2056	7,45	2205	8,51	2311	9,48	2374	10,53	2438

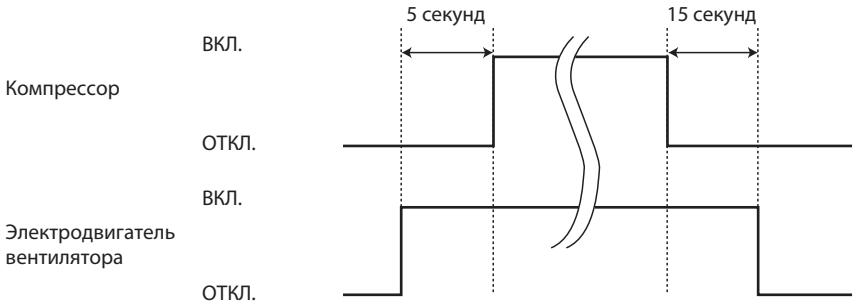
ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
DB – температура по сухому термометру;
WB – температура по влажному термометру.

9. Управление

1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА НАРУЖНОГО БЛОКА

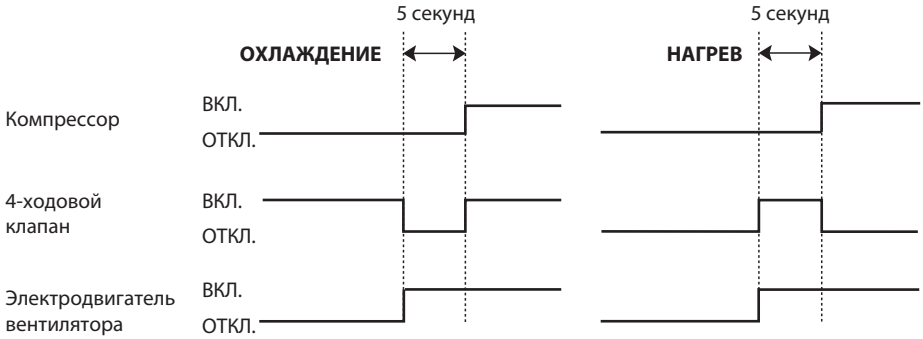
Электродвигатель вентилятора включается/выключается взаимосвязано с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА

Нагрев ..... ВКЛ.
Охлаждение ..... ОТКЛ.
Осушение ..... ОТКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд сразу перед пуском компрессора.



3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАТЧИКОВ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство				
		Компрессор	ТРВ	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○				
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○			
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○		
Термистор температуры наружного воздуха	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○		

10-1. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА ОТТАИВАНИЯ

Изменение температуры окончания режима оттаивания

Для изменения температуры окончания режима оттаивания удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока (смотрите раздел «Контрольные точки»).

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания, °C	
		MUZ-AP15~60VG	MUZ-AP71VG
JS	Припаяна (заводская установка)	5	10
	Удалена	10	18

10-2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГРЕВ КОМПРЕССОРА

Управление предварительным прогревом
MUZ-AP15/20/25/35/42/50/60

Если влага попадает в холодильный контур, это может помешать запуску компрессора при низкой температуре наружного воздуха. Данная функция предназначена для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Предварительный прогрев включается при температуре нагнетания 20 °C или ниже. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

MUZ-AP71

Продолжительная работа при низкой нагрузке, при которой термостат выключен в течение длительного времени, при низкой температуре наружного воздуха (0 °C или ниже), может вызвать следующие проблемы.
Для предотвращения этих проблем, необходимо активировать предварительный нагрев.
1. Если влага попадает в холодильный контур и замерзает, это может помешать запуску компрессора.
2. Если жидкий хладагент скапливается в компрессоре, может произойти отказ компрессора

Предварительный прогрев включается при температуре компрессора 20 °C или ниже. В режиме предварительного прогрева компрессор потребляет около 70 Вт.

Настройка предварительного прогрева
Перемычка JK

Вкл: Для активации предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора.
Выкл: Для отключения предварительного прогрева припаяйте перемычку JK на плате инвертора (см. раздел «Контрольные точки»).

ПРИМЕЧАНИЕ.

При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки JK и удалите/припаяйте ее по необходимости.

11. Поиск неисправности

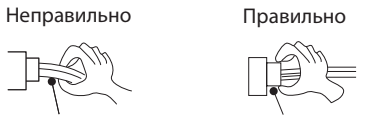
11-1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение питающей сети наружного блока.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

2. Меры предосторожности при обслуживании

1) Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта управления. Убедитесь, что горизонтальная направляющая закрылась, и после этого выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питающую сеть перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3) При удалении электронных компонентов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4) При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5) При отключении разъемов не тяните за провод.



3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий перед обслуживанием, чтобы определить ошибку.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность подключений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что электронная плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) Смотрите разделы 11-2 и 11-3.

11-2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

Описание функции

Этот кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз. Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 11-3, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

ПРИМЕЧАНИЕ.
Если внутренний блок не управляется со смартфона, то см. раздел «Проверка Wi-Fi интерфейса».

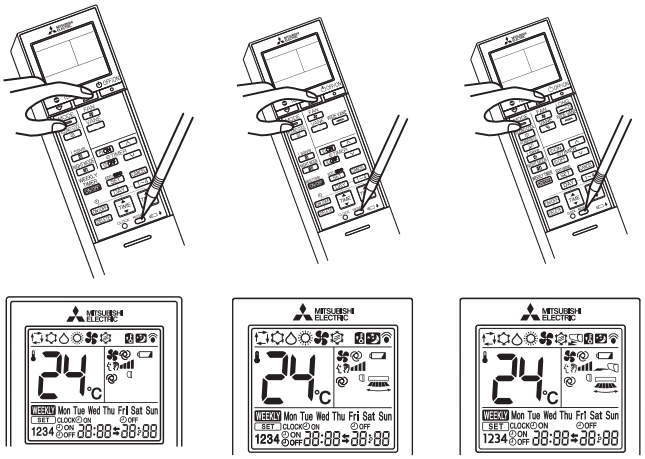
Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

MSZ-AP20VG **MSZ-AP25/35/42/50VG(K)** **MSZ-AP60/71VG (K)**



Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием верхней лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена) → Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока. (См. 11-2.2)

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием верхняя лампа индикатора работы включена 3 с? Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. (См. 11-2.3)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Нет → Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока. (См. руководство по обслуживанию внутреннего блока). Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание кондиционера и включите его снова.
• Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

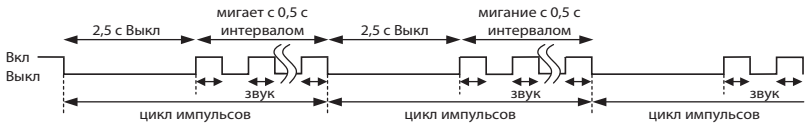
Очистка памяти неисправностей

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

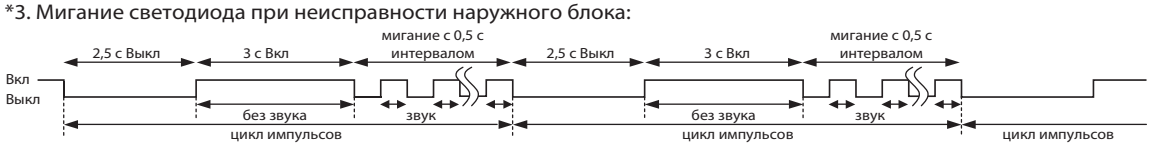
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

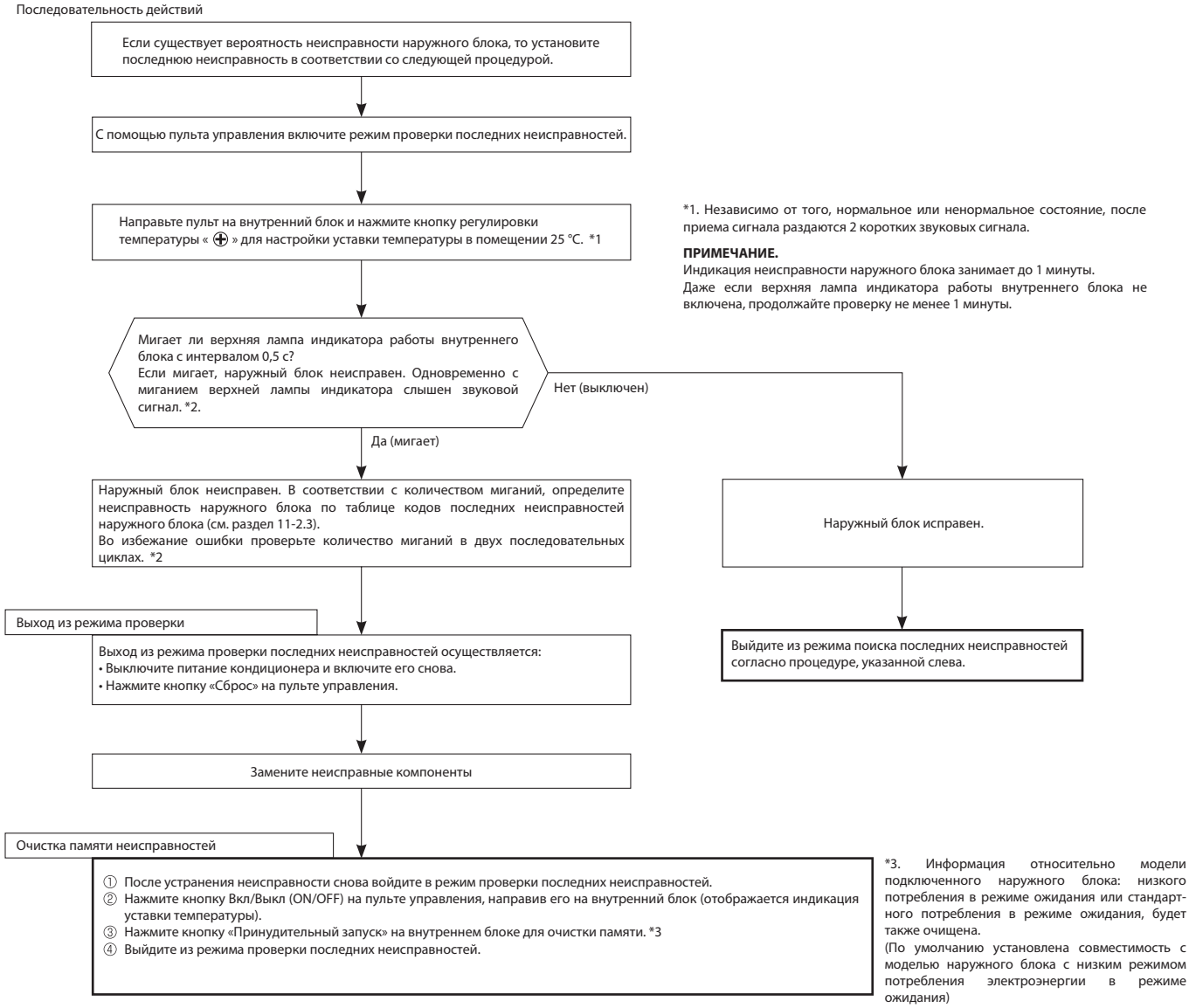
*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока



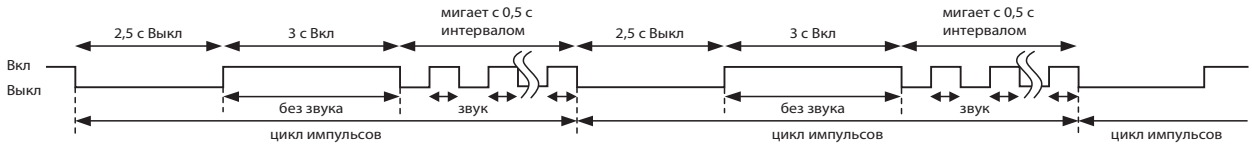
*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздаются 2 коротких звуковых сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты.
Даже если верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*3. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления в режиме ожидания или стандартного потребления в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания)

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае корректная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

2. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий ламп индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (12-3).

Верхняя лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
Выключен	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с Выкл	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Никакие сигналы от платы инвертора не могут быть нормально приняты в течение 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»	○	○
	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», на приеме фиксируется сигнал «1» 30 раз подряд.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»		
2 раза мигает 2,5 с Выкл	Силовые цепи наружного блока.	—	Защита от превышения тока срабатывает три раза подряд в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	○	○
3 раза мигает 2,5 с Выкл	Термистор (температура нагнетания)	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока». Неисправные термисторы могут быть определены проверкой мигания ламп индикатора.	○	○
	Термистор (оттаивание)					
	Термистор (теплоотвод)	3 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (на плате наружного блока)	4 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (температура наружного воздуха)	2 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на теплообменнике наружного блока	—				
4 раза мигает 2,5 с Выкл	Превышение тока	11 раз мигает через 2,5 с	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	—	○
	Невозможность пуска компрессора (Управление компрессором)	12 раз мигает через 2,5 с	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
5 раз мигает 2,5 с Выкл	Высокая температура нагнетания	—	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка терморегулирующего вентиля (TPB)».	—	○
6 раз мигает 2,5 с Выкл	Высокое давление	—	Темп. теплообменника внутр. блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Темп. термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте хол. контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.	—	○
7 раз мигает 2,5 с Выкл	Перегрев теплоотвода/ платы наружного блока	7 раз мигает через 2,5 с	Темп. термистора теплоотвода на плате инвертора превышает 75~86 °C **(MUZ-AP15~60)** / 75~80 °C **(MUZ-AP71)** или темп. термистора платы на плате инвертора превышает 72~85 °C **(MUZ-AP15~60)** / 70~75°C **(MUZ-AP71).**	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентилятора наружного блока».	—	○
8 раз мигает 2,5 с Выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	—	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентил. наруж. блока». • См. 11-5. Ⓛ «Проверка платы инвертора».	—	○
9 раз мигает 2,5 с Выкл	Энергонезависимая память	5 раз мигает через 2,5 с	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть считаны правильно.	Замените плату инвертора.	○	○
	Силовой модуль (IC700)	6 раз мигает через 2,5 с	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий ламп индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (11-3).

Верхняя лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
10 раз мигает 2,5 с Выкл	Температура нагнетания	—	В течение 20 минут температура нагнетания ниже 50 °C.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.	—	○
11 раз мигает 2,5 с Выкл	Несоответствие выпрямленного напряжения	8 раз мигает 2,5 с Выкл	Выпрямленное напряжение инвертора не может быть измерено корректно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
	Фазный ток компрессора	9 раз мигает 2,5 с Выкл	Фазный ток компрессора определяется неправильно.			
14 раз мигает 2,5 с Выкл	Запорные вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает 2,5 с Выкл	Закрытые вентили определяются исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте запорные клапаны.	○	○
	4-ходовой клапан/ температура теплообменника	16 раз мигает 2,5 с Выкл	4-ходовой клапан работает некорректно. Ненормальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-ходовой клапан. • Замените плату инвертора.		
16 раз мигает 2,5 с Выкл	Неисправность холодильного контура наружного блока	1 раз мигает 2,5 с Выкл	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка хол. контура наружного блока».	○	○

11-3. ТАБЛИЦА КОДОВ В РЕЖИМЕ ИНДИКАЦИИ ТЕКУЩИЙ НЕИСПРАВНОСТИ

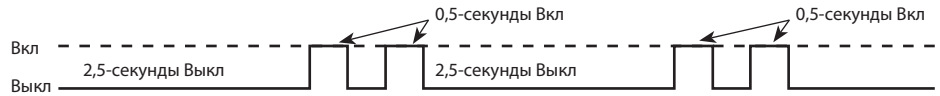
№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	Защита от превышения тока отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после запуска компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные вентили.
2			Термисторы наружного блока	Замыкание или обрыв термисторов: нагнетания, теплоотвода, оттаивания, температуры платы, теплообменника наруж. блока или наружной температуры во время работы компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
3			Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны. (Верхняя или левая (AP20) лампа индикатора внутреннего блока включается или мигает 7 раз).	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	Обмен данными (межблоч. соедин.)	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течении 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи».
5		11 раз мигает через 2,5 с	Закрыты запорные клапаны	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте запорные клапаны.
6		14 раз мигает через 2,5 с	Прочие неисправности наружного блока	Наружный блок неисправен.	• См. 11-2.2. «Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока»
7		16 раз мигает через 2,5 с	4-ходовой клапан / темп. теплообменника	4-ходовой клапан работает неправильно. Термистор теплообменника внутреннего блока определяет ненормальную температуру.	• См. 11-5. Ⓗ «Проверка катушки 4-ходового клапана». • Замените плату инвертора.
8		17 раз мигает через 2,5 с	Неисправность холодильного контура наружного блока	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка холодильного контура наружного блока».
9	Повторяется последовательность «наружеый блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения тока	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные вентили.
10		3 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения температуры нагнетания	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка ТРВ».
11		4 раза мигает через 2,5 с	Перегрев теплоотвода /перегрев термистора платы наружного блока	Температура термистора на теплоотводе превышает 75~86 °C **(MUZ-AP15~60)** / 75~80 °C **(MUZ-AP71)** или температура термистора на плате инвертора превышает 72~85 °C **(MUZ-AP15~60)** / 70~75°C **(MUZ-AP71).**	• Проверьте окружение наруж. блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
12		5 раз мигает через 2,5 с	Защита от высокого давления	Температура теплообменника внутр. блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.
13		8 раз мигает через 2,5 с	Невозможность пуска компрессора	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
14		10 раз мигает через 2,5 с	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока». • См. 11-5 Ⓛ «Проверка платы инвертора».
15		12 раз мигает через 2,5 с	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
16		13 раз мигает через 2,5 с	Несоответствие выпрямленного тока	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	• Это происходит в случае мгновенного падения напряжения. (кратковременное отключение питания) **(MUZ-AP71)**. • См. 11-5 Ⓙ «Проверка питающей сети» **(MUZ-AP71)**. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
17	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	**MUZ-AP15~60**: Когда входной ток более, примерно, 10 А, частота вращения компрессора снижается. **MUZ-AP71**: Ток питающей сети приближается к мощности автоматического выключателя.	Блок исправен, но проверьте следующее. • Фильтры внутреннего блока. • Недостаточность хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
18		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры теплообменника внутреннего блока 55 °C в режиме нагрева.	
19			Снижение частоты из-за оттаивания в режиме охлаждения	Частота вращения компрессора снижается при температуре термистора теплообменника внутреннего блока 8 °C или менее в режиме охлаждения.	
		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры термистора нагнетания 111 °C.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка ТРВ». • См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
20		**MUZ-AP25/35/42** 5 раз мигает через 2,5 с	Защита термистора наружной температуры	При замыкании или обрыве термистора наружной температуры работа защиты выполняется без этого термистора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.

11. Поиск неисправности

№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
21	Наружный блок работает	7 раз мигает через 2,5 с	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50 °C или ниже в течение 20 минут.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.
22		8 раз мигает через 2,5 с	**MUZ-AP15~60** Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции коэффициента мощности IP820 или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях. 1) Кратковременное падение напряжения. 2) Превышение сетевого напряжения.
			MUZ-AP71 Нет сигнала перехода через о сетевого напряжения	Во время работы компрессора не идентифицируется сигнал перехода через ноль сетевого напряжения.	Это происходит: 1) Кратковременное падение напряжения. 2) Искажение первичного напряжения. • См. 11-5 Ⓙ «Проверка питающей сети».
23		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • См. 11-5 Ⓐ «Проверка компрессора/инвертора».

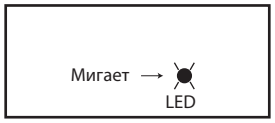
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение индикатора показано на рисунке справа. См. раздел «Контрольные точки».
2. Световой индикатор включен во время нормальной работы.
Частота вспышек показывает количество раз миганий индикатора после каждого выключения на 2,5 секунды.
(Пример) Частота миганий «2».

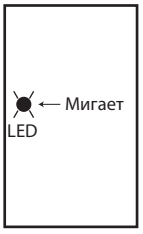


Плата инвертора

MUZ-AP15~60VG



MUZ-AP71VG



11-4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

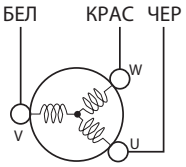
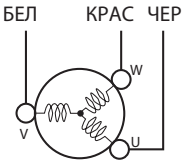
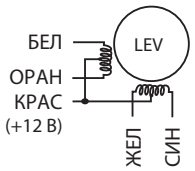
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор температуры теплоотвода (RT64)

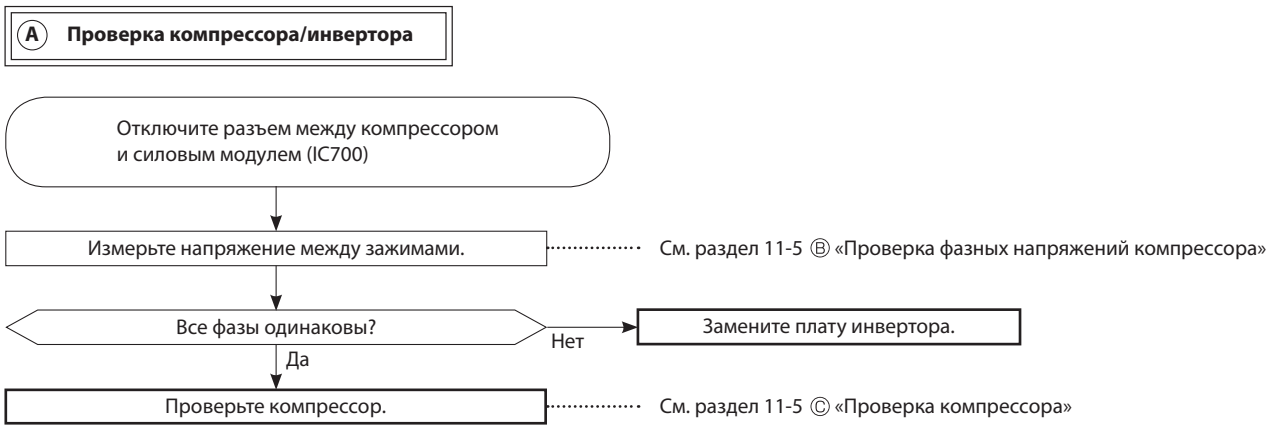
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table>
<tr><th></th><th colspan="4">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-AP15/20VG</th><th>MUZ-AP25/35VG</th><th>MUZ-AP42/50/60VG</th><th>MUZ-AP71VG</th></tr>
<tr><td>U-V
U-W
V-W</td><td>1,59 ~ 2,16</td><td>ER2: 1,59 ~ 2,16
ER3: 2,79 ~ 3,44</td><td>0,82 ~ 1,11</td><td>0,87 ~ 1,18</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора наружного блока</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table>
<tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="3">Исправен, Ом</th></tr>
<tr><th>MUZ-AP15/20/25VG
MUZ-AP35/42VG</th><th>MUZ-AP50/60VG</th><th>MUZ-AP71VG</th></tr>
<tr><td>КРАС – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРАС</td><td>32 ~ 43</td><td>15 ~ 20</td><td>25 ~ 34</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового клапана (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен, кОм</th></tr>
<tr><th>MUZ-AP15~60VG</th><th>MUZ-AP71VG</th></tr>
<tr><td>1,41 ~ 2,00</td><td>1,17 ~ 1,66</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>Катушка терморегулирующего вентиля (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен, Ом</th></tr>
<tr><td>КРАС – ОРАН</td><td rowspan="4">37 ~ 54</td></tr>
<tr><td>КРАС – БЕЛ</td></tr>
<tr><td>КРАС – СИН</td></tr>
<tr><td>КРАС – ЖЕЛ</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
</table>

11-5. АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

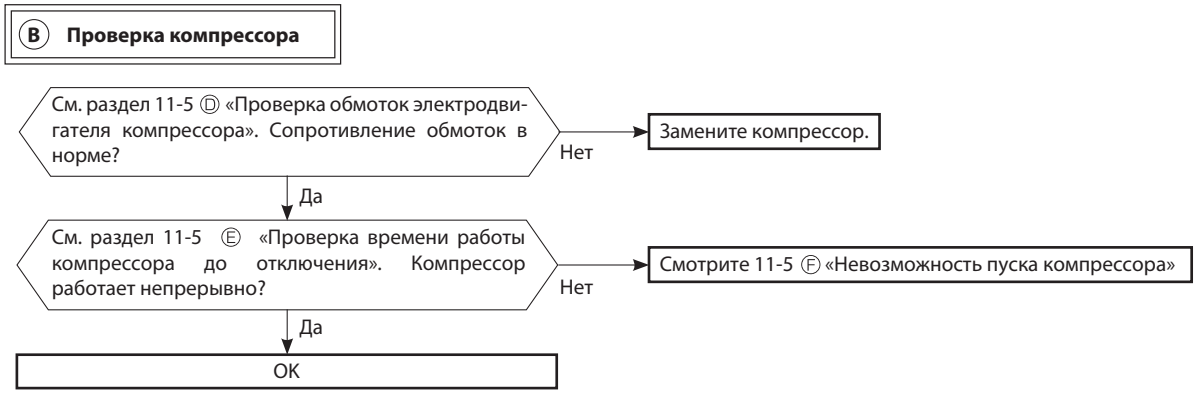
• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700). Включите блок и измерьте напряжение между зажимами (или соединительными проводами компрессора), убедитесь, что фазные напряжения одинаковы.
Выходное напряжение должно быть 50 ~ 130 В (значение зависит от типа вольтметра).

Способ включения
Включите режим охлаждения или нагрева нажав кнопку принудительного режима на внутреннем блоке (См. «7-3 Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (Тестовый запуск»)).

Измерение
В 3 точках:
ЧЕР (U) - БЕЛ (V)
ЧЕР (U) - КРАС (W)
БЕЛ (V) - КРАС (W)

* Измерьте напряжение переменного тока между проводами в трех точках.

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питающей сети.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время измерения световой индикатор на плате инвертора мигает 9 раз (См. раздел «Контрольные точки») .



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700) и измерьте сопротивление обмоток компрессора между зажимами (или соединительными проводами компрессора).

Измерение:
Измерьте напряжение между проводами (зажимами) в трех точках:
ЧЕР - БЕЛ
ЧЕР - КРАС
БЕЛ - КРАС

Заключение:
См. раздел 11-4.
0 Ом ..... Неисправен (замыкание)
Бесконечность, Ом ..... Неисправен (обрыв)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Перед измерением сопротивления установите 0 на омметре.

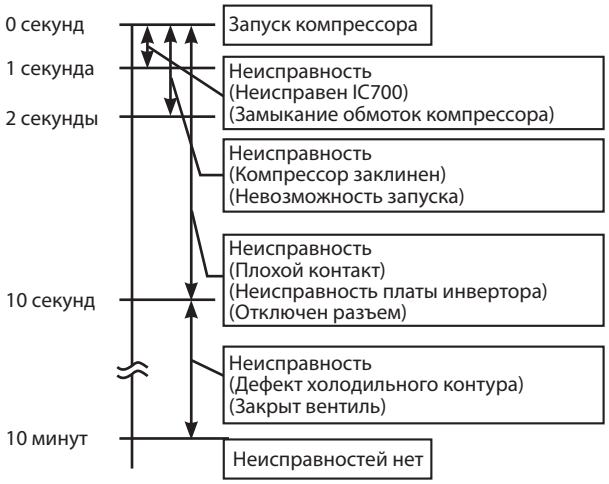
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

• Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время до остановки инвертора из-за превышения тока.

Способ включения:
Включите режим охлаждения или нагрева нажатием кнопки принудительного режима на внутреннем блоке (см. 7-3 Тестовый запуск.)

Измерение:
Измерьте время между запуском и остановкой компрессора из-за превышения тока.

Заключение



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

Убедитесь, что ①~④ в порядке.
• Проверьте следующие электрические цепи:
① Контакт разъемов подключения компрессора.
② Выходные напряжения платы инвертора и их баланс (См. 11-5. Ⓑ)
③ Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» **(MUZ-AP15~60VG)** / IC700 (P) и (N) **(MUZ-AP71VG)** на плате инвертора.
④ Напряжение на блоке зажимов наружного блока между зажимами S1 и S2.

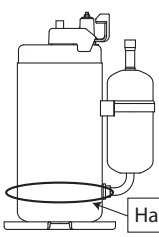
Компрессор работает 10 секунд или более после включения? — Да → Проверьте холодильный контур и состояние запорных вентилей.

Нет

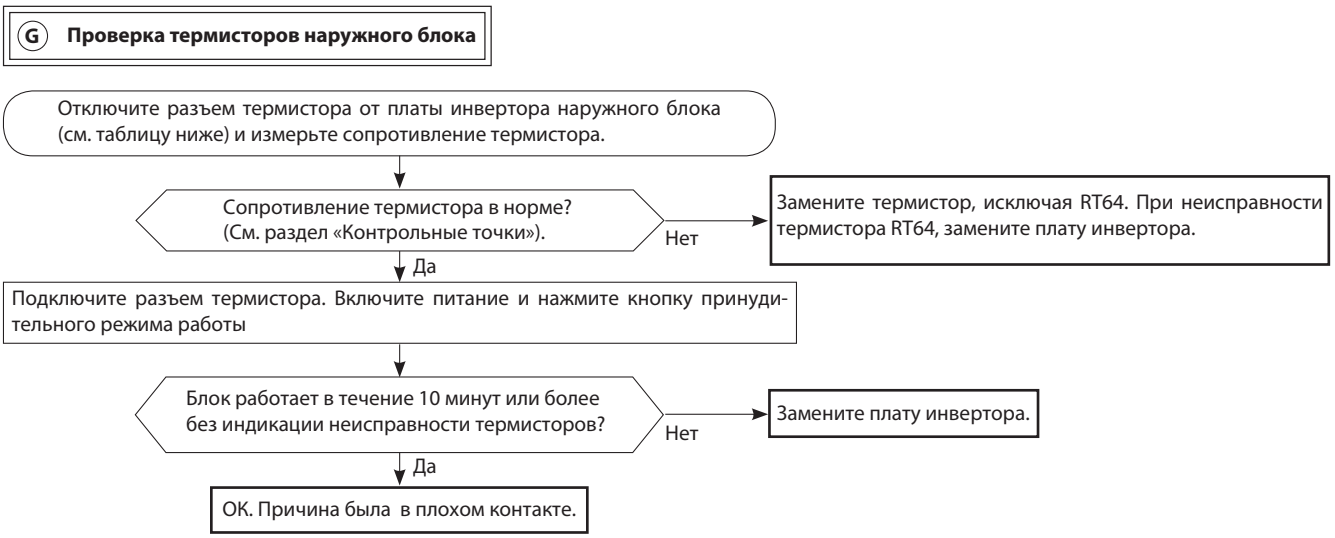
После осушения компрессора нагревателем, компрессор включается? *1 — Нет → Замените компрессор.

Да

Запуск компрессора невозможен. Активируйте режим предварительного прогрева компрессора (см. раздел 10-2).



*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя в течение 20 минут для удаления жидкого хладагента из картера .
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.



MUZ-AP15/20/25/35/42/50/60VG

Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

MUZ-AP71VG

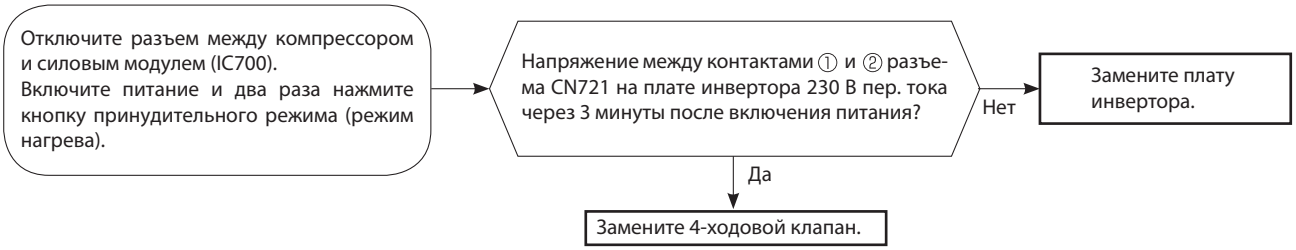
Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN671, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN673, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN672, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓗ Проверка катушки 4-ходового клапана

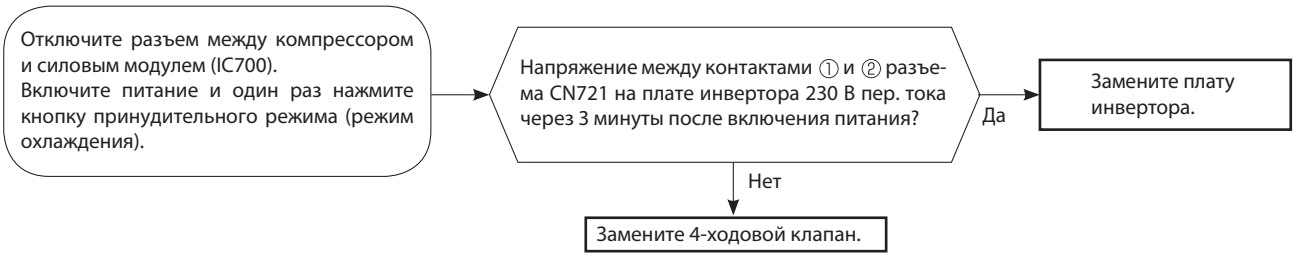
MUZ-AP15/20/25/35/42/50/60VG

* Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
* Если CN721 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана, между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются. Проверьте подключение разъема CN721.

При работе в режиме нагрева из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения).



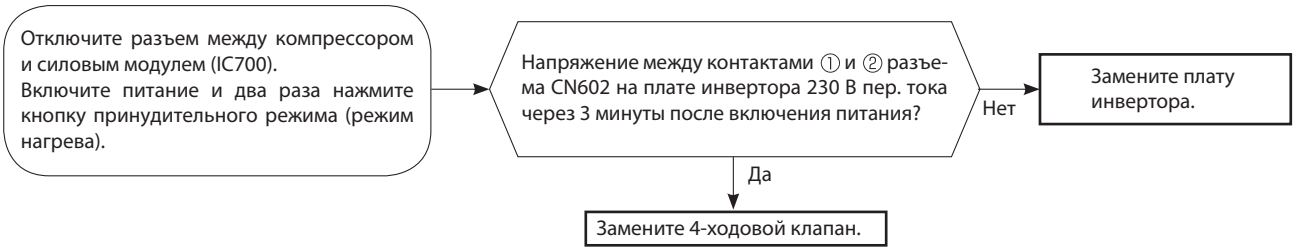
При работе в режиме охлаждения из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева).



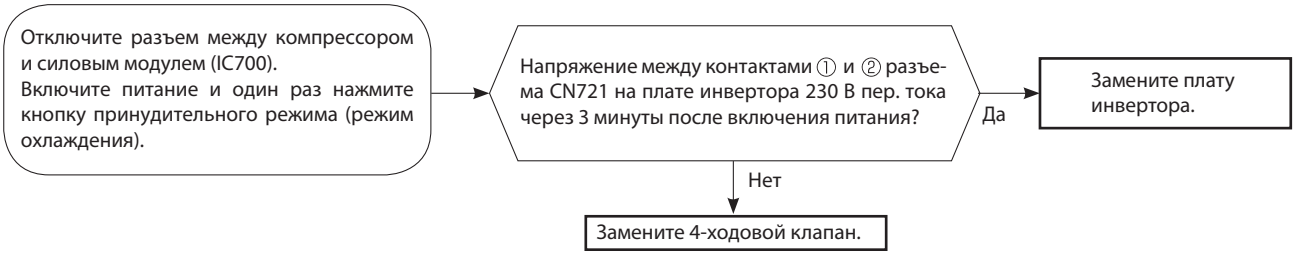
MUZ-AP71VG

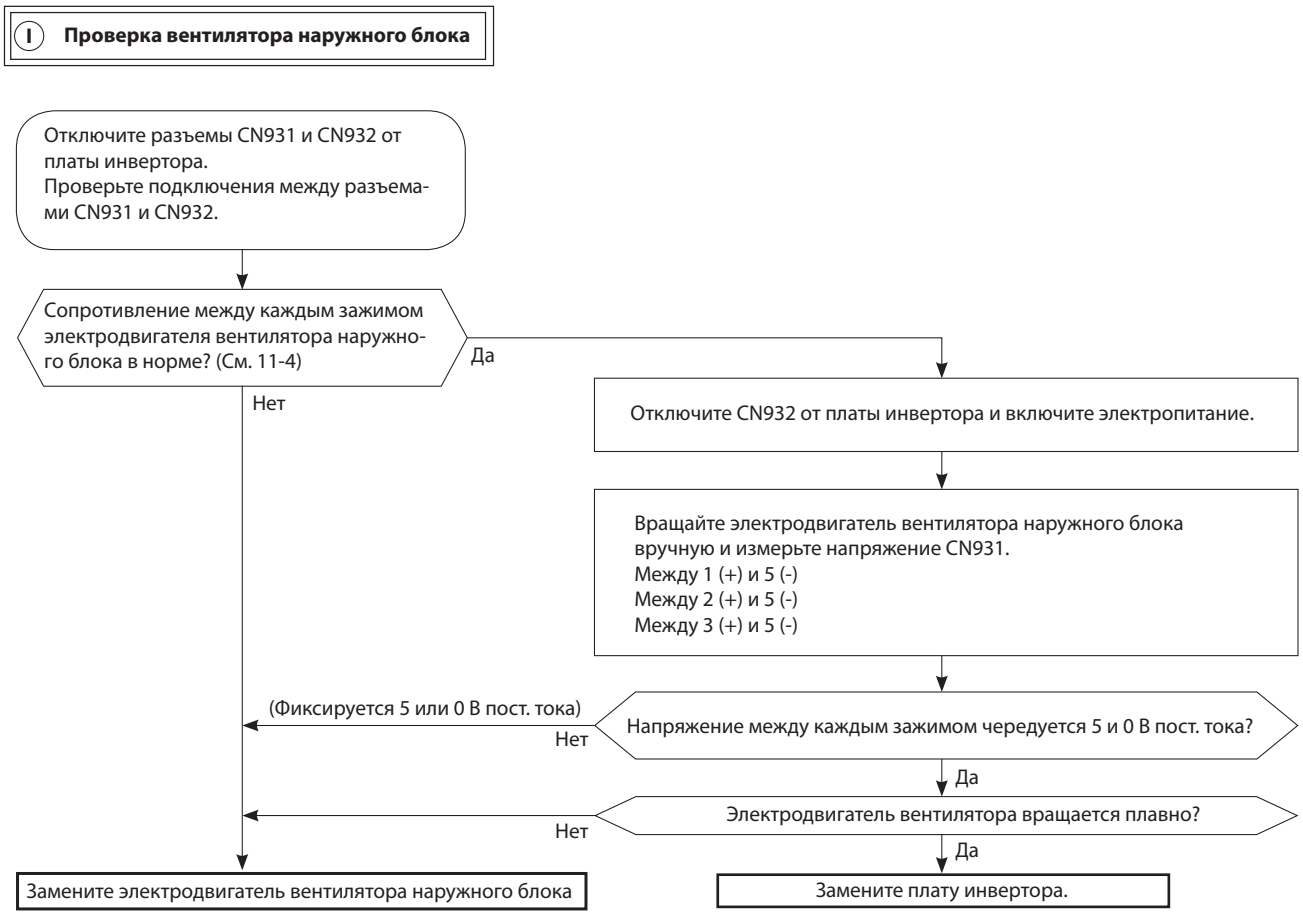
* Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
* Если CN602 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана, между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются. Проверьте подключение разъема CN602.

При работе в режиме нагрева из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения).



При работе в режиме охлаждения из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева).




Ⓘ Проверка вентилятора наружного блока
Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора.
Проверьте подключения между разъемами CN931 и CN932.
Сопротивление между каждым зажимом электродвигателя вентилятора наружного блока в норме? (См. 11-4)
Да
Нет
Отключите CN932 от платы инвертора и включите электропитание.
Вращайте электродвигатель вентилятора наружного блока вручную и измерьте напряжение CN931.
Между 1 (+) и 5 (-)
Между 2 (+) и 5 (-)
Между 3 (+) и 5 (-)
(Фиксируется 5 или 0 В пост. тока)
Нет
Напряжение между каждым зажимом чередуется 5 и 0 В пост. тока?
Да
Нет
Электродвигатель вентилятора вращается плавно?
Да
Замените электродвигатель вентилятора наружного блока
Замените плату инвертора.

J Проверка питания

Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку принудительного режима работы.

Верхняя лампа индикатора работы на внутреннем блоке включилась?

Нет → Напряжение между блоками зажимов внутреннего блока S1 и S2 230 В пер. тока?

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.

Да → Проверьте межблочное соединения.

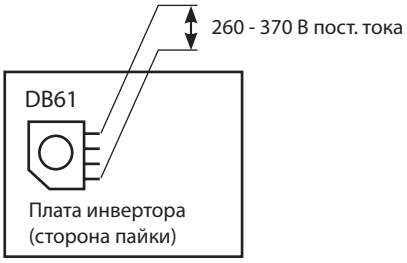
Да → Напряжение 260-370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (-) **(MUZ-AP15~60VG)** / 325-370 В пост. тока между IC700 (P) и (N) **(MUZ-AP71VG)** на плате инвертора? (См. «Контрольные точки»).

Да → Индикатор на плате инвертора включен или мигает? (См. раздел «Контрольные точки»).

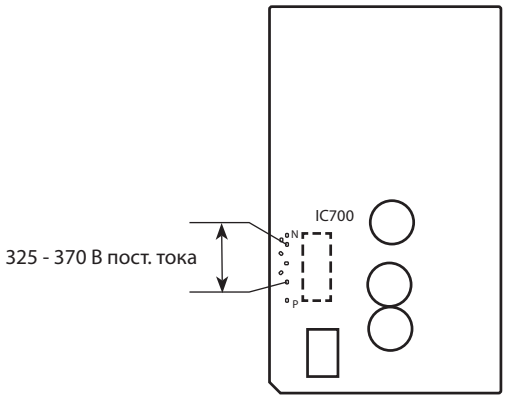
Нет → Замените плату инвертора.

Да → Если включен - OK.
Если мигает - см. 11-3.

Нет → Проверьте электронные компоненты силовой цепи.



MUZ-AP15~60VG



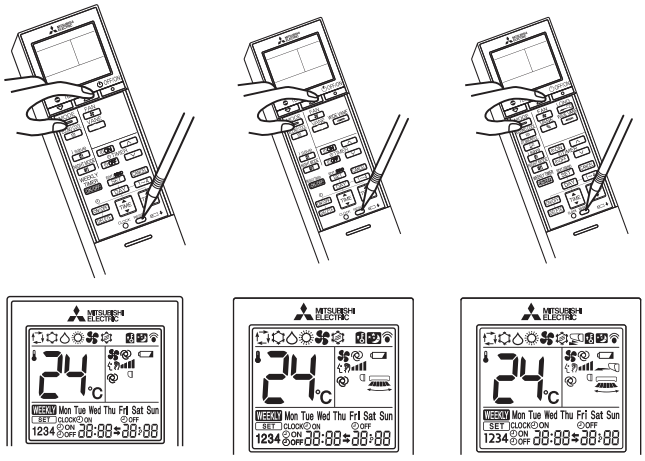
MUZ-AP71VG

11. Поиск неисправности

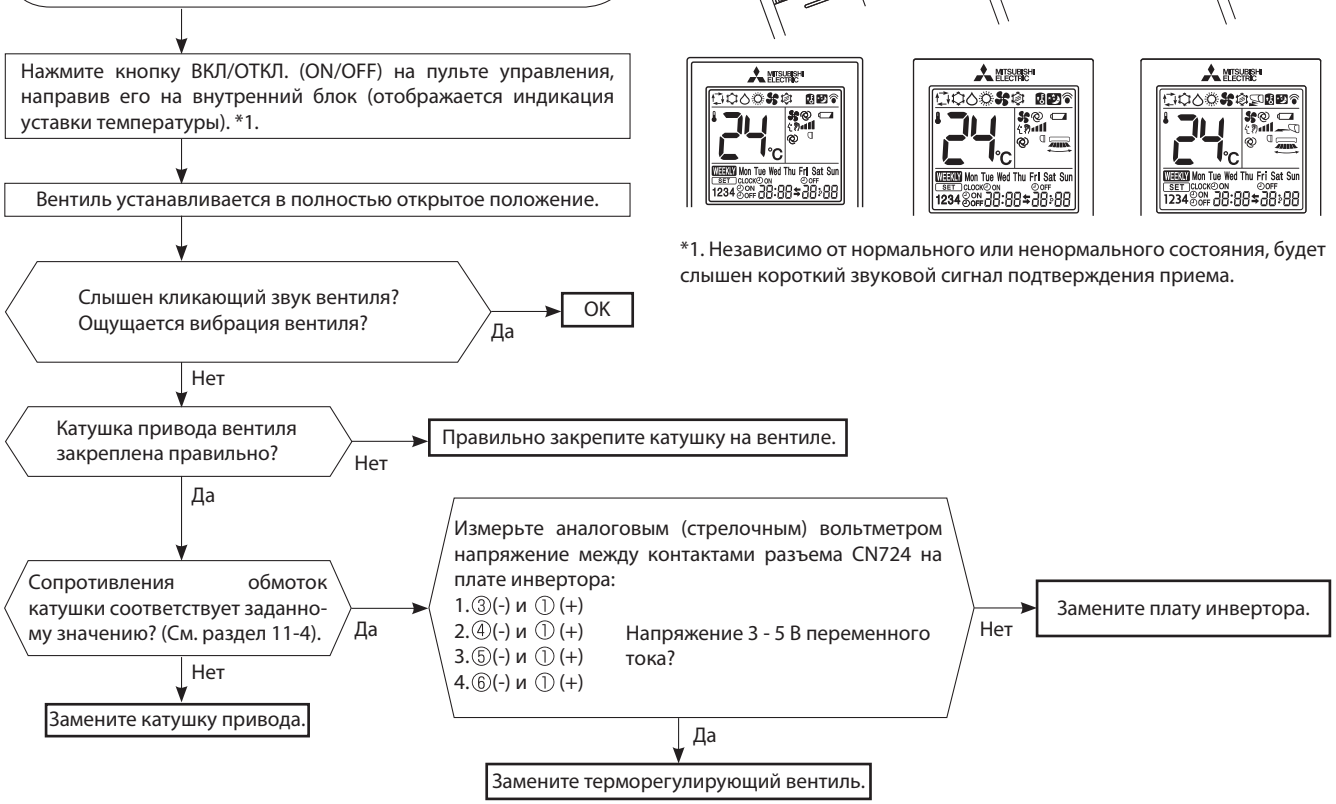
Ⓚ Проверка терморегулирующего вентиля

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры ⊕ на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

MSZ-AP15/20VGK **MSZ-AP25/35/42/50VGK** **MSZ-AP60/71VGK**

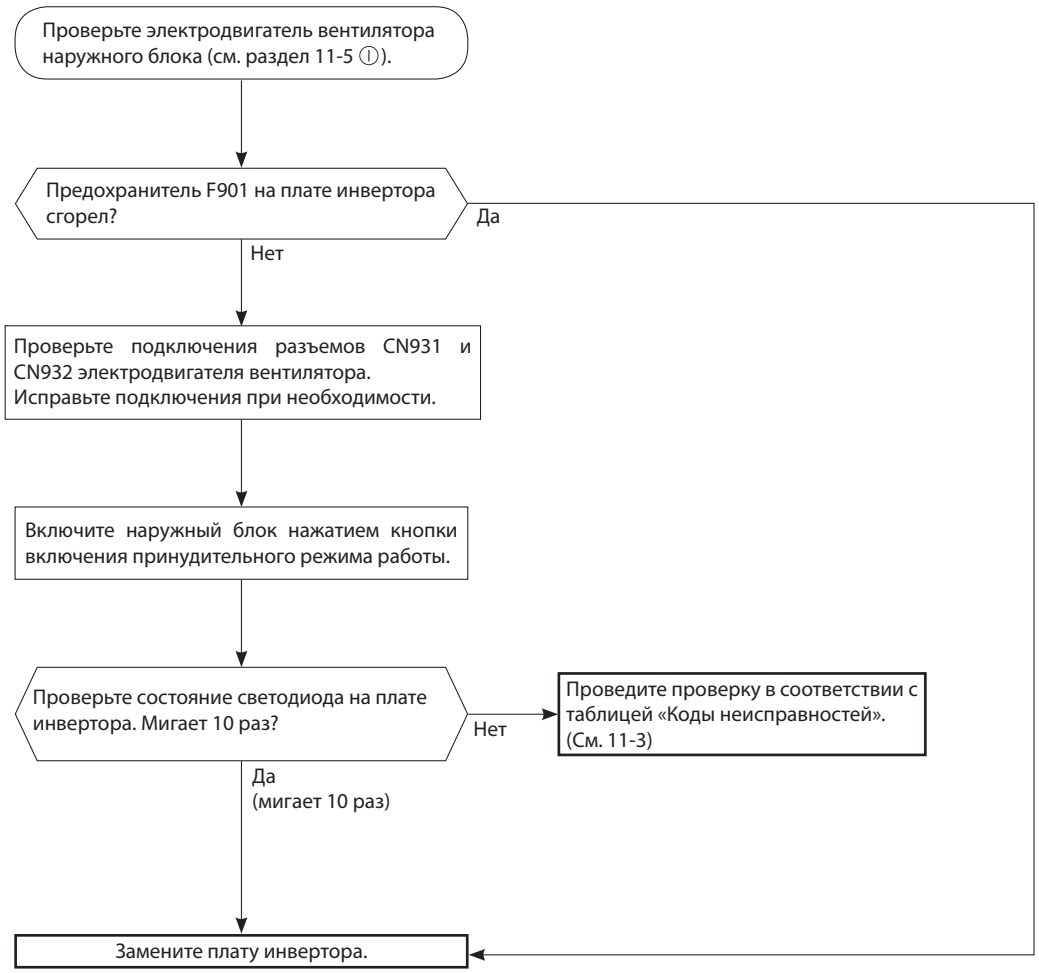


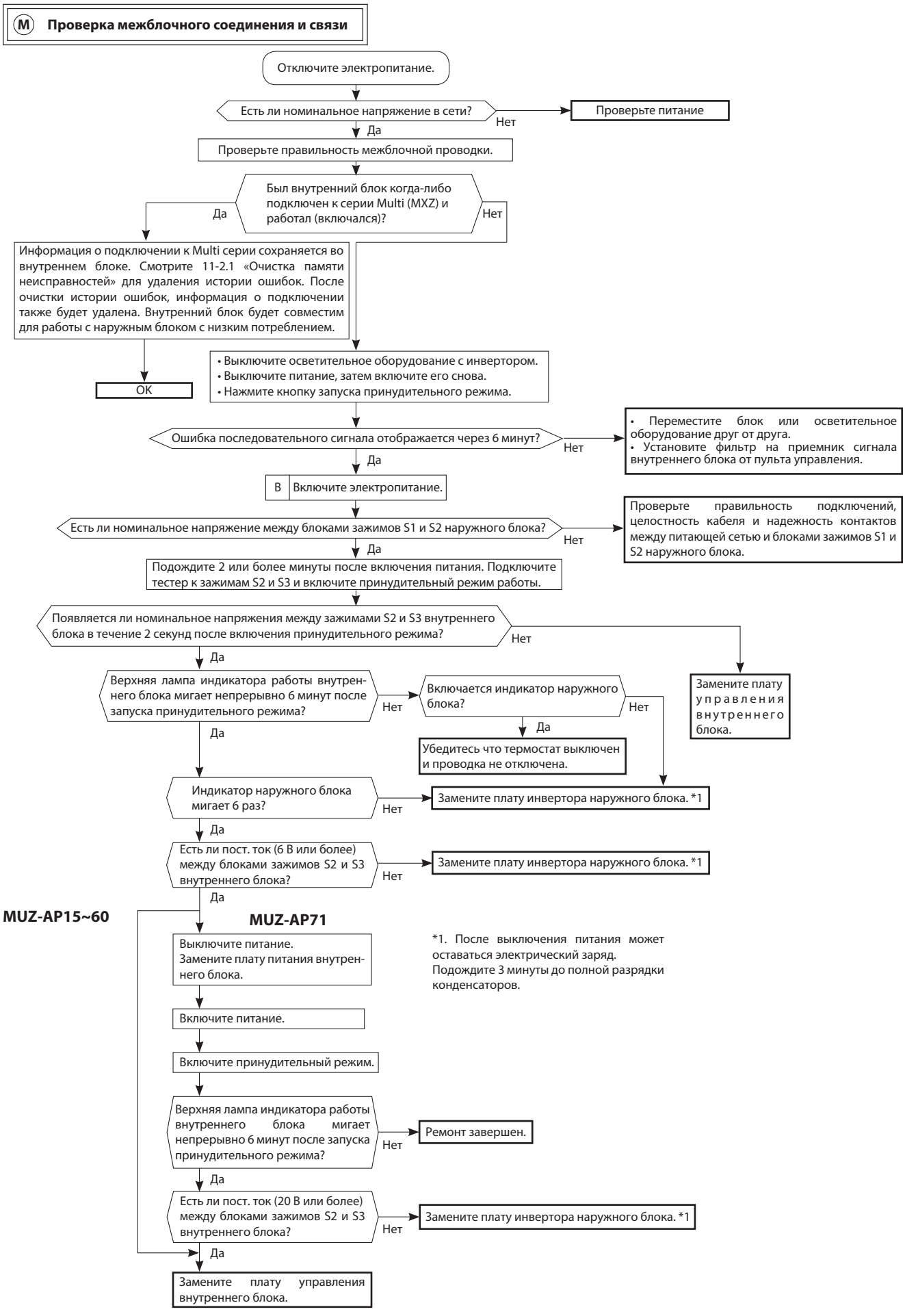
*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

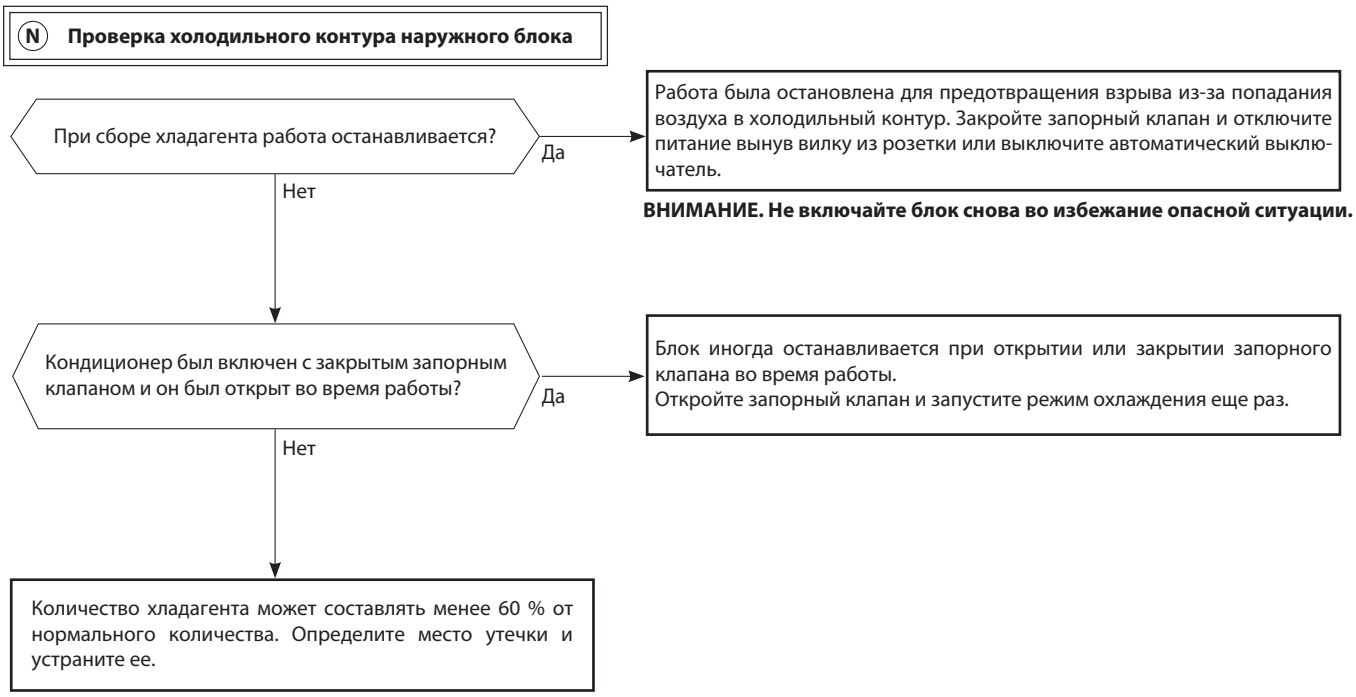


ПРИМЕЧАНИЯ:
После проверки вентиля выполните следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



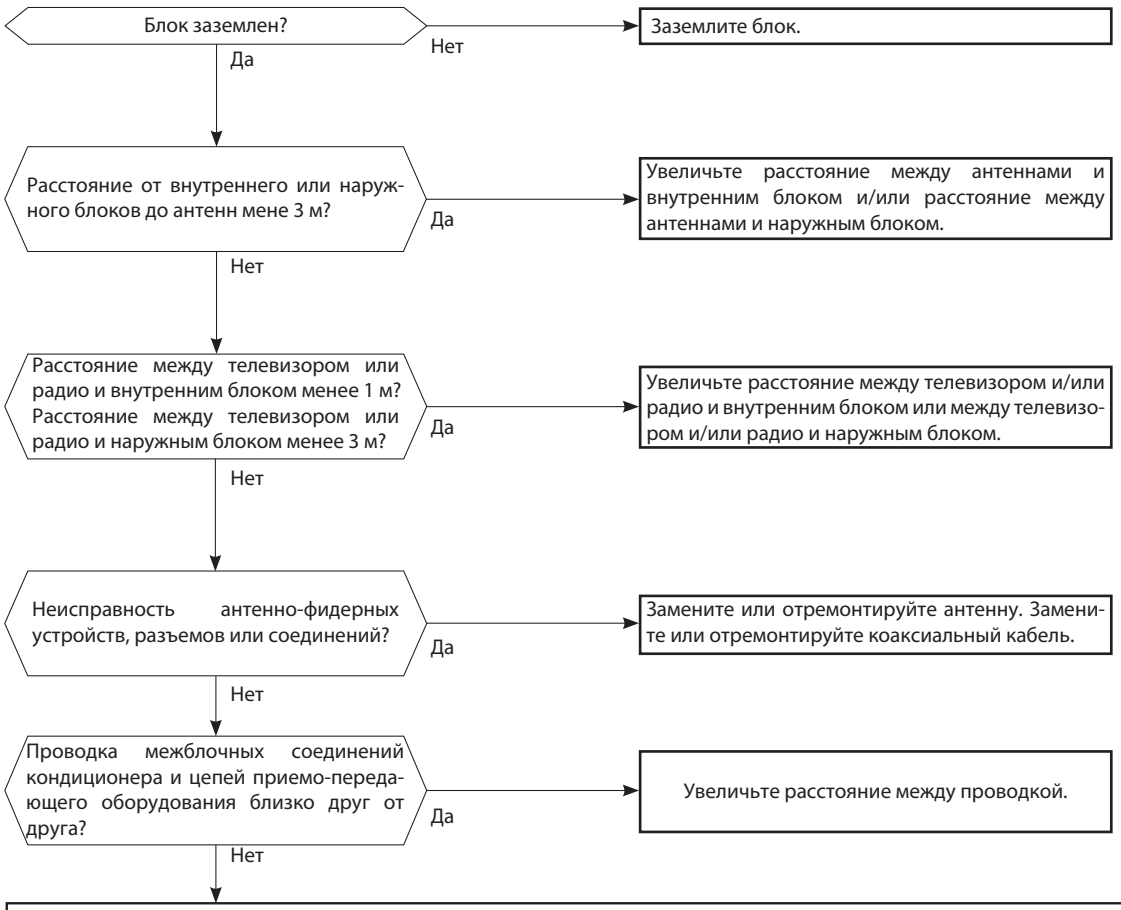

M Проверка межблочного соединения и связи
Отключите электропитание.
Есть ли номинальное напряжение в сети?
Нет
Проверьте питание
Да
Проверьте правильность межблочной проводки.
Был внутренний блок когда-либо подключен к серии Multi (MXZ) и работал (включался)?
Да
Нет
Информация о подключении к Multi серии сохраняется во внутреннем блоке. Смотрите 11-2.1 «Очистка памяти неисправностей» для удаления истории ошибок. После очистки истории ошибок, информация о подключении также будет удалена. Внутренний блок будет совместим для работы с наружным блоком с низким потреблением.
OK
• Выключите осветительное оборудование с инвертором.
• Выключите питание, затем включите его снова.
• Нажмите кнопку запуска принудительного режима.
Ошибка последовательного сигнала отображается через 6 минут?
Нет
• Переместите блок или осветительное оборудование друг от друга.
• Установите фильтр на приемник сигнала внутреннего блока от пульта управления.
Да
B
Включите электропитание.
Есть ли номинальное напряжение между блоками зажимов S1 и S2 наружного блока?
Нет
Проверьте правильность подключений, целостность кабеля и надежность контактов между питающей сетью и блоками зажимов S1 и S2 наружного блока.
Да
Подождите 2 или более минуты после включения питания. Подключите тестер к зажимам S2 и S3 и включите принудительный режим работы.
Появляется ли номинальное напряжения между зажимами S2 и S3 внутреннего блока в течение 2 секунд после включения принудительного режима?
Нет
Да
Верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока мигает непрерывно 6 минут после запуска принудительного режима?
Нет
Включается индикатор наружного блока?
Нет
Замените плату управления внутреннего блока.
Да
Убедитесь что термостат выключен и проводка не отключена.
Да
Индикатор наружного блока мигает 6 раз?
Нет
Замените плату инвертора наружного блока. *1
Да
Есть ли пост. ток (6 В или более) между блоками зажимов S2 и S3 внутреннего блока?
Нет
Замените плату инвертора наружного блока. *1
Да
MUZ-AP15~60
MUZ-AP71
Выключите питание.
Замените плату питания внутреннего блока.
Включите питание.
Включите принудительный режим.
Верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока мигает непрерывно 6 минут после запуска принудительного режима?
Нет
Ремонт завершен.
Да
Есть ли пост. ток (20 В или более) между блоками зажимов S2 и S3 внутреннего блока?
Нет
Замените плату инвертора наружного блока. *1
Да
Замените плату управления внутреннего блока.
*1. После выключения питания может оставаться электрический заряд. Подождите 3 минуты до полной разрядки конденсаторов.



ВНИМАНИЕ. Не включайте блок снова во избежание опасной ситуации.

11. Поиск неисправности

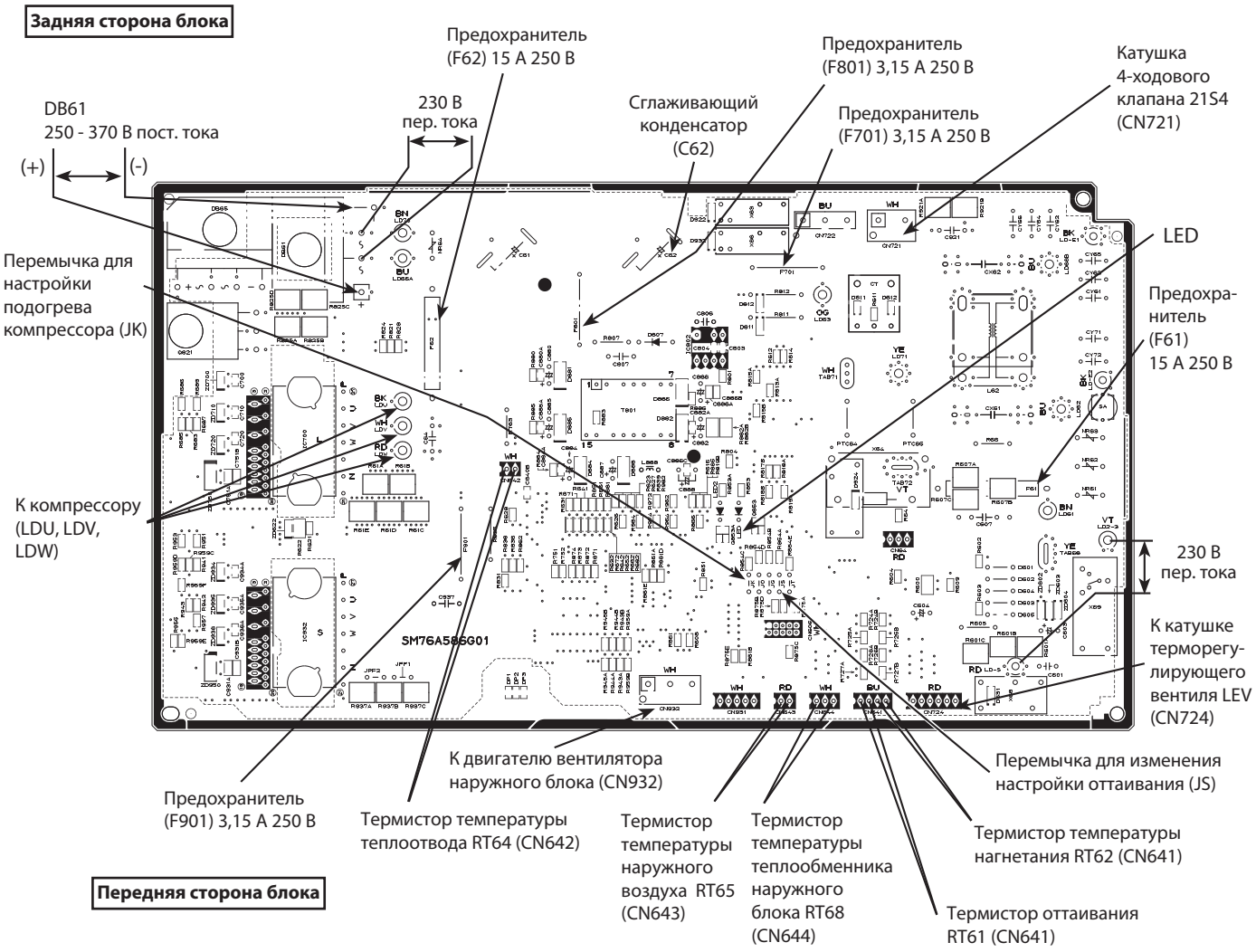
O Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках



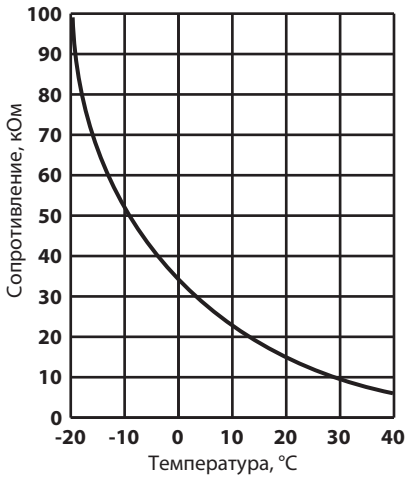
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, AM, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

1. Плата инвертора

MUZ-AP15VG



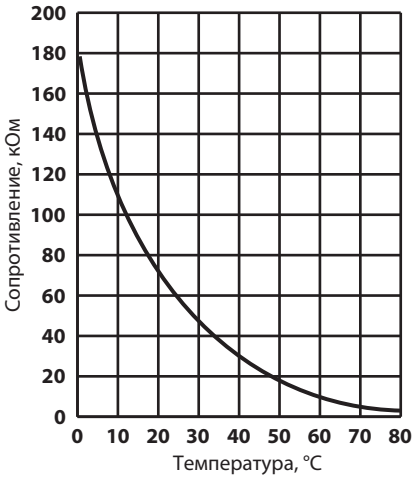
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

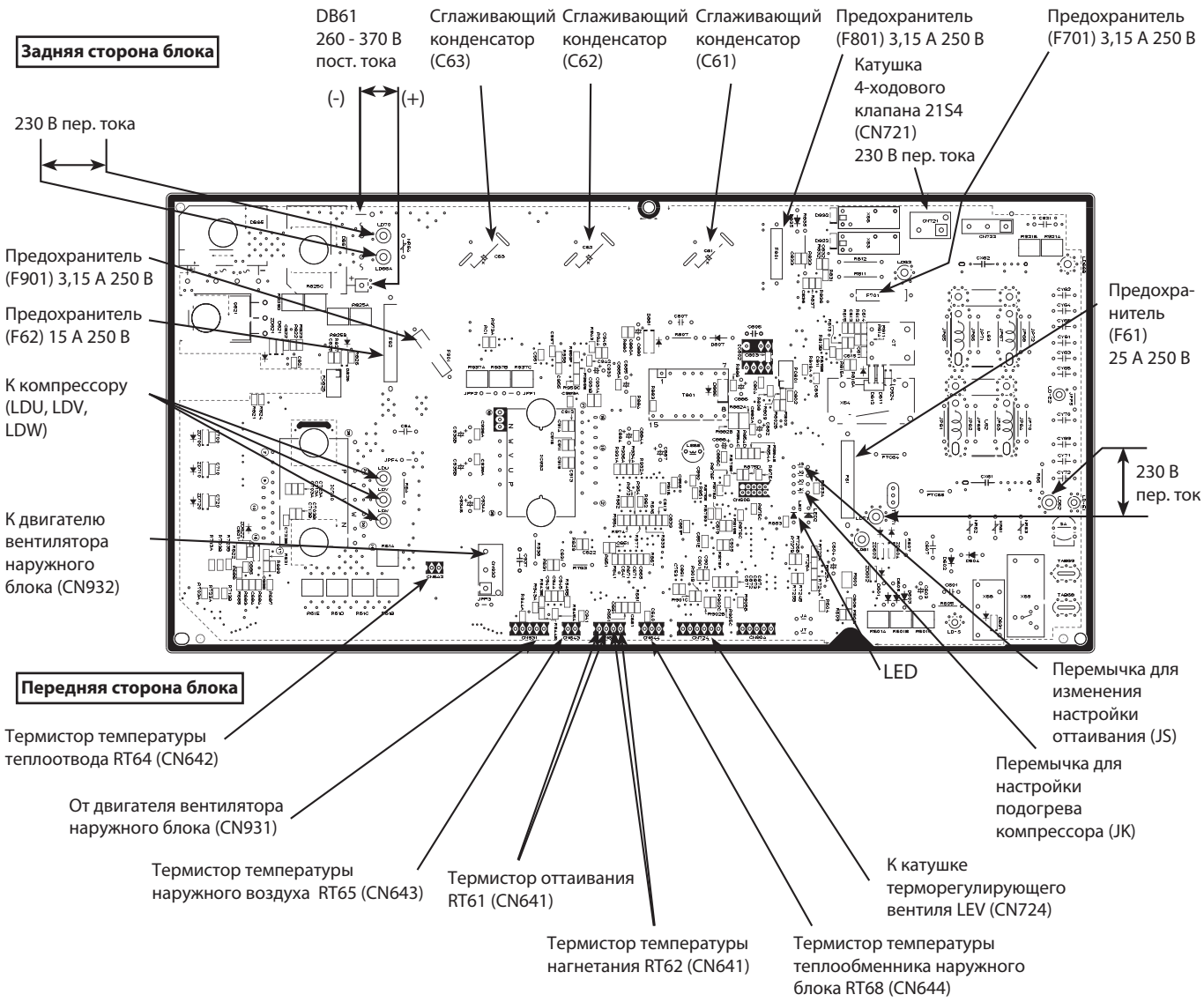


Термистор температуры теплоотвода (RT64)

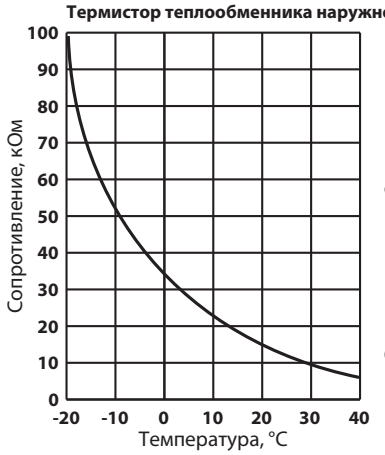


12. Контрольные точки

MUZ-AP20VG MUZ-AP25VG MUZ-AP35VG MUZ-AP42VG MUZ-AP50VG MUZ-AP60VG



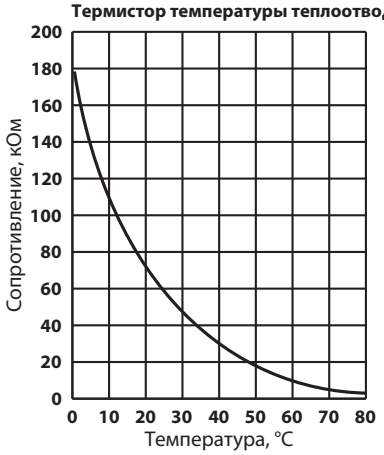
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



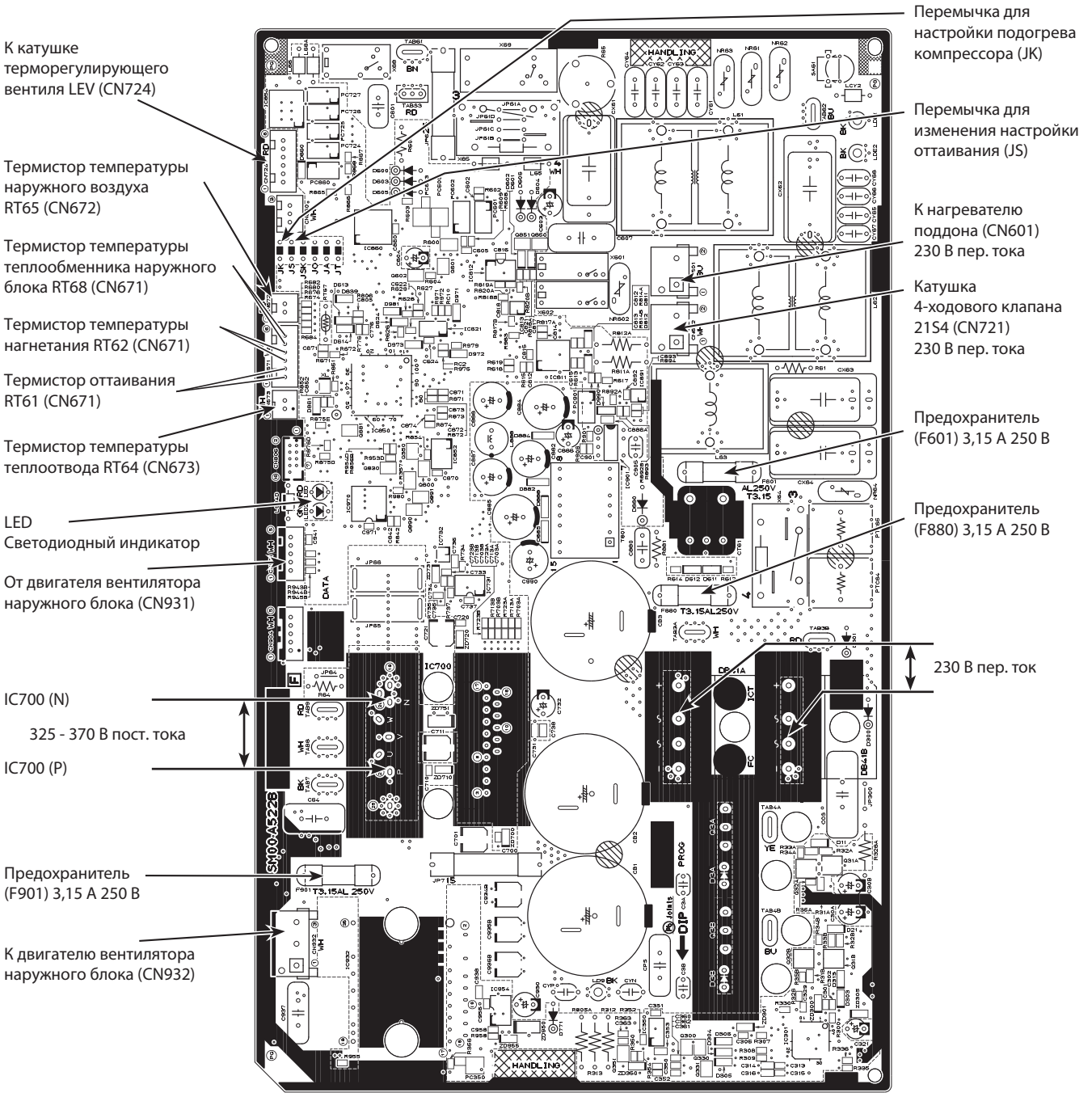
Термистор температуры нагнетания (RT62)



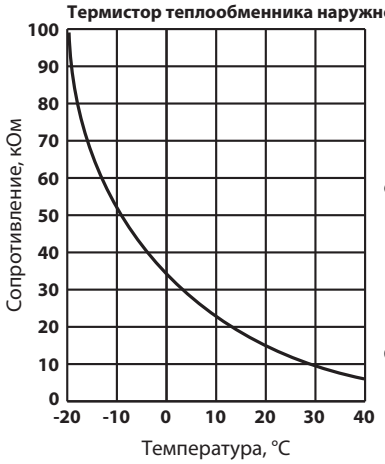
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



MUZ-AP71VG



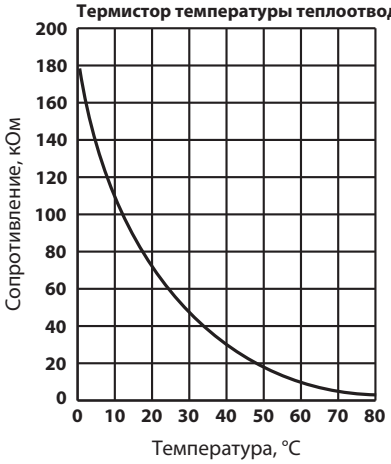
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



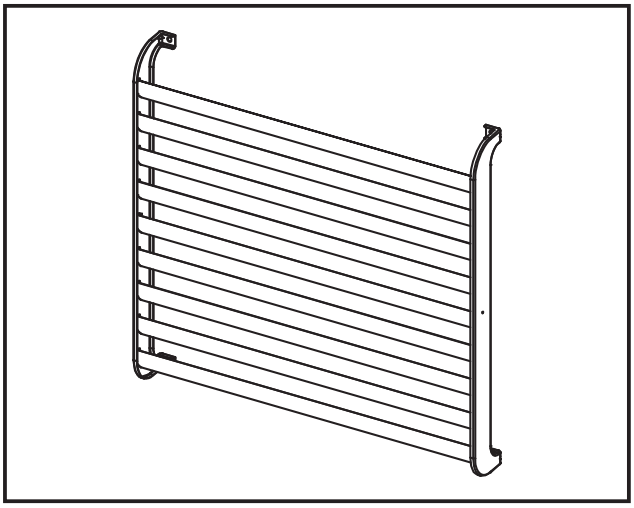
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-883SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-AP15VG	429
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-AP25/35/42VG	124
2	**MAC-882SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-AP50/60VG	125
3	**MAC-886SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-AP71VG	126

MAC-883SG Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Описание

The air outlet guide changes the direction of air from the outdoor unit and prevents short cycling.

Применяется в моделях

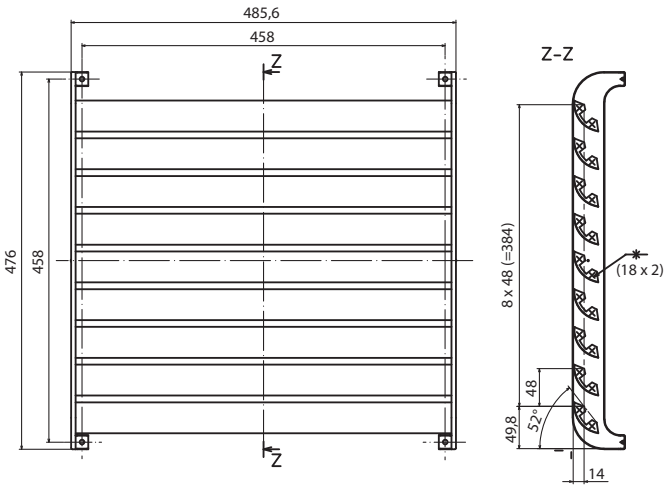
- MUZ-AP15VG
- MUZ-HR25VF
- MUZ-HR35VF

Характеристики

Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Порошковое полиэфирное
	Материал	Оцинкованная сталь
Масса		1,6 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



Комплект

① Решетка, 1 шт.	② Винты M5x10, 4 шт.
	

MSZ-HR25/35/42/50VF



MSZ-HR6071VF



Содержание раздела

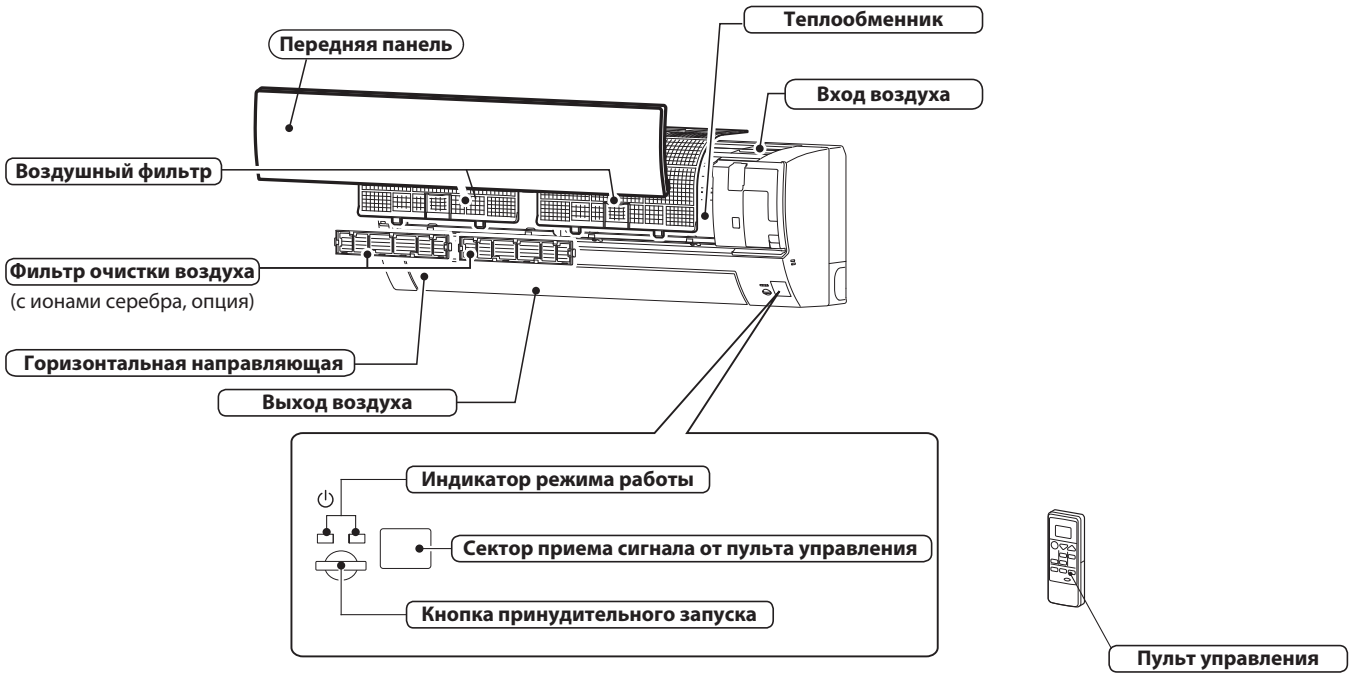
5-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-HR•VF **431**

1. Спецификация 432
2. Шумовые характеристики 435
3. Размеры 437
4. Схема электрических соединений 438
5. Схема холодильного контура 439
6. Распределение температуры и скорости воздуха 440
7. Сервисные функции 446
8. Алгоритмы управления 448
9. Поиск неисправности 452
10. Контрольные точки 467
11. Опции 469

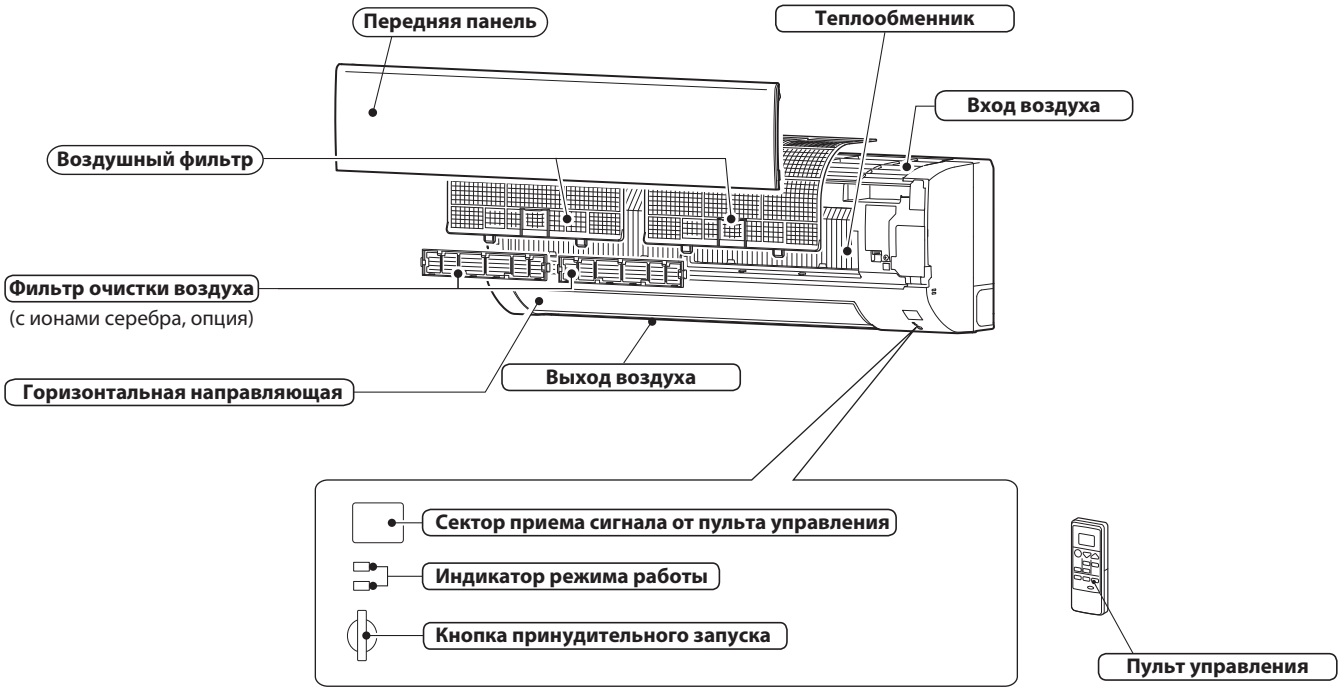
Типоразмер	15	20	25	35	42	50	60	71
MSZ-HR•VF			●	●	●	●	●	●

5-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MSZ-HR•VF

MSZ-HR25VF MSZ-HR35VF MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF



MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF



В КОМПЛЕКТЕ

Модель		MSZ-HR25VF MSZ-HR35VF MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF
①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4 × 25 мм	5
③	Беспроводной пульт управления	1
④	Лента (для фреонопровода слева или слева-сзади)	1
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-HR25VF**	**MSZ-HR35VF**
Модель наружного блока				**MUZ-HR25VF**	**MUZ-HR35VF**
Хладагент				R32	R32
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	2,5	3,4
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	141	191
	SEER			6,2	6,2
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	2,5	3,4
		Мин.–Макс.	кВт	0,5–2,9	0,9–3,4
	Доля явного тепла (SHF)			078	078
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,800	1,210
	EER			3,13	2,81
	Класс энергоэффективности на маркировке			B	C
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	1,9 (–10 °C)	2,4 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	1,9 (–10 °C)	2,4 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	1,9 (–10 °C)	2,4 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	1,9 (–10 °C)	2,4 (–15 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	614	781
	SCOP			4,3	4,3
	Класс энергоэффективности			A+	A+
	Производительность	Ном.	кВт	3,15	3,6
		Мин.–Макс.	кВт	0,7–3,5	0,9–3,7
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	0,850	0,975
	COP			3,71	3,69
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	A
Нагрев (теплый сезон)	Расчетная нагрузка		кВт	1,1 (2 °C)	1,3 (2 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	1,1 (2 °C)	1,3 (2 °C)
		двойная точка	кВт	1,1 (2 °C)	1,3 (2 °C)
		предельная темп.	кВт	1,9 (–10 °C)	2,4 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (2 °C)	0,0 (2 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	289	344
	SCOP			5,3	5,2
	Класс энергоэффективности			A+++	A+++
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			А	5,0	6,7
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J30-CV	RC0J30-CV
Потребляемая мощность ВБ		Ном.	кВт	0,020	0,028
Макс. рабочий ток ВБ			А	0,2	0,27
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	838 × 280 × 228	838 × 280 × 228
Масса			кг	8,5	8,5
Расход воздуха (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	м³/мин.	3,6 - 5,4 - 7,2 - 9,7	3,6 - 5,6 - 7,8 - 11,7
		нагрев	м³/мин.	3,3 - 5,4 - 7,4 - 10,1	3,3 - 5,4 - 7,4 - 10,5
Уровень звукового давления (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	21 - 30 - 37 - 43	22 - 31 - 38 - 46
		нагрев	дБА	21 - 30 - 37 - 43	21 - 30 - 37 - 44
Уровень звуковой мощности			дБА	57	60
Модель пульта управления				RH18A	RH18A
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	20
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	темп. внутри DB 27 °C,	WB 19 °C
	темп. снаружи DB 35 °C,	WB 24 °C
Нагрев:	темп. внутри DB 20 °C,	WB 15 °C
	темп. снаружи DB 7 °C,	WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-HR42VF**	**MSZ-HR50VF**
Модель наружного блока				**MUZ-HR42VF**	**MUZ-HR50VF**
Хладагент				R32	R32
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	4,2	5,0
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	226	269
	SEER			6,5	6,5
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	4,2	5,0
		Мин.–Макс.	кВт	1,1–4,6	1,3–5,0
	Доля явного тепла (SHF)			0,74	0,73
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,340	2,050
	EER			3,13	2,44
	Класс энергоэффективности на маркировке			B	D или ниже
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	2,9 (–10 °C)	3,8 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	2,9 (–10 °C)	3,8 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	2,9 (–10 °C)	3,8 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	2,9 (–10 °C)	3,8 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	928	1224
	SCOP			4,3	4,3
	Класс энергоэффективности			A+	A+
	Производительность	Ном.	кВт	4,7	5,4
		Мин.–Макс.	кВт	0,9–5,4	1,4–6,5
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,300	1,550
	COP			3,62	3,48
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	B
Нагрев (теплый сезон)	Расчетная нагрузка		кВт	1,6 (2 °C)	2,1 (2 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	1,6 (2 °C)	2,1 (2 °C)
		двойная точка	кВт	1,6 (2 °C)	2,1 (2 °C)
		предельная темп.	кВт	2,9 (–10 °C)	3,8 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (2 °C)	0,0 (2 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	427	558
	SCOP			5,2	5,2
	Класс энергоэффективности			A+++	A+++
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			А	8,5	10,0
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J30-CV	RC0J30-CV
Потребляемая мощность ВБ		Ном.	кВт	0,032	0,039
Макс. рабочий ток ВБ			А	0,3	0,36
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	838 × 280 × 228	838 × 280 × 228
Масса			кг	9,0	9,0
Расход воздуха (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	м³/мин.	6,0 - 8,7 - 10,8 - 13,1	6,4 - 9,2 - 11,2 - 13,1
		нагрев	м³/мин.	5,6 - 7,9 - 10,8 - 13,4	6,1 - 8,3 - 11,2 - 14,5
Уровень звукового давления (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	24 - 34 - 39 - 45	28 - 36 - 40 - 45
		нагрев	дБА	24 - 32 - 40 - 46	27 - 34 - 41 - 47
Уровень звуковой мощности			дБА	60	60
Модель пульта управления				RH18A	RH18A
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	20
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	12

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: темп. внутри DB 27 °C, WB 19 °C
темп. снаружи DB 35 °C, WB 24 °C
Нагрев: темп. внутри DB 20 °C, WB 15 °C
темп. снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				**MSZ-HR60VF**	**MSZ-HR71VF**
Модель наружного блока				**MUZ-HR60VF**	**MUZ-HR71VF**
Хладагент				R32	R32
Питающая сеть			подкл.	от наружного блока	
			В/ф/Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Охлаждение	Расчетная нагрузка		кВт	6,1	7,1
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	296	355
	SEER			7,2	7,0
	Класс энергоэффективности			A++	A++
	Производительность	Ном.	кВт	6,1	7,1
		Мин.–Макс.	кВт	1,7–7,1	1,8–7,3
	Доля явного тепла (SHF)			0,79	0,74
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,810	2,330
	EER			3,37	3,05
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	B
Нагрев (климатическая норма)	Расчетная нагрузка		кВт	4,6 (–10 °C)	5,4 (–10 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	4,6 (–10 °C)	5,4 (–10 °C)
		двойная точка	кВт	4,6 (–10 °C)	5,4 (–10 °C)
		предельная темп.	кВт	4,6 (–10 °C)	5,4 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (–10 °C)	0,0 (–10 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	1430	1755
	SCOP			4,5	4,3
	Класс энергоэффективности			A+	A+
	Производительность	Ном.	кВт	6,8	8,1
		Мин.–Макс.	кВт	1,5–8,5	1,5–9,0
	Суммарная потребляемая мощность системы (НБ+ВБ)	Ном.	кВт	1,810	2,440
	COP			3,76	3,32
	Класс энергоэффективности на маркировке			A	C
Нагрев (теплый сезон)	Расчетная нагрузка		кВт	2,5 (2 °C)	3,0 (2 °C)
	Заявленная производительность	расчетная темп.	кВт	2,5 (2 °C)	3,0 (2 °C)
		двойная точка	кВт	2,5 (2 °C)	3,0 (2 °C)
		предельная темп.	кВт	4,6 (–10 °C)	5,4 (–10 °C)
	Мощность доп. нагрева		кВт	0,0 (2 °C)	0,0 (2 °C)
	Годовое энергопотребление*		кВт•ч/г	640	802
	SCOP			5,4	5,2
	Класс энергоэффективности			A+++	A+++
Макс. рабочий ток системы (ВБ+НБ)			А	14,1	14,1
Кол-во направлений воздушного потока			шт.	5	5
Модель электродвигателя вентилятора				RC0J40-SA	RC0J40-SA
Потребляемая мощность ВБ		Ном.	кВт	0,055	0,055
Макс. рабочий ток ВБ			А	0,5	0,5
Габаритные размеры Ш × В × Г			мм	923 × 305 × 262	923 × 305 × 262
Масса			кг	12,5	12,5
Расход воздуха (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	м³/мин.	10,4 - 12,6 - 15,4 - 19,6	10,4 - 12,6 - 15,4 - 19,6
		нагрев	м³/мин.	10,7 - 13,1 - 16,7 - 19,6	10,7 - 13,1 - 16,7 - 19,6
Уровень звукового давления (низк.–сред.–выс.–оч.выс.)		охлаждение	дБА	33 - 38 - 44 - 50	33 - 38 - 44 - 50
		нагрев	дБА	33 - 38 - 44 - 50	33 - 38 - 44 - 50
Уровень звуковой мощности			дБА	65	65
Модель пульта управления				RH18A	RH18A
Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	30	30
Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	15	15

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	темп. внутри DB 27 °C,	WB 19 °C
	темп. снаружи DB 35 °C,	WB 24 °C
Нагрев:	темп. внутри DB 20 °C,	WB 15 °C
	темп. снаружи DB 7 °C,	WB 6 °C

* – Годовое энергопотребление основано на результатах стандартных испытаний. Фактическое энергопотребление зависит от интенсивности эксплуатации кондиционера и от места его расположения.

Электрические параметры основных компонентов

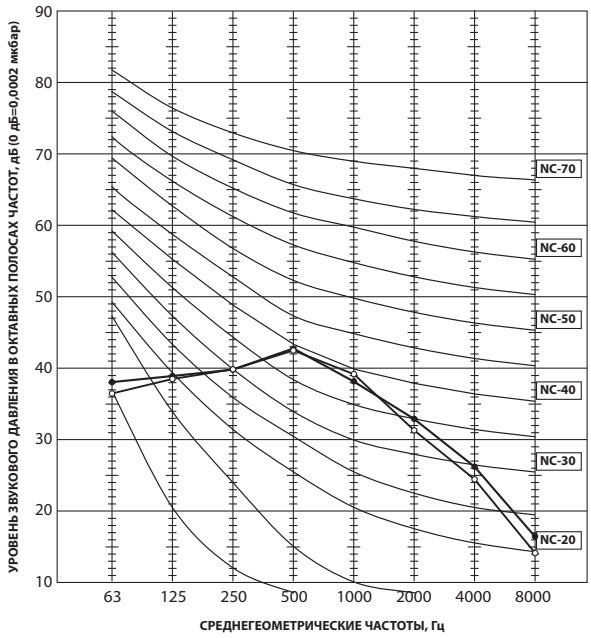
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	470 В
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

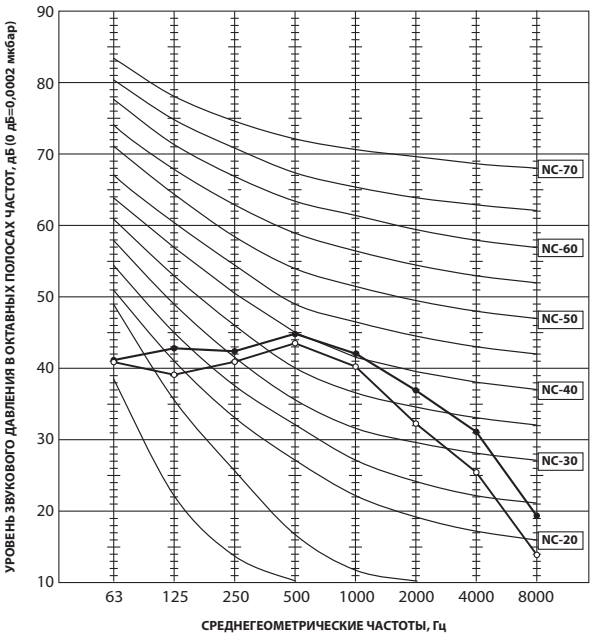
MSZ-HR25VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	43	
НАГРЕВ	43	



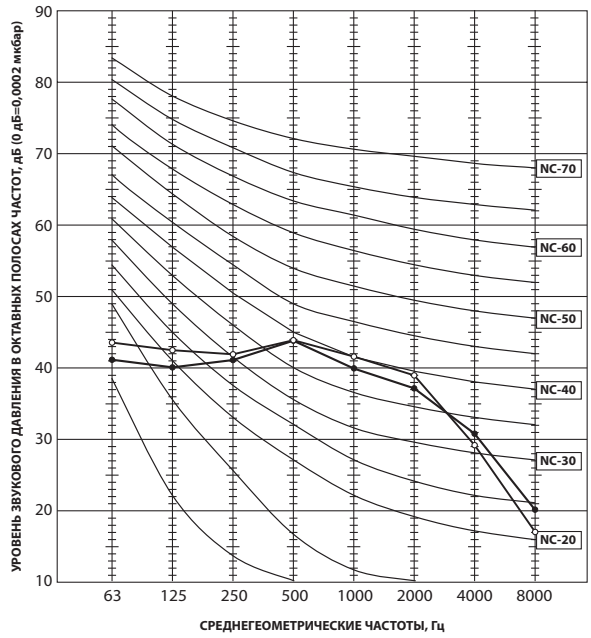
MSZ-HR35VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	46	
НАГРЕВ	44	



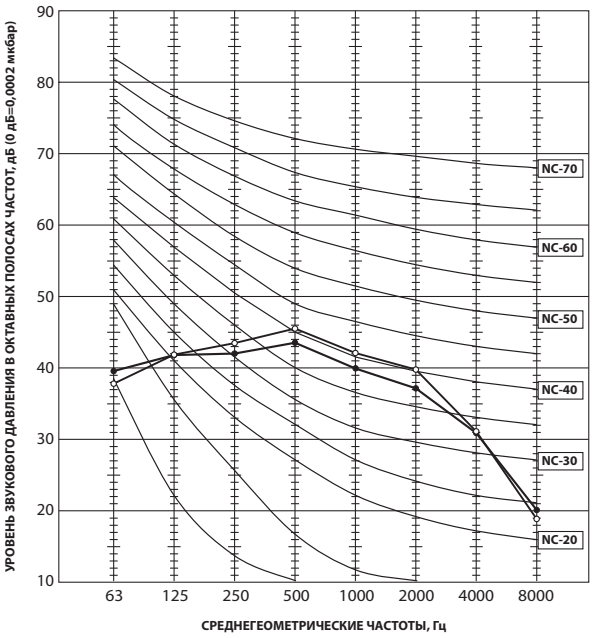
MSZ-HR42VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	45	
НАГРЕВ	46	



MSZ-HR50VF

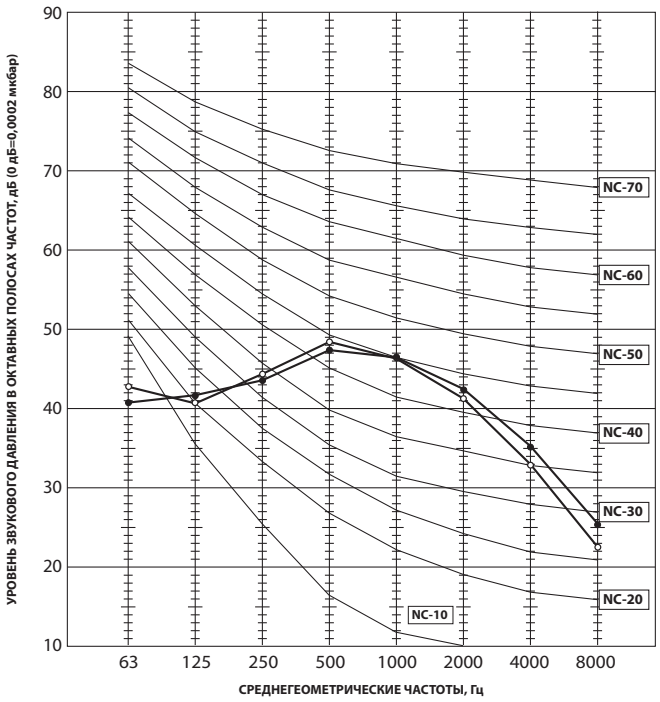
РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	45	
НАГРЕВ	47	



2. Шумовые характеристики

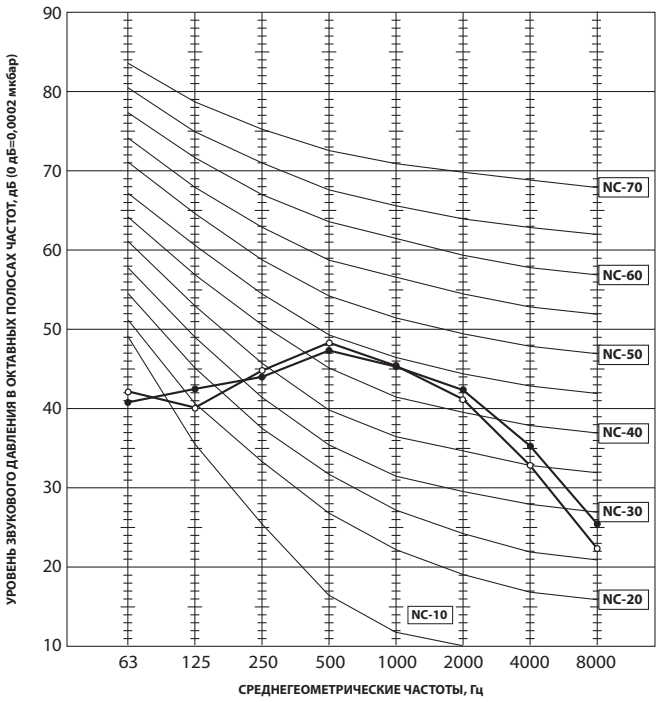
MSZ-HR60VF

СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
СВЕРХВЫСОКАЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
	НАГРЕВ	50	○—○



MSZ-HR71VF

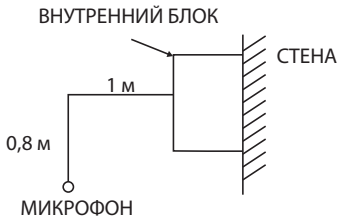
СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА	РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
СВЕРХВЫСОКАЯ	ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
	НАГРЕВ	50	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27 °C WB 19 °C
Нагрев: DB 20 °C

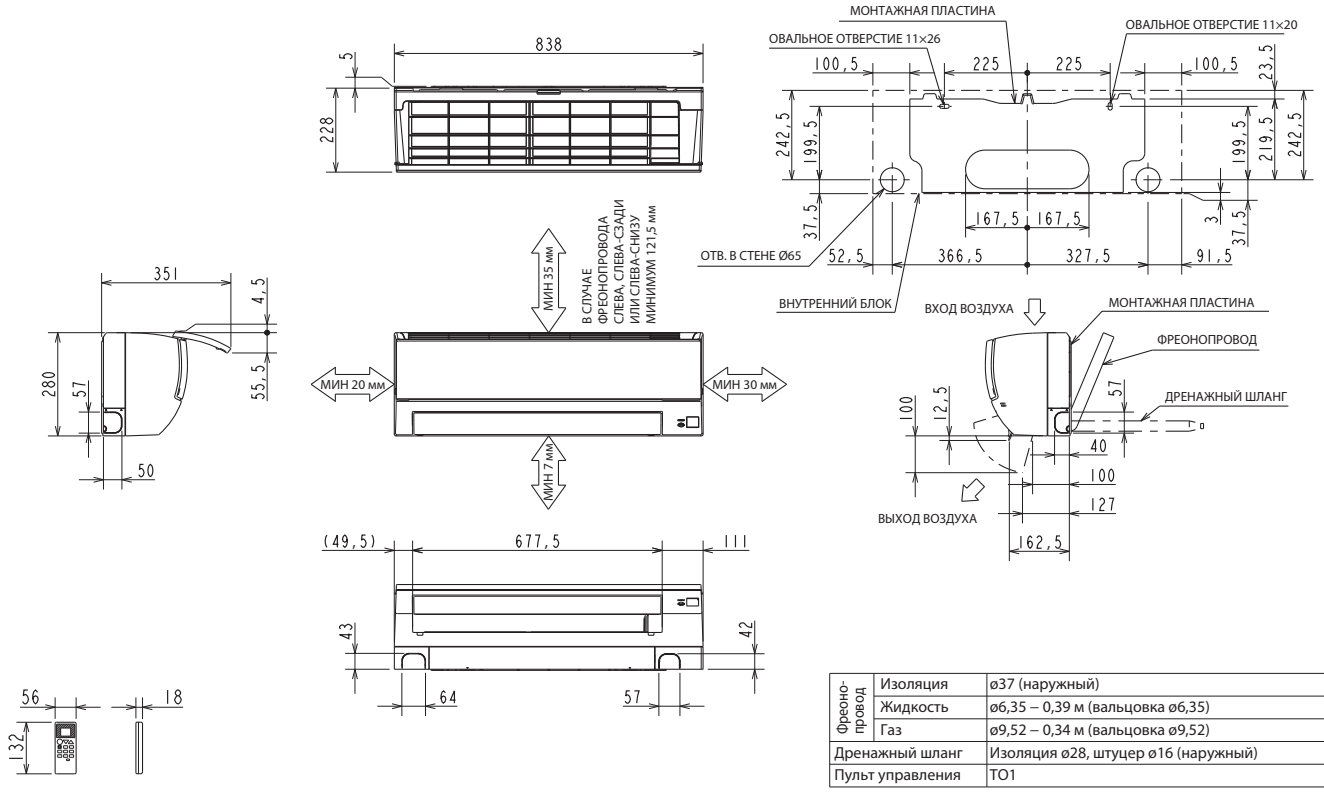
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру



3. Размеры

MSZ-HR25VF MSZ-HR35VF MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF

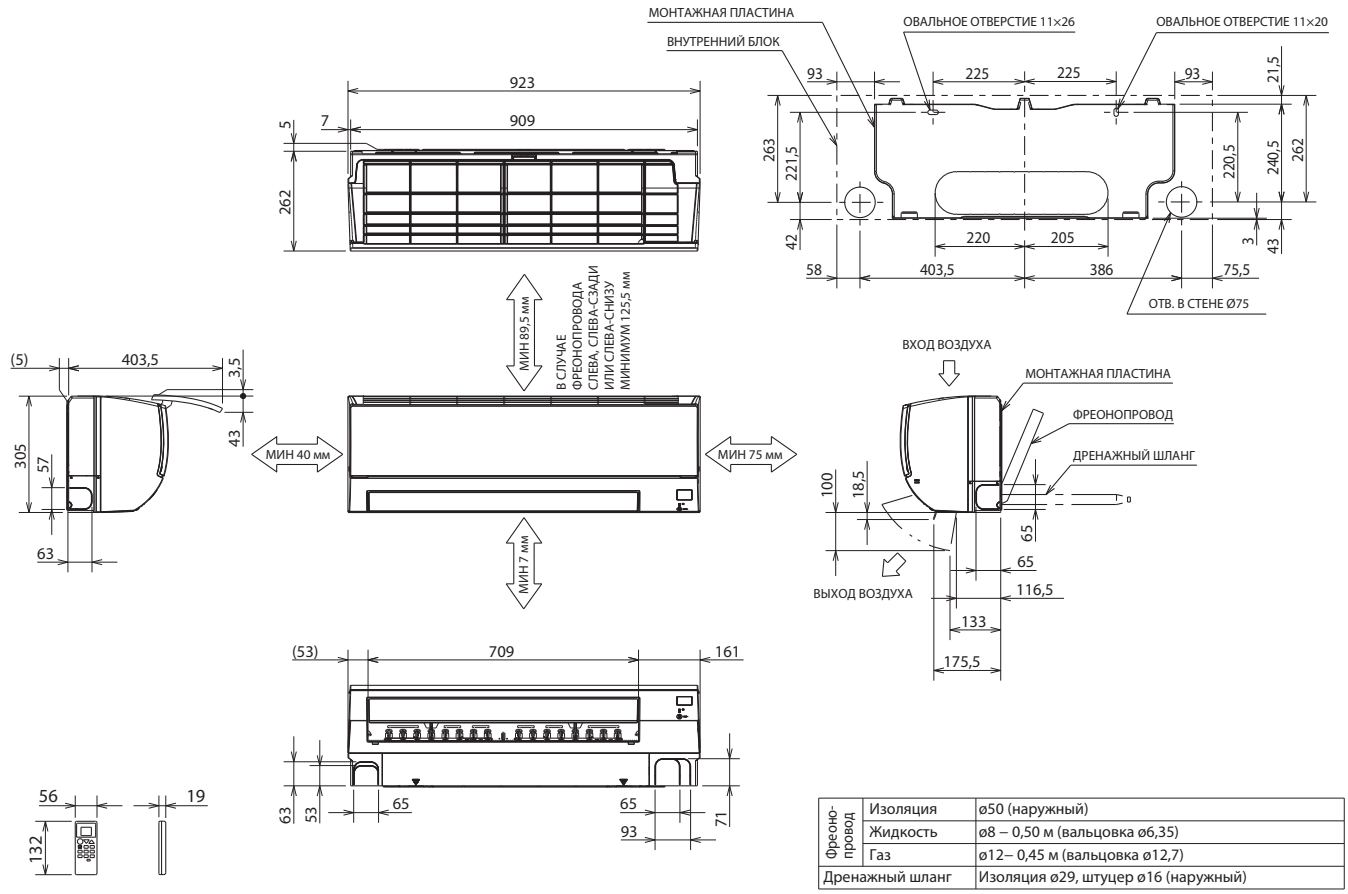
Ед. измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Изоляция ø28, штуцер ø16 (наружный)
Пульт управления		TO1

MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF

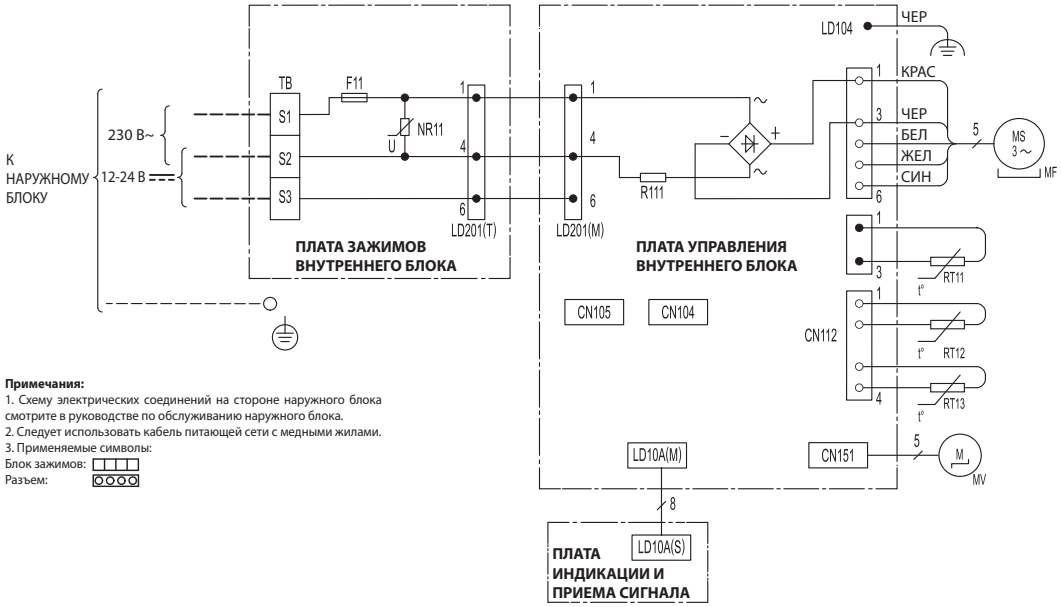
Ед, измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø50 (наружный)
	Жидкость	ø8 – 0,50 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø12– 0,45 м (вальцовка ø12,7)
Дренажный шланг		Изоляция ø29, штуцер ø16 (наружный)

4. Схема электрических соединений

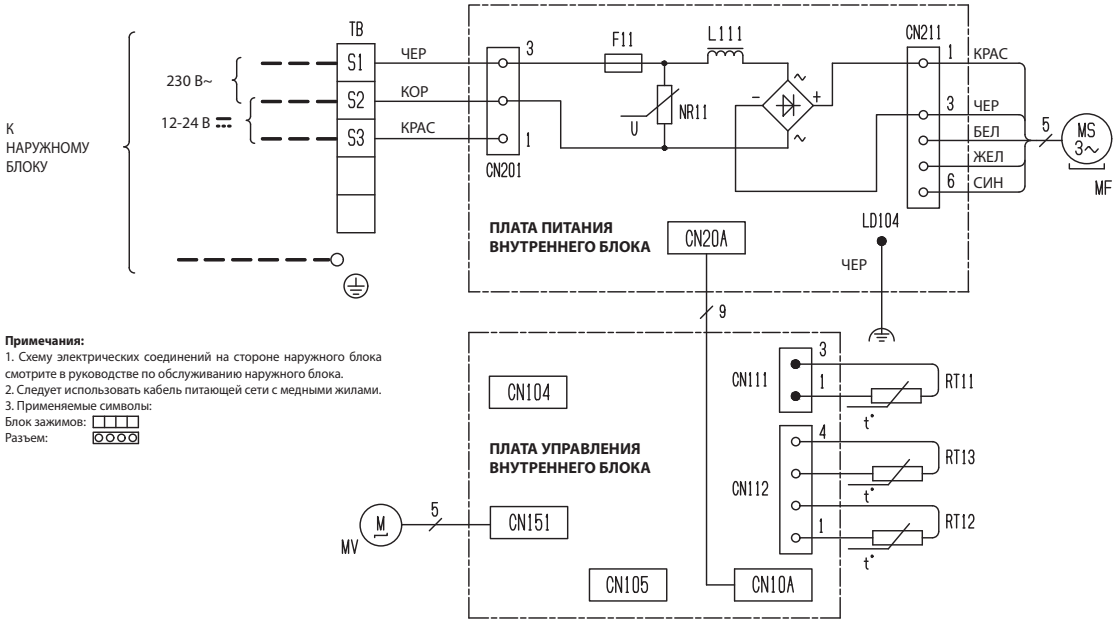
MSZ-HR25VF MSZ-HR35VF MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF



СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
L111	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ.)
NR11	ВАРИСТОР
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕПЛООБМЕННИКА (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕПЛООБМЕННИКА (ВСПОМ.)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ

Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF



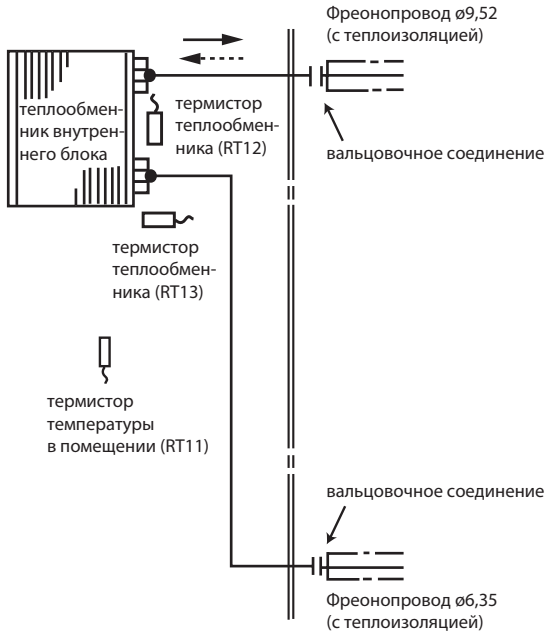
СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
F11	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 3,15 А 250 В
L111	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ
MF	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
MV	ДВИГАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (ГОРИЗОНТ.)
NR11	ВАРИСТОР
RT11	ТЕРМИСТОР ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ
RT12	ТЕРМИСТОР ТЕПЛООБМЕННИКА (ГЛАВНЫЙ)
RT13	ТЕРМИСТОР ТЕПЛООБМЕННИКА (ВСПОМ.)
TB	БЛОК ЗАЖИМОВ

Примечания:
1. Схему электрических соединений на стороне наружного блока смотрите в руководстве по обслуживанию наружного блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

5. Схема холодильного контура

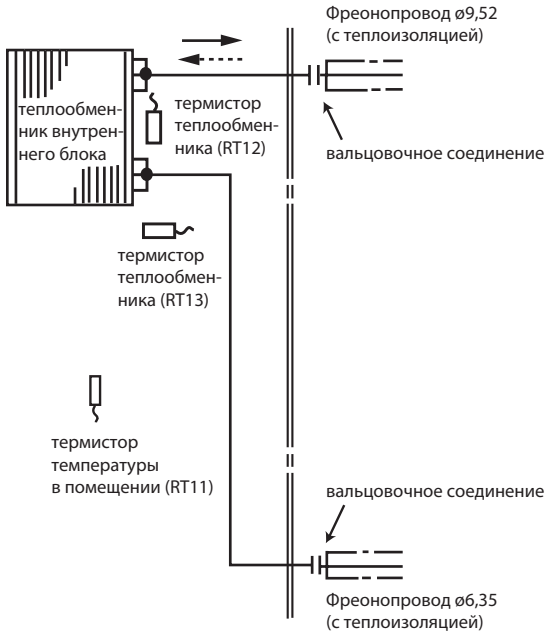
Ед. измерения: мм

MSZ-HR25VF



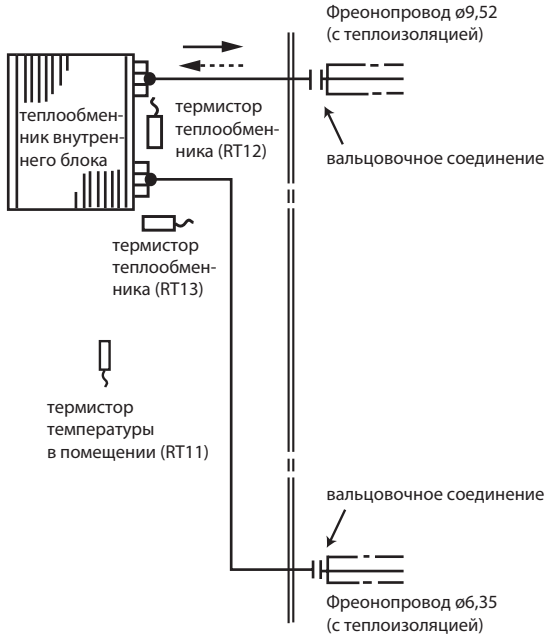
→ Движение хладагента в режиме охлаждения
⇢ Движение хладагента в режиме нагрева

MSZ-HR35VF



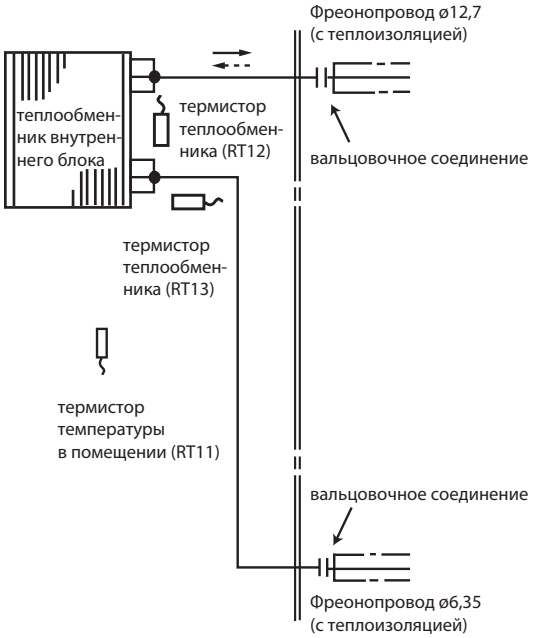
→ Движение хладагента в режиме охлаждения
⇢ Движение хладагента в режиме нагрева

MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF



→ Движение хладагента в режиме охлаждения
⇢ Движение хладагента в режиме нагрева

MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF



→ Движение хладагента в режиме охлаждения
⇢ Движение хладагента в режиме нагрева

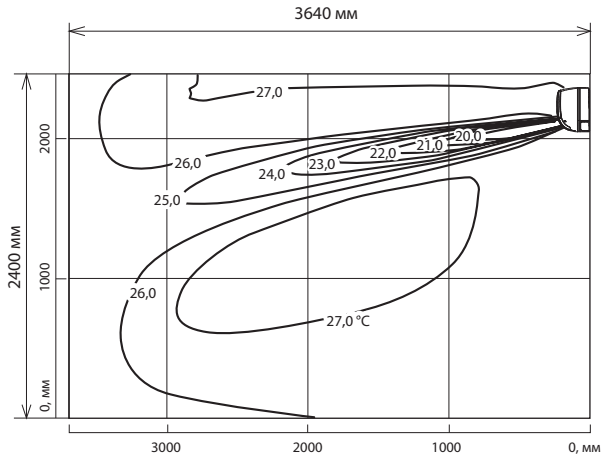
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR25VF

Распределение температуры

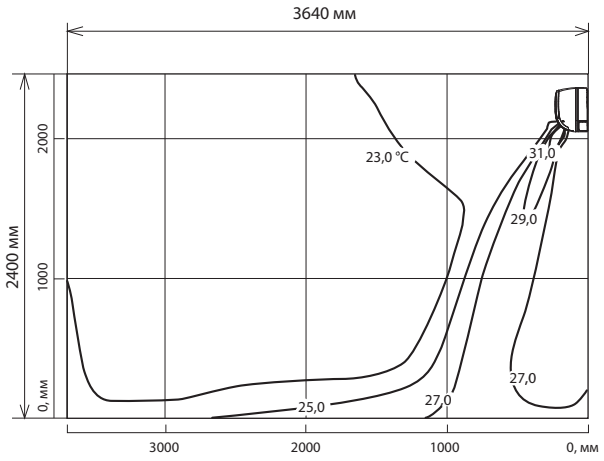
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

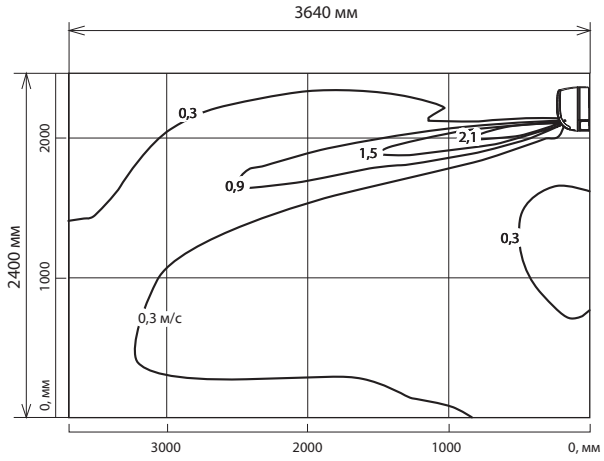
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

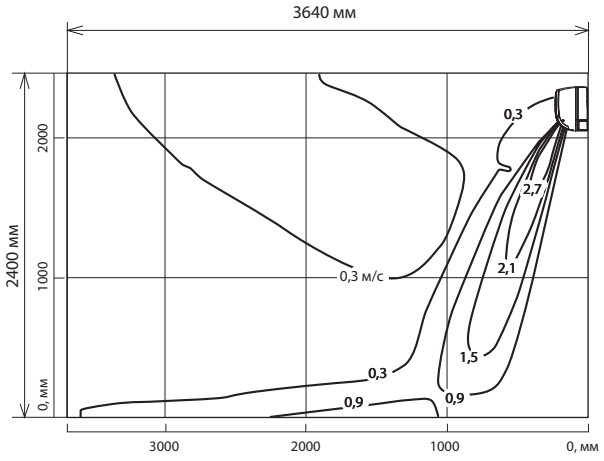
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

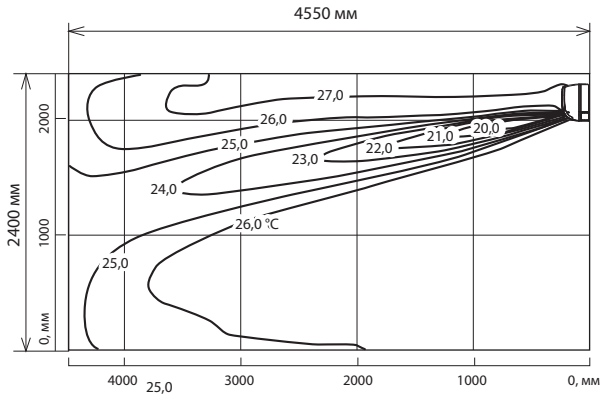
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR35VF

Распределение температуры

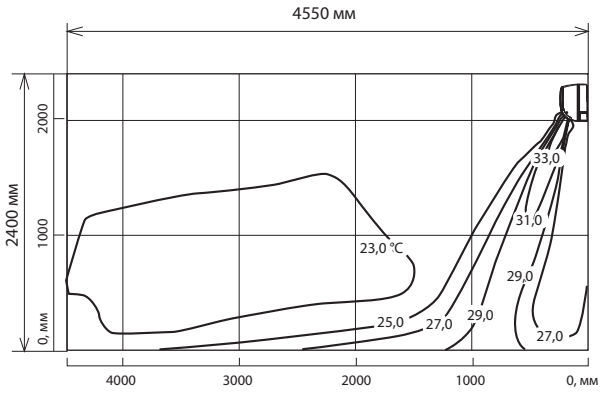
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

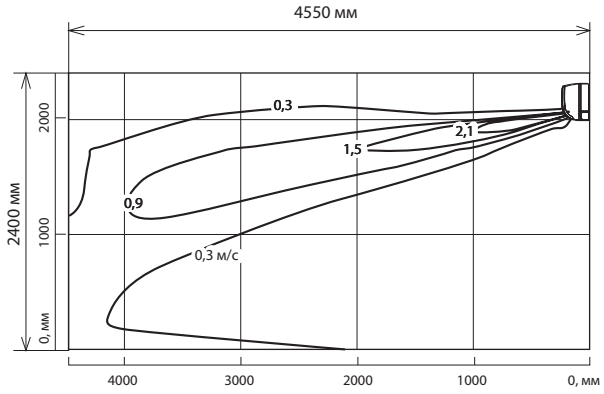
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

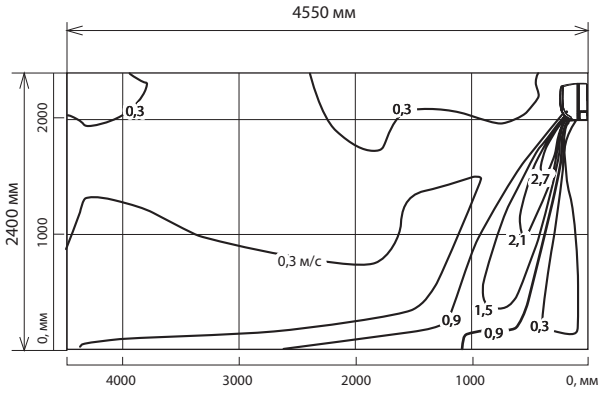
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

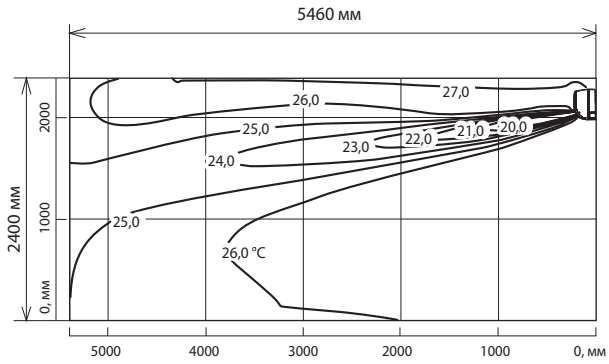
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR42VF

Распределение температуры

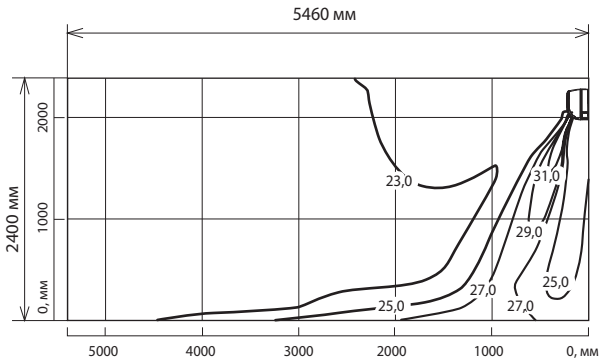
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

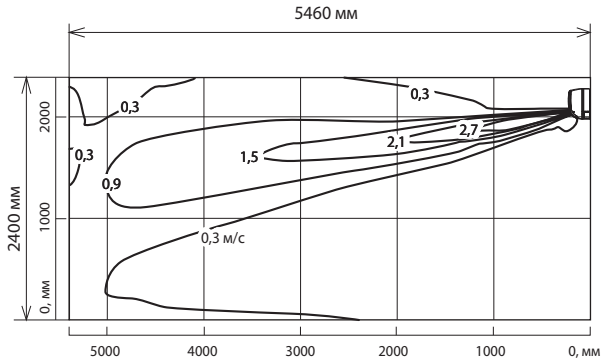
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

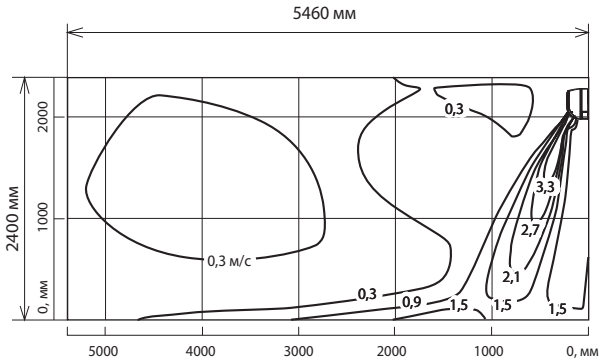
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

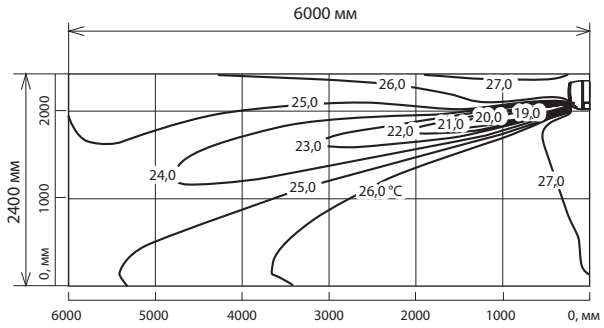
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR50VF

Распределение температуры

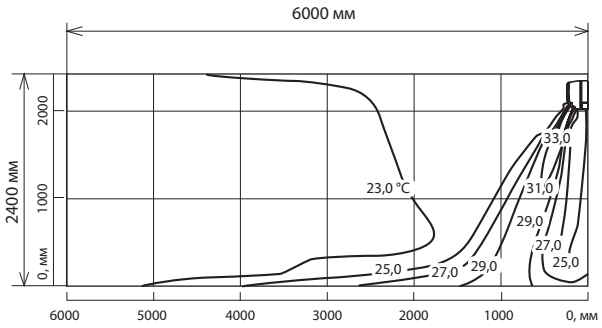
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

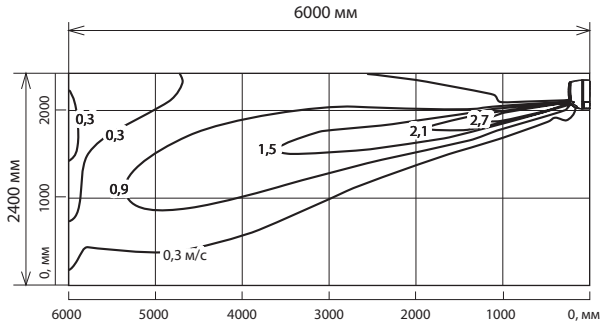
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

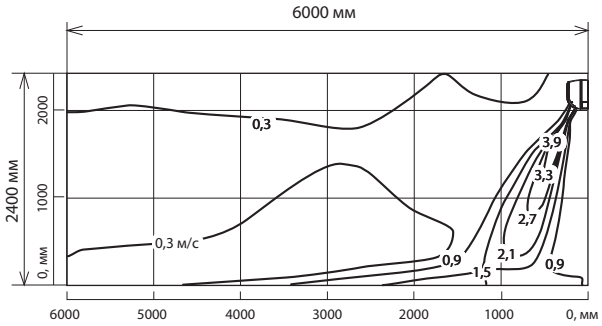
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

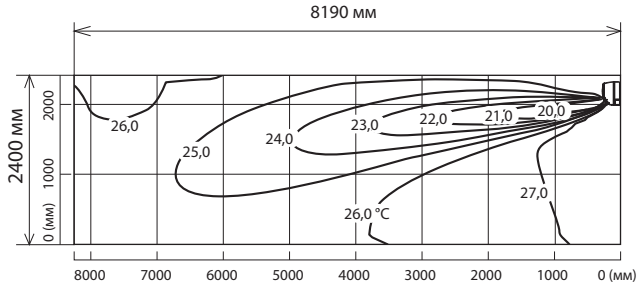
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR60VF

Распределение температуры

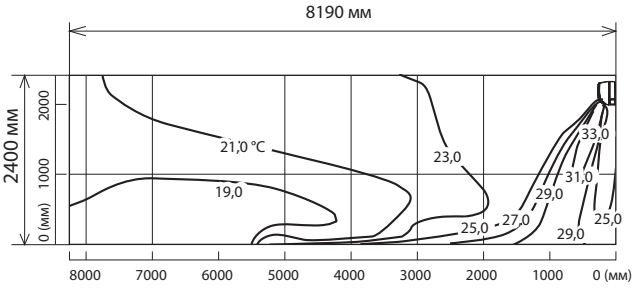
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

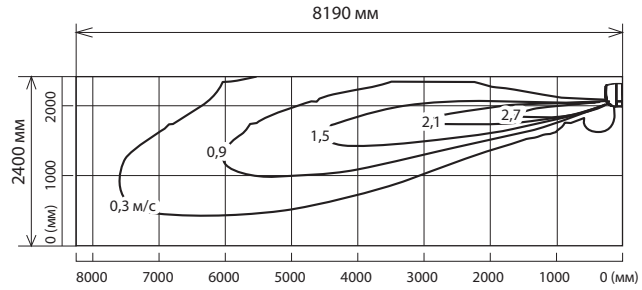
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

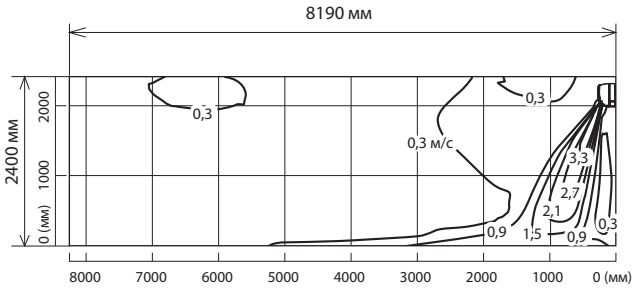
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

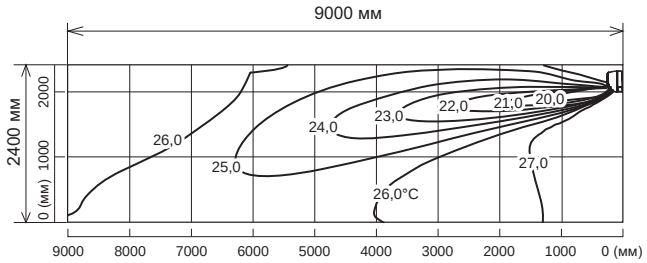
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MSZ-HR71VF

Распределение температуры

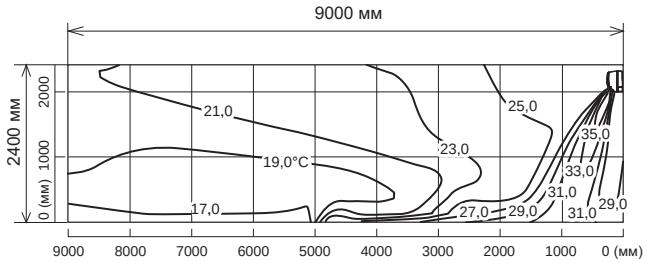
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

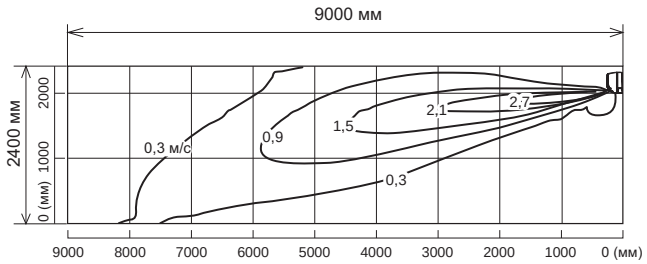
Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

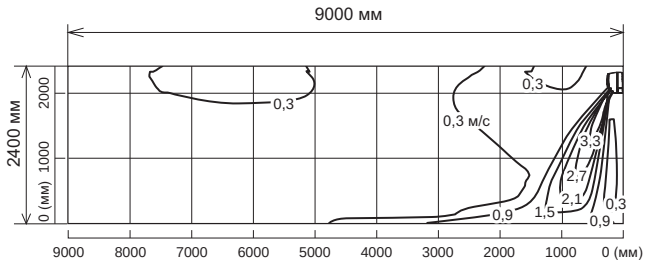
Режим охлаждения

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Расход воздуха: высокий
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание,
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях, В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т,д,

7. Сервисные функции

1. СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить следующие установки временных интервалов путем замыкания контактов на плате управления (см. «Контрольные точки»).

• Установленное время для таймера Вкл/Выкл может быть сокращено до 1 секунды для каждой минуты.

• После включения автоматического выключателя, время запуска компрессора, которое нормально составляет 3 минуты, может быть сокращено до 1 минуты. Тем не менее время перезапуска компрессора, составляющее 3 минуты, не может быть сокращено.

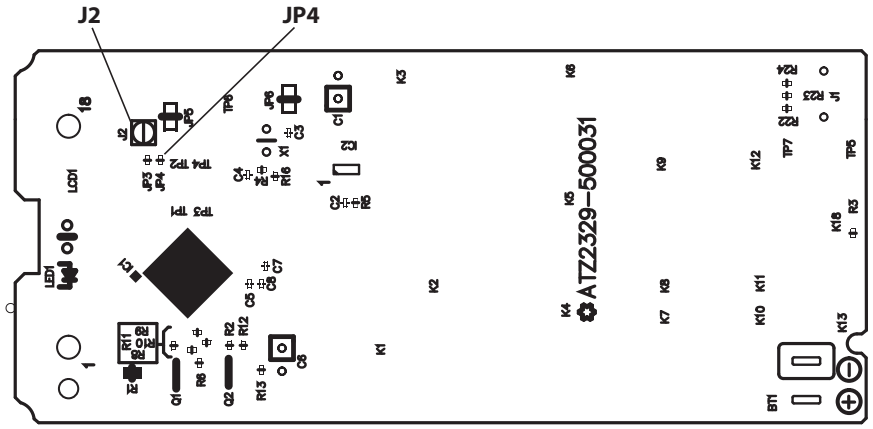
2. МОДИФИКАЦИЯ ПЛАТЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

При расположении в одном помещении до 4 внутренних блоков можно обеспечить их независимое управление беспроводными пультами управления. В этом случае, для индивидуального управления каждым блоком с каждого пульта, платы пультов управления должны быть модифицированы в соответствии с номером внутреннего блока.

Модификация платы пульта управления

Удалите батарейки из пульта управления.

Печатная плата изображена ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ.

Перед модификацией, удалите батарейки и нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 2 или 3 раза.

После завершения модификации вставьте батарейки и нажмите кнопку СБРОС (Reset).

На печатной плате пульта отмечены отверстия «J2» и «J4/JP4» для установки перемычек. Припаяйте перемычки «J2» и «JP4» в соответствии с номером внутреннего блока, как показано в Таблице 1.

После модификации нажмите кнопку СБРОС (Reset).

Таблица 1

	Один блок в помещении	Два блока в помещении	Три блока в помещении	Четыре блока в помещении
Блок № 1	Изменения не требуются	Как указано слева	Как указано слева	Как указано слева
Блок № 2	—	Припаяйте J2	Как указано слева	Как указано слева
Блок № 3	—	—	Припаяйте JP4	Как указано слева
Блок № 4	—	—	—	Припаяйте J2 и JP4

Настройка пульта управления индивидуально для конкретного внутреннего блока

После первого включения автоматического выключателя питания, пульт управления, с которого первым будет отправлен сигнал на внутренний блок, будет назначен пультом управления этого внутреннего блока.

После этого внутренний блок будет впоследствии принимать сигналы только от назначенного пульта управления.

Настройка будет сброшена после отключения или сбоя питания.

После восстановления питания необходимо повторить процедуру настройки назначения пультов управления.

3. ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕЗАПУСКА

При управлении внутренним блоком с пульта управления, режим работы, уставка температуры и скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока. Функция автоматического перезапуска позволяет автоматически восстановить состояние системы в последнем использованном режиме перед сбоем электропитания.

Работа функции

① При отключении электропитания, рабочие настройки сохраняются.
② После восстановления электропитания блок перезапускается автоматически, согласно сохраненных параметров.
(Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой, как минимум, 3 минуты.)

Отключение функции автоматического перезапуска

① Выключите питание блока.
② Разомкните перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (см. «Контрольные точки»).

HR25/35/42/50VF



HR60/71VF

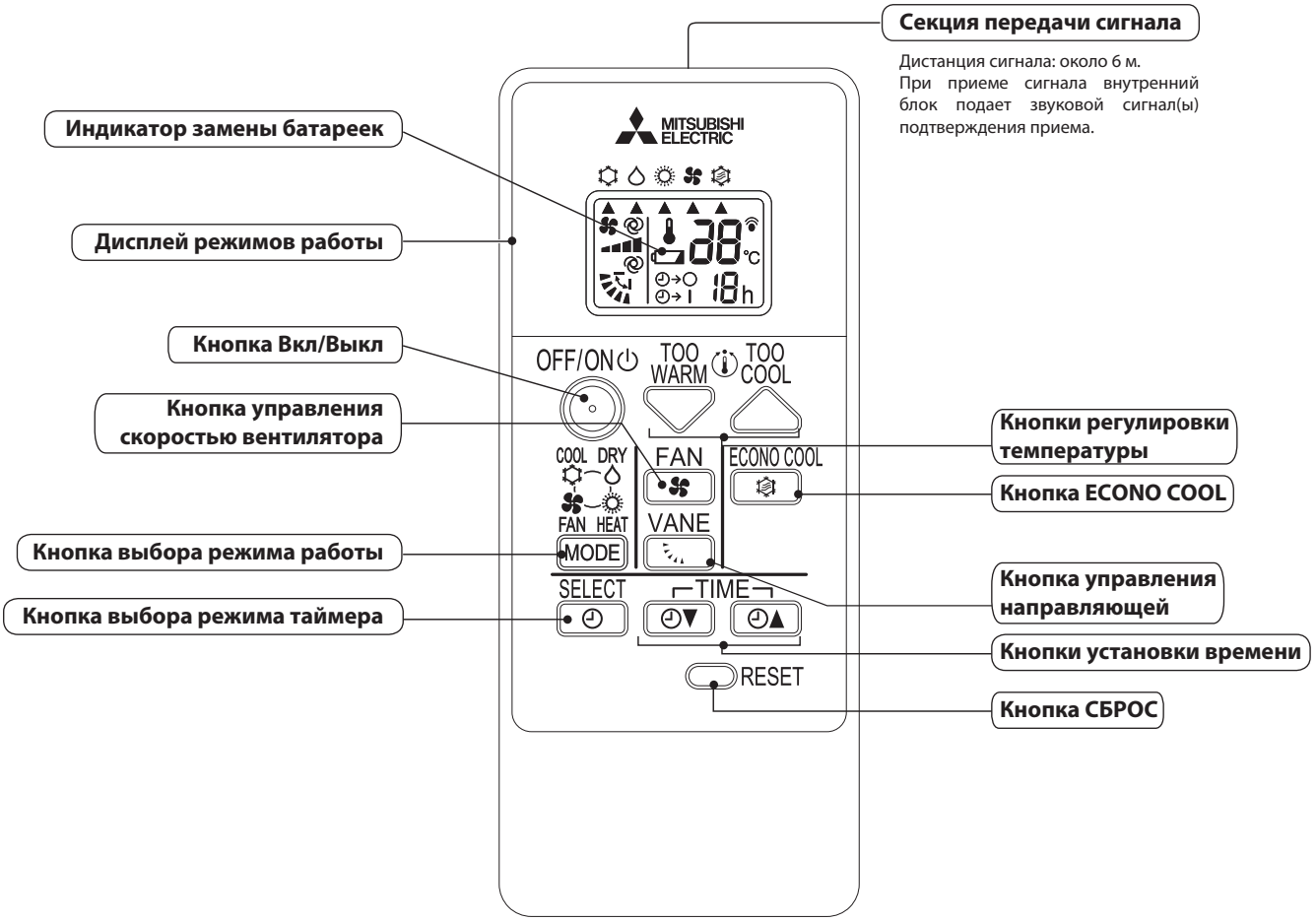


ПРИМЕЧАНИЯ:

• Состояние системы (рабочие параметры) сохраняются в памяти внутреннего блока по прошествии 10 секунд после их изменения с пульта управления.
• При выключении или сбое электропитания во время работы таймера автоматического запуска/остановки, настройки таймера будут сброшены.
• Если блок был выключен с пульта управления до отключения электропитания, функция автоматического перезапуска не будет работать, так как кнопка питания пульта управления выключена.
• Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
• Если несколько кондиционеров подключены к одной питающей сети, в случае их одновременной работы до сбоя питания, при одновременном перезапуске после восстановления питания, пусковой ток всех компрессоров будет течь одновременно. В этом случае, для предотвращения падения напряжения главного питания или скачка пускового тока, должны быть применены специальные меры для запуска блоков одного за другим.

БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

МОДЕЛЬ: RH18A



ПРИМЕЧАНИЕ.
Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления.
При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

ИНДИКАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Индикация режимов работы
Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.
Применяется следующая индикация:

Индикация		Рабочее состояние	Температура в помещении
HR25/35/42/50VF	HR60/71VF		
☀ ☀	☀ ☀	Блок работает в режиме достижения уставки температуры	Около 2° C или больше от температуры уставки
☀ ○	☀ ○	Температура в помещении приближается к уставке	Около 1~ 2° C от температуры уставки
☀ ☼	☀ ☼	Режим ожидания (только в случае использования мультисистемы)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

8. Алгоритмы управления

1. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ COOL

(1) Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.

(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОХЛАЖДЕНИЕ.

(3) Нажатием кнопок регулировки температуры (TOO WARM или TOO COOL) выберите уставку температуры. Диапазон настройки 16 ~ 31 °C.

1-1. Защита теплообменника от обмерзания
Рабочая частота вращения компрессора контролируется по температуре теплообменника внутреннего блока для защиты теплообменника от обмерзания.
Когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой, включается режим защиты от обмерзания.
Вентилятор внутреннего блока работает с установленной скоростью, компрессор останавливается. Этот режим продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не начнет повышаться.

1-2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

2. РЕЖИМ ОСУШЕНИЯ DRY

(1) Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.

(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ОСУШЕНИЕ.

(3) Уставка температуры определяется начальной температурой в помещении.

2-1. Защита теплообменника от обмерзания
Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения (1-1).

2-2. Работа при низкой температуре наружного воздуха
При низкой температуре наружного воздуха наружный блок работает также, как в режиме охлаждения (1-2).

3. РЕЖИМ ВЕНТИЛЯЦИИ FAN

(1) Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.

(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим ВЕНТИЛЯЦИЯ.

(3) Выберите желаемую скорость вращения вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока. Наружный блок не работает.

4. РЕЖИМ НАГРЕВА HEAT

(1) Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.

(2) Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим НАГРЕВ.

(3) Нажатием кнопок регулировки температуры (TOO WARM или TOO COOL) выберите уставку температуры. Диапазон настройки 16 ~ 31 °C.

4-1. Защита от подачи холодного воздуха
Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в помещении низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с очень низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

4-2. Защита от высокого давления
Для защиты от чрезмерного повышения давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока.
Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

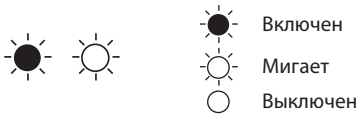
4-3. Оттаивание
Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой.
Останавливается компрессор, выключаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-ходовой клапан, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается в течение установленного времени или до повышения температуры теплообменником наружного блока.

5. РАБОТА В СОСТАВЕ МУЛЬТИСИСТЕМЫ
НАРУЖНЫЙ БЛОК: серия MXZ

В мультисистеме два или более внутренних блока могут быть подсоединены к одному наружному блоку.
• При попытке одновременной работы двух или более внутренних блоков подсоединенных к одному наружному блоку, одного в режиме охлаждения, других в режиме нагрева, выбирается режим работы внутреннего блока начинающего работать первым. Другие внутренние блоки не могут работать и индикатор работы мигает, как показано на рисунке ниже. В этом случае настройте все внутренние блоки на работу в одном режиме.

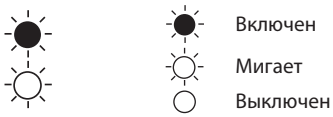
HR25/35/42/50VF

ИНДИКАТОР РАБОТЫ



HR60/71VF

ИНДИКАТОР РАБОТЫ

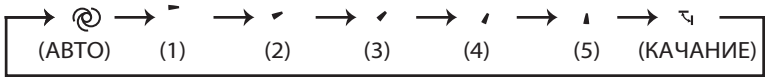


• Если внутренний блок начинает работать во время оттаивания наружного блока, теплый воздух выдувается из него в течение нескольких минут (максимально 10 минут).
• Во время работы в режиме нагрева внутренний блок, который не работает, может нагреваться или в нем может быть слышен звук потока хладагента. Это не является неисправностью. Причина в непрерывном потоке хладагента через него.

6. РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

6-1. Горизонтальная направляющая
(1) Электродвигатель привода направляющей
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной направляющей. Направление вращения, скорость и угол наклона регулируются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.

(2) Угол наклона направляющей и режим работы изменяются последовательным нажатием кнопки управления направляющей, как показано ниже.



(3) Установка в определенном положении
Для подтверждения начального положения, направляющая движется до прикосновения к стопору. Затем направляющая отклоняется от стопора на выбранный угол.

Подтверждение начального положения производится в следующих случаях:
а) При запуске или остановке кондиционера (включая работу по таймеру).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске или завершении режима ожидания (только во время работы мультисистемы).

(4) Режим автоматического управления направляющей
В автоматическом режиме, микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона направляющей для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушении угол направляющей фиксируется в горизонтальном положении



В режиме нагрева угол направляющей фиксируется в положении 4



(5) Остановка (работа Выкл) или режим ожидания по таймеру включения
Горизонтальная направляющая возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) При нажатии кнопки Вкл/Выкл (ON/OFF) (питание отключено).
б) При остановке работы в аварийном режиме.
в) Когда таймер включения установлен и находится в режиме ожидания.

(6) Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения с углом направляющей в положении от 3 до 5, когда совокупное время работы компрессора превышает 1 час, угол направляющей автоматически изменяется на положение 2 для защиты от образования конденсата.

(7) Режим качания SWING
При выборе режима качания кнопкой управления направляющей, горизонтальная направляющая качается вертикально.

(8) ЭКОНОмичный режим работы (ECONO COOL)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, уставка температуры и направление воздушного потока автоматически изменяются микропроцессором. Однако температура на дисплее пульта управления не меняется. Горизонтальная направляющая качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем фактическая уставка температуры. Таким образом, даже если уставка температуры выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. В результате экономится электроэнергия.
Для отмены этого режима выберите другой режим работы или нажмите одну из следующих кнопок в режиме ECONO COOL: ECONO COOL, управление направляющей.

8. Алгоритмы управления

7. РЕЖИМ ТАЙМЕРА (Таймер ВКЛ/ОТКЛ.)

7-1. Как установить таймер

(1) Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ. (ON/OFF) для запуска кондиционера.

(2) Выберите режим таймера нажатием кнопки SELECT во время работы.

При каждом нажатии этой кнопки режим таймера изменяется в следующей последовательности:
◴→○ (таймер ОТКЛ.) ⟶ ◴→ | (таймер ВКЛ.) ⟶ Сброс таймера

(3) Установите время таймера с помощью кнопок TIME ◴▼ ◴▲ .
При каждом нажатии этих кнопок уставка времени таймера увеличивается или уменьшается, от 1 до 12 часов.

7-2. Сброс таймера

Нажимайте кнопку SELECT до исчезновения отображения ◴→○ (таймер ОТКЛ.) и ◴→ | (таймер ВКЛ.).

ПРИМЕЧАНИЯ:
- Таймер ВКЛ. и таймер ОТКЛ. не могут быть установлены одновременно.
- Отображается оставшееся время, уменьшающееся с 1-часовым интервалом.

8. ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК/ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Для принудительного запуска системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку принудительного запуска, расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован в случае отсутствия пульта управления или при его неисправности, а также при разрядке батареек пульта. Блок запускается и включается индикатор режима работы.
Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Этот режим предназначен для обслуживания. Вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.
Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/нагрева с уставкой температуры в помещении 24 °C. Скорость вентилятора переключается на среднюю.
Защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока работает при тестовом и принудительном режимах работы.
В принудительном режиме и в режиме тестового запуска горизонтальная направляющая работает в автоматическом режиме.
Режим принудительного запуска продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка принудительного запуска или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим работы.

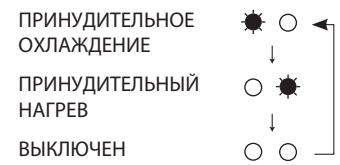
ПРИМЕЧАНИЕ.
Не нажимайте кнопку принудительного запуска во время обычной работы.

Режим работы	Охлаждение/нагрев
Уставка температуры	24 °C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонт. направляющая	Авто

Режим работы отображается с помощью индикатора режима работы.

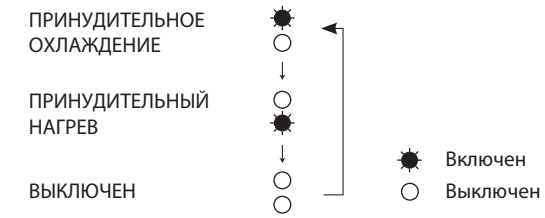
Индикатор режима работы

HR25/35/42/50VF





HR60/71VF





9. 3-МИНУТНАЯ ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9. Поиск неисправности

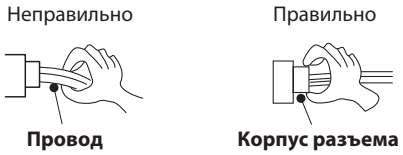
1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1-1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение питающей сети.
2) Проверьте правильность межблочных подключений и кабель.

1-2. Меры предосторожности при обслуживании

1) Перед обслуживанием, отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная направляющая закрылась, выключите автоматический выключатель или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питание до снятия передней панели, корпуса, верхней панели и электронных плат.
3) При снятии электронных плат, держите плату за края, для предотвращения повреждения компонентов платы.
4) При подключении или отключении разъемов не тяните за провод.



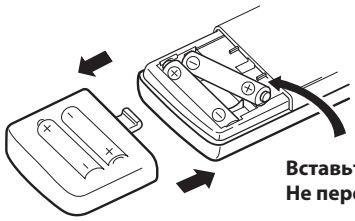
1-3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку до начала работ по обслуживанию.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность подключений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально состояние медного покрытия, наличие плохих контактов и сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) При неисправности смотрите разделы 2, 3 и 4.

1-4. Как заменить батарейки

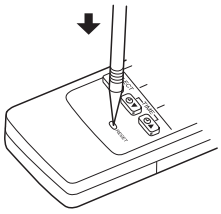
Разряженные батарейки могут привести к неисправности пульта управления.
В этом случае замените батарейки для нормальной работы пульта управления.

① Снимите переднюю крышку и вставьте батарейки.
Затем установите переднюю крышку.



Вставьте батарейки «минусом» вперед.
Не перепутайте полярность батареек.

② Нажмите тонким инструментом кнопку сброса и затем используйте пульт управления.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Если кнопка сброса не была нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Этот пульт управления имеет цепь для автоматического сброса микропроцессора при замене батареек. Эта функция применена для защиты микропроцессора от сбоев при падении напряжения вызванного заменой батареек.
3. Не используйте батарейки с протечками.

2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

Описание функции

Этот кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз. Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей, перечисленных в таблице раздела 4, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

2-1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Процедура проверки

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

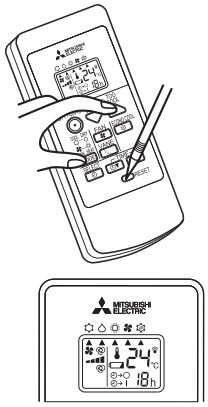
Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)

① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры TOO COOL на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».

② Сначала отпустите кнопку «Сброс»

Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.



Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли левая/верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с? Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием левой **(HR25/35/42/50)** или верхней **(HR60/71)** лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена) → Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты. Даже если индикаторная лампа не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием левая **(HR25/35/42/50)** или верхняя **(HR60/71)** лампа индикатора работы включена 3 с? Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. (См. руководство по обслуживанию наружного блока)
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Нет → Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока. (См. 2.2) Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
- Выключите питание кондиционера и включите его снова.
- Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

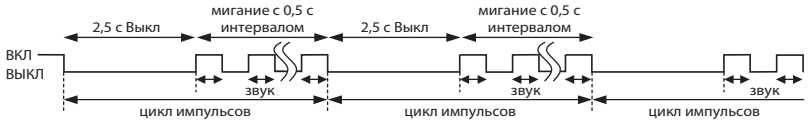
Очистка памяти ошибок

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

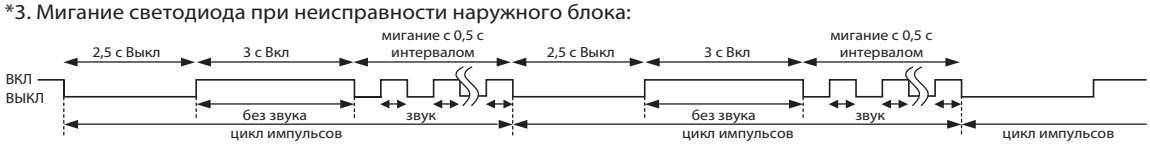
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



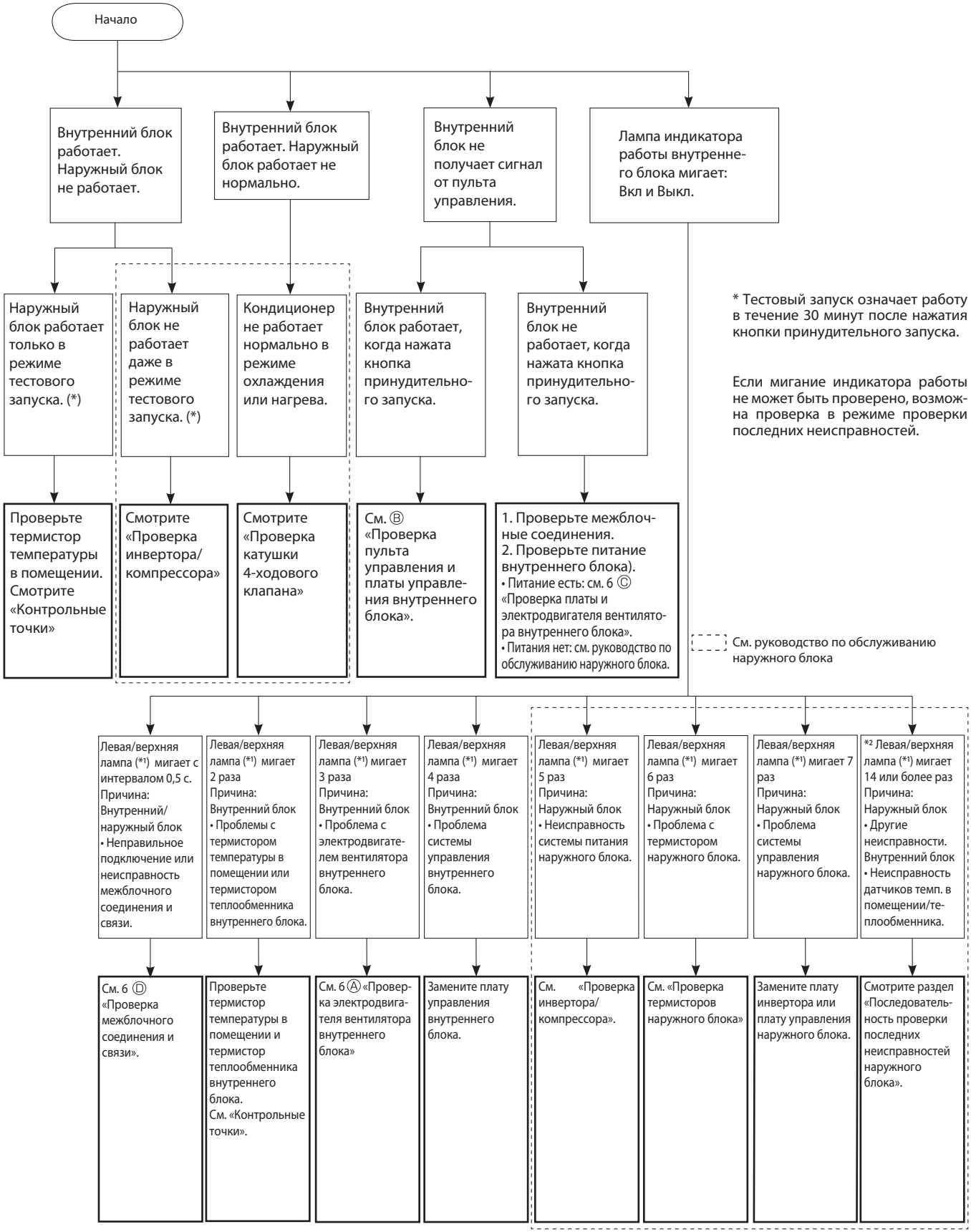
2. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока

Левая/верхняя лампа индикатора работы *1	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключена	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор темп. в помещении	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики термистора температуры в помещении (см. «Контрольные точки»).
Мигает 2 раза 2,5 секунды Выкл	Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Смотрите характеристики главного и вспомогательного термисторов теплообменника внутреннего блока (см. «Контрольные точки»).
Мигает 3 раза 2,5 секунды Выкл	Последовательный сигнал	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть принят в течение, максимально, 6 минут.	Смотрите 6. Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи».
Мигает 11 раз 2,5 секунды Выкл	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд после запуска электродвигателя вентилятора внутреннего блока.	Смотрите 6. Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 секунды Выкл	Система управления внутреннего блока	Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.

*1. Левая лампа индикатора: HR25/35/42/50VF, верхняя лампа индикатора: HR60/71VF.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в «Таблице индикации неисправностей» (см. 4).

3. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ



*1 Левая лампа индикатора: HR25/35/42/50VF, верхняя лампа индикатора: HR60/71VF.

*2 Внимание! Опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может попасть в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока. Проверьте датчик и, в случае его неисправности, замените. Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

4. ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправностей (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора внутреннего блока останавливается и начинает мигать лампа индикатора работы.

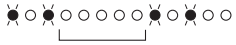
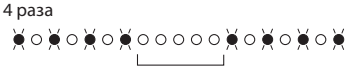
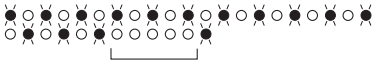
HR25/35/42/50VF
ИНДИКАТОР РАБОТЫ



HR60/71VF
ИНДИКАТОР РАБОТЫ



Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочное соединение и связь	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает. 0,5 секунд Вкл.  0,5 секунд Выкл.	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не может быть получен в течение 6 минут.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка межблочного соединения и связи».
2	Термистор теплообменника Термистор темп. в помещении	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 2 раза  2,5 секунд Выкл.		Обрыв или замыкание термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. «Контрольные точки»).
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 3 раза  2,5 секунд Выкл.		Обратный сигнал частоты вращения не подается во время работы вентилятора внутреннего блока.	• См. 9-6 Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 4 раза  2,5 секунд Выкл.		Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 5 раз  2,5 секунд Выкл.		Компрессор останавливается 3 раза подряд из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите «Проверка инвертора/компрессора» в руководстве по обслуживанию наружного блока. • Проверьте запорный клапан.
6	Термисторы наружного блока	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 6 раз  2,5 секунд Выкл.		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите «Проверка термистора наружного блока» в руководстве по обслуживанию наружного блока.
7	Система управления наружным блоком	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 7 раз  2,5 секунд Выкл.		Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора или платы управления наружного блока.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.
8	Другие неисправности	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора мигает 14 или более раз  2,5 секунд Выкл.		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел 10 «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.
9	Система управления наружным блоком	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора включается 	Наружный блок не работает	Не могут быть правильно считаны данные из энергонезависимой памяти платы инвертора.	• Проверьте мигание индикаторов на плате инвертора.

*1. Левая лампа индикатора: HR25/35/42/50VF, верхняя лампа индикатора: HR60/71VF.

9. Поиск неисправности

HR25/35/42/50VF

ИНДИКАТОР РАБОТЫ



HR60/71VF

ИНДИКАТОР РАБОТЫ

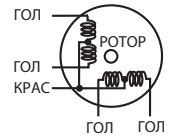
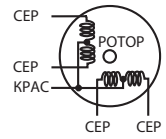


Включен
Мигает
Выключен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**Тип MXZ** Установка режима работы	Левая/верхняя лампа (*1) индикатора включается, правая/нижняя лампа индикатора мигает.  2,5 секунд Выкл.	Наружный блок работает, но внутренний блок не работает.	Режимы работы внутренних блоков установлены различно, для охлаждения (включая осушение и вентиляцию) и нагрева одновременно. Режим работы внутреннего блока начинающего работать первым имеет приоритет.	• Установите одинаковый режим работы. Смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.

*1. Левая лампа индикатора: HR25/35/42/50VF, верхняя лампа индикатора: HR60/71VF.

5. КРИТЕРИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Наименование	Способ проверки и критерии	Схема
Термистор температуры в помещении (RT11) Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», «Плата управления внутреннего блока».	
Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)	Смотрите 9-6. Ⓐ «Проверка двигателя вентилятора внутреннего блока».	
Двигатель направляющей (MV)	Измерьте сопротивление между зажимами тестером. (Температура: 10 ~ 30 °C)	**<HR25/35/42/50>**  **<HR60/71>** 

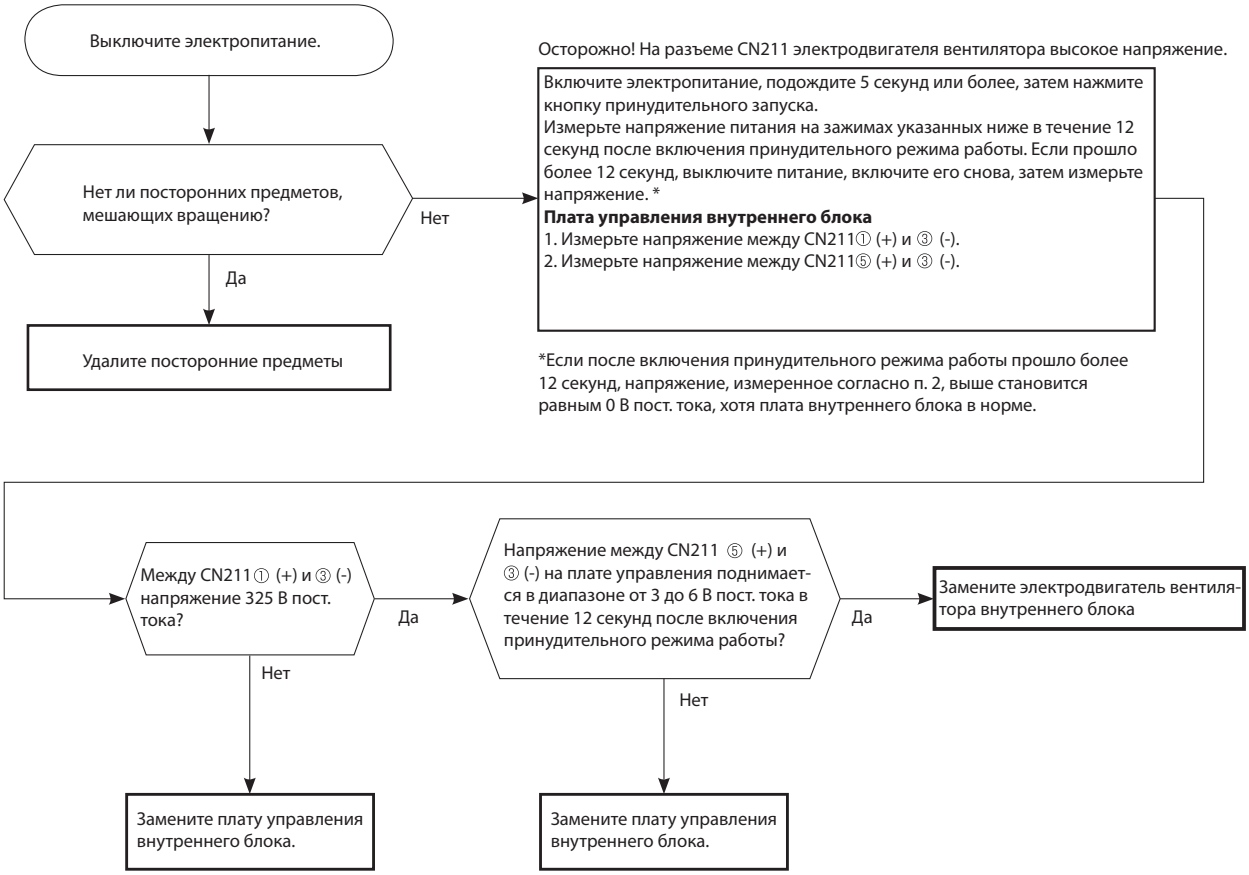
	Цвет провода	Исправен
HR25/35/42/50	КРАС - ГОЛ	262 - 328 Ом
HR60/71	КРАС - СЕР	

6. АЛГОРИТМЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

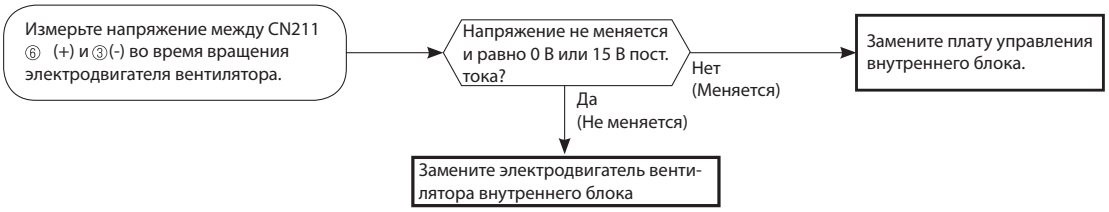
Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

HR25/35/42/50VF

Обнаружена неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока и он не работает.



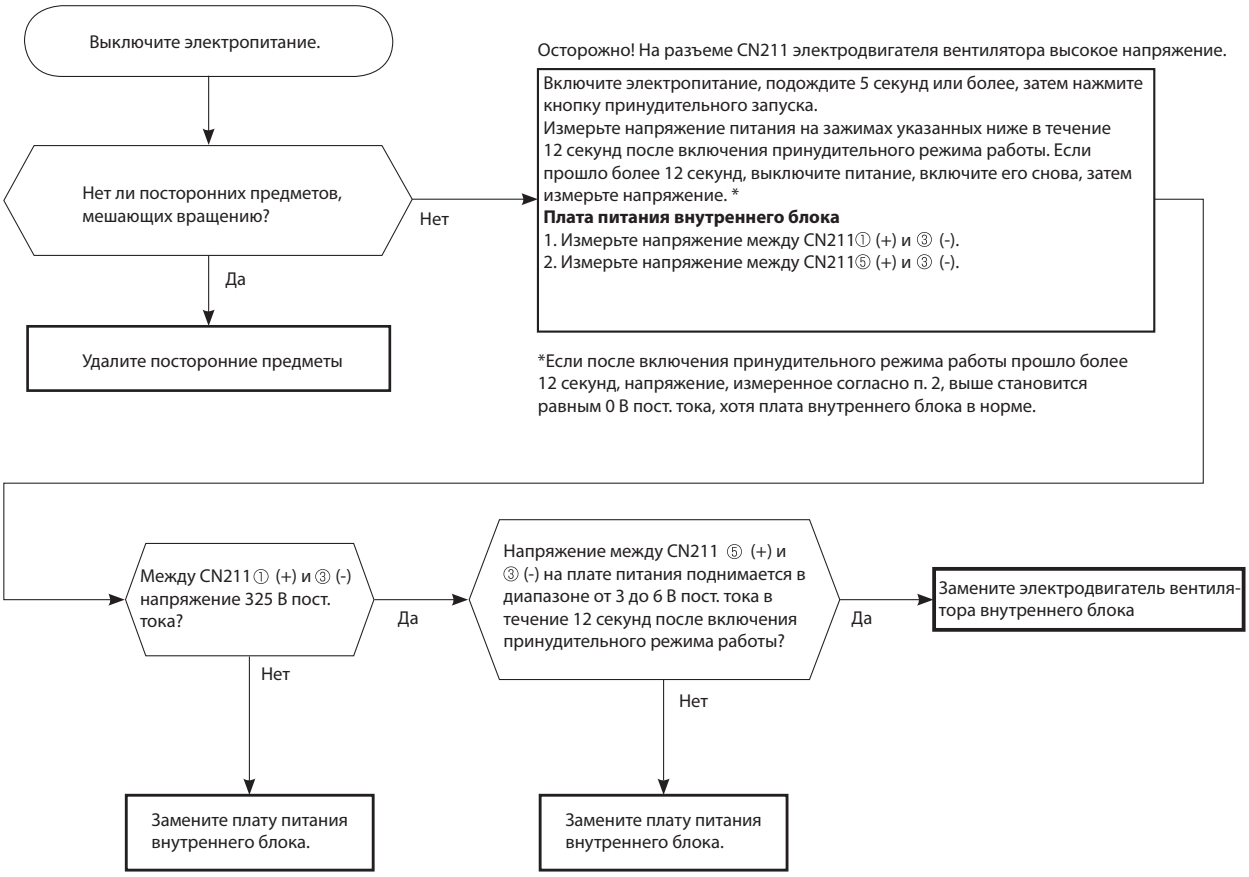
Обнаружена неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 сек Вкл, 30 сек Выкл. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



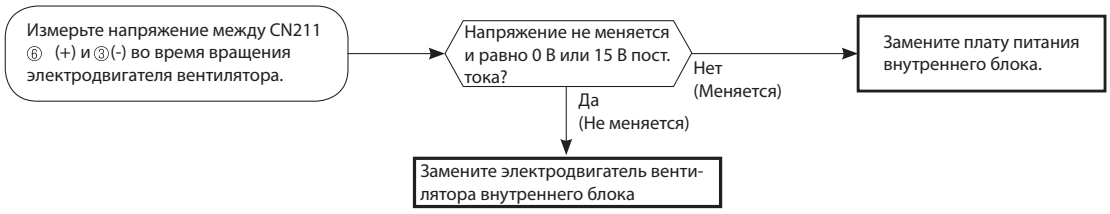
9. Поиск неисправности

HR60/71VF

Обнаружена неисправность электродвигателя вентилятора внутреннего блока и он не работает.

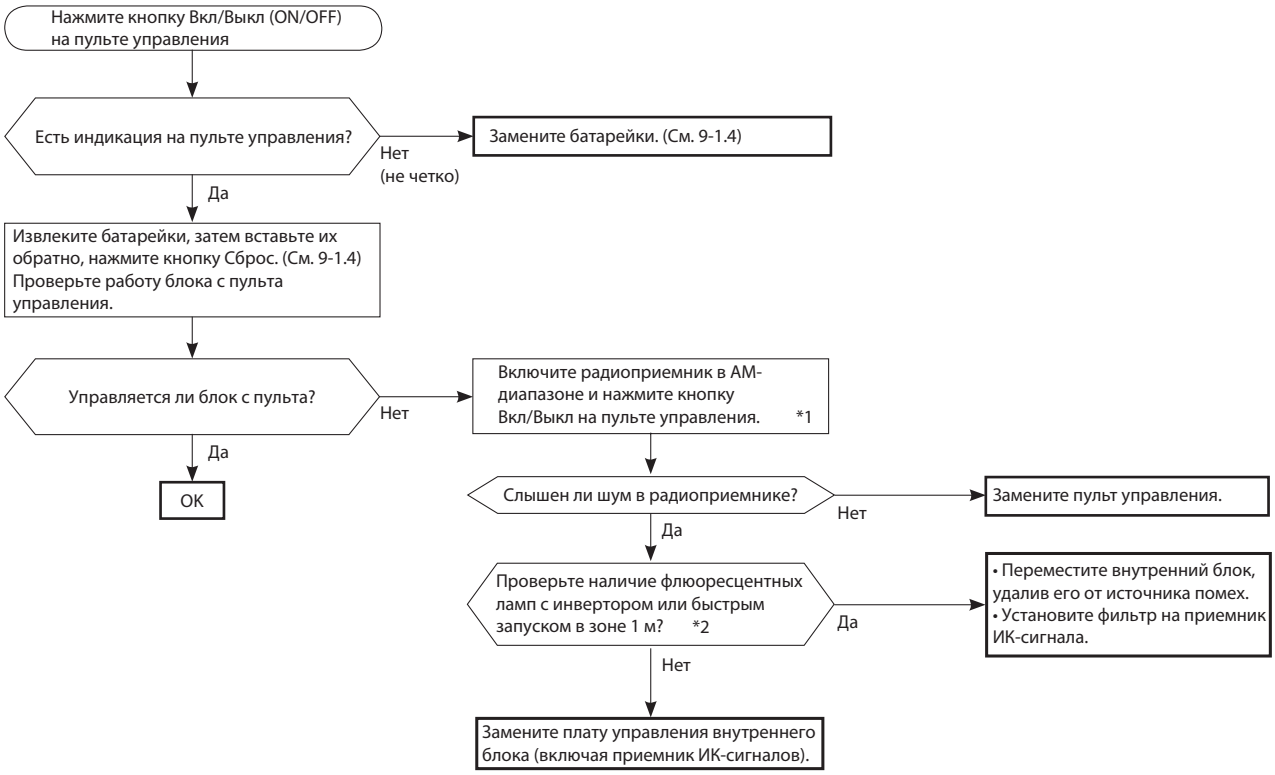


Обнаружена неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 сек Вкл, 30 сек Выкл. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



(B) Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

Проверьте соответствие пульта управления кондиционеру.



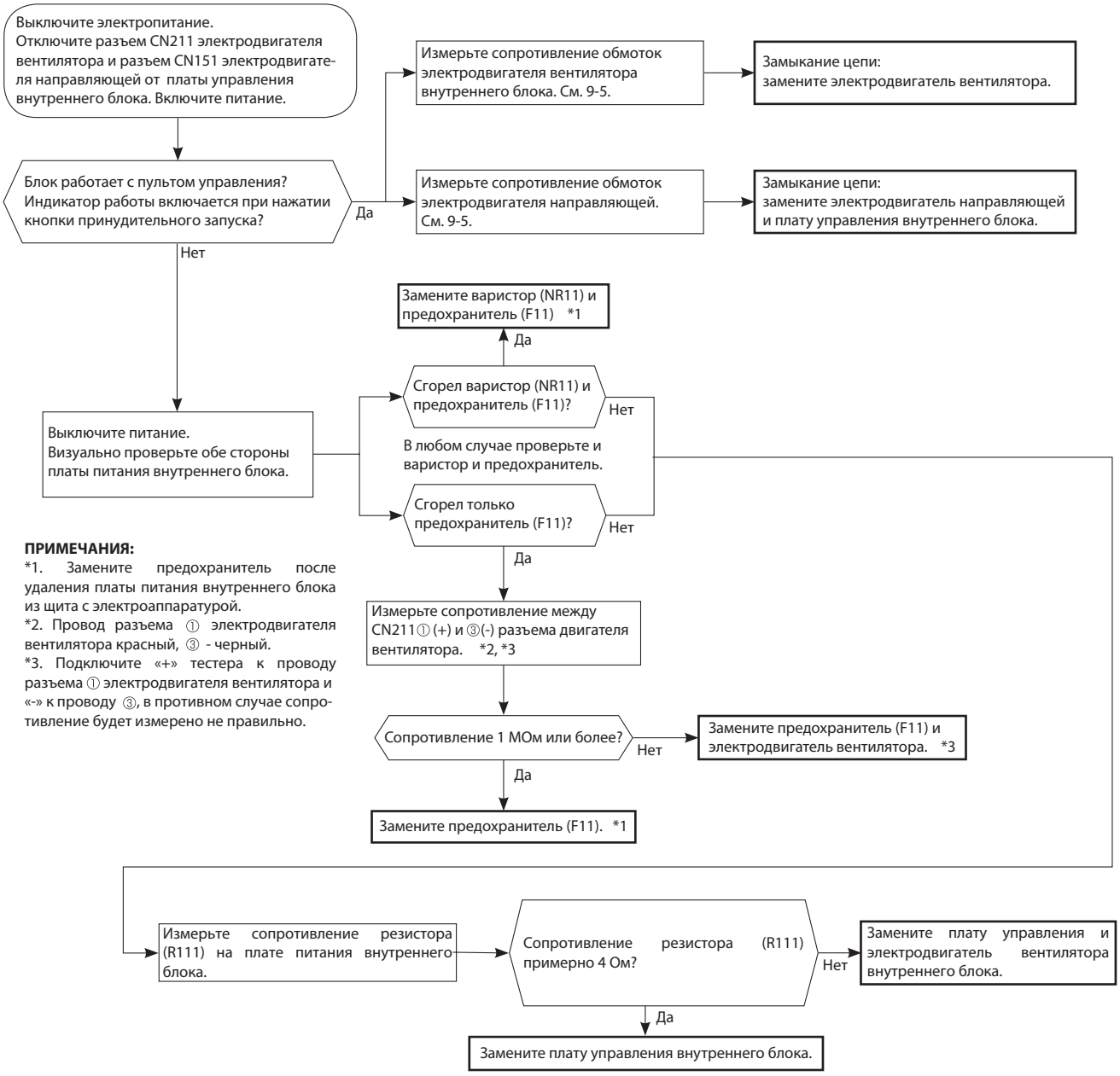
ПРИМЕЧАНИЯ:

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры или телефона. Светодиод сектора передачи сигнала должен включаться при нажатии кнопки Вкл/Выкл пульта управления. Тем не менее, увидеть включение светодиода секции передачи сигнала через камеру смартфона может быть затруднительно.

*2. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор флюоресцентной лампы включен когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора внутреннего блока

HR25/35/42/50VF

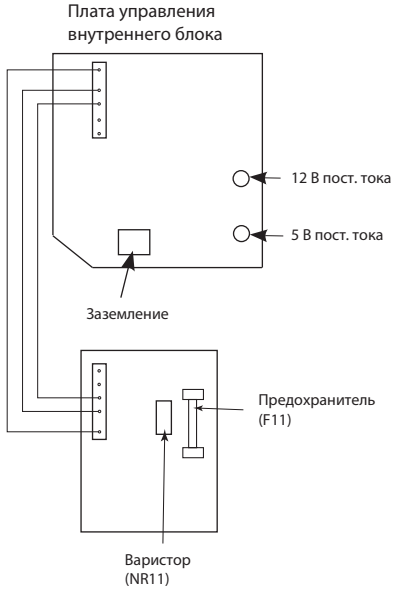


ПРИМЕЧАНИЯ:

*1. Замените предохранитель после удаления платы питания внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

*2. Провод разъема ① электродвигателя вентилятора красный, ③ - черный.

*3. Подключите «+» тестера к проводу разъема ① электродвигателя вентилятора и «-» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.



HR60/71VF

Выключите электропитание.
Отключите разъем CN211 электродвигателя вентилятора и разъем CN151 электродвигателя направляющей от платы управления внутреннего блока. Включите питание.

Блок работает с пультом управления? Индикатор работы включается при нажатии кнопки принудительного запуска?

Да

Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя вентилятора внутреннего блока. См. 9-5.

Замыкание цепи: замените электродвигатель вентилятора.

Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя направляющей. См. 9-5.

Замыкание цепи: замените электродвигатель направляющей и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Визуально проверьте обе стороны платы питания внутреннего блока.

Сгорел варистор (NR11) и предохранитель (F11)?

Нет

Да

Замените варистор (NR11) и предохранитель (F11) *3

В любом случае проверьте и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)?

Нет

Да

С помощью тестера проверьте отсутствие обрыва между CN201 ② на плате питания внутреннего блока и S2 блока зажимов.

Обрыв отсутствует? (Сопротивление 0 Ом)

Да

Нет

Замените узел блока зажимов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

*1. Провод разъема ① электродвигателя вентилятора красный, ③ - черный.

*2. Подключите «+» тестера к проводу разъема ① электродвигателя вентилятора и «-» к проводу ③, в противном случае сопротивление будет измерено не правильно.

*3. Замените предохранитель после удаления платы зажимов внутреннего блока из щита с электроаппаратурой.

Измерьте сопротивление между CN211① (+) и ③(-) разъема двигателя вентилятора. *2, *3

Сопротивление 1 МОм или более?

Нет

Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора. *3

Да

Замените предохранитель (F11). *3

Измерьте сопротивление катушки индуктивности (L111) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление катушки индуктивности (L111) примерно 4,3 Ом?

Нет

Замените плату питания и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

Да

Напряжение между зажимами:
• 5 В (+) и GND (-) на плате управления внутр. блока примерно 5 В пост. тока?
• 12 В (+) и GND (-) на плате управления внутр. блока примерно от 9 до 13 В пост. тока?

Да

Замените электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

Да

Разъем CN10A на плате управления или провода отключены?

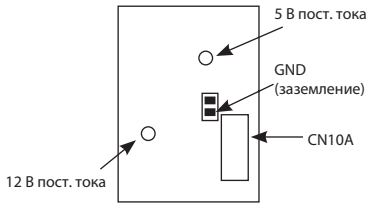
Да

Подключите разъем CN10A или отремонтируйте подключение.

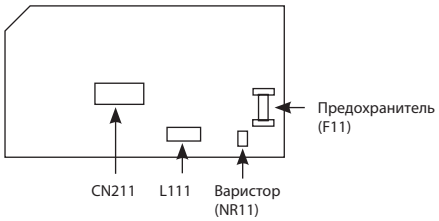
Нет

Замените плату питания.

Плата управления внутреннего блока



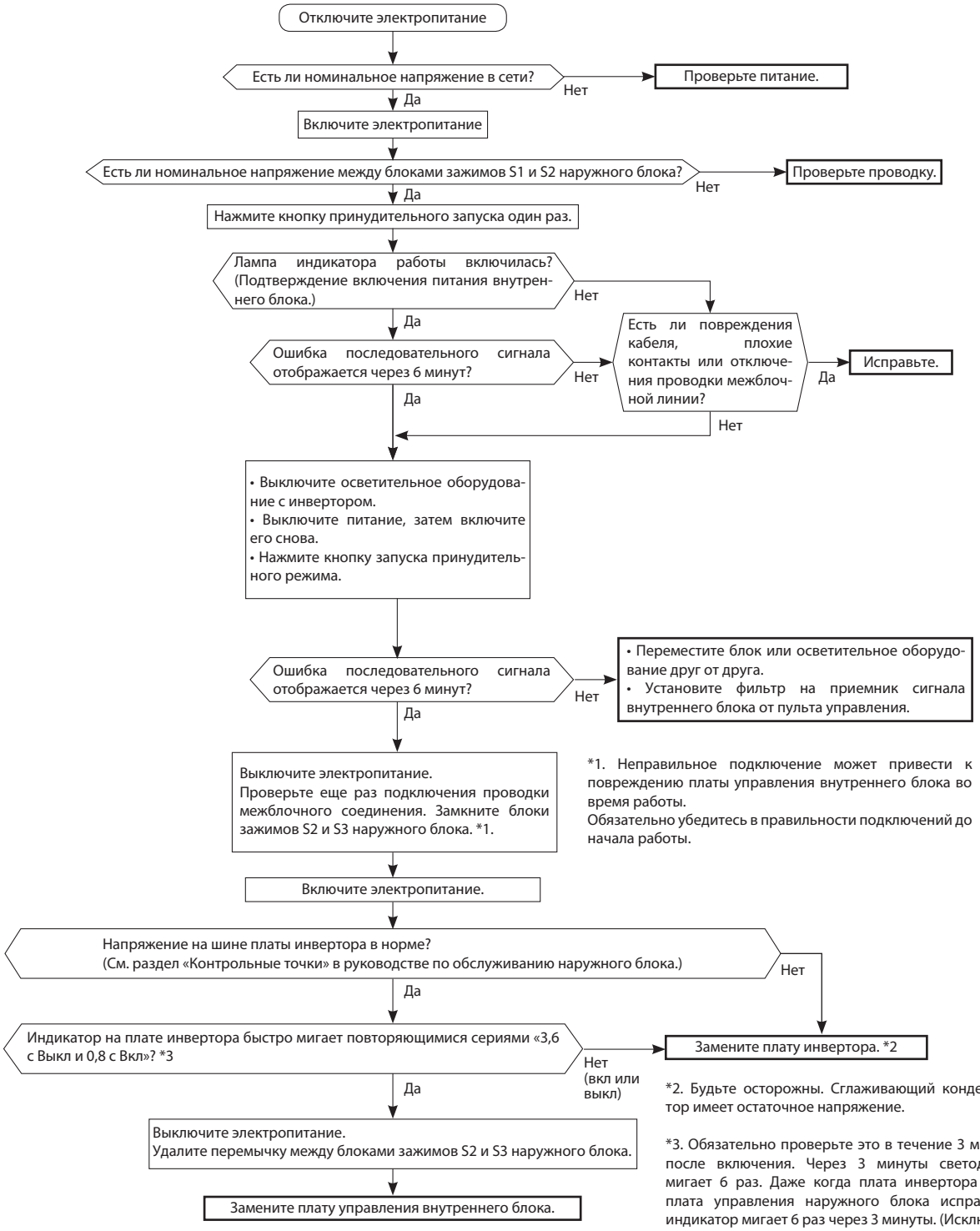
Плата питания внутреннего блока



Ⓓ Проверка межблочного соединения и связи

HR25/35/42/50VF

ПРИМЕЧАНИЕ.
См. руководство по обслуживанию наружного блока.

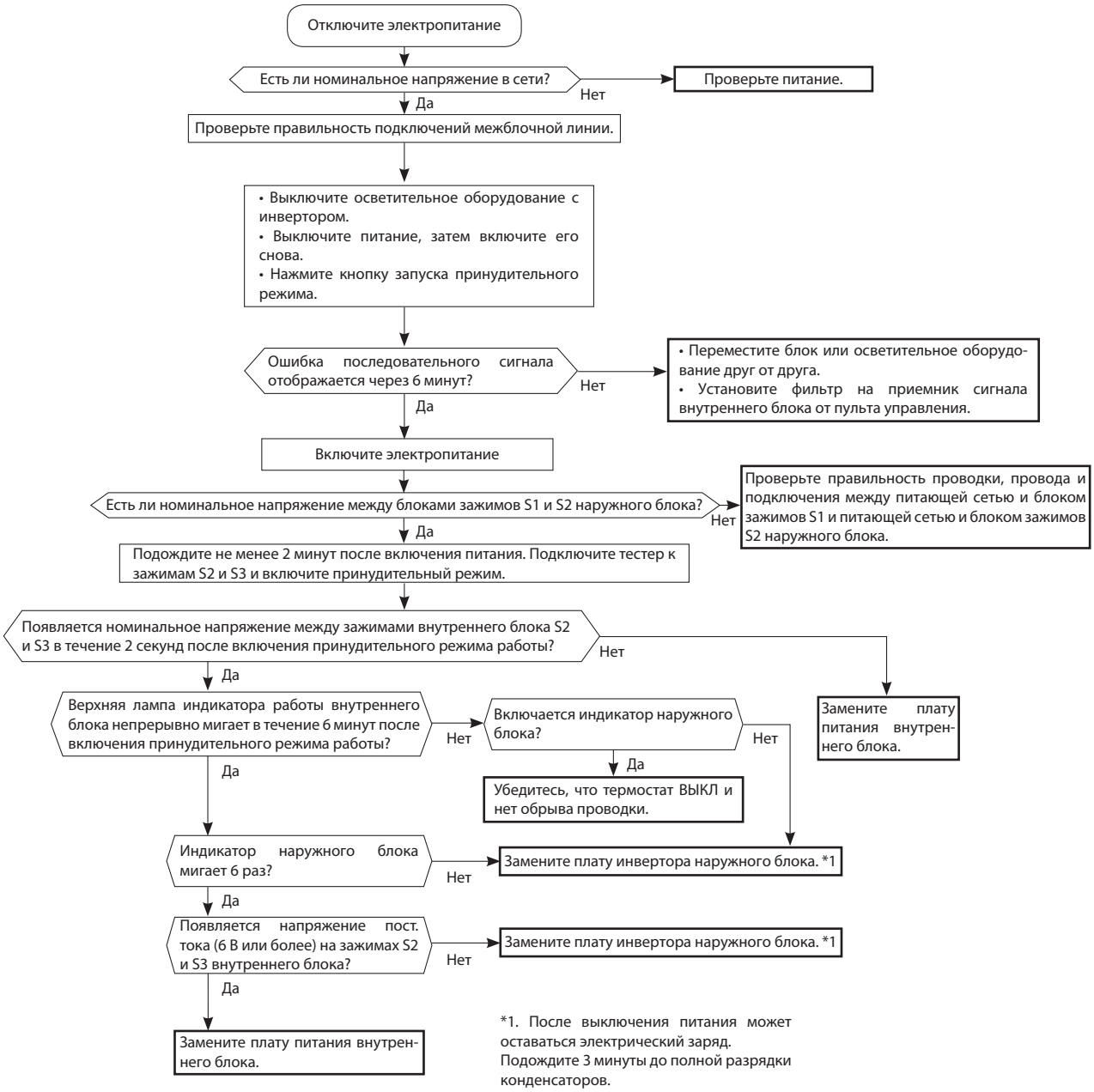


*1. Неправильное подключение может привести к повреждению платы управления внутреннего блока во время работы.
Обязательно убедитесь в правильности подключений до начала работы.

*2. Будьте осторожны. Сглаживающий конденсатор имеет остаточное напряжение.

*3. Обязательно проверьте это в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты светодиод мигает 6 раз. Даже когда плата инвертора или плата управления наружного блока исправны, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты. (Исключая наружный блок мультисистемы.)

HR60/71VF



*1. После выключения питания может оставаться электрический заряд. Подождите 3 минуты до полной разрядки конденсаторов.

9. Поиск неисправности

Тип MXZ HR25/35/42/50VF

Индикация состояния связи
Состояние связи индицируется светодиодами.
Состояние блока
Мигает: связь в норме
Включен: неисправность или отсутствие связи.
Схемы 1 и 2 повторяются поочередно. Каждая схема отображается в течение 10 с.
ПРИМЕЧАНИЕ.
«Включен» в таблице ниже не указывает проблемы связи.

Плата управления наружного блока

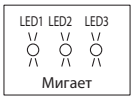
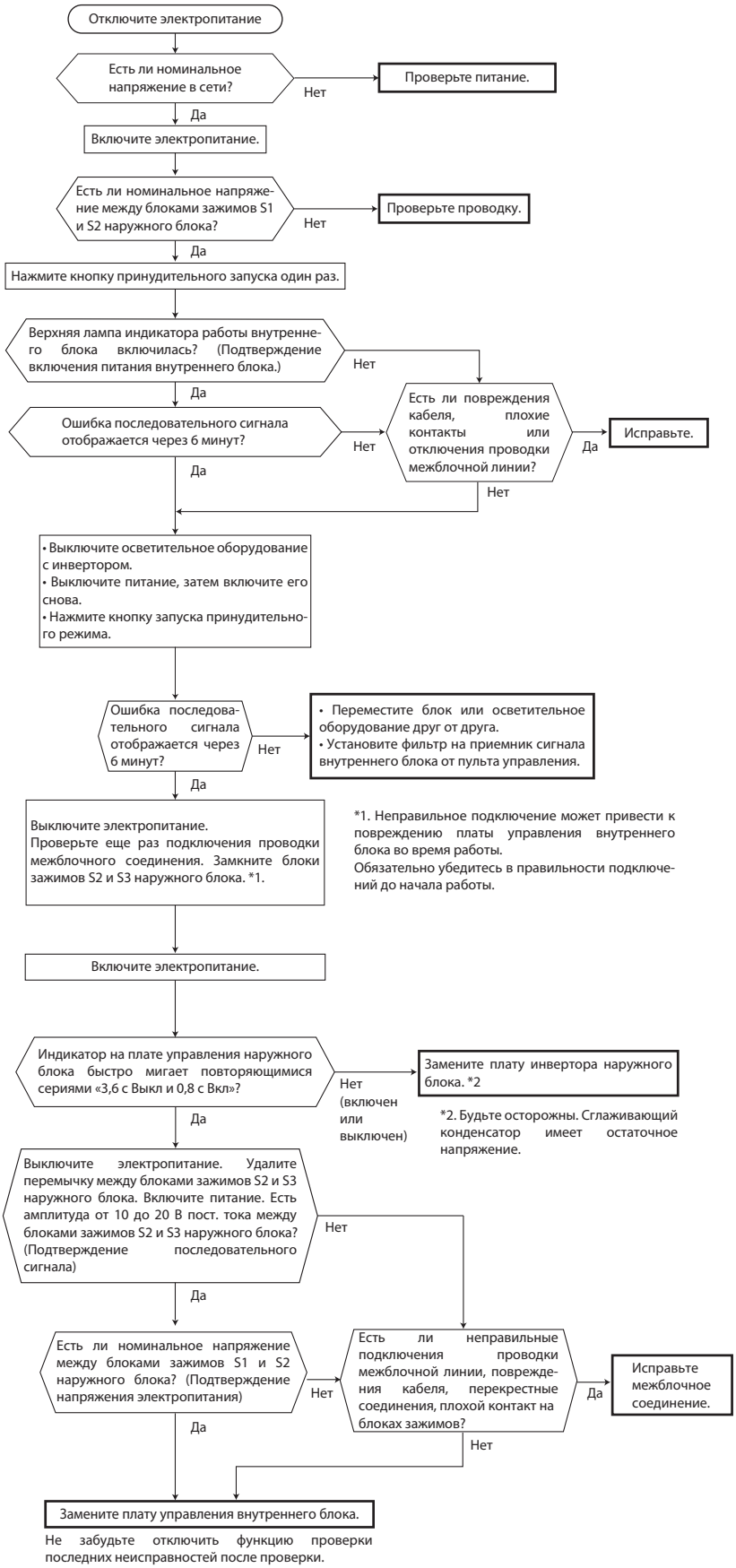
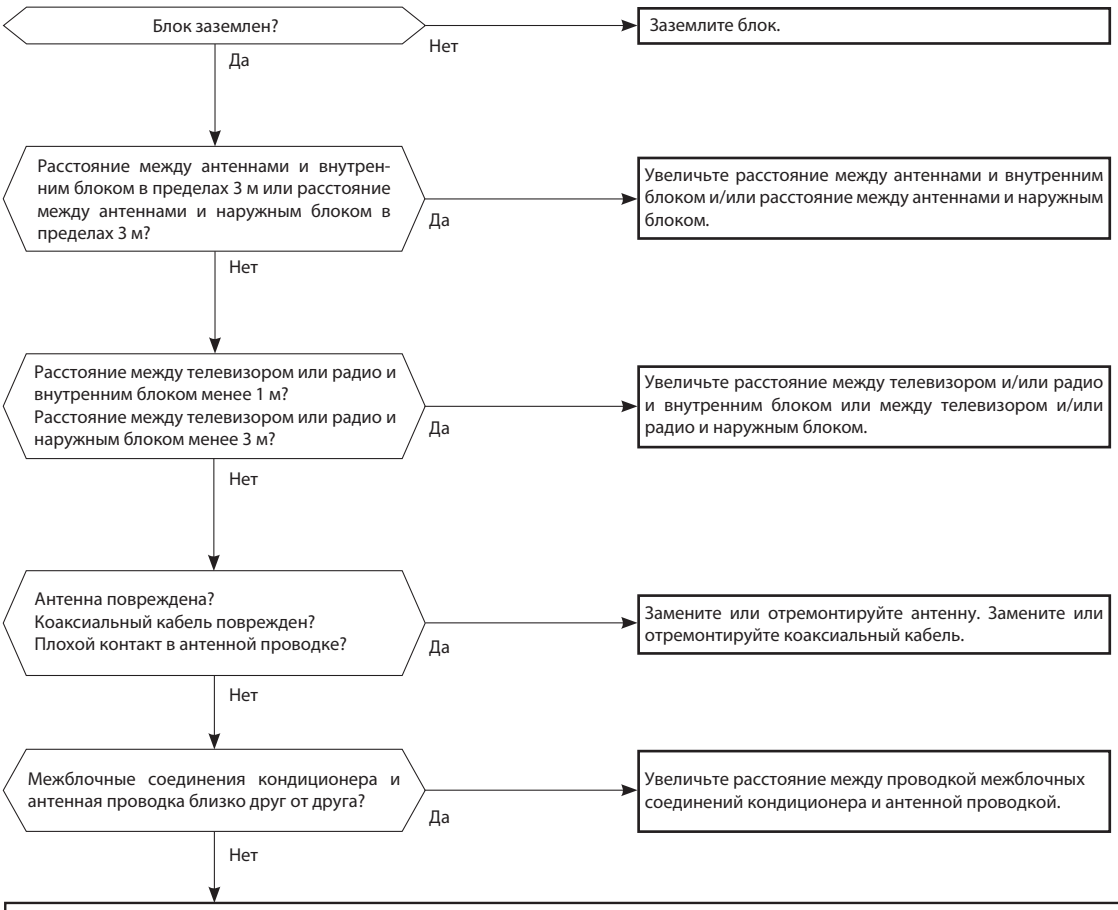


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Включен
2	Состояние блока C	Состояние блока D	Выключен
3	Состояние блока E	–	Мигает

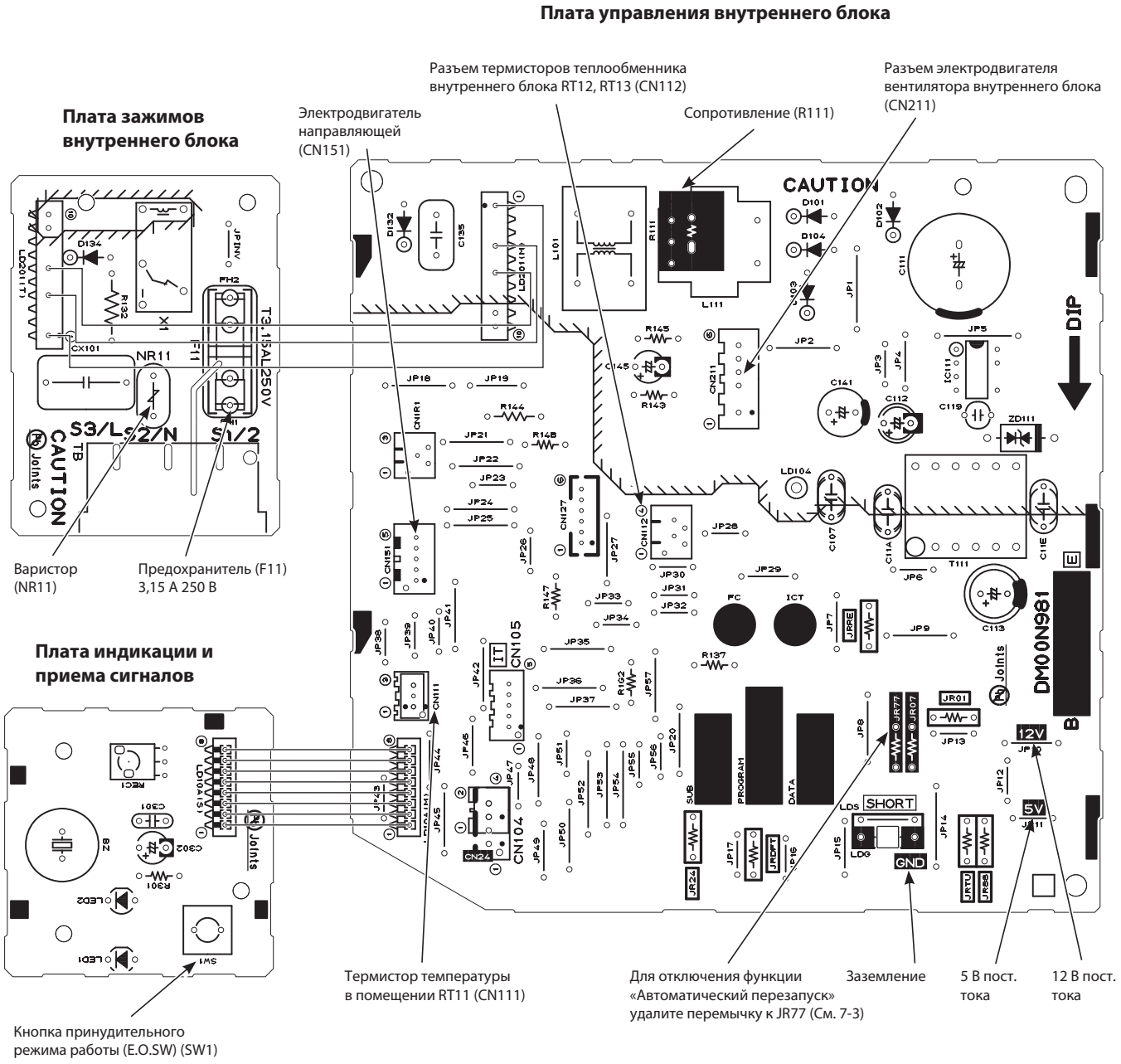


(E) Электромагнитные помехи в телевизоре или радиоприемнике

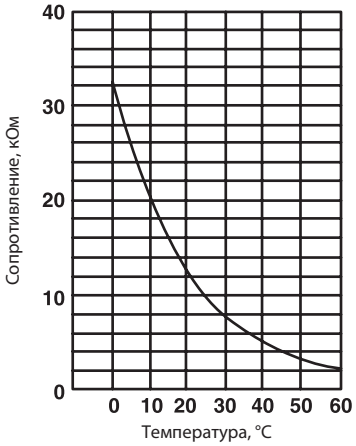


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизоры, радиоприемники (FM/AM, короткие волны)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл/Выкл запускается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

MSZ-HR25VF MSZ-HR35VF MSZ-HR42VF MSZ-HR50VF

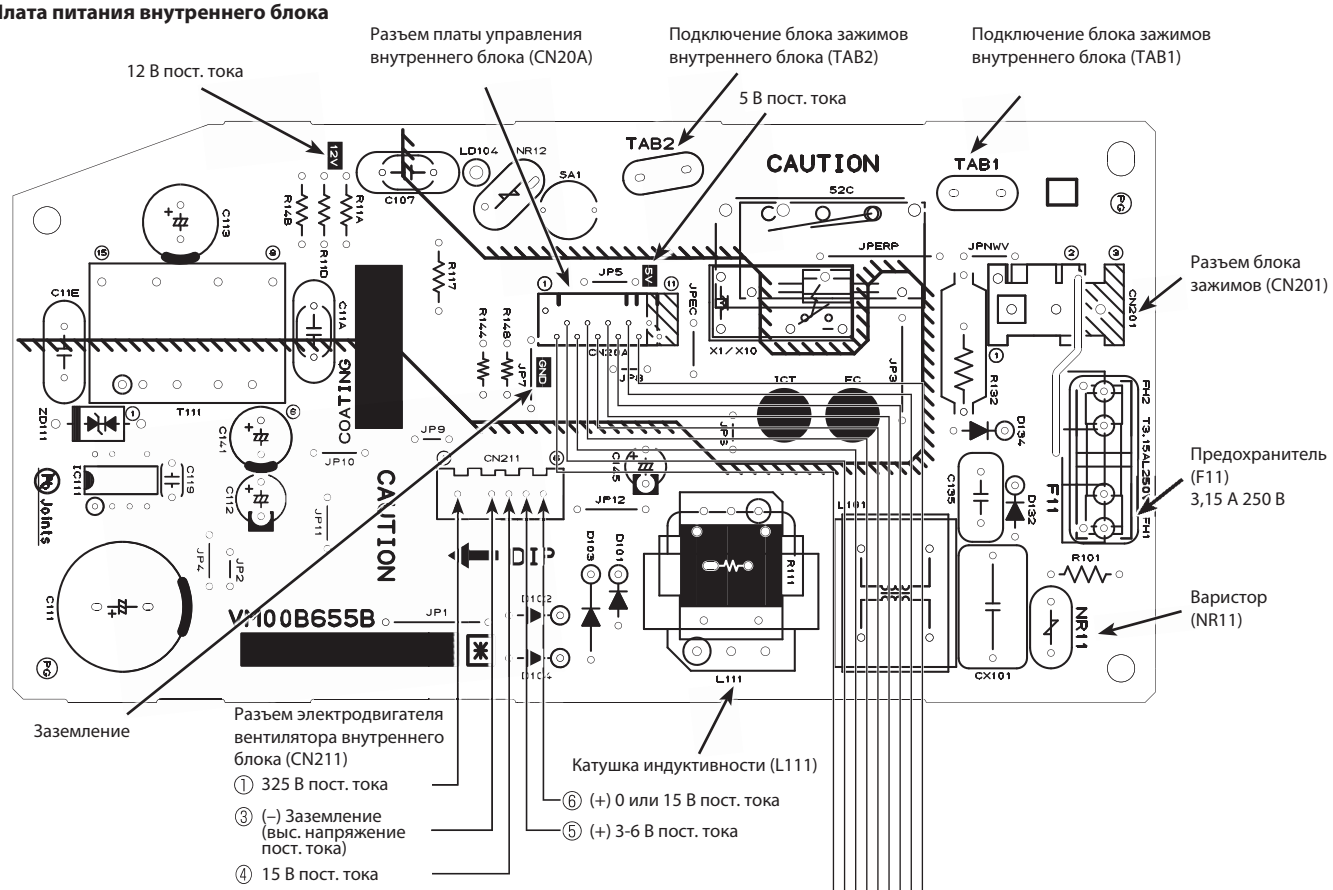


Термистор температуры в помещении (RT11)
Термисторы на теплообменнике (RT12, RT13)

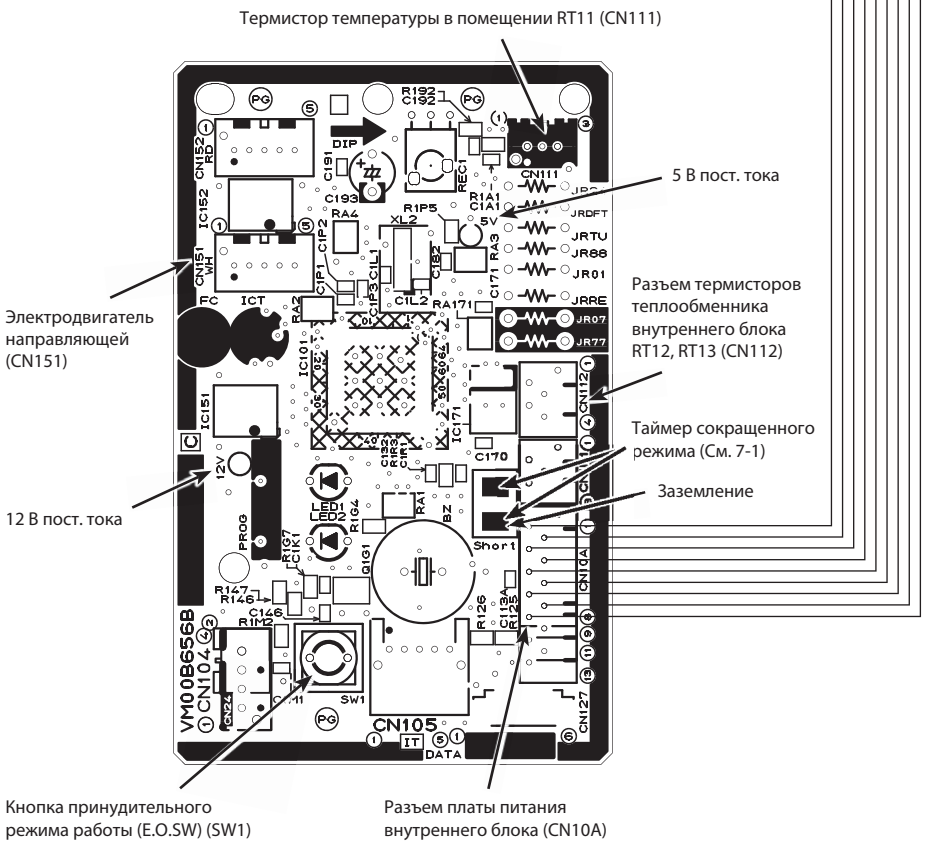


MSZ-HR60VF MSZ-HR71VF

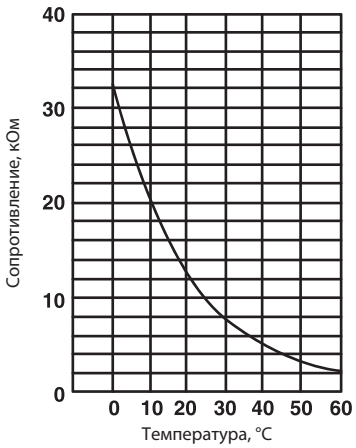
1. Плата питания внутреннего блока



2. Плата управления внутреннего блока



Термистор температуры в помещении (RT11)
Термисторы на теплообменнике (RT12, RT13)



11. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антифирусный фильтр с ионами серебра V-block (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
2	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
4	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
5	**MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля у MAC-1702RA-E составляет 2 м, у MAC-1710RA-E — 10 м.	57
6	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
7	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
8	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
9	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
10	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
11	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62
12	**MAC-1200RC**	Настенный держатель для пульта управления	469
13	**MAC-100FT-E**	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect	256

MAC-1200RC Настенный держатель для пульта управления

Фото



Описание

Настенный держатель для пульта управления позволяет разместить пульт управления на стене.

Применяется в моделях

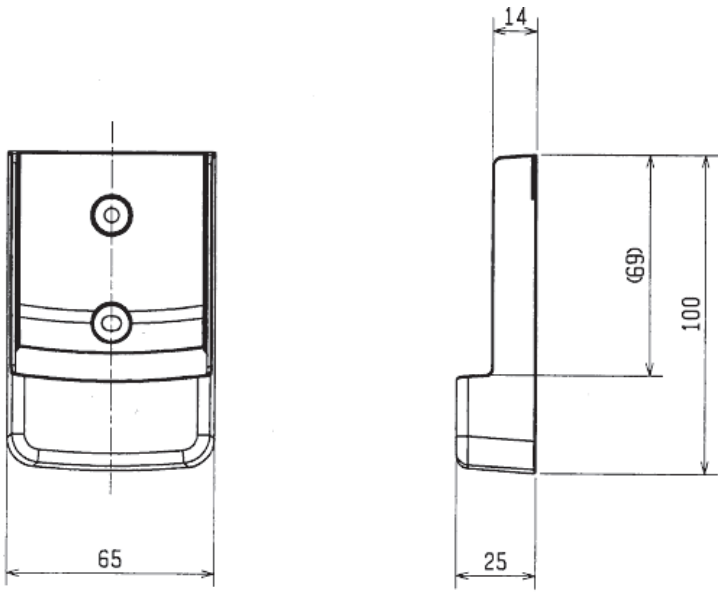
- MSZ-DM25/35/50/60/71VA
- MSZ-HJ25/35/50/60/71VA

Характеристики

Материал	Полистирол
Цвет (Фильтр)	Белый

Размеры

Единицы измерения: мм



НАРУЖНЫЙ БЛОК MUZ-HR•VF серии Classic Inverter

MUZ-HR25VF



MUZ-H35VF



MUZ-HR42/50VF



MUZ-HR60/71VF



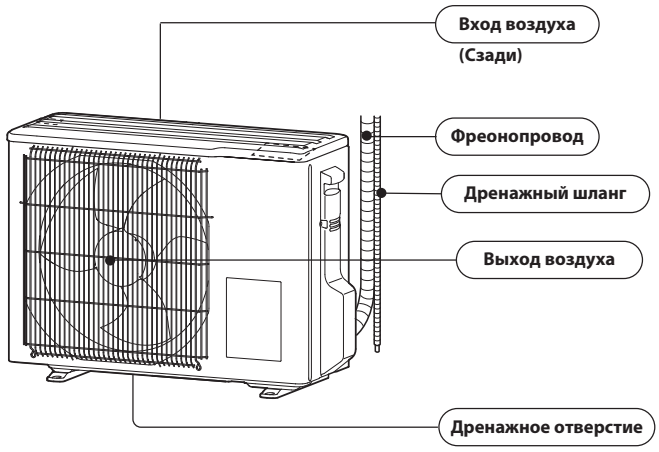
Содержание раздела

5-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ CLASSIC MUZ-HR•VF **471**

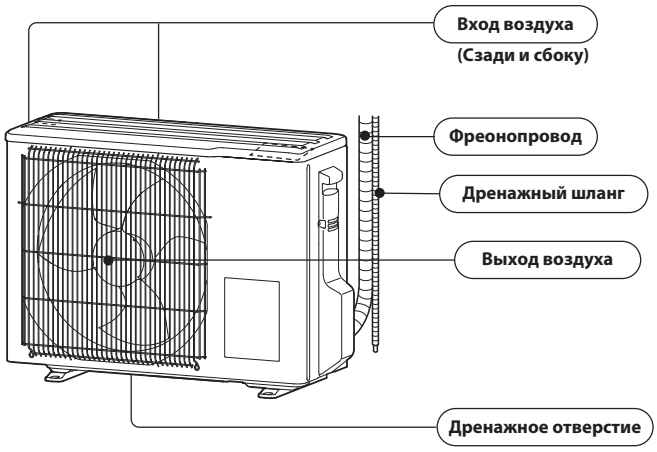
1. Спецификация 472
2. Шумовые характеристики 474
3. Размеры 476
4. Схема электрических соединений 478
5. Схема холодильного контура 480
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 481
7. Рабочие характеристики 482
8. Производительность 488
9. Управление 501
10. Сервисные функции 502
11. Поиск неисправности 502
12. Контрольные точки 522
13. Опции 524

5-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ CLASSIC MUZ-HR•VF

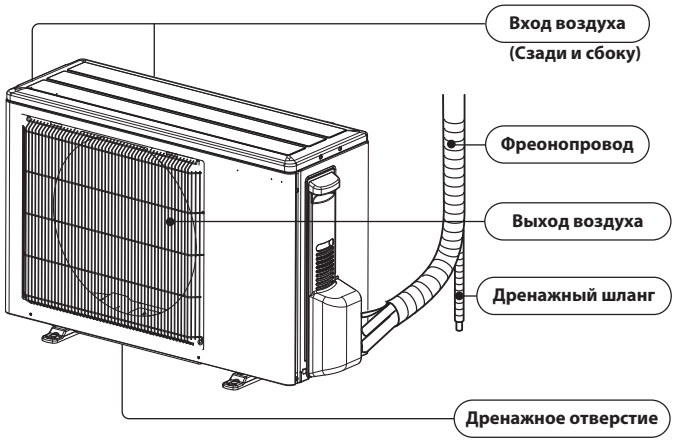
MUZ-HR25VF



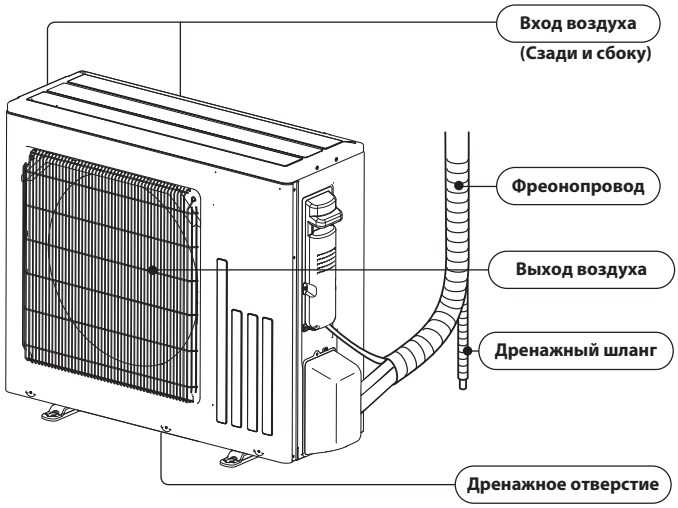
MUZ-HR35VF



MUZ-HR42VF
MUZ-HR50VF



MUZ-HR60VF
MUZ-HR71VF



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛИ	MUZ-HR25VF MUZ-HR35VF MUZ-HR42VF MUZ-HR50VF MUZ-HR60VF MUZ-HR71VF
Дренажный патрубок	1

1. Спецификация

Модель наружного блока					**MUZ-HR25VF**	**MUZ-HR35VF**	**MUZ-HR42VF**
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, 50 Гц		
Производительность *1 (мин. — макс.)			охлаждение	кВт	2,5 (0,5 – 2,9)	3,4 (0,9 – 3,4)	4,2 (1,1 – 4,5)
			нагрев	кВт	3,15 (0,5 – 3,5)	3,6 (0,9 – 3,7)	4,7 (0,9 – 5,4)
Номинал автоматического выключателя				A	10	10	10
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	800	1210	1340
			нагрев	Вт	850	975	1300
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	3,8	5,9	5,9
			нагрев	A	4,1	4,6	5,8
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	91	89	98
			нагрев	%	90	92	97
	Пусковой ток *1			A	4,1	5,9	5,9
	Макс. потребляемый ток			A	4,8	6,4	8,2
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	3,13	2,81	3,13
			нагрев	-	3,71	3,69	3,62
Компрессор	Модель				KVB059FTMMC	KVB073FUXMC	KVB092FYAMC
	Мощность			Вт	490	550	650
	Ток *1		охлаждение	A	3,37	5,40	5,14
			нагрев	A	3,67	4,15	5,27
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,27 (FW68S)	0,27 (FW68S)	0,35 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J55-DC	RC0J55-DC	RC0J55-DC
	Ток *1		охлаждение	A	0,24	0,23	0,20
			нагрев	A	0,24	0,23	0,23
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	699 × 538 × 249		800 × 550 × 285
Масса				кг	23	24	34
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,8	1,1	1,6
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1818	1932	2058
			низкая		990	1050	906
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1932	2052	1962
			средняя		1680	1788	1686
			низкая		1356	1452	1260
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБА	50	51	50
			нагрев	дБА	50	51	51
	Уровень звуковой мощности		охлаждение	дБА	63	64	64
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	840	840	940
			низкая		480	480	460
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	890	890	900
			средняя		780	780	780
			низкая		640	640	600
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3		
	Заводская заправка хладагента (R32)			кг	0,40	0,45	0,70
	Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52		
	Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20		
	Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12		
	Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46		
			нагрев	°C	–10...+24		

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C, WB 24 °C

Нагрев: внутри DB 20 °C, WB 15 °C
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

Модель наружного блока					MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF
Питающая сеть					230 В, 1 фаза, 50 Гц		
Производительность *1 (мин. — макс.)			охлаждение	кВт	5,0 (1,3 – 5,0)	6,1 (1,7 – 7,4)	7,1 (1,8 – 7,4)
			нагрев	кВт	5,4 (1,4 – 6,5)	6,8 (1,5 – 9,0)	8,1 (1,5 – 9,0)
Номинал автоматического выключателя				A	12	16	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	2050	1810	2330
			нагрев	Вт	1550	1810	2440
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	9,0	8,0	10,3
			нагрев	A	6,9	8,0	10,8
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	99	98	98
			нагрев	%	97	98	98
	Пусковой ток *1			A	9,0	8,0	10,8
	Макс. потребляемый ток			A	9,6	13,6	13,6
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	2,44	3,37	3,05
			нагрев	-	3,48	3,76	3,32
Компрессор	Модель				SVB130FBBMC	SVB130FBBMT	SVB130FBBMT
	Мощность			Вт	900	900	900
	Ток *1		охлаждение	A	8,51	7,70	10,00
			нагрев	A	6,31	7,70	10,50
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)	0,35 (FW68S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J55-DC	RC0J50-RA	RC0J50-RA
	Ток *1		охлаждение	A	0,20	0,30	0,30
			нагрев	A	0,23	0,30	0,30
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285	800 × 714 × 285	
Масса				кг	35	40	40
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	2,0	1,7	2,6
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2058	2898	2898
			низкая		906	1320	1320
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1962	2898	2898
			средняя		1686	2238	2238
			низкая		1260	1704	1704
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБА	50	53	53
			нагрев	дБА	51	57	57
	Уровень звуковой мощности		охлаждение	дБА	64	65	66
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	940	1060	1060
			низкая		460	490	490
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900	1060	1060
			средняя		780	780	780
			низкая		600	610	610
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3		
	Заводская заправка хладагента (R32)			кг	0,80	1,05	1,05
	Диам. трубок фреонопровода (жидкость/газ)			мм	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	
	Макс. расстояние между НБ и ВБ			м	20	30	
	Макс. перепад высот между НБ и ВБ			м	12	15	
	Гарантированный рабочий диапазон температур наружного воздуха		охлаждение	°C	–10...+46		
			нагрев	°C	–10...+24		

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27 °C,	WB 19 °C
	снаружи DB 35 °C,	WB 24 °C
Нагрев:	внутри DB 20 °C,	WB 15 °C
	снаружи DB 7 °C,	WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

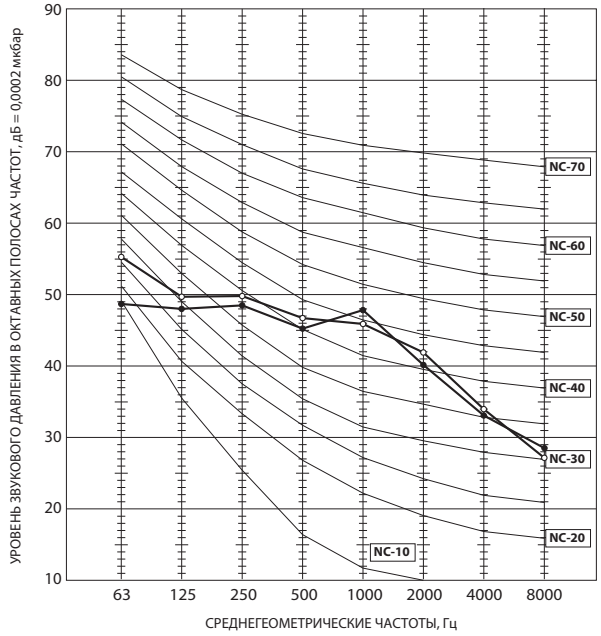
1. Спецификация

Модель		MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF
Сглаживающие конденсаторы	C61	—		600 мкФ / 620 мкФ × 420 В			
	C62	800 мкФ × 420 В		600 мкФ / 620 мкФ × 420 В			
	C63	—		600 мкФ / 620 мкФ × 420 В			
Диодный мост	DB61	15 А, 600 В			25 А, 600 В		
	DB65	25 А, 600 В					
Предохранители	F61	15 А, 250 В		25 А, 250 В			
	F62	15 А, 250 В					
	F701, F801, F901	T3.15AL250V					
Нагреватель поддона	H	—					
Силовой модуль	IC700	10 А, 600 В		20 А, 600 В			
	IC932	5 А, 600 В					
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока					
Катушка индуктивности	L61	18 мГн	23 мГн				
Силовой транзистор для переключения	IC821	30 А / 37 А, 600 В					
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64	—		33 Ом			
	PTC65	33 Ом					
Блок зажимов	TB1	5 зажимов					
Реле	X63	3 А, 250 В					
	X64	20 А, 250 В					
	X69	—					
4-ходовой клапан	21S4	220–240 В пер. тока					

2. Шумовые характеристики

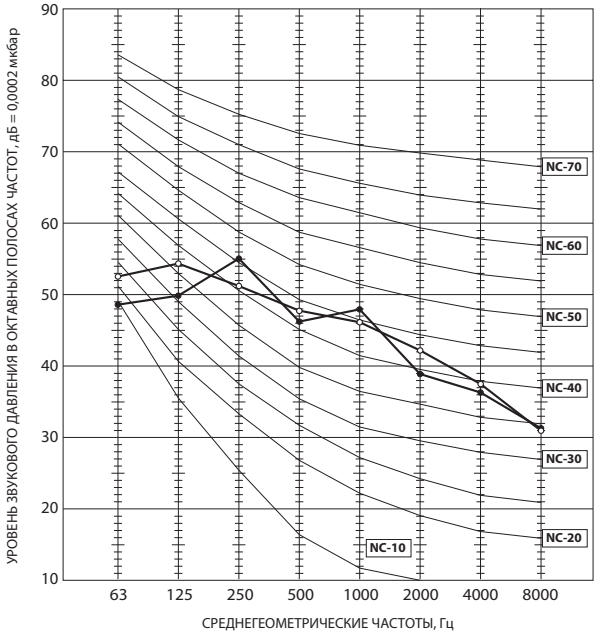
MUZ-HR25VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	50	
НАГРЕВ	50	



MUZ-HR35VF

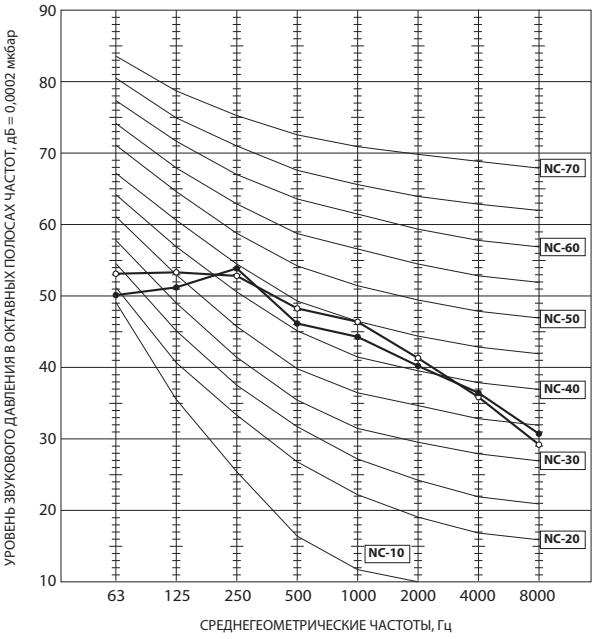
РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	51	
НАГРЕВ	51	



2. Шумовые характеристики

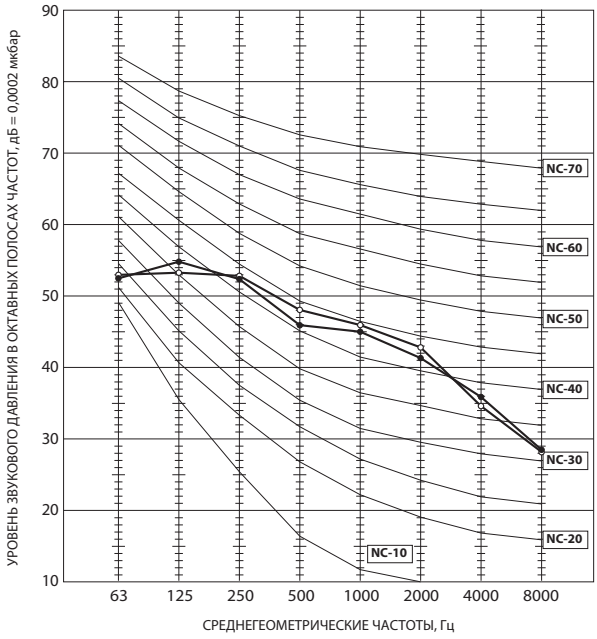
MUZ-HR42VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
НАГРЕВ	51	○—○



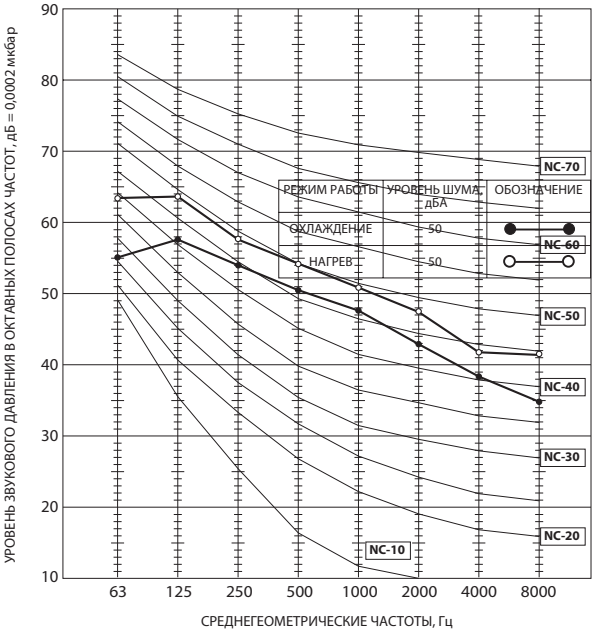
MUZ-HR50VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	50	●—●
НАГРЕВ	51	○—○



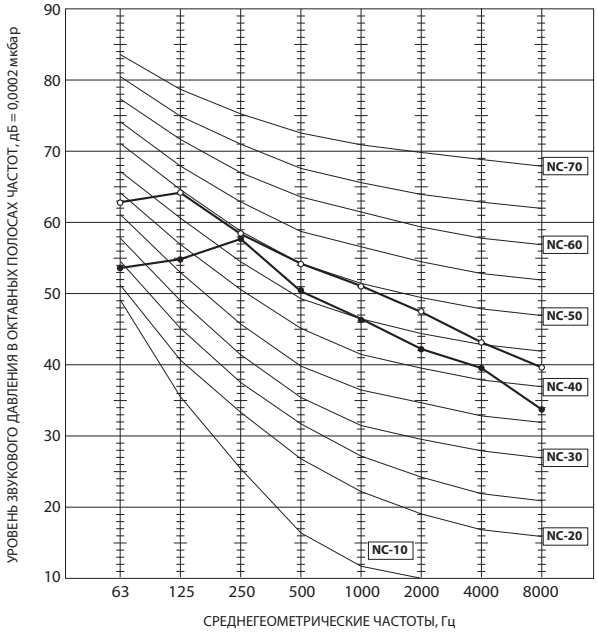
MUZ-HR60VF

РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	53	●—●
НАГРЕВ	57	○—○



MUZ-HR71VF

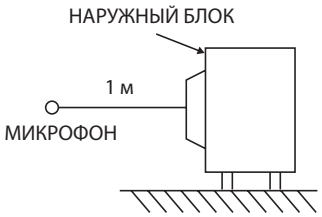
РЕЖИМ РАБОТЫ	УРОВЕНЬ ШУМА, дБА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ	53	●—●
НАГРЕВ	57	○—○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 35 °C WB 24 °C
Нагрев: DB 7 °C WB 6 °C

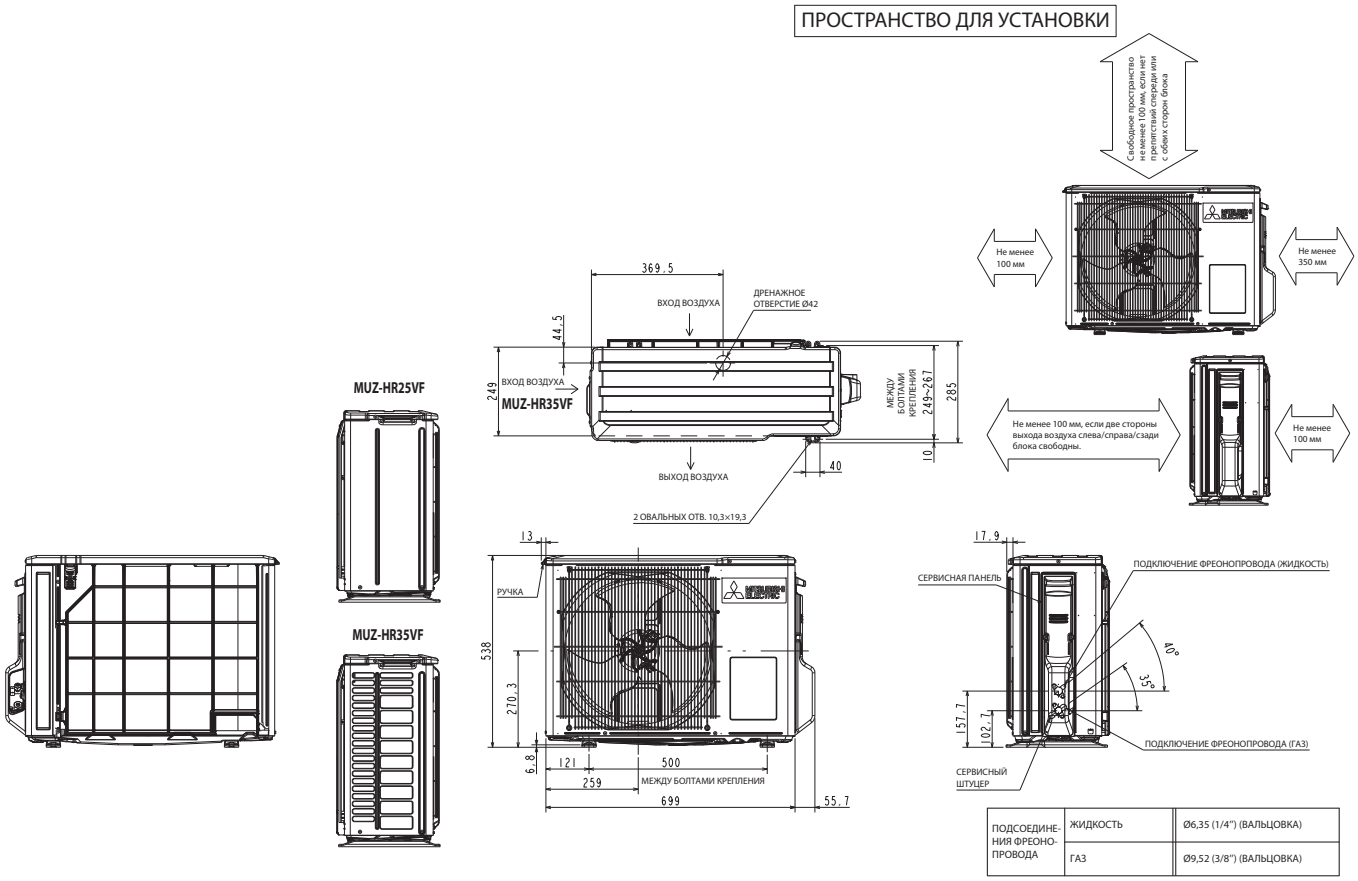
DB: температура по сухому термометру
WB: температура по влажному термометру



3. Размеры

MUZ-HR25VF MUZ-HR35VF

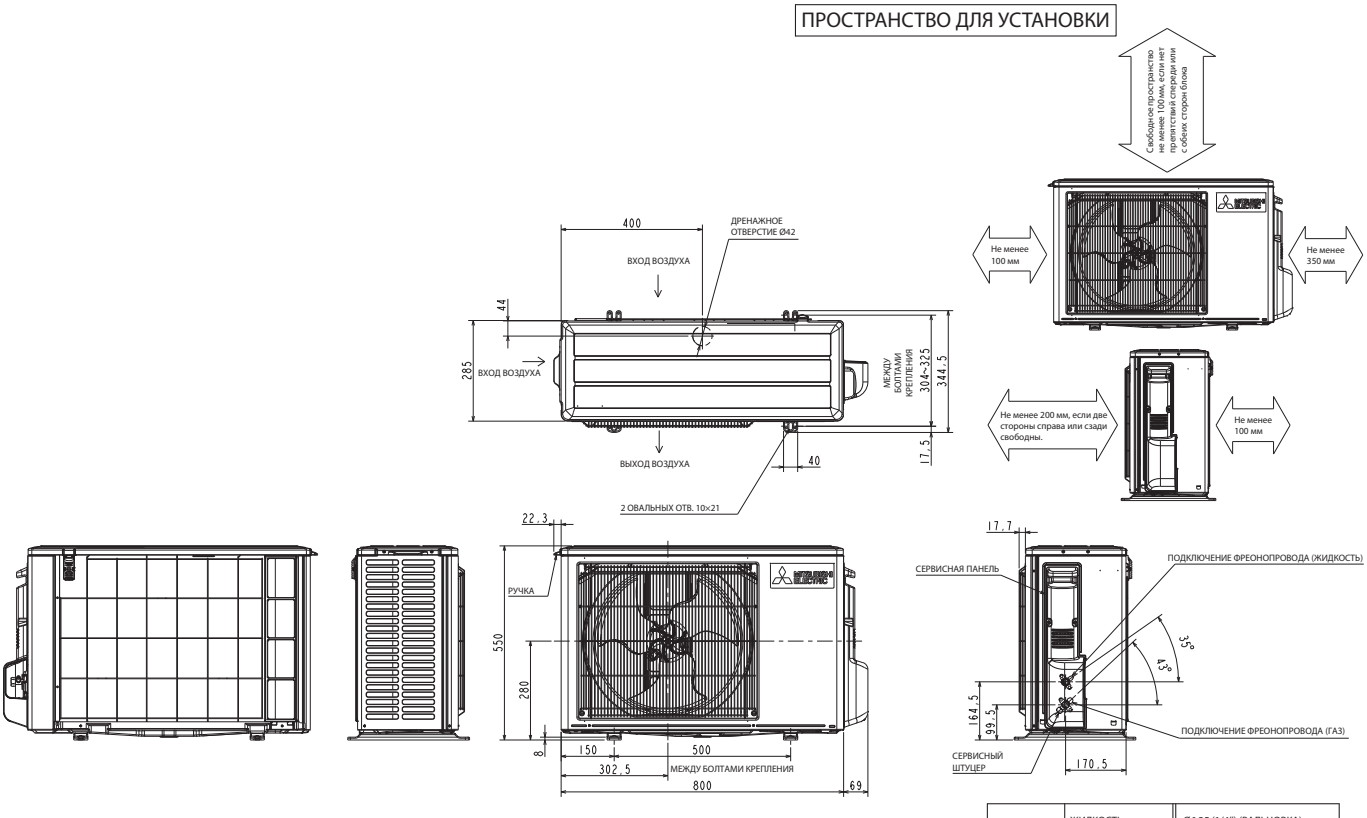
Ед. измерения: мм



ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

MUZ-HR42VF MUZ-HR50VF

Ед. измерения: мм

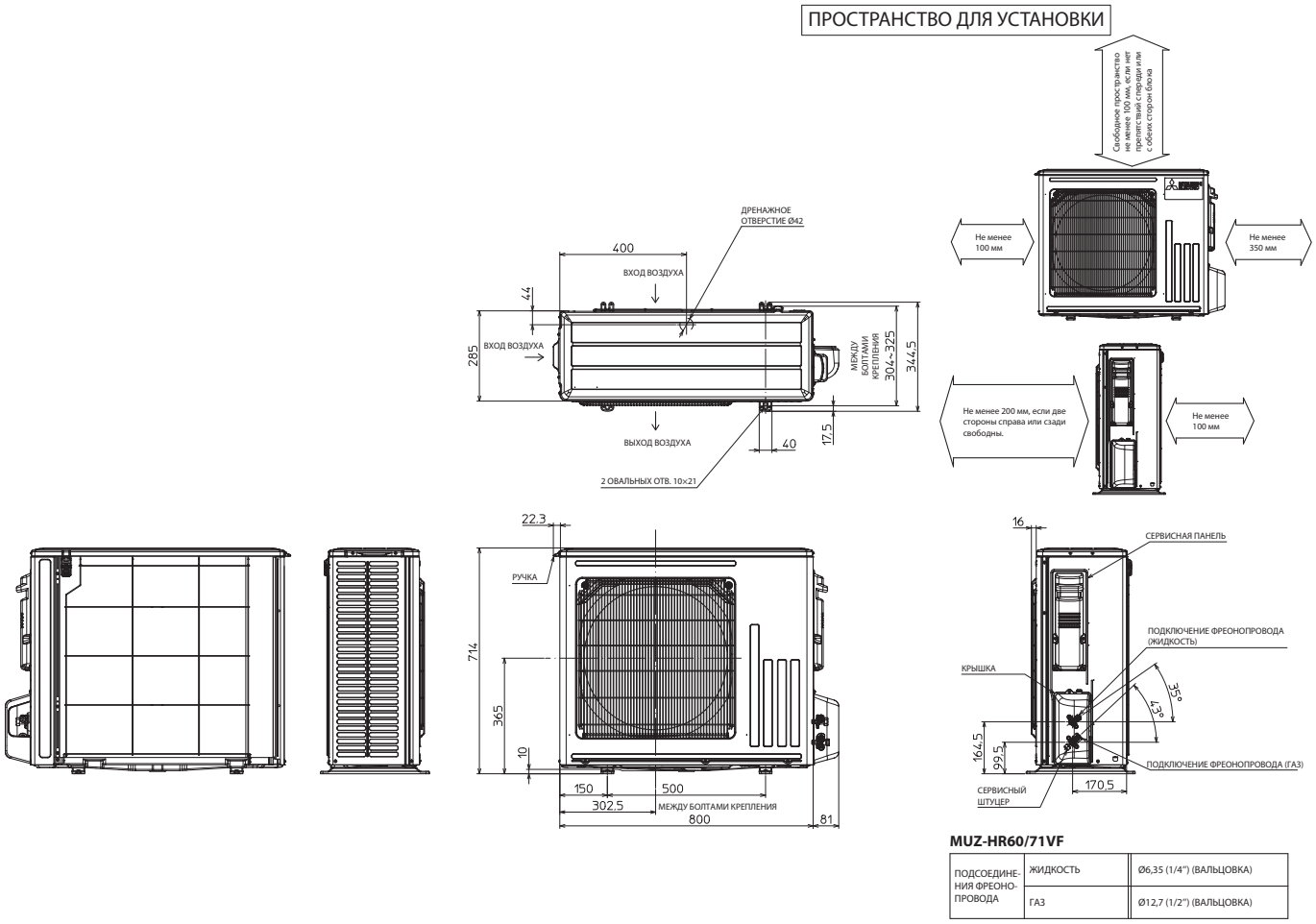


ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø9,52 (3/8") (ВАЛЬЦОВКА)

3. Размеры

MUZ-HR60VF **MUZ-HR71VF**

Ед. измерения: мм

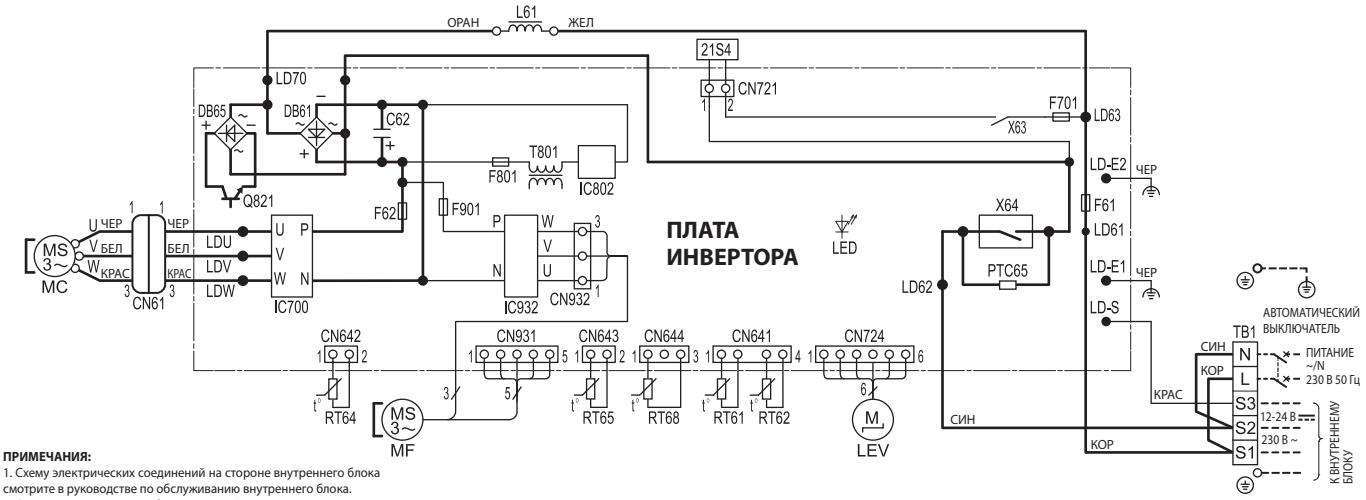


MUZ-HR60/71VF

ПОДСОЕДИНЕНИЯ ФРЕОНОПРОВОДА	ЖИДКОСТЬ	Ø6,35 (1/4") (ВАЛЬЦОВКА)
	ГАЗ	Ø12,7 (1/2") (ВАЛЬЦОВКА)

4. Схема электрических соединений

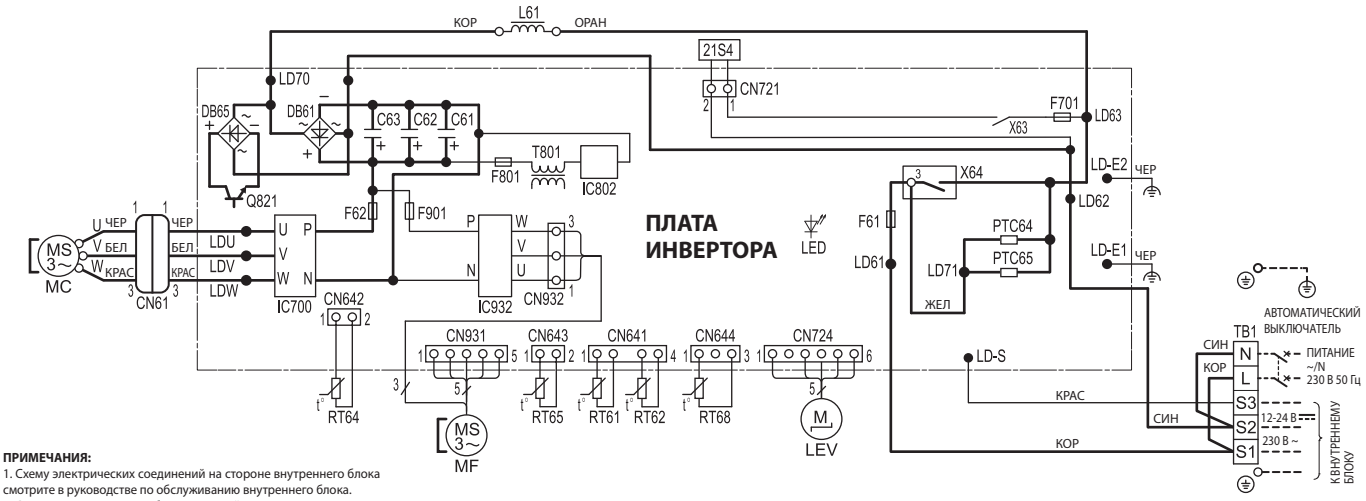
MUZ-HR25VF - ER1 MUZ-HR35VF - ER1



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C62	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61, F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64**	РЕЛЕ
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
		RT64	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

MUZ-HR42VF - ER1 MUZ-HR50VF - ER1

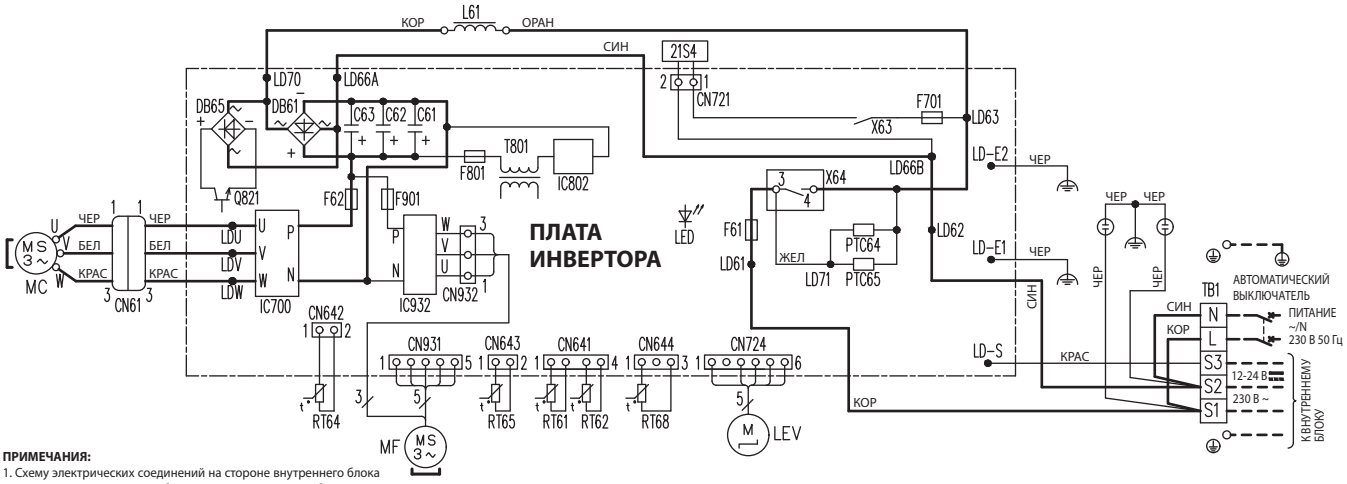


ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:
Блок зажимов:
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C61, C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБМЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

4. Схема электрических соединений

MUZ-HR60VF - ER1 **MUZ-HR71VF - ER1**



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Схему электрических соединений на стороне внутреннего блока смотрите в руководстве по обслуживанию внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель питающей сети с медными жилами.
3. Применяемые символы:

Блок зажимов:

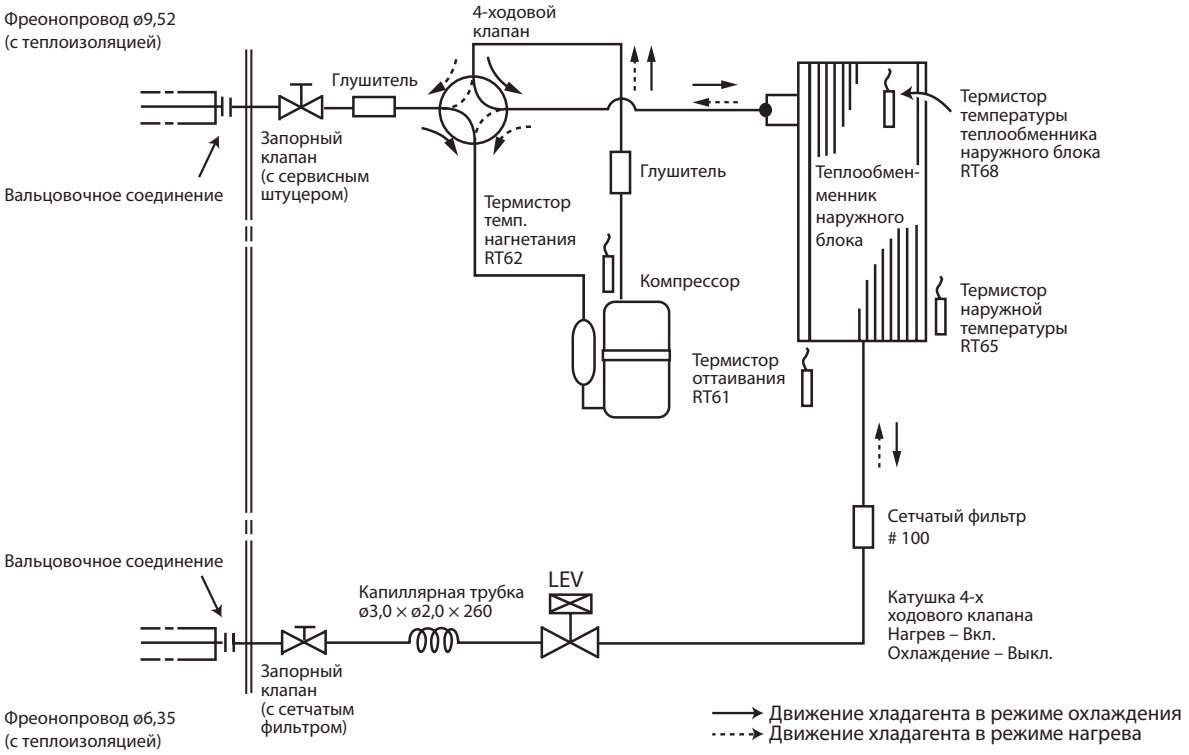
Разъем:

СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СИМВОЛ	НАИМЕНОВАНИЕ
CN61	РАЗЪЕМ	**LEV**	КАТУШКА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ	**RT65**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
C61, C62, C63	СГЛАЖИВАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР	**L61**	КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ	**RT68**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООБ-МЕННИКА НАРУЖНОГО БЛОКА
DB61, DB65	ДИОДНЫЙ МОДУЛЬ	**MC**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА		
F61	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (25 А 250 В)	**MF**	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**TB1**	БЛОК ЗАЖИМОВ
F62	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (15 А 250 В)	**PTC64, PTC65**	ЗАЩИТНЫЙ ТЕРМИСТОР	**T801**	ТРАНСФОРМАТОР
F701, F801, F901	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (3,15 А 250 В)	**Q821**	ТРАНЗИСТОР ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	**X63, X64**	РЕЛЕ
IC700, IC932	СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT61**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ОТТАИВАНИЯ	**21S4**	КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА
IC802	ИНТЕГРАЛЬНЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ	**RT62**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ		
LED	СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	**RT64**	ТЕРМИСТОР ТЕМП. ТЕПЛООТВОДА		

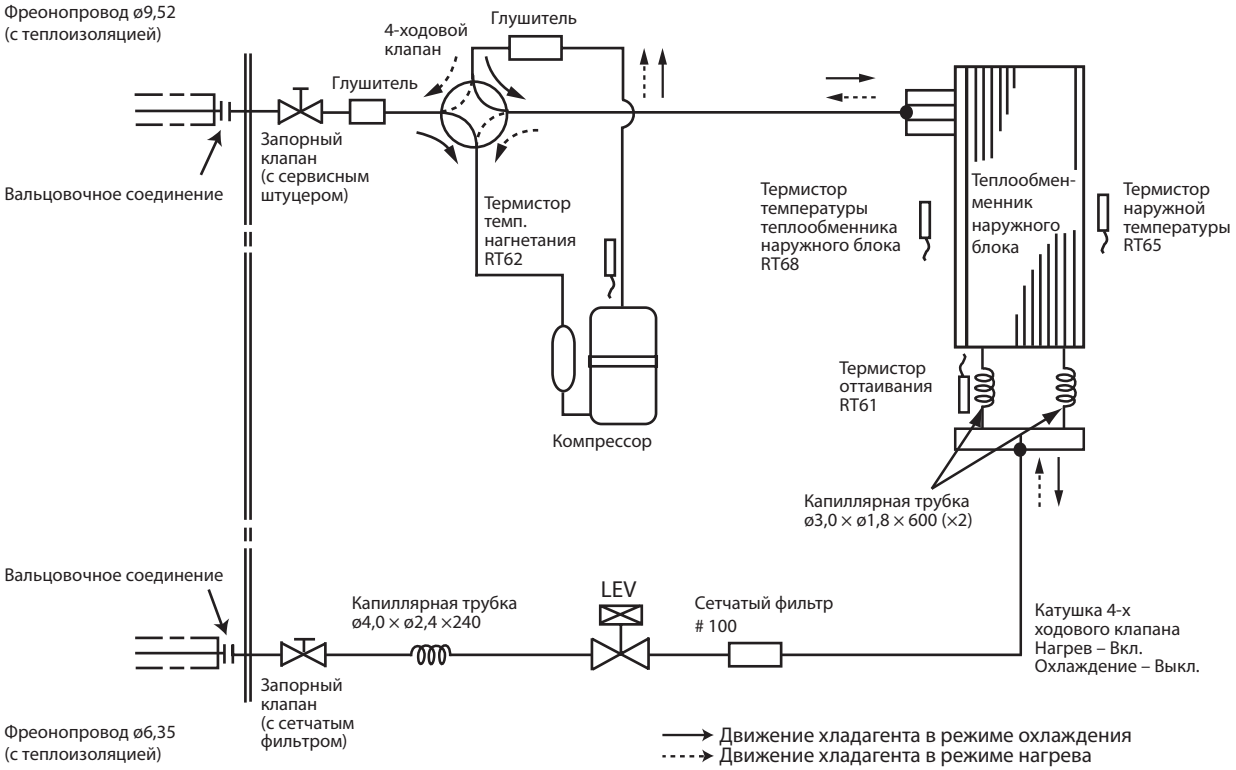
5. Схема холодильного контура

MUZ-HR25VF MUZ-HR35VF

Ед. измерения: мм

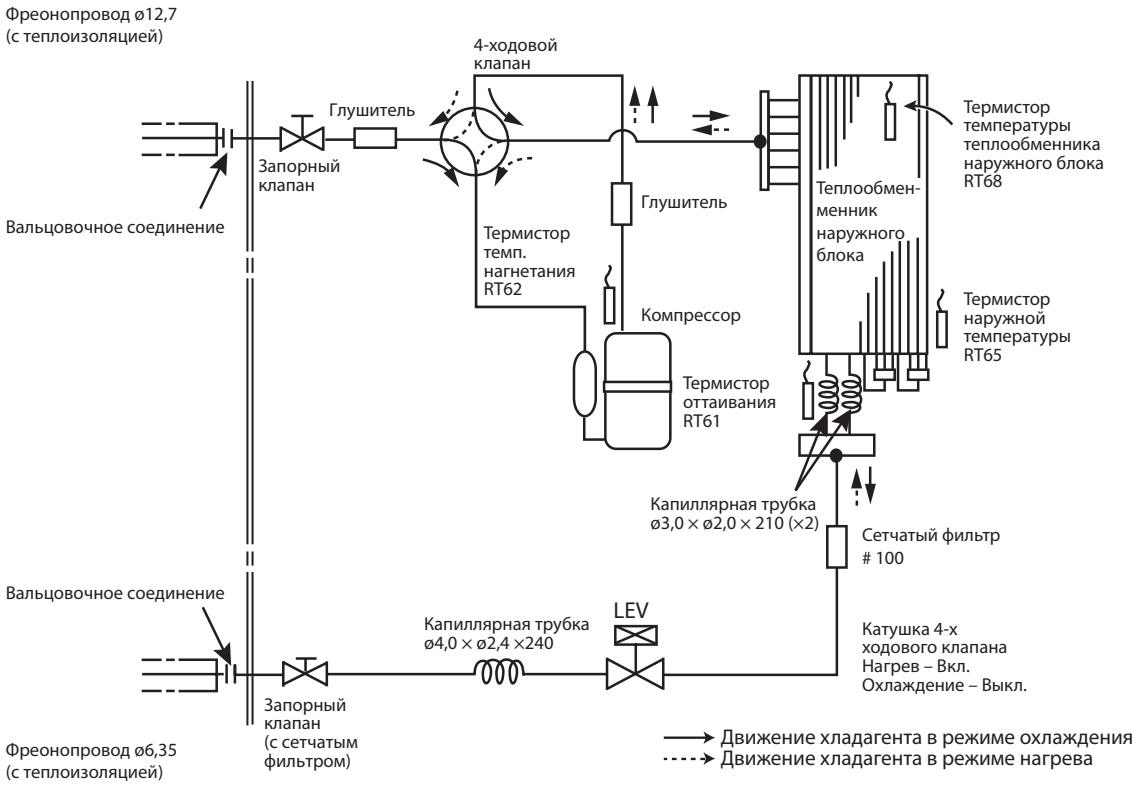


MUZ-HR42VF MUZ-HR50VF



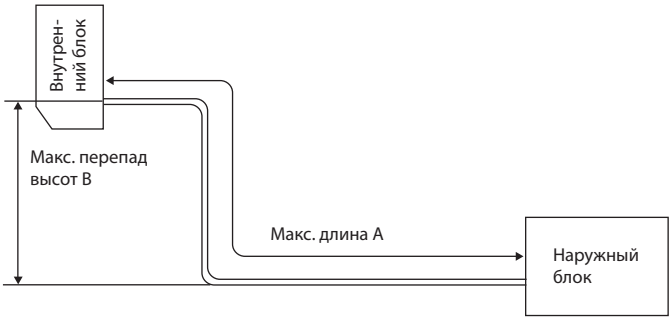
5. Схема холодильного контура

MUZ-HR60VF MUZ-HR71VF



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Модель	Фреонопровод: м		Наружный диаметр фреонопровода: мм	
	Максимальная длина A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
MUZ-HR25/35/42/50VF	20	12	9,52	6,35
MUZ-HR60/71VF	30	15	12,7	6,35



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА (R32, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)										
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м	30 м
MUZ-HR25VF	400	0	20	40	60	80	100	120	140	160	260	–
MUZ-HR35VF	450											
MUZ-HR42VF	700											
MUZ-HR50VF	800											
MUZ-HR60/71VF	1050	0	20	40	60	80	100	120	140	160	260	460

Расчет: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 7)

ПРИМЕЧАНИЕ.
При фреонопроводе более 7 м необходима дополнительная заправка в соответствии с рассчетом.

7. Рабочие характеристики

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

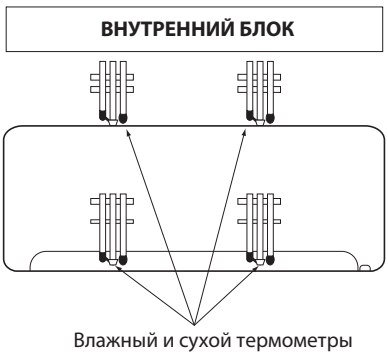
3. Основные измерения

1. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C	Охлаждение
2. Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C	
3. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C	
4. Потребляемая мощность:	Вт	
5. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C	Нагрев
6. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C	
7. Потребляемая мощность:	Вт	

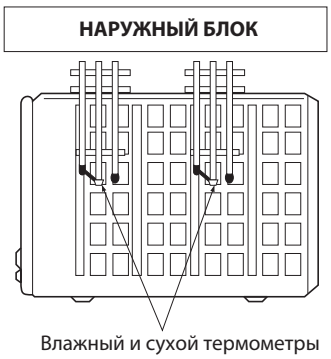
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры на попадали прямые солнечные лучи.
3. Убедитесь, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку принудительного режима работы один (два) раза для запуска режима принудительного охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.

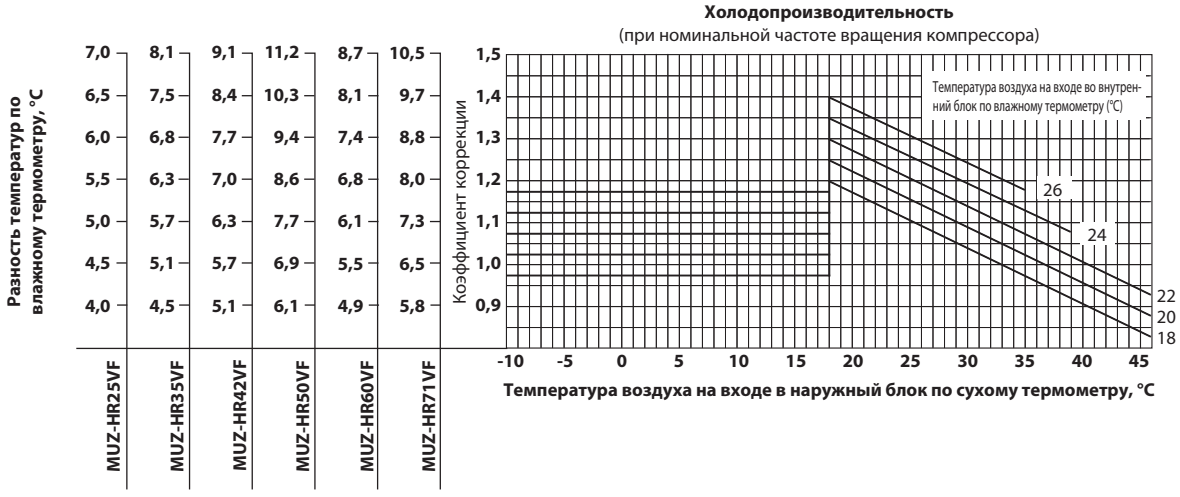


ВИД СПЕРЕДИ



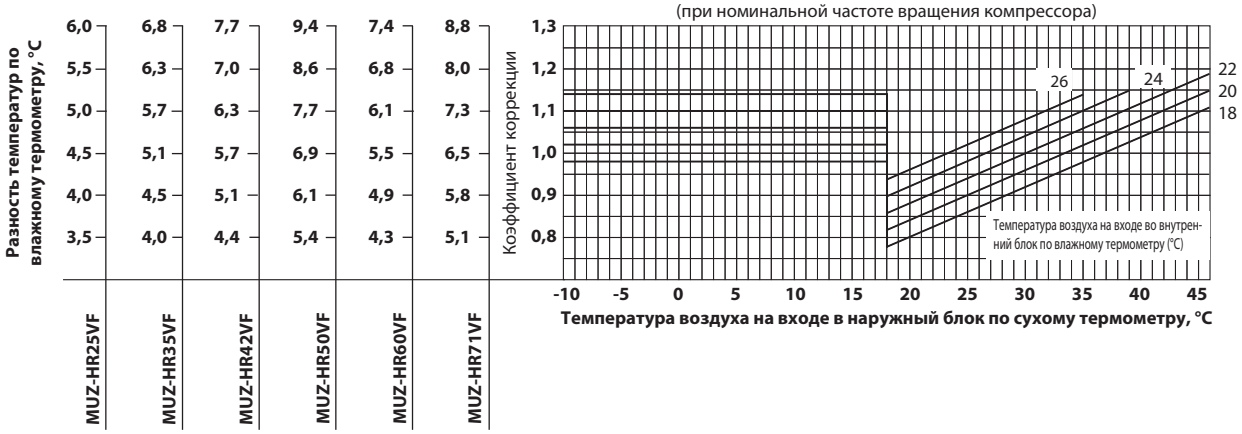
ВИД СЗАДИ

1. КОРРЕКЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ

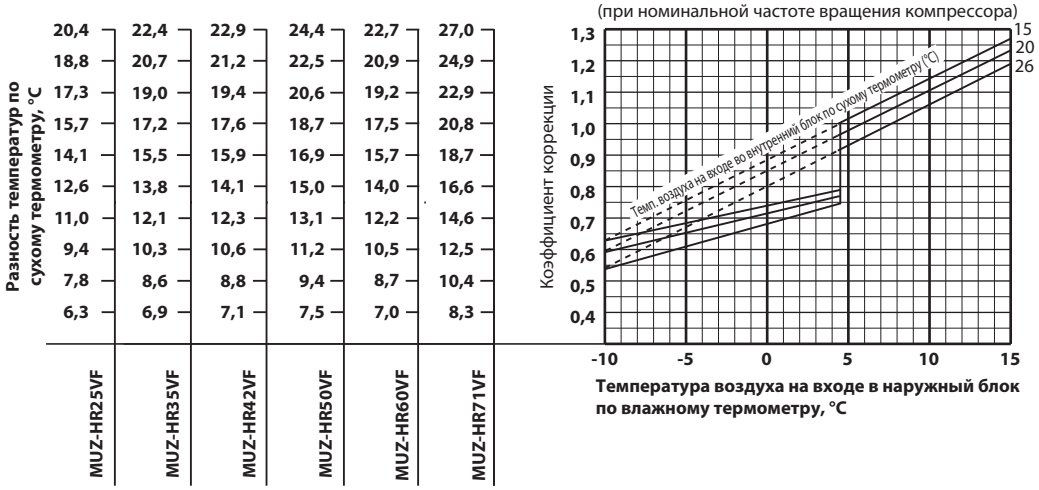


7. Рабочие характеристики

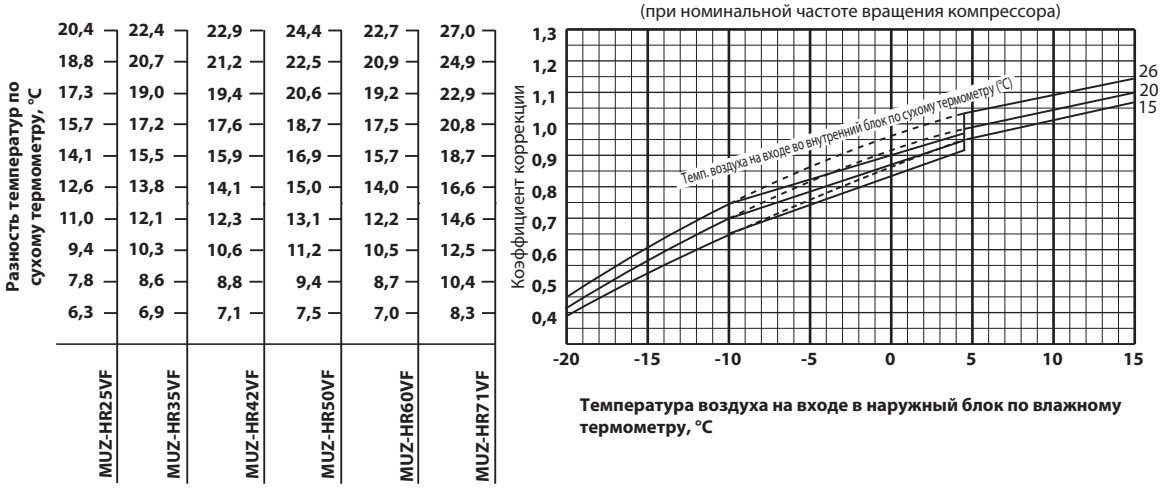
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальной частоте вращения компрессора)



Потребляемая мощность (режим нагрева)
(при номинальной частоте вращения компрессора)

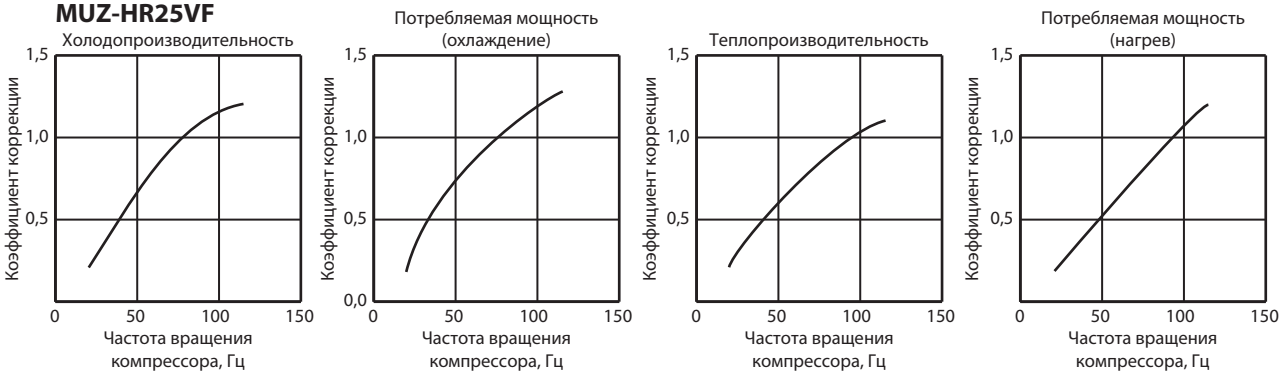


ПРИМЕЧАНИЕ.
Пунктирные линии на графиках работы в режиме нагрева соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

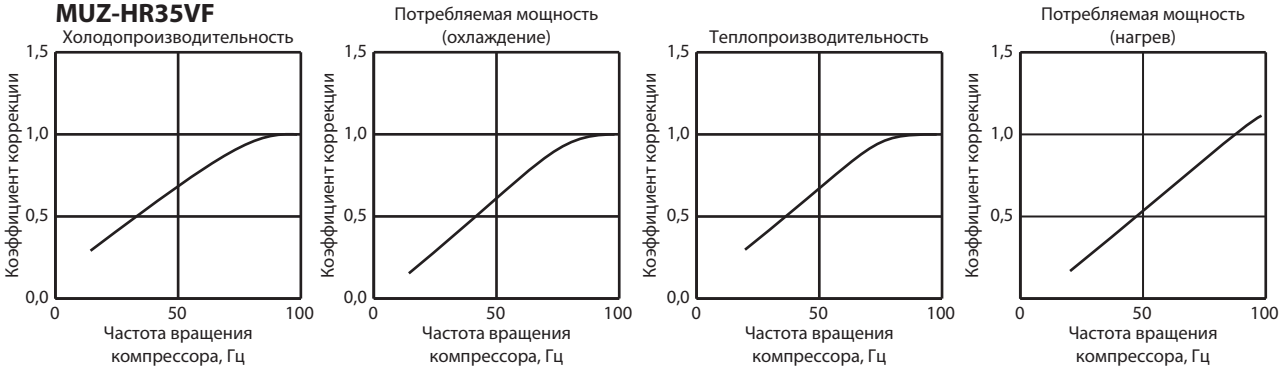
7. Рабочие характеристики

2. ЗАВИСИМОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ КОМПРЕССОРА

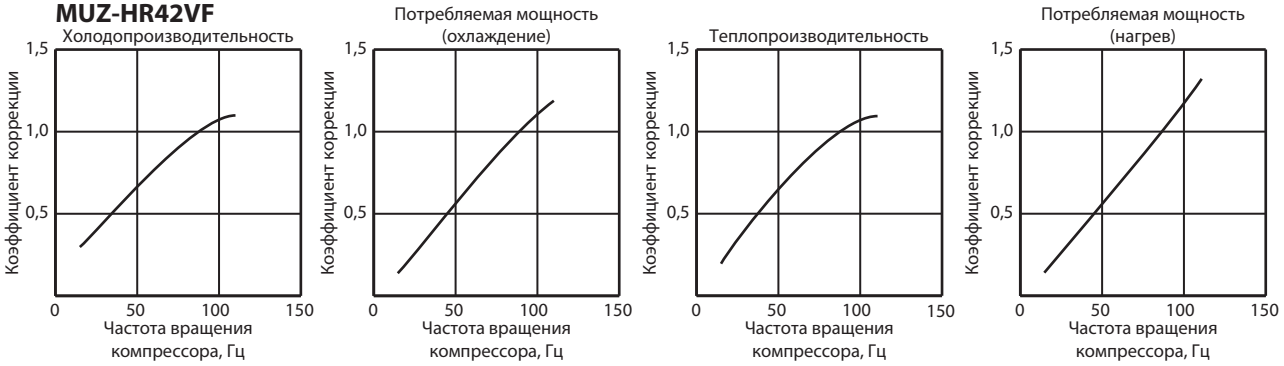
MUZ-HR25VF



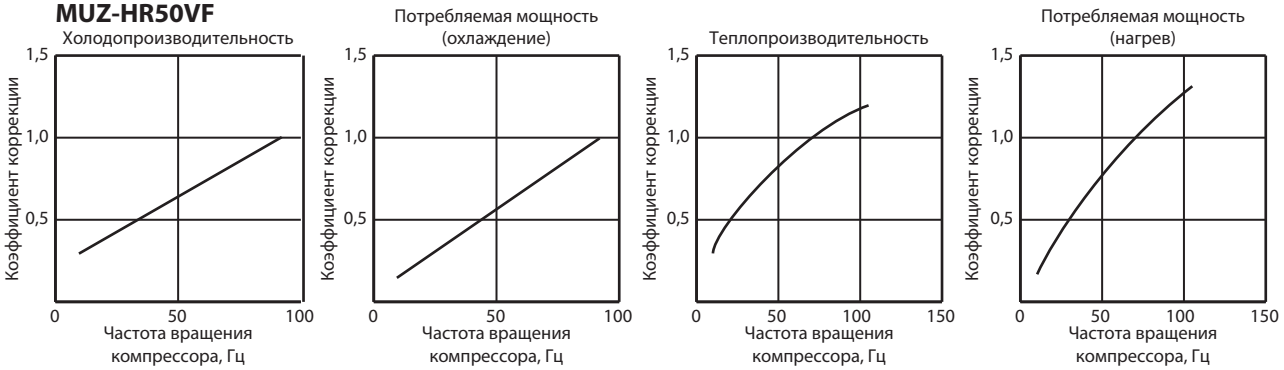
MUZ-HR35VF



MUZ-HR42VF

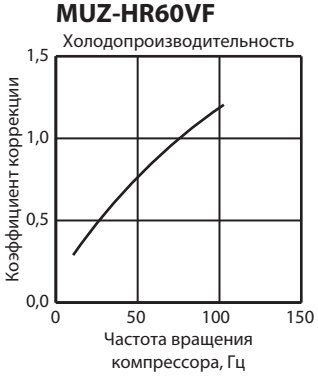


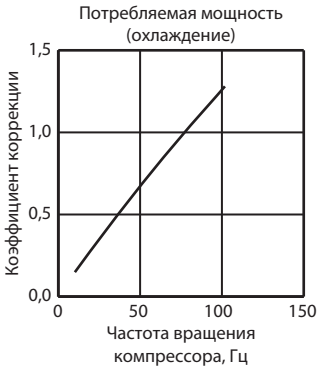
MUZ-HR50VF

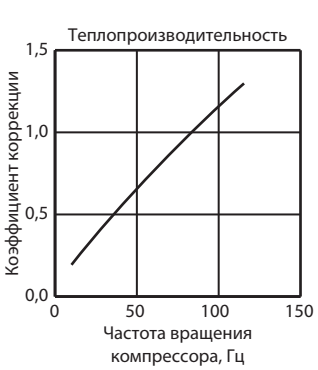


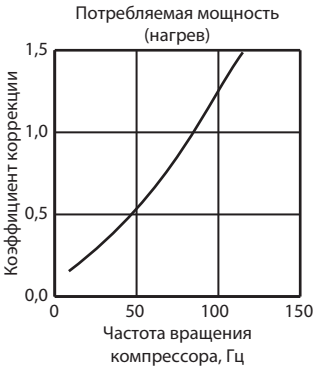
7. Рабочие характеристики

MUZ-HR60VF

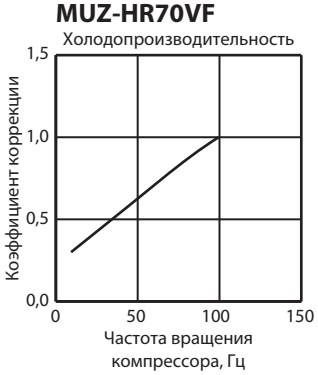


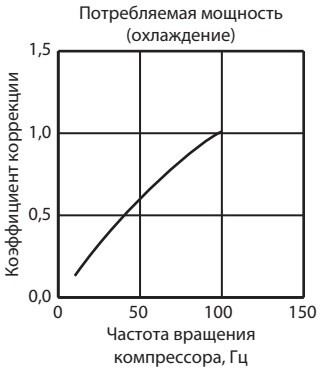


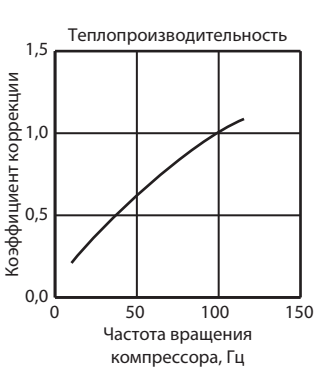


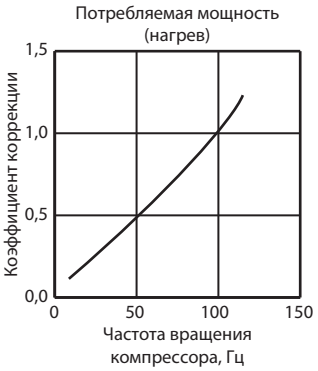


MUZ-HR70VF









3. РЕЖИМ РАБОТЫ С ПОСТОЯННОЙ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ КОМПРЕССОРА (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК)

Включение тестового режима работы

1. Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждения, два раза - режим нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальной в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме нагрева.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на высокой скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения компрессора может изменяться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

4. ДАВЛЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ И РАБОЧИЙ ТОК НАРУЖНОГО БЛОКА

Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

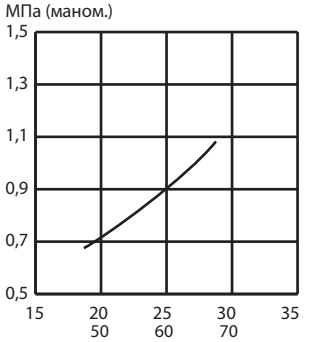
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 7-3).

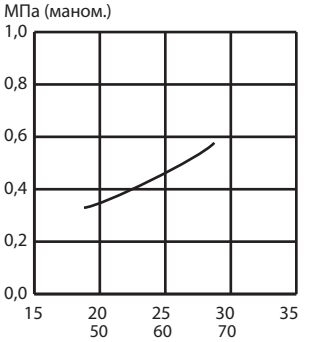
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

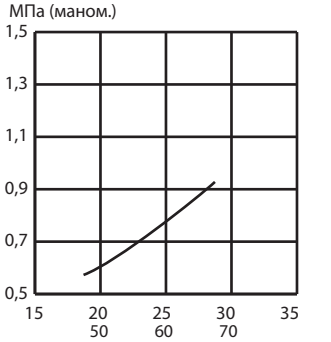
MUZ-HR25VF



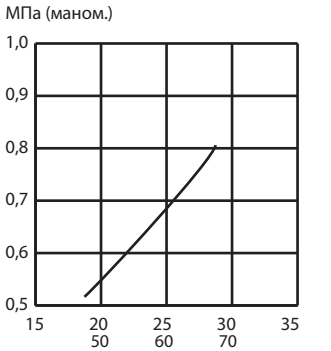
MUZ-HR35VF



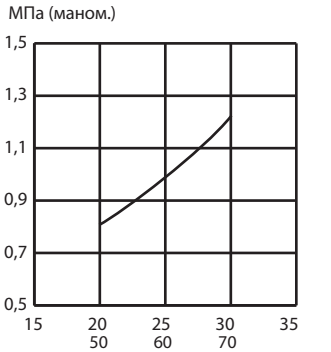
MUZ-HR42VF



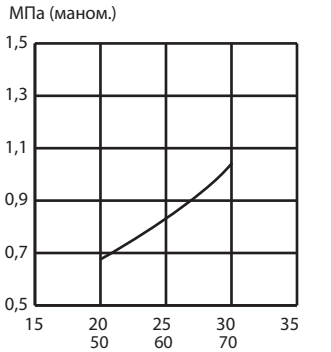
MUZ-HR50VF



MUZ-HR60VF



MUZ-HR71VF



ПРИМЕЧАНИЕ.
В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях.
Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см^2 (маном.).**

7. Рабочие характеристики

Ток наружного блока

MUZ-HR25VF



MUZ-HR35VF



MUZ-HR42VF



MUZ-HR50VF



MUZ-HR60VF



MUZ-HR71VF



Режим НАГРЕВА

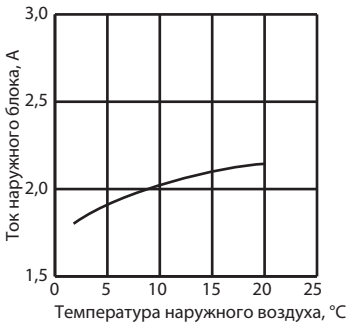
① Условия измерения:

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

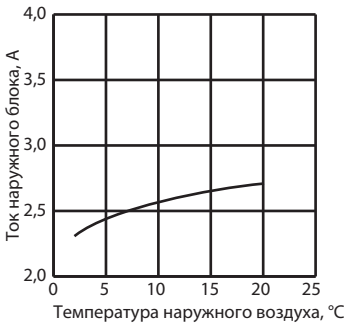
② Включен тестовый режим (см. 7-3.)

Ток наружного блока

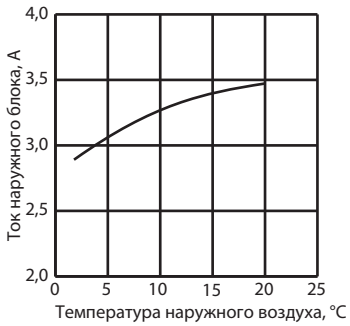
MUZ-HR25VF



MUZ-HR35VF



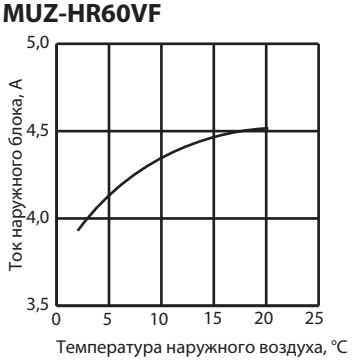
MUZ-HR42VF



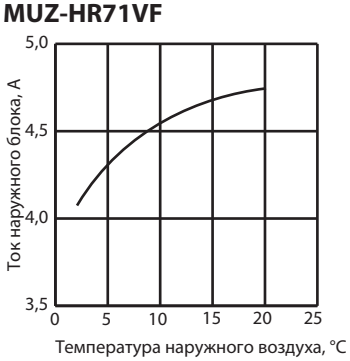
MUZ-HR50VF



MUZ-HR60VF



MUZ-HR71VF



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR25VF

Производительность: 2,5 кВт. Доля явного тепла 0,78. Потребляемая мощность: 800 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	1,76	0,60	640	2,81	1,69	0,60	672	2,70	1,62	0,60	704	2,60	1,56	0,60	736
21	20	3,06	1,47	0,48	672	2,94	1,41	0,48	712	2,85	1,37	0,48	728	2,75	1,32	0,48	760
22	18	2,94	1,88	0,64	640	2,81	1,80	0,64	672	2,70	1,73	0,64	704	2,60	1,66	0,64	736
22	20	3,06	1,59	0,52	672	2,94	1,53	0,52	712	2,85	1,48	0,52	728	2,75	1,43	0,52	760
22	22	3,19	1,28	0,40	696	3,08	1,23	0,40	740	3,00	1,20	0,40	760	2,88	1,15	0,40	792
23	18	2,94	2,00	0,68	640	2,81	1,91	0,68	672	2,70	1,84	0,68	704	2,60	1,77	0,68	736
23	20	3,06	1,72	0,56	672	2,94	1,65	0,56	712	2,85	1,60	0,56	728	2,75	1,54	0,56	760
23	22	3,19	1,40	0,44	696	3,08	1,35	0,44	740	3,00	1,32	0,44	760	2,88	1,27	0,44	792
24	18	2,94	2,12	0,72	640	2,81	2,03	0,72	672	2,70	1,94	0,72	704	2,60	1,87	0,72	736
24	20	3,06	1,84	0,60	672	2,94	1,76	0,60	712	2,85	1,71	0,60	728	2,75	1,65	0,60	760
24	22	3,19	1,53	0,48	696	3,08	1,48	0,48	740	3,00	1,44	0,48	760	2,88	1,38	0,48	792
24	24	3,35	1,21	0,36	728	3,23	1,16	0,36	768	3,15	1,13	0,36	792	3,05	1,10	0,36	832
25	18	2,94	2,23	0,76	640	2,81	2,14	0,76	672	2,70	2,05	0,76	704	2,60	1,98	0,76	736
25	20	3,06	1,96	0,64	672	2,94	1,88	0,64	712	2,85	1,82	0,64	728	2,75	1,76	0,64	760
25	22	3,19	1,66	0,52	696	3,08	1,60	0,52	740	3,00	1,56	0,52	760	2,88	1,50	0,52	792
25	24	3,35	1,34	0,40	728	3,23	1,29	0,40	768	3,15	1,26	0,40	792	3,05	1,22	0,40	832
26	18	2,94	2,35	0,80	640	2,81	2,25	0,80	672	2,70	2,16	0,80	704	2,60	2,08	0,80	736
26	20	3,06	2,08	0,68	672	2,94	2,00	0,68	712	2,85	1,94	0,68	728	2,75	1,87	0,68	760
26	22	3,19	1,79	0,56	696	3,08	1,72	0,56	740	3,00	1,68	0,56	760	2,88	1,61	0,56	792
26	24	3,35	1,47	0,44	728	3,23	1,42	0,44	768	3,15	1,39	0,44	792	3,05	1,34	0,44	832
26	26	3,45	1,10	0,32	768	3,35	1,07	0,32	808	3,30	1,06	0,32	832	3,20	1,02	0,32	856
27	18	2,94	2,47	0,84	640	2,81	2,36	0,84	672	2,70	2,27	0,84	704	2,60	2,18	0,84	736
27	20	3,06	2,21	0,72	672	2,94	2,12	0,72	712	2,85	2,05	0,72	728	2,75	1,98	0,72	760
27	22	3,19	1,91	0,60	696	3,08	1,85	0,60	740	3,00	1,80	0,60	760	2,88	1,73	0,60	792
27	24	3,35	1,61	0,48	728	3,23	1,55	0,48	768	3,15	1,51	0,48	792	3,05	1,46	0,48	832
27	26	3,45	1,24	0,36	768	3,35	1,21	0,36	808	3,30	1,19	0,36	832	3,20	1,15	0,36	856
28	18	2,94	2,59	0,88	640	2,81	2,48	0,88	672	2,70	2,38	0,88	704	2,60	2,29	0,88	736
28	20	3,06	2,33	0,76	672	2,94	2,23	0,76	712	2,85	2,17	0,76	728	2,75	2,09	0,76	760
28	22	3,19	2,04	0,64	696	3,08	1,97	0,64	740	3,00	1,92	0,64	760	2,88	1,84	0,64	792
28	24	3,35	1,74	0,52	728	3,23	1,68	0,52	768	3,15	1,64	0,52	792	3,05	1,59	0,52	832
28	26	3,45	1,38	0,40	768	3,35	1,34	0,40	808	3,30	1,32	0,40	832	3,20	1,28	0,40	856
29	18	2,94	2,70	0,92	640	2,81	2,59	0,92	672	2,70	2,48	0,92	704	2,60	2,39	0,92	736
29	20	3,06	2,45	0,80	672	2,94	2,35	0,80	712	2,85	2,28	0,80	728	2,75	2,20	0,80	760
29	22	3,19	2,17	0,68	696	3,08	2,09	0,68	740	3,00	2,04	0,68	760	2,88	1,96	0,68	792
29	24	3,35	1,88	0,56	728	3,23	1,81	0,56	768	3,15	1,76	0,56	792	3,05	1,71	0,56	832
29	26	3,45	1,52	0,44	768	3,35	1,47	0,44	808	3,30	1,45	0,44	832	3,20	1,41	0,44	856
30	18	2,94	2,82	0,96	640	2,81	2,70	0,96	672	2,70	2,59	0,96	704	2,60	2,50	0,96	736
30	20	3,06	2,57	0,84	672	2,94	2,47	0,84	712	2,85	2,39	0,84	728	2,75	2,31	0,84	760
30	22	3,19	2,30	0,72	696	3,08	2,21	0,72	740	3,00	2,16	0,72	760	2,88	2,07	0,72	792
30	24	3,35	2,01	0,60	728	3,23	1,94	0,60	768	3,15	1,89	0,60	792	3,05	1,83	0,60	832
30	26	3,45	1,66	0,48	768	3,35	1,61	0,48	808	3,30	1,58	0,48	832	3,20	1,54	0,48	856
31	18	2,94	2,94	1,00	640	2,81	2,81	1,00	672	2,70	2,70	1,00	704	2,60	2,60	1,00	736
31	20	3,06	2,70	0,88	672	2,94	2,59	0,88	712	2,85	2,51	0,88	728	2,75	2,42	0,88	760
31	22	3,19	2,42	0,76	696	3,08	2,34	0,76	740	3,00	2,28	0,76	760	2,88	2,19	0,76	792
31	24	3,35	2,14	0,64	728	3,23	2,06	0,64	768	3,15	2,02	0,64	792	3,05	1,95	0,64	832
31	26	3,45	1,79	0,52	768	3,35	1,74	0,52	808	3,30	1,72	0,52	832	3,20	1,66	0,52	856
32	18	2,94	2,94	1,00	640	2,81	2,81	1,00	672	2,70	2,70	1,00	704	2,60	2,60	1,00	736
32	20	3,06	2,82	0,92	672	2,94	2,70	0,92	712	2,85	2,62	0,92	728	2,75	2,53	0,92	760
32	22	3,19	2,55	0,80	696	3,08	2,46	0,80	740	3,00	2,40	0,80	760	2,88	2,30	0,80	792
32	24	3,35	2,28	0,68	728	3,23	2,19	0,68	768	3,15	2,14	0,68	792	3,05	2,07	0,68	832
32	26	3,45	1,93	0,56	768	3,35	1,88	0,56	808	3,30	1,85	0,56	832	3,20	1,79	0,56	856

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR25VF

Производительность: 2,5 кВт. Доля явного тепла 0,78. Потребляемая мощность: 800 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,47	0,60	784	2,25	1,35	0,60	832	2,08	1,25	0,60	864
21	20	2,58	1,24	0,48	816	2,40	1,15	0,48	856	2,23	1,07	0,48	904
22	18	2,45	1,57	0,64	784	2,25	1,44	0,64	832	2,08	1,33	0,64	864
22	20	2,58	1,34	0,52	816	2,40	1,25	0,52	856	2,23	1,16	0,52	904
22	22	2,73	1,09	0,40	848	2,55	1,02	0,40	896	2,38	0,95	0,40	928
23	18	2,45	1,67	0,68	784	2,25	1,53	0,68	832	2,08	1,41	0,68	864
23	20	2,58	1,44	0,56	816	2,40	1,34	0,56	856	2,23	1,25	0,56	904
23	22	2,73	1,20	0,44	848	2,55	1,12	0,44	896	2,38	1,05	0,44	928
24	18	2,45	1,76	0,72	784	2,25	1,62	0,72	832	2,08	1,49	0,72	864
24	20	2,58	1,55	0,60	816	2,40	1,44	0,60	856	2,23	1,34	0,60	904
24	22	2,73	1,31	0,48	848	2,55	1,22	0,48	896	2,38	1,14	0,48	928
24	24	2,88	1,04	0,36	880	2,70	0,97	0,36	920	2,55	0,92	0,36	960
25	18	2,45	1,86	0,76	784	2,25	1,71	0,76	832	2,08	1,58	0,76	864
25	20	2,58	1,65	0,64	816	2,40	1,54	0,64	856	2,23	1,42	0,64	904
25	22	2,73	1,42	0,52	848	2,55	1,33	0,52	896	2,38	1,24	0,52	928
25	24	2,88	1,15	0,40	880	2,70	1,08	0,40	920	2,55	1,02	0,40	960
26	18	2,45	1,96	0,80	784	2,25	1,80	0,80	832	2,08	1,66	0,80	864
26	20	2,58	1,75	0,68	816	2,40	1,63	0,68	856	2,23	1,51	0,68	904
26	22	2,73	1,53	0,56	848	2,55	1,43	0,56	896	2,38	1,33	0,56	928
26	24	2,88	1,27	0,44	880	2,70	1,19	0,44	920	2,55	1,12	0,44	960
26	26	3,03	0,97	0,32	912	2,85	0,91	0,32	952	2,68	0,86	0,32	992
27	18	2,45	2,06	0,84	784	2,25	1,89	0,84	832	2,08	1,74	0,84	864
27	20	2,58	1,85	0,72	816	2,40	1,73	0,72	856	2,23	1,60	0,72	904
27	22	2,73	1,64	0,60	848	2,55	1,53	0,60	896	2,38	1,43	0,60	928
27	24	2,88	1,38	0,48	880	2,70	1,30	0,48	920	2,55	1,22	0,48	960
27	26	3,03	1,09	0,36	912	2,85	1,03	0,36	952	2,68	0,96	0,36	992
28	18	2,45	2,16	0,88	784	2,25	1,98	0,88	832	2,08	1,83	0,88	864
28	20	2,58	1,96	0,76	816	2,40	1,82	0,76	856	2,23	1,69	0,76	904
28	22	2,73	1,74	0,64	848	2,55	1,63	0,64	896	2,38	1,52	0,64	928
28	24	2,88	1,50	0,52	880	2,70	1,40	0,52	920	2,55	1,33	0,52	960
28	26	3,03	1,21	0,40	912	2,85	1,14	0,40	952	2,68	1,07	0,40	992
29	18	2,45	2,25	0,92	784	2,25	2,07	0,92	832	2,08	1,91	0,92	864
29	20	2,58	2,06	0,80	816	2,40	1,92	0,80	856	2,23	1,78	0,80	904
29	22	2,73	1,85	0,68	848	2,55	1,73	0,68	896	2,38	1,62	0,68	928
29	24	2,88	1,61	0,56	880	2,70	1,51	0,56	920	2,55	1,43	0,56	960
29	26	3,03	1,33	0,44	912	2,85	1,25	0,44	952	2,68	1,18	0,44	992
30	18	2,45	2,35	0,96	784	2,25	2,16	0,96	832	2,08	1,99	0,96	864
30	20	2,58	2,16	0,84	816	2,40	2,02	0,84	856	2,23	1,87	0,84	904
30	22	2,73	1,96	0,72	848	2,55	1,84	0,72	896	2,38	1,71	0,72	928
30	24	2,88	1,73	0,60	880	2,70	1,62	0,60	920	2,55	1,53	0,60	960
30	26	3,03	1,45	0,48	912	2,85	1,37	0,48	952	2,68	1,28	0,48	992
31	18	2,45	2,45	1,00	784	2,25	2,25	1,00	832	2,08	2,08	1,00	864
31	20	2,58	2,27	0,88	816	2,40	2,11	0,88	856	2,23	1,96	0,88	904
31	22	2,73	2,07	0,76	848	2,55	1,94	0,76	896	2,38	1,81	0,76	928
31	24	2,88	1,84	0,64	880	2,70	1,73	0,64	920	2,55	1,63	0,64	960
31	26	3,03	1,57	0,52	912	2,85	1,48	0,52	952	2,68	1,39	0,52	992
32	18	2,45	2,45	1,00	784	2,25	2,25	1,00	832	2,08	2,08	1,00	864
32	20	2,58	2,37	0,92	816	2,40	2,21	0,92	856	2,23	2,05	0,92	904
32	22	2,73	2,18	0,80	848	2,55	2,04	0,80	896	2,38	1,90	0,80	928
32	24	2,88	1,96	0,68	880	2,70	1,84	0,68	920	2,55	1,73	0,68	960
32	26	3,03	1,69	0,56	912	2,85	1,60	0,56	952	2,68	1,50	0,56	992

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR35VF

Производительность: 3,4 кВт. Доля явного тепла 0,78. Потребляемая мощность: 1210 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,00	2,40	0,60	968	3,83	2,30	0,60	1016	3,67	2,20	0,60	1065	3,54	2,12	0,60	1113
21	20	4,17	2,00	0,48	1016	4,00	1,92	0,48	1077	3,88	1,86	0,48	1101	3,74	1,80	0,48	1150
22	18	4,00	2,56	0,64	968	3,83	2,45	0,64	1016	3,67	2,35	0,64	1065	3,54	2,26	0,64	1113
22	20	4,17	2,17	0,52	1016	4,00	2,08	0,52	1077	3,88	2,02	0,52	1101	3,74	1,94	0,52	1150
22	22	4,34	1,73	0,40	1053	4,18	1,67	0,40	1119	4,08	1,63	0,40	1150	3,91	1,56	0,40	1198
23	18	4,00	2,72	0,68	968	3,83	2,60	0,68	1016	3,67	2,50	0,68	1065	3,54	2,40	0,68	1113
23	20	4,17	2,33	0,56	1016	4,00	2,24	0,56	1077	3,88	2,17	0,56	1101	3,74	2,09	0,56	1150
23	22	4,34	1,91	0,44	1053	4,18	1,84	0,44	1119	4,08	1,80	0,44	1150	3,91	1,72	0,44	1198
24	18	4,00	2,88	0,72	968	3,83	2,75	0,72	1016	3,67	2,64	0,72	1065	3,54	2,55	0,72	1113
24	20	4,17	2,50	0,60	1016	4,00	2,40	0,60	1077	3,88	2,33	0,60	1101	3,74	2,24	0,60	1150
24	22	4,34	2,08	0,48	1053	4,18	2,01	0,48	1119	4,08	1,96	0,48	1150	3,91	1,88	0,48	1198
24	24	4,56	1,64	0,36	1101	4,39	1,58	0,36	1162	4,28	1,54	0,36	1198	4,15	1,49	0,36	1258
25	18	4,00	3,04	0,76	968	3,83	2,91	0,76	1016	3,67	2,79	0,76	1065	3,54	2,69	0,76	1113
25	20	4,17	2,67	0,64	1016	4,00	2,56	0,64	1077	3,88	2,48	0,64	1101	3,74	2,39	0,64	1150
25	22	4,34	2,25	0,52	1053	4,18	2,17	0,52	1119	4,08	2,12	0,52	1150	3,91	2,03	0,52	1198
25	24	4,56	1,82	0,40	1101	4,39	1,75	0,40	1162	4,28	1,71	0,40	1198	4,15	1,66	0,40	1258
26	18	4,00	3,20	0,80	968	3,83	3,06	0,80	1016	3,67	2,94	0,80	1065	3,54	2,83	0,80	1113
26	20	4,17	2,83	0,68	1016	4,00	2,72	0,68	1077	3,88	2,64	0,68	1101	3,74	2,54	0,68	1150
26	22	4,34	2,43	0,56	1053	4,18	2,34	0,56	1119	4,08	2,28	0,56	1150	3,91	2,19	0,56	1198
26	24	4,56	2,00	0,44	1101	4,39	1,93	0,44	1162	4,28	1,88	0,44	1198	4,15	1,83	0,44	1258
26	26	4,69	1,50	0,32	1162	4,56	1,46	0,32	1222	4,49	1,44	0,32	1258	4,35	1,39	0,32	1295
27	18	4,00	3,36	0,84	968	3,83	3,21	0,84	1016	3,67	3,08	0,84	1065	3,54	2,97	0,84	1113
27	20	4,17	3,00	0,72	1016	4,00	2,88	0,72	1077	3,88	2,79	0,72	1101	3,74	2,69	0,72	1150
27	22	4,34	2,60	0,60	1053	4,18	2,51	0,60	1119	4,08	2,45	0,60	1150	3,91	2,35	0,60	1198
27	24	4,56	2,19	0,48	1101	4,39	2,11	0,48	1162	4,28	2,06	0,48	1198	4,15	1,99	0,48	1258
27	26	4,69	1,69	0,36	1162	4,56	1,64	0,36	1222	4,49	1,62	0,36	1258	4,35	1,57	0,36	1295
28	18	4,00	3,52	0,88	968	3,83	3,37	0,88	1016	3,67	3,23	0,88	1065	3,54	3,11	0,88	1113
28	20	4,17	3,17	0,76	1016	4,00	3,04	0,76	1077	3,88	2,95	0,76	1101	3,74	2,84	0,76	1150
28	22	4,34	2,77	0,64	1053	4,18	2,68	0,64	1119	4,08	2,61	0,64	1150	3,91	2,50	0,64	1198
28	24	4,56	2,37	0,52	1101	4,39	2,28	0,52	1162	4,28	2,23	0,52	1198	4,15	2,16	0,52	1258
28	26	4,69	1,88	0,40	1162	4,56	1,82	0,40	1222	4,49	1,80	0,40	1258	4,35	1,74	0,40	1295
29	18	4,00	3,68	0,92	968	3,83	3,52	0,92	1016	3,67	3,38	0,92	1065	3,54	3,25	0,92	1113
29	20	4,17	3,33	0,80	1016	4,00	3,20	0,80	1077	3,88	3,10	0,80	1101	3,74	2,99	0,80	1150
29	22	4,34	2,95	0,68	1053	4,18	2,84	0,68	1119	4,08	2,77	0,68	1150	3,91	2,66	0,68	1198
29	24	4,56	2,55	0,56	1101	4,39	2,46	0,56	1162	4,28	2,40	0,56	1198	4,15	2,32	0,56	1258
29	26	4,69	2,06	0,44	1162	4,56	2,00	0,44	1222	4,49	1,97	0,44	1258	4,35	1,91	0,44	1295
30	18	4,00	3,84	0,96	968	3,83	3,67	0,96	1016	3,67	3,53	0,96	1065	3,54	3,39	0,96	1113
30	20	4,17	3,50	0,84	1016	4,00	3,36	0,84	1077	3,88	3,26	0,84	1101	3,74	3,14	0,84	1150
30	22	4,34	3,12	0,72	1053	4,18	3,01	0,72	1119	4,08	2,94	0,72	1150	3,91	2,82	0,72	1198
30	24	4,56	2,73	0,60	1101	4,39	2,63	0,60	1162	4,28	2,57	0,60	1198	4,15	2,49	0,60	1258
30	26	4,69	2,25	0,48	1162	4,56	2,19	0,48	1222	4,49	2,15	0,48	1258	4,35	2,09	0,48	1295
31	18	4,00	4,00	1,00	968	3,83	3,83	1,00	1016	3,67	3,67	1,00	1065	3,54	3,54	1,00	1113
31	20	4,17	3,67	0,88	1016	4,00	3,52	0,88	1077	3,88	3,41	0,88	1101	3,74	3,29	0,88	1150
31	22	4,34	3,29	0,76	1053	4,18	3,18	0,76	1119	4,08	3,10	0,76	1150	3,91	2,97	0,76	1198
31	24	4,56	2,92	0,64	1101	4,39	2,81	0,64	1162	4,28	2,74	0,64	1198	4,15	2,65	0,64	1258
31	26	4,69	2,44	0,52	1162	4,56	2,37	0,52	1222	4,49	2,33	0,52	1258	4,35	2,26	0,52	1295
32	18	4,00	4,00	1,00	968	3,83	3,83	1,00	1016	3,67	3,67	1,00	1065	3,54	3,54	1,00	1113
32	20	4,17	3,83	0,92	1016	4,00	3,68	0,92	1077	3,88	3,57	0,92	1101	3,74	3,44	0,92	1150
32	22	4,34	3,47	0,80	1053	4,18	3,35	0,80	1119	4,08	3,26	0,80	1150	3,91	3,13	0,80	1198
32	24	4,56	3,10	0,68	1101	4,39	2,98	0,68	1162	4,28	2,91	0,68	1198	4,15	2,82	0,68	1258
32	26	4,69	2,63	0,56	1162	4,56	2,55	0,56	1222	4,49	2,51	0,56	1258	4,35	2,44	0,56	1295

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR35VF

Производительность: 3,4 кВт. Доля явного тепла 0,78. Потребляемая мощность: 1210 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,33	2,00	0,60	1186	3,06	1,84	0,60	1258	2,82	1,69	0,60	1307
21	20	3,50	1,68	0,48	1234	3,26	1,57	0,48	1295	3,03	1,45	0,48	1367
22	18	3,33	2,13	0,64	1186	3,06	1,96	0,64	1258	2,82	1,81	0,64	1307
22	20	3,50	1,82	0,52	1234	3,26	1,70	0,52	1295	3,03	1,57	0,52	1367
22	22	3,71	1,48	0,40	1283	3,47	1,39	0,40	1355	3,23	1,29	0,40	1404
23	18	3,33	2,27	0,68	1186	3,06	2,08	0,68	1258	2,82	1,92	0,68	1307
23	20	3,50	1,96	0,56	1234	3,26	1,83	0,56	1295	3,03	1,69	0,56	1367
23	22	3,71	1,63	0,44	1283	3,47	1,53	0,44	1355	3,23	1,42	0,44	1404
24	18	3,33	2,40	0,72	1186	3,06	2,20	0,72	1258	2,82	2,03	0,72	1307
24	20	3,50	2,10	0,60	1234	3,26	1,96	0,60	1295	3,03	1,82	0,60	1367
24	22	3,71	1,78	0,48	1283	3,47	1,66	0,48	1355	3,23	1,55	0,48	1404
24	24	3,91	1,41	0,36	1331	3,67	1,32	0,36	1392	3,47	1,25	0,36	1452
25	18	3,33	2,53	0,76	1186	3,06	2,33	0,76	1258	2,82	2,14	0,76	1307
25	20	3,50	2,24	0,64	1234	3,26	2,09	0,64	1295	3,03	1,94	0,64	1367
25	22	3,71	1,93	0,52	1283	3,47	1,80	0,52	1355	3,23	1,68	0,52	1404
25	24	3,91	1,56	0,40	1331	3,67	1,47	0,40	1392	3,47	1,39	0,40	1452
26	18	3,33	2,67	0,80	1186	3,06	2,45	0,80	1258	2,82	2,26	0,80	1307
26	20	3,50	2,38	0,68	1234	3,26	2,22	0,68	1295	3,03	2,06	0,68	1367
26	22	3,71	2,08	0,56	1283	3,47	1,94	0,56	1355	3,23	1,81	0,56	1404
26	24	3,91	1,72	0,44	1331	3,67	1,62	0,44	1392	3,47	1,53	0,44	1452
26	26	4,11	1,32	0,32	1379	3,88	1,24	0,32	1440	3,64	1,16	0,32	1500
27	18	3,33	2,80	0,84	1186	3,06	2,57	0,84	1258	2,82	2,37	0,84	1307
27	20	3,50	2,52	0,72	1234	3,26	2,35	0,72	1295	3,03	2,18	0,72	1367
27	22	3,71	2,22	0,60	1283	3,47	2,08	0,60	1355	3,23	1,94	0,60	1404
27	24	3,91	1,88	0,48	1331	3,67	1,76	0,48	1392	3,47	1,66	0,48	1452
27	26	4,11	1,48	0,36	1379	3,88	1,40	0,36	1440	3,64	1,31	0,36	1500
28	18	3,33	2,93	0,88	1186	3,06	2,69	0,88	1258	2,82	2,48	0,88	1307
28	20	3,50	2,66	0,76	1234	3,26	2,48	0,76	1295	3,03	2,30	0,76	1367
28	22	3,71	2,37	0,64	1283	3,47	2,22	0,64	1355	3,23	2,07	0,64	1404
28	24	3,91	2,03	0,52	1331	3,67	1,91	0,52	1392	3,47	1,80	0,52	1452
28	26	4,11	1,65	0,40	1379	3,88	1,55	0,40	1440	3,64	1,46	0,40	1500
29	18	3,33	3,07	0,92	1186	3,06	2,82	0,92	1258	2,82	2,60	0,92	1307
29	20	3,50	2,80	0,80	1234	3,26	2,61	0,80	1295	3,03	2,42	0,80	1367
29	22	3,71	2,52	0,68	1283	3,47	2,36	0,68	1355	3,23	2,20	0,68	1404
29	24	3,91	2,19	0,56	1331	3,67	2,06	0,56	1392	3,47	1,94	0,56	1452
29	26	4,11	1,81	0,44	1379	3,88	1,71	0,44	1440	3,64	1,60	0,44	1500
30	18	3,33	3,20	0,96	1186	3,06	2,94	0,96	1258	2,82	2,71	0,96	1307
30	20	3,50	2,94	0,84	1234	3,26	2,74	0,84	1295	3,03	2,54	0,84	1367
30	22	3,71	2,67	0,72	1283	3,47	2,50	0,72	1355	3,23	2,33	0,72	1404
30	24	3,91	2,35	0,60	1331	3,67	2,20	0,60	1392	3,47	2,08	0,60	1452
30	26	4,11	1,97	0,48	1379	3,88	1,86	0,48	1440	3,64	1,75	0,48	1500
31	18	3,33	3,33	1,00	1186	3,06	3,06	1,00	1258	2,82	2,82	1,00	1307
31	20	3,50	3,08	0,88	1234	3,26	2,87	0,88	1295	3,03	2,66	0,88	1367
31	22	3,71	2,82	0,76	1283	3,47	2,64	0,76	1355	3,23	2,45	0,76	1404
31	24	3,91	2,50	0,64	1331	3,67	2,35	0,64	1392	3,47	2,22	0,64	1452
31	26	4,11	2,14	0,52	1379	3,88	2,02	0,52	1440	3,64	1,89	0,52	1500
32	18	3,33	3,33	1,00	1186	3,06	3,06	1,00	1258	2,82	2,82	1,00	1307
32	20	3,50	3,22	0,92	1234	3,26	3,00	0,92	1295	3,03	2,78	0,92	1367
32	22	3,71	2,96	0,80	1283	3,47	2,77	0,80	1355	3,23	2,58	0,80	1404
32	24	3,91	2,66	0,68	1331	3,67	2,50	0,68	1392	3,47	2,36	0,68	1452
32	26	4,11	2,30	0,56	1379	3,88	2,17	0,56	1440	3,64	2,04	0,56	1500

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR42VF

Производительность: 4,2 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 1340 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,94	2,76	0,56	1072	4,73	2,65	0,56	1126	4,54	2,54	0,56	1179	4,37	2,45	0,56	1233
21	20	5,15	2,26	0,44	1126	4,94	2,17	0,44	1193	4,79	2,11	0,44	1219	4,62	2,03	0,44	1273
22	18	4,94	2,96	0,60	1072	4,73	2,84	0,60	1126	4,54	2,72	0,60	1179	4,37	2,62	0,60	1233
22	20	5,15	2,47	0,48	1126	4,94	2,37	0,48	1193	4,79	2,30	0,48	1219	4,62	2,22	0,48	1273
22	22	5,36	1,93	0,36	1166	5,17	1,86	0,36	1240	5,04	1,81	0,36	1273	4,83	1,74	0,36	1327
23	18	4,94	3,16	0,64	1072	4,73	3,02	0,64	1126	4,54	2,90	0,64	1179	4,37	2,80	0,64	1233
23	20	5,15	2,68	0,52	1126	4,94	2,57	0,52	1193	4,79	2,49	0,52	1219	4,62	2,40	0,52	1273
23	22	5,36	2,14	0,40	1166	5,17	2,07	0,40	1240	5,04	2,02	0,40	1273	4,83	1,93	0,40	1327
24	18	4,94	3,36	0,68	1072	4,73	3,21	0,68	1126	4,54	3,08	0,68	1179	4,37	2,97	0,68	1233
24	20	5,15	2,88	0,56	1126	4,94	2,76	0,56	1193	4,79	2,68	0,56	1219	4,62	2,59	0,56	1273
24	22	5,36	2,36	0,44	1166	5,17	2,27	0,44	1240	5,04	2,22	0,44	1273	4,83	2,13	0,44	1327
24	24	5,63	1,80	0,32	1219	5,42	1,73	0,32	1286	5,29	1,69	0,32	1327	5,12	1,64	0,32	1394
25	18	4,94	3,55	0,72	1072	4,73	3,40	0,72	1126	4,54	3,27	0,72	1179	4,37	3,14	0,72	1233
25	20	5,15	3,09	0,60	1126	4,94	2,96	0,60	1193	4,79	2,87	0,60	1219	4,62	2,77	0,60	1273
25	22	5,36	2,57	0,48	1166	5,17	2,48	0,48	1240	5,04	2,42	0,48	1273	4,83	2,32	0,48	1327
25	24	5,63	2,03	0,36	1219	5,42	1,95	0,36	1286	5,29	1,91	0,36	1327	5,12	1,84	0,36	1394
26	18	4,94	3,75	0,76	1072	4,73	3,59	0,76	1126	4,54	3,45	0,76	1179	4,37	3,32	0,76	1233
26	20	5,15	3,29	0,64	1126	4,94	3,16	0,64	1193	4,79	3,06	0,64	1219	4,62	2,96	0,64	1273
26	22	5,36	2,78	0,52	1166	5,17	2,69	0,52	1240	5,04	2,62	0,52	1273	4,83	2,51	0,52	1327
26	24	5,63	2,25	0,40	1219	5,42	2,17	0,40	1286	5,29	2,12	0,40	1327	5,12	2,05	0,40	1394
26	26	5,80	1,62	0,28	1286	5,63	1,58	0,28	1353	5,54	1,55	0,28	1394	5,38	1,51	0,28	1434
27	18	4,94	3,95	0,80	1072	4,73	3,78	0,80	1126	4,54	3,63	0,80	1179	4,37	3,49	0,80	1233
27	20	5,15	3,50	0,68	1126	4,94	3,36	0,68	1193	4,79	3,26	0,68	1219	4,62	3,14	0,68	1273
27	22	5,36	3,00	0,56	1166	5,17	2,89	0,56	1240	5,04	2,82	0,56	1273	4,83	2,70	0,56	1327
27	24	5,63	2,48	0,44	1219	5,42	2,38	0,44	1286	5,29	2,33	0,44	1327	5,12	2,25	0,44	1394
27	26	5,80	1,85	0,32	1286	5,63	1,80	0,32	1353	5,54	1,77	0,32	1394	5,38	1,72	0,32	1434
28	18	4,94	4,15	0,84	1072	4,73	3,97	0,84	1126	4,54	3,81	0,84	1179	4,37	3,67	0,84	1233
28	20	5,15	3,70	0,72	1126	4,94	3,55	0,72	1193	4,79	3,45	0,72	1219	4,62	3,33	0,72	1273
28	22	5,36	3,21	0,60	1166	5,17	3,10	0,60	1240	5,04	3,02	0,60	1273	4,83	2,90	0,60	1327
28	24	5,63	2,70	0,48	1219	5,42	2,60	0,48	1286	5,29	2,54	0,48	1327	5,12	2,46	0,48	1394
28	26	5,80	2,09	0,36	1286	5,63	2,03	0,36	1353	5,54	2,00	0,36	1394	5,38	1,94	0,36	1434
29	18	4,94	4,34	0,88	1072	4,73	4,16	0,88	1126	4,54	3,99	0,88	1179	4,37	3,84	0,88	1233
29	20	5,15	3,91	0,76	1126	4,94	3,75	0,76	1193	4,79	3,64	0,76	1219	4,62	3,51	0,76	1273
29	22	5,36	3,43	0,64	1166	5,17	3,31	0,64	1240	5,04	3,23	0,64	1273	4,83	3,09	0,64	1327
29	24	5,63	2,93	0,52	1219	5,42	2,82	0,52	1286	5,29	2,75	0,52	1327	5,12	2,66	0,52	1394
29	26	5,80	2,32	0,40	1286	5,63	2,25	0,40	1353	5,54	2,22	0,40	1394	5,38	2,15	0,40	1434
30	18	4,94	4,54	0,92	1072	4,73	4,35	0,92	1126	4,54	4,17	0,92	1179	4,37	4,02	0,92	1233
30	20	5,15	4,12	0,80	1126	4,94	3,95	0,80	1193	4,79	3,83	0,80	1219	4,62	3,70	0,80	1273
30	22	5,36	3,64	0,68	1166	5,17	3,51	0,68	1240	5,04	3,43	0,68	1273	4,83	3,28	0,68	1327
30	24	5,63	3,15	0,56	1219	5,42	3,03	0,56	1286	5,29	2,96	0,56	1327	5,12	2,87	0,56	1394
30	26	5,80	2,55	0,44	1286	5,63	2,48	0,44	1353	5,54	2,44	0,44	1394	5,38	2,37	0,44	1434
31	18	4,94	4,74	0,96	1072	4,73	4,54	0,96	1126	4,54	4,35	0,96	1179	4,37	4,19	0,96	1233
31	20	5,15	4,32	0,84	1126	4,94	4,15	0,84	1193	4,79	4,02	0,84	1219	4,62	3,88	0,84	1273
31	22	5,36	3,86	0,72	1166	5,17	3,72	0,72	1240	5,04	3,63	0,72	1273	4,83	3,48	0,72	1327
31	24	5,63	3,38	0,60	1219	5,42	3,25	0,60	1286	5,29	3,18	0,60	1327	5,12	3,07	0,60	1394
31	26	5,80	2,78	0,48	1286	5,63	2,70	0,48	1353	5,54	2,66	0,48	1394	5,38	2,58	0,48	1434
32	18	4,94	4,94	1,00	1072	4,73	4,73	1,00	1126	4,54	4,54	1,00	1179	4,37	4,37	1,00	1233
32	20	5,15	4,53	0,88	1126	4,94	4,34	0,88	1193	4,79	4,21	0,88	1219	4,62	4,07	0,88	1273
32	22	5,36	4,07	0,76	1166	5,17	3,93	0,76	1240	5,04	3,83	0,76	1273	4,83	3,67	0,76	1327
32	24	5,63	3,60	0,64	1219	5,42	3,47	0,64	1286	5,29	3,39	0,64	1327	5,12	3,28	0,64	1394
32	26	5,80	3,01	0,52	1286	5,63	2,93	0,52	1353	5,54	2,88	0,52	1394	5,38	2,80	0,52	1434

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR42VF

Производительность: 4,2 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 1340 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,12	2,30	0,56	1313	3,78	2,12	0,56	1394	3,49	1,95	0,56	1447
21	20	4,33	1,90	0,44	1367	4,03	1,77	0,44	1434	3,74	1,64	0,44	1514
22	18	4,12	2,47	0,60	1313	3,78	2,27	0,60	1394	3,49	2,09	0,60	1447
22	20	4,33	2,08	0,48	1367	4,03	1,94	0,48	1434	3,74	1,79	0,48	1514
22	22	4,58	1,65	0,36	1420	4,28	1,54	0,36	1501	3,99	1,44	0,36	1554
23	18	4,12	2,63	0,64	1313	3,78	2,42	0,64	1394	3,49	2,23	0,64	1447
23	20	4,33	2,25	0,52	1367	4,03	2,10	0,52	1434	3,74	1,94	0,52	1514
23	22	4,58	1,83	0,40	1420	4,28	1,71	0,40	1501	3,99	1,60	0,40	1554
24	18	4,12	2,80	0,68	1313	3,78	2,57	0,68	1394	3,49	2,37	0,68	1447
24	20	4,33	2,42	0,56	1367	4,03	2,26	0,56	1434	3,74	2,09	0,56	1514
24	22	4,58	2,01	0,44	1420	4,28	1,88	0,44	1501	3,99	1,76	0,44	1554
24	24	4,83	1,55	0,32	1474	4,54	1,45	0,32	1541	4,28	1,37	0,32	1608
25	18	4,12	2,96	0,72	1313	3,78	2,72	0,72	1394	3,49	2,51	0,72	1447
25	20	4,33	2,60	0,60	1367	4,03	2,42	0,60	1434	3,74	2,24	0,60	1514
25	22	4,58	2,20	0,48	1420	4,28	2,06	0,48	1501	3,99	1,92	0,48	1554
25	24	4,83	1,74	0,36	1474	4,54	1,63	0,36	1541	4,28	1,54	0,36	1608
26	18	4,12	3,13	0,76	1313	3,78	2,87	0,76	1394	3,49	2,65	0,76	1447
26	20	4,33	2,77	0,64	1367	4,03	2,58	0,64	1434	3,74	2,39	0,64	1514
26	22	4,58	2,38	0,52	1420	4,28	2,23	0,52	1501	3,99	2,07	0,52	1554
26	24	4,83	1,93	0,40	1474	4,54	1,81	0,40	1541	4,28	1,71	0,40	1608
26	26	5,08	1,42	0,28	1528	4,79	1,34	0,28	1595	4,49	1,26	0,28	1662
27	18	4,12	3,29	0,80	1313	3,78	3,02	0,80	1394	3,49	2,79	0,80	1447
27	20	4,33	2,94	0,68	1367	4,03	2,74	0,68	1434	3,74	2,54	0,68	1514
27	22	4,58	2,56	0,56	1420	4,28	2,40	0,56	1501	3,99	2,23	0,56	1554
27	24	4,83	2,13	0,44	1474	4,54	2,00	0,44	1541	4,28	1,88	0,44	1608
27	26	5,08	1,63	0,32	1528	4,79	1,53	0,32	1595	4,49	1,44	0,32	1662
28	18	4,12	3,46	0,84	1313	3,78	3,18	0,84	1394	3,49	2,93	0,84	1447
28	20	4,33	3,11	0,72	1367	4,03	2,90	0,72	1434	3,74	2,69	0,72	1514
28	22	4,58	2,75	0,60	1420	4,28	2,57	0,60	1501	3,99	2,39	0,60	1554
28	24	4,83	2,32	0,48	1474	4,54	2,18	0,48	1541	4,28	2,06	0,48	1608
28	26	5,08	1,83	0,36	1528	4,79	1,72	0,36	1595	4,49	1,62	0,36	1662
29	18	4,12	3,62	0,88	1313	3,78	3,33	0,88	1394	3,49	3,07	0,88	1447
29	20	4,33	3,29	0,76	1367	4,03	3,06	0,76	1434	3,74	2,84	0,76	1514
29	22	4,58	2,93	0,64	1420	4,28	2,74	0,64	1501	3,99	2,55	0,64	1554
29	24	4,83	2,51	0,52	1474	4,54	2,36	0,52	1541	4,28	2,23	0,52	1608
29	26	5,08	2,03	0,40	1528	4,79	1,92	0,40	1595	4,49	1,80	0,40	1662
30	18	4,12	3,79	0,92	1313	3,78	3,48	0,92	1394	3,49	3,21	0,92	1447
30	20	4,33	3,46	0,80	1367	4,03	3,23	0,80	1434	3,74	2,99	0,80	1514
30	22	4,58	3,11	0,68	1420	4,28	2,91	0,68	1501	3,99	2,71	0,68	1554
30	24	4,83	2,70	0,56	1474	4,54	2,54	0,56	1541	4,28	2,40	0,56	1608
30	26	5,08	2,24	0,44	1528	4,79	2,11	0,44	1595	4,49	1,98	0,44	1662
31	18	4,12	3,95	0,96	1313	3,78	3,63	0,96	1394	3,49	3,35	0,96	1447
31	20	4,33	3,63	0,84	1367	4,03	3,39	0,84	1434	3,74	3,14	0,84	1514
31	22	4,58	3,30	0,72	1420	4,28	3,08	0,72	1501	3,99	2,87	0,72	1554
31	24	4,83	2,90	0,60	1474	4,54	2,72	0,60	1541	4,28	2,57	0,60	1608
31	26	5,08	2,44	0,48	1528	4,79	2,30	0,48	1595	4,49	2,16	0,48	1662
32	18	4,12	4,12	1,00	1313	3,78	3,78	1,00	1394	3,49	3,49	1,00	1447
32	20	4,33	3,81	0,88	1367	4,03	3,55	0,88	1434	3,74	3,29	0,88	1514
32	22	4,58	3,48	0,76	1420	4,28	3,26	0,76	1501	3,99	3,03	0,76	1554
32	24	4,83	3,09	0,64	1474	4,54	2,90	0,64	1541	4,28	2,74	0,64	1608
32	26	5,08	2,64	0,52	1528	4,79	2,49	0,52	1595	4,49	2,34	0,52	1662

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR50VF

Производительность: 5,0 кВт. Доля явного тепла 0,73. Потребляемая мощность: 2050 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,23	0,55	1640	5,63	3,09	0,55	1722	5,40	2,97	0,55	1804	5,20	2,86	0,55	1886
21	20	6,13	2,63	0,43	1722	5,88	2,53	0,43	1825	5,70	2,45	0,43	1866	5,50	2,37	0,43	1948
22	18	5,88	3,47	0,59	1640	5,63	3,32	0,59	1722	5,40	3,19	0,59	1804	5,20	3,07	0,59	1886
22	20	6,13	2,88	0,47	1722	5,88	2,76	0,47	1825	5,70	2,68	0,47	1866	5,50	2,59	0,47	1948
22	22	6,38	2,23	0,35	1784	6,15	2,15	0,35	1896	6,00	2,10	0,35	1948	5,75	2,01	0,35	2030
23	18	5,88	3,70	0,63	1640	5,63	3,54	0,63	1722	5,40	3,40	0,63	1804	5,20	3,28	0,63	1886
23	20	6,13	3,12	0,51	1722	5,88	3,00	0,51	1825	5,70	2,91	0,51	1866	5,50	2,81	0,51	1948
23	22	6,38	2,49	0,39	1784	6,15	2,40	0,39	1896	6,00	2,34	0,39	1948	5,75	2,24	0,39	2030
24	18	5,88	3,94	0,67	1640	5,63	3,77	0,67	1722	5,40	3,62	0,67	1804	5,20	3,48	0,67	1886
24	20	6,13	3,37	0,55	1722	5,88	3,23	0,55	1825	5,70	3,14	0,55	1866	5,50	3,03	0,55	1948
24	22	6,38	2,74	0,43	1784	6,15	2,64	0,43	1896	6,00	2,58	0,43	1948	5,75	2,47	0,43	2030
24	24	6,70	2,08	0,31	1866	6,45	2,00	0,31	1968	6,30	1,95	0,31	2030	6,10	1,89	0,31	2132
25	18	5,88	4,17	0,71	1640	5,63	3,99	0,71	1722	5,40	3,83	0,71	1804	5,20	3,69	0,71	1886
25	20	6,13	3,61	0,59	1722	5,88	3,47	0,59	1825	5,70	3,36	0,59	1866	5,50	3,25	0,59	1948
25	22	6,38	3,00	0,47	1784	6,15	2,89	0,47	1896	6,00	2,82	0,47	1948	5,75	2,70	0,47	2030
25	24	6,70	2,35	0,35	1866	6,45	2,26	0,35	1968	6,30	2,21	0,35	2030	6,10	2,14	0,35	2132
26	18	5,88	4,41	0,75	1640	5,63	4,22	0,75	1722	5,40	4,05	0,75	1804	5,20	3,90	0,75	1886
26	20	6,13	3,86	0,63	1722	5,88	3,70	0,63	1825	5,70	3,59	0,63	1866	5,50	3,47	0,63	1948
26	22	6,38	3,25	0,51	1784	6,15	3,14	0,51	1896	6,00	3,06	0,51	1948	5,75	2,93	0,51	2030
26	24	6,70	2,61	0,39	1866	6,45	2,52	0,39	1968	6,30	2,46	0,39	2030	6,10	2,38	0,39	2132
26	26	6,90	1,86	0,27	1968	6,70	1,81	0,27	2071	6,60	1,78	0,27	2132	6,40	1,73	0,27	2194
27	18	5,88	4,64	0,79	1640	5,63	4,44	0,79	1722	5,40	4,27	0,79	1804	5,20	4,11	0,79	1886
27	20	6,13	4,10	0,67	1722	5,88	3,94	0,67	1825	5,70	3,82	0,67	1866	5,50	3,69	0,67	1948
27	22	6,38	3,51	0,55	1784	6,15	3,38	0,55	1896	6,00	3,30	0,55	1948	5,75	3,16	0,55	2030
27	24	6,70	2,88	0,43	1866	6,45	2,77	0,43	1968	6,30	2,71	0,43	2030	6,10	2,62	0,43	2132
27	26	6,90	2,14	0,31	1968	6,70	2,08	0,31	2071	6,60	2,05	0,31	2132	6,40	1,98	0,31	2194
28	18	5,88	4,88	0,83	1640	5,63	4,67	0,83	1722	5,40	4,48	0,83	1804	5,20	4,32	0,83	1886
28	20	6,13	4,35	0,71	1722	5,88	4,17	0,71	1825	5,70	4,05	0,71	1866	5,50	3,91	0,71	1948
28	22	6,38	3,76	0,59	1784	6,15	3,63	0,59	1896	6,00	3,54	0,59	1948	5,75	3,39	0,59	2030
28	24	6,70	3,15	0,47	1866	6,45	3,03	0,47	1968	6,30	2,96	0,47	2030	6,10	2,87	0,47	2132
28	26	6,90	2,42	0,35	1968	6,70	2,35	0,35	2071	6,60	2,31	0,35	2132	6,40	2,24	0,35	2194
29	18	5,88	5,11	0,87	1640	5,63	4,89	0,87	1722	5,40	4,70	0,87	1804	5,20	4,52	0,87	1886
29	20	6,13	4,59	0,75	1722	5,88	4,41	0,75	1825	5,70	4,28	0,75	1866	5,50	4,13	0,75	1948
29	22	6,38	4,02	0,63	1784	6,15	3,87	0,63	1896	6,00	3,78	0,63	1948	5,75	3,62	0,63	2030
29	24	6,70	3,42	0,51	1866	6,45	3,29	0,51	1968	6,30	3,21	0,51	2030	6,10	3,11	0,51	2132
29	26	6,90	2,69	0,39	1968	6,70	2,61	0,39	2071	6,60	2,57	0,39	2132	6,40	2,50	0,39	2194
30	18	5,88	5,35	0,91	1640	5,63	5,12	0,91	1722	5,40	4,91	0,91	1804	5,20	4,73	0,91	1886
30	20	6,13	4,84	0,79	1722	5,88	4,64	0,79	1825	5,70	4,50	0,79	1866	5,50	4,35	0,79	1948
30	22	6,38	4,27	0,67	1784	6,15	4,12	0,67	1896	6,00	4,02	0,67	1948	5,75	3,85	0,67	2030
30	24	6,70	3,69	0,55	1866	6,45	3,55	0,55	1968	6,30	3,47	0,55	2030	6,10	3,36	0,55	2132
30	26	6,90	2,97	0,43	1968	6,70	2,88	0,43	2071	6,60	2,84	0,43	2132	6,40	2,75	0,43	2194
31	18	5,88	5,58	0,95	1640	5,63	5,34	0,95	1722	5,40	5,13	0,95	1804	5,20	4,94	0,95	1886
31	20	6,13	5,08	0,83	1722	5,88	4,88	0,83	1825	5,70	4,73	0,83	1866	5,50	4,57	0,83	1948
31	22	6,38	4,53	0,71	1784	6,15	4,37	0,71	1896	6,00	4,26	0,71	1948	5,75	4,08	0,71	2030
31	24	6,70	3,95	0,59	1866	6,45	3,81	0,59	1968	6,30	3,72	0,59	2030	6,10	3,60	0,59	2132
31	26	6,90	3,24	0,47	1968	6,70	3,15	0,47	2071	6,60	3,10	0,47	2132	6,40	3,01	0,47	2194
32	18	5,88	5,82	0,99	1640	5,63	5,57	0,99	1722	5,40	5,35	0,99	1804	5,20	5,15	0,99	1886
32	20	6,13	5,33	0,87	1722	5,88	5,11	0,87	1825	5,70	4,96	0,87	1866	5,50	4,79	0,87	1948
32	22	6,38	4,78	0,75	1784	6,15	4,61	0,75	1896	6,00	4,50	0,75	1948	5,75	4,31	0,75	2030
32	24	6,70	4,22	0,63	1866	6,45	4,06	0,63	1968	6,30	3,97	0,63	2030	6,10	3,84	0,63	2132
32	26	6,90	3,52	0,51	1968	6,70	3,42	0,51	2071	6,60	3,37	0,51	2132	6,40	3,26	0,51	2194

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR50VF

Производительность: 5,0 кВт. Доля явного тепла 0,73. Потребляемая мощность: 2050 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,70	0,55	2009	4,50	2,48	0,55	2132	4,15	2,28	0,55	2214
21	20	5,15	2,21	0,43	2091	4,80	2,06	0,43	2194	4,45	1,91	0,43	2317
22	18	4,90	2,89	0,59	2009	4,50	2,66	0,59	2132	4,15	2,45	0,59	2214
22	20	5,15	2,42	0,47	2091	4,80	2,26	0,47	2194	4,45	2,09	0,47	2317
22	22	5,45	1,91	0,35	2173	5,10	1,79	0,35	2296	4,75	1,66	0,35	2378
23	18	4,90	3,09	0,63	2009	4,50	2,84	0,63	2132	4,15	2,61	0,63	2214
23	20	5,15	2,63	0,51	2091	4,80	2,45	0,51	2194	4,45	2,27	0,51	2317
23	22	5,45	2,13	0,39	2173	5,10	1,99	0,39	2296	4,75	1,85	0,39	2378
24	18	4,90	3,28	0,67	2009	4,50	3,02	0,67	2132	4,15	2,78	0,67	2214
24	20	5,15	2,83	0,55	2091	4,80	2,64	0,55	2194	4,45	2,45	0,55	2317
24	22	5,45	2,34	0,43	2173	5,10	2,19	0,43	2296	4,75	2,04	0,43	2378
24	24	5,75	1,78	0,31	2255	5,40	1,67	0,31	2358	5,10	1,58	0,31	2460
25	18	4,90	3,48	0,71	2009	4,50	3,20	0,71	2132	4,15	2,95	0,71	2214
25	20	5,15	3,04	0,59	2091	4,80	2,83	0,59	2194	4,45	2,63	0,59	2317
25	22	5,45	2,56	0,47	2173	5,10	2,40	0,47	2296	4,75	2,23	0,47	2378
25	24	5,75	2,01	0,35	2255	5,40	1,89	0,35	2358	5,10	1,79	0,35	2460
26	18	4,90	3,68	0,75	2009	4,50	3,38	0,75	2132	4,15	3,11	0,75	2214
26	20	5,15	3,24	0,63	2091	4,80	3,02	0,63	2194	4,45	2,80	0,63	2317
26	22	5,45	2,78	0,51	2173	5,10	2,60	0,51	2296	4,75	2,42	0,51	2378
26	24	5,75	2,24	0,39	2255	5,40	2,11	0,39	2358	5,10	1,99	0,39	2460
26	26	6,05	1,63	0,27	2337	5,70	1,54	0,27	2440	5,35	1,44	0,27	2542
27	18	4,90	3,87	0,79	2009	4,50	3,56	0,79	2132	4,15	3,28	0,79	2214
27	20	5,15	3,45	0,67	2091	4,80	3,22	0,67	2194	4,45	2,98	0,67	2317
27	22	5,45	3,00	0,55	2173	5,10	2,81	0,55	2296	4,75	2,61	0,55	2378
27	24	5,75	2,47	0,43	2255	5,40	2,32	0,43	2358	5,10	2,19	0,43	2460
27	26	6,05	1,88	0,31	2337	5,70	1,77	0,31	2440	5,35	1,66	0,31	2542
28	18	4,90	4,07	0,83	2009	4,50	3,74	0,83	2132	4,15	3,44	0,83	2214
28	20	5,15	3,66	0,71	2091	4,80	3,41	0,71	2194	4,45	3,16	0,71	2317
28	22	5,45	3,22	0,59	2173	5,10	3,01	0,59	2296	4,75	2,80	0,59	2378
28	24	5,75	2,70	0,47	2255	5,40	2,54	0,47	2358	5,10	2,40	0,47	2460
28	26	6,05	2,12	0,35	2337	5,70	2,00	0,35	2440	5,35	1,87	0,35	2542
29	18	4,90	4,26	0,87	2009	4,50	3,92	0,87	2132	4,15	3,61	0,87	2214
29	20	5,15	3,86	0,75	2091	4,80	3,60	0,75	2194	4,45	3,34	0,75	2317
29	22	5,45	3,43	0,63	2173	5,10	3,21	0,63	2296	4,75	2,99	0,63	2378
29	24	5,75	2,93	0,51	2255	5,40	2,75	0,51	2358	5,10	2,60	0,51	2460
29	26	6,05	2,36	0,39	2337	5,70	2,22	0,39	2440	5,35	2,09	0,39	2542
30	18	4,90	4,46	0,91	2009	4,50	4,10	0,91	2132	4,15	3,78	0,91	2214
30	20	5,15	4,07	0,79	2091	4,80	3,79	0,79	2194	4,45	3,52	0,79	2317
30	22	5,45	3,65	0,67	2173	5,10	3,42	0,67	2296	4,75	3,18	0,67	2378
30	24	5,75	3,16	0,55	2255	5,40	2,97	0,55	2358	5,10	2,81	0,55	2460
30	26	6,05	2,60	0,43	2337	5,70	2,45	0,43	2440	5,35	2,30	0,43	2542
31	18	4,90	4,66	0,95	2009	4,50	4,28	0,95	2132	4,15	3,94	0,95	2214
31	20	5,15	4,27	0,83	2091	4,80	3,98	0,83	2194	4,45	3,69	0,83	2317
31	22	5,45	3,87	0,71	2173	5,10	3,62	0,71	2296	4,75	3,37	0,71	2378
31	24	5,75	3,39	0,59	2255	5,40	3,19	0,59	2358	5,10	3,01	0,59	2460
31	26	6,05	2,84	0,47	2337	5,70	2,68	0,47	2440	5,35	2,51	0,47	2542
32	18	4,90	4,85	0,99	2009	4,50	4,46	0,99	2132	4,15	4,11	0,99	2214
32	20	5,15	4,48	0,87	2091	4,80	4,18	0,87	2194	4,45	3,87	0,87	2317
32	22	5,45	4,09	0,75	2173	5,10	3,83	0,75	2296	4,75	3,56	0,75	2378
32	24	5,75	3,62	0,63	2255	5,40	3,40	0,63	2358	5,10	3,21	0,63	2460
32	26	6,05	3,09	0,51	2337	5,70	2,91	0,51	2440	5,35	2,73	0,51	2542

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR60VF

Производительность: 6,1 кВт. Доля явного тепла 0,79. Потребляемая мощность: 1810 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	7,17	4,37	0,61	1448	6,86	4,19	0,61	1520	6,59	4,02	0,61	1593	6,34	3,87	0,61	1665
21	20	7,47	3,66	0,49	1520	7,17	3,51	0,49	1611	6,95	3,41	0,49	1647	6,71	3,29	0,49	1720
22	18	7,17	4,66	0,65	1448	6,86	4,46	0,65	1520	6,59	4,28	0,65	1593	6,34	4,12	0,65	1665
22	20	7,47	3,96	0,53	1520	7,17	3,80	0,53	1611	6,95	3,69	0,53	1647	6,71	3,56	0,53	1720
22	22	7,78	3,19	0,41	1575	7,50	3,08	0,41	1674	7,32	3,00	0,41	1720	7,02	2,88	0,41	1792
23	18	7,17	4,95	0,69	1448	6,86	4,74	0,69	1520	6,59	4,55	0,69	1593	6,34	4,38	0,69	1665
23	20	7,47	4,26	0,57	1520	7,17	4,09	0,57	1611	6,95	3,96	0,57	1647	6,71	3,82	0,57	1720
23	22	7,78	3,50	0,45	1575	7,50	3,38	0,45	1674	7,32	3,29	0,45	1720	7,02	3,16	0,45	1792
24	18	7,17	5,23	0,73	1448	6,86	5,01	0,73	1520	6,59	4,81	0,73	1593	6,34	4,63	0,73	1665
24	20	7,47	4,56	0,61	1520	7,17	4,37	0,61	1611	6,95	4,24	0,61	1647	6,71	4,09	0,61	1720
24	22	7,78	3,81	0,49	1575	7,50	3,68	0,49	1674	7,32	3,59	0,49	1720	7,02	3,44	0,49	1792
24	24	8,17	3,02	0,37	1647	7,87	2,91	0,37	1738	7,69	2,84	0,37	1792	7,44	2,75	0,37	1882
25	18	7,17	5,52	0,77	1448	6,86	5,28	0,77	1520	6,59	5,07	0,77	1593	6,34	4,88	0,77	1665
25	20	7,47	4,86	0,65	1520	7,17	4,66	0,65	1611	6,95	4,52	0,65	1647	6,71	4,36	0,65	1720
25	22	7,78	4,12	0,53	1575	7,50	3,98	0,53	1674	7,32	3,88	0,53	1720	7,02	3,72	0,53	1792
25	24	8,17	3,35	0,41	1647	7,87	3,23	0,41	1738	7,69	3,15	0,41	1792	7,44	3,05	0,41	1882
26	18	7,17	5,81	0,81	1448	6,86	5,56	0,81	1520	6,59	5,34	0,81	1593	6,34	5,14	0,81	1665
26	20	7,47	5,16	0,69	1520	7,17	4,95	0,69	1611	6,95	4,80	0,69	1647	6,71	4,63	0,69	1720
26	22	7,78	4,43	0,57	1575	7,50	4,28	0,57	1674	7,32	4,17	0,57	1720	7,02	4,00	0,57	1792
26	24	8,17	3,68	0,45	1647	7,87	3,54	0,45	1738	7,69	3,46	0,45	1792	7,44	3,35	0,45	1882
26	26	8,42	2,78	0,33	1738	8,17	2,70	0,33	1828	8,05	2,66	0,33	1882	7,81	2,58	0,33	1937
27	18	7,17	6,09	0,85	1448	6,86	5,83	0,85	1520	6,59	5,60	0,85	1593	6,34	5,39	0,85	1665
27	20	7,47	5,45	0,73	1520	7,17	5,23	0,73	1611	6,95	5,08	0,73	1647	6,71	4,90	0,73	1720
27	22	7,78	4,74	0,61	1575	7,50	4,58	0,61	1674	7,32	4,47	0,61	1720	7,02	4,28	0,61	1792
27	24	8,17	4,01	0,49	1647	7,87	3,86	0,49	1738	7,69	3,77	0,49	1792	7,44	3,65	0,49	1882
27	26	8,42	3,11	0,37	1738	8,17	3,02	0,37	1828	8,05	2,98	0,37	1882	7,81	2,89	0,37	1937
28	18	7,17	6,38	0,89	1448	6,86	6,11	0,89	1520	6,59	5,86	0,89	1593	6,34	5,65	0,89	1665
28	20	7,47	5,75	0,77	1520	7,17	5,52	0,77	1611	6,95	5,35	0,77	1647	6,71	5,17	0,77	1720
28	22	7,78	5,06	0,65	1575	7,50	4,88	0,65	1674	7,32	4,76	0,65	1720	7,02	4,56	0,65	1792
28	24	8,17	4,33	0,53	1647	7,87	4,17	0,53	1738	7,69	4,07	0,53	1792	7,44	3,94	0,53	1882
28	26	8,42	3,45	0,41	1738	8,17	3,35	0,41	1828	8,05	3,30	0,41	1882	7,81	3,20	0,41	1937
29	18	7,17	6,67	0,93	1448	6,86	6,38	0,93	1520	6,59	6,13	0,93	1593	6,34	5,90	0,93	1665
29	20	7,47	6,05	0,81	1520	7,17	5,81	0,81	1611	6,95	5,63	0,81	1647	6,71	5,44	0,81	1720
29	22	7,78	5,37	0,69	1575	7,50	5,18	0,69	1674	7,32	5,05	0,69	1720	7,02	4,84	0,69	1792
29	24	8,17	4,66	0,57	1647	7,87	4,49	0,57	1738	7,69	4,38	0,57	1792	7,44	4,24	0,57	1882
29	26	8,42	3,79	0,45	1738	8,17	3,68	0,45	1828	8,05	3,62	0,45	1882	7,81	3,51	0,45	1937
30	18	7,17	6,95	0,97	1448	6,86	6,66	0,97	1520	6,59	6,39	0,97	1593	6,34	6,15	0,97	1665
30	20	7,47	6,35	0,85	1520	7,17	6,09	0,85	1611	6,95	5,91	0,85	1647	6,71	5,70	0,85	1720
30	22	7,78	5,68	0,73	1575	7,50	5,48	0,73	1674	7,32	5,34	0,73	1720	7,02	5,12	0,73	1792
30	24	8,17	4,99	0,61	1647	7,87	4,80	0,61	1738	7,69	4,69	0,61	1792	7,44	4,54	0,61	1882
30	26	8,42	4,12	0,49	1738	8,17	4,01	0,49	1828	8,05	3,95	0,49	1882	7,81	3,83	0,49	1937
31	18	7,17	7,17	1,00	1448	6,86	6,86	1,00	1520	6,59	6,59	1,00	1593	6,34	6,34	1,00	1665
31	20	7,47	6,65	0,89	1520	7,17	6,38	0,89	1611	6,95	6,19	0,89	1647	6,71	5,97	0,89	1720
31	22	7,78	5,99	0,77	1575	7,50	5,78	0,77	1674	7,32	5,64	0,77	1720	7,02	5,40	0,77	1792
31	24	8,17	5,31	0,65	1647	7,87	5,11	0,65	1738	7,69	5,00	0,65	1792	7,44	4,84	0,65	1882
31	26	8,42	4,46	0,53	1738	8,17	4,33	0,53	1828	8,05	4,27	0,53	1882	7,81	4,14	0,53	1937
32	18	7,17	7,17	1,00	1448	6,86	6,86	1,00	1520	6,59	6,59	1,00	1593	6,34	6,34	1,00	1665
32	20	7,47	6,95	0,93	1520	7,17	6,67	0,93	1611	6,95	6,47	0,93	1647	6,71	6,24	0,93	1720
32	22	7,78	6,30	0,81	1575	7,50	6,08	0,81	1674	7,32	5,93	0,81	1720	7,02	5,68	0,81	1792
32	24	8,17	5,64	0,69	1647	7,87	5,43	0,69	1738	7,69	5,30	0,69	1792	7,44	5,13	0,69	1882
32	26	8,42	4,80	0,57	1738	8,17	4,66	0,57	1828	8,05	4,59	0,57	1882	7,81	4,45	0,57	1937

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR60VF

Производительность: 6,1 кВт. Доля явного тепла 0,79. Потребляемая мощность: 1810 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,98	3,65	0,61	1774	5,49	3,35	0,61	1882	5,06	3,09	0,61	1955
21	20	6,28	3,08	0,49	1846	5,86	2,87	0,49	1937	5,43	2,66	0,49	2045
22	18	5,98	3,89	0,65	1774	5,49	3,57	0,65	1882	5,06	3,29	0,65	1955
22	20	6,28	3,33	0,53	1846	5,86	3,10	0,53	1937	5,43	2,88	0,53	2045
22	22	6,65	2,73	0,41	1919	6,22	2,55	0,41	2027	5,80	2,38	0,41	2100
23	18	5,98	4,12	0,69	1774	5,49	3,79	0,69	1882	5,06	3,49	0,69	1955
23	20	6,28	3,58	0,57	1846	5,86	3,34	0,57	1937	5,43	3,09	0,57	2045
23	22	6,65	2,99	0,45	1919	6,22	2,80	0,45	2027	5,80	2,61	0,45	2100
24	18	5,98	4,36	0,73	1774	5,49	4,01	0,73	1882	5,06	3,70	0,73	1955
24	20	6,28	3,83	0,61	1846	5,86	3,57	0,61	1937	5,43	3,31	0,61	2045
24	22	6,65	3,26	0,49	1919	6,22	3,05	0,49	2027	5,80	2,84	0,49	2100
24	24	7,02	2,60	0,37	1991	6,59	2,44	0,37	2082	6,22	2,30	0,37	2172
25	18	5,98	4,60	0,77	1774	5,49	4,23	0,77	1882	5,06	3,90	0,77	1955
25	20	6,28	4,08	0,65	1846	5,86	3,81	0,65	1937	5,43	3,53	0,65	2045
25	22	6,65	3,52	0,53	1919	6,22	3,30	0,53	2027	5,80	3,07	0,53	2100
25	24	7,02	2,88	0,41	1991	6,59	2,70	0,41	2082	6,22	2,55	0,41	2172
26	18	5,98	4,84	0,81	1774	5,49	4,45	0,81	1882	5,06	4,10	0,81	1955
26	20	6,28	4,34	0,69	1846	5,86	4,04	0,69	1937	5,43	3,75	0,69	2045
26	22	6,65	3,79	0,57	1919	6,22	3,55	0,57	2027	5,80	3,30	0,57	2100
26	24	7,02	3,16	0,45	1991	6,59	2,96	0,45	2082	6,22	2,80	0,45	2172
26	26	7,38	2,44	0,33	2063	6,95	2,29	0,33	2154	6,53	2,15	0,33	2244
27	18	5,98	5,08	0,85	1774	5,49	4,67	0,85	1882	5,06	4,30	0,85	1955
27	20	6,28	4,59	0,73	1846	5,86	4,27	0,73	1937	5,43	3,96	0,73	2045
27	22	6,65	4,06	0,61	1919	6,22	3,80	0,61	2027	5,80	3,53	0,61	2100
27	24	7,02	3,44	0,49	1991	6,59	3,23	0,49	2082	6,22	3,05	0,49	2172
27	26	7,38	2,73	0,37	2063	6,95	2,57	0,37	2154	6,53	2,41	0,37	2244
28	18	5,98	5,32	0,89	1774	5,49	4,89	0,89	1882	5,06	4,51	0,89	1955
28	20	6,28	4,84	0,77	1846	5,86	4,51	0,77	1937	5,43	4,18	0,77	2045
28	22	6,65	4,32	0,65	1919	6,22	4,04	0,65	2027	5,80	3,77	0,65	2100
28	24	7,02	3,72	0,53	1991	6,59	3,49	0,53	2082	6,22	3,30	0,53	2172
28	26	7,38	3,03	0,41	2063	6,95	2,85	0,41	2154	6,53	2,68	0,41	2244
29	18	5,98	5,56	0,93	1774	5,49	5,11	0,93	1882	5,06	4,71	0,93	1955
29	20	6,28	5,09	0,81	1846	5,86	4,74	0,81	1937	5,43	4,40	0,81	2045
29	22	6,65	4,59	0,69	1919	6,22	4,29	0,69	2027	5,80	4,00	0,69	2100
29	24	7,02	4,00	0,57	1991	6,59	3,76	0,57	2082	6,22	3,55	0,57	2172
29	26	7,38	3,32	0,45	2063	6,95	3,13	0,45	2154	6,53	2,94	0,45	2244
30	18	5,98	5,80	0,97	1774	5,49	5,33	0,97	1882	5,06	4,91	0,97	1955
30	20	6,28	5,34	0,85	1846	5,86	4,98	0,85	1937	5,43	4,61	0,85	2045
30	22	6,65	4,85	0,73	1919	6,22	4,54	0,73	2027	5,80	4,23	0,73	2100
30	24	7,02	4,28	0,61	1991	6,59	4,02	0,61	2082	6,22	3,80	0,61	2172
30	26	7,38	3,62	0,49	2063	6,95	3,41	0,49	2154	6,53	3,20	0,49	2244
31	18	5,98	5,98	1,00	1774	5,49	5,49	1,00	1882	5,06	5,06	1,00	1955
31	20	6,28	5,59	0,89	1846	5,86	5,21	0,89	1937	5,43	4,83	0,89	2045
31	22	6,65	5,12	0,77	1919	6,22	4,79	0,77	2027	5,80	4,46	0,77	2100
31	24	7,02	4,56	0,65	1991	6,59	4,28	0,65	2082	6,22	4,04	0,65	2172
31	26	7,38	3,91	0,53	2063	6,95	3,69	0,53	2154	6,53	3,46	0,53	2244
32	18	5,98	5,98	1,00	1774	5,49	5,49	1,00	1882	5,06	5,06	1,00	1955
32	20	6,28	5,84	0,93	1846	5,86	5,45	0,93	1937	5,43	5,05	0,93	2045
32	22	6,65	5,39	0,81	1919	6,22	5,04	0,81	2027	5,80	4,69	0,81	2100
32	24	7,02	4,84	0,69	1991	6,59	4,55	0,69	2082	6,22	4,29	0,69	2172
32	26	7,38	4,21	0,57	2063	6,95	3,96	0,57	2154	6,53	3,72	0,57	2244

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR71VF

Производительность: 7,1 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 2330 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C															
		21				25				27				30			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	8,34	4,67	0,56	1864	7,99	4,47	0,56	1957	7,67	4,29	0,56	2050	7,38	4,14	0,56	2144
21	20	8,70	3,83	0,44	1957	8,34	3,67	0,44	2074	8,09	3,56	0,44	2120	7,81	3,44	0,44	2214
22	18	8,34	5,01	0,60	1864	7,99	4,79	0,60	1957	7,67	4,60	0,60	2050	7,38	4,43	0,60	2144
22	20	8,70	4,17	0,48	1957	8,34	4,00	0,48	2074	8,09	3,89	0,48	2120	7,81	3,75	0,48	2214
22	22	9,05	3,26	0,36	2027	8,73	3,14	0,36	2155	8,52	3,07	0,36	2214	8,17	2,94	0,36	2307
23	18	8,34	5,34	0,64	1864	7,99	5,11	0,64	1957	7,67	4,91	0,64	2050	7,38	4,73	0,64	2144
23	20	8,70	4,52	0,52	1957	8,34	4,34	0,52	2074	8,09	4,21	0,52	2120	7,81	4,06	0,52	2214
23	22	9,05	3,62	0,40	2027	8,73	3,49	0,40	2155	8,52	3,41	0,40	2214	8,17	3,27	0,40	2307
24	18	8,34	5,67	0,68	1864	7,99	5,43	0,68	1957	7,67	5,21	0,68	2050	7,38	5,02	0,68	2144
24	20	8,70	4,87	0,56	1957	8,34	4,67	0,56	2074	8,09	4,53	0,56	2120	7,81	4,37	0,56	2214
24	22	9,05	3,98	0,44	2027	8,73	3,84	0,44	2155	8,52	3,75	0,44	2214	8,17	3,59	0,44	2307
24	24	9,51	3,04	0,32	2120	9,16	2,93	0,32	2237	8,95	2,86	0,32	2307	8,66	2,77	0,32	2423
25	18	8,34	6,01	0,72	1864	7,99	5,75	0,72	1957	7,67	5,52	0,72	2050	7,38	5,32	0,72	2144
25	20	8,70	5,22	0,60	1957	8,34	5,01	0,60	2074	8,09	4,86	0,60	2120	7,81	4,69	0,60	2214
25	22	9,05	4,35	0,48	2027	8,73	4,19	0,48	2155	8,52	4,09	0,48	2214	8,17	3,92	0,48	2307
25	24	9,51	3,43	0,36	2120	9,16	3,30	0,36	2237	8,95	3,22	0,36	2307	8,66	3,12	0,36	2423
26	18	8,34	6,34	0,76	1864	7,99	6,07	0,76	1957	7,67	5,83	0,76	2050	7,38	5,61	0,76	2144
26	20	8,70	5,57	0,64	1957	8,34	5,34	0,64	2074	8,09	5,18	0,64	2120	7,81	5,00	0,64	2214
26	22	9,05	4,71	0,52	2027	8,73	4,54	0,52	2155	8,52	4,43	0,52	2214	8,17	4,25	0,52	2307
26	24	9,51	3,81	0,40	2120	9,16	3,66	0,40	2237	8,95	3,58	0,40	2307	8,66	3,46	0,40	2423
26	26	9,80	2,74	0,28	2237	9,51	2,66	0,28	2353	9,37	2,62	0,28	2423	9,09	2,54	0,28	2493
27	18	8,34	6,67	0,80	1864	7,99	6,39	0,80	1957	7,67	6,13	0,80	2050	7,38	5,91	0,80	2144
27	20	8,70	5,91	0,68	1957	8,34	5,67	0,68	2074	8,09	5,50	0,68	2120	7,81	5,31	0,68	2214
27	22	9,05	5,07	0,56	2027	8,73	4,89	0,56	2155	8,52	4,77	0,56	2214	8,17	4,57	0,56	2307
27	24	9,51	4,19	0,44	2120	9,16	4,03	0,44	2237	8,95	3,94	0,44	2307	8,66	3,81	0,44	2423
27	26	9,80	3,14	0,32	2237	9,51	3,04	0,32	2353	9,37	3,00	0,32	2423	9,09	2,91	0,32	2493
28	18	8,34	7,01	0,84	1864	7,99	6,71	0,84	1957	7,67	6,44	0,84	2050	7,38	6,20	0,84	2144
28	20	8,70	6,26	0,72	1957	8,34	6,01	0,72	2074	8,09	5,83	0,72	2120	7,81	5,62	0,72	2214
28	22	9,05	5,43	0,60	2027	8,73	5,24	0,60	2155	8,52	5,11	0,60	2214	8,17	4,90	0,60	2307
28	24	9,51	4,57	0,48	2120	9,16	4,40	0,48	2237	8,95	4,29	0,48	2307	8,66	4,16	0,48	2423
28	26	9,80	3,53	0,36	2237	9,51	3,43	0,36	2353	9,37	3,37	0,36	2423	9,09	3,27	0,36	2493
29	18	8,34	7,34	0,88	1864	7,99	7,03	0,88	1957	7,67	6,75	0,88	2050	7,38	6,50	0,88	2144
29	20	8,70	6,61	0,76	1957	8,34	6,34	0,76	2074	8,09	6,15	0,76	2120	7,81	5,94	0,76	2214
29	22	9,05	5,79	0,64	2027	8,73	5,59	0,64	2155	8,52	5,45	0,64	2214	8,17	5,23	0,64	2307
29	24	9,51	4,95	0,52	2120	9,16	4,76	0,52	2237	8,95	4,65	0,52	2307	8,66	4,50	0,52	2423
29	26	9,80	3,92	0,40	2237	9,51	3,81	0,40	2353	9,37	3,75	0,40	2423	9,09	3,64	0,40	2493
30	18	8,34	7,68	0,92	1864	7,99	7,35	0,92	1957	7,67	7,05	0,92	2050	7,38	6,79	0,92	2144
30	20	8,70	6,96	0,80	1957	8,34	6,67	0,80	2074	8,09	6,48	0,80	2120	7,81	6,25	0,80	2214
30	22	9,05	6,16	0,68	2027	8,73	5,94	0,68	2155	8,52	5,79	0,68	2214	8,17	5,55	0,68	2307
30	24	9,51	5,33	0,56	2120	9,16	5,13	0,56	2237	8,95	5,01	0,56	2307	8,66	4,85	0,56	2423
30	26	9,80	4,31	0,44	2237	9,51	4,19	0,44	2353	9,37	4,12	0,44	2423	9,09	4,00	0,44	2493
31	18	8,34	8,01	0,96	1864	7,99	7,67	0,96	1957	7,67	7,36	0,96	2050	7,38	7,09	0,96	2144
31	20	8,70	7,31	0,84	1957	8,34	7,01	0,84	2074	8,09	6,80	0,84	2120	7,81	6,56	0,84	2214
31	22	9,05	6,52	0,72	2027	8,73	6,29	0,72	2155	8,52	6,13	0,72	2214	8,17	5,88	0,72	2307
31	24	9,51	5,71	0,60	2120	9,16	5,50	0,60	2237	8,95	5,37	0,60	2307	8,66	5,20	0,60	2423
31	26	9,80	4,70	0,48	2237	9,51	4,57	0,48	2353	9,37	4,50	0,48	2423	9,09	4,36	0,48	2493
32	18	8,34	8,34	1,00	1864	7,99	7,99	1,00	1957	7,67	7,67	1,00	2050	7,38	7,38	1,00	2144
32	20	8,70	7,65	0,88	1957	8,34	7,34	0,88	2074	8,09	7,12	0,88	2120	7,81	6,87	0,88	2214
32	22	9,05	6,88	0,76	2027	8,73	6,64	0,76	2155	8,52	6,48	0,76	2214	8,17	6,21	0,76	2307
32	24	9,51	6,09	0,64	2120	9,16	5,86	0,64	2237	8,95	5,73	0,64	2307	8,66	5,54	0,64	2423
32	26	9,80	5,09	0,52	2237	9,51	4,95	0,52	2353	9,37	4,87	0,52	2423	9,09	4,73	0,52	2493

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR71VF

Производительность: 7,1 кВт. Доля явного тепла 0,74. Потребляемая мощность: 2330 Вт.

ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО СУХОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C											
		35				40				46			
DB, °C	WB, °C	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,96	3,90	0,56	2283	6,39	3,58	0,56	2423	5,89	3,30	0,56	2516
21	20	7,31	3,22	0,44	2377	6,82	3,00	0,44	2493	6,32	2,78	0,44	2633
22	18	6,96	4,17	0,60	2283	6,39	3,83	0,60	2423	5,89	3,54	0,60	2516
22	20	7,31	3,51	0,48	2377	6,82	3,27	0,48	2493	6,32	3,03	0,48	2633
22	22	7,74	2,79	0,36	2470	7,24	2,61	0,36	2610	6,75	2,43	0,36	2703
23	18	6,96	4,45	0,64	2283	6,39	4,09	0,64	2423	5,89	3,77	0,64	2516
23	20	7,31	3,80	0,52	2377	6,82	3,54	0,52	2493	6,32	3,29	0,52	2633
23	22	7,74	3,10	0,40	2470	7,24	2,90	0,40	2610	6,75	2,70	0,40	2703
24	18	6,96	4,73	0,68	2283	6,39	4,35	0,68	2423	5,89	4,01	0,68	2516
24	20	7,31	4,10	0,56	2377	6,82	3,82	0,56	2493	6,32	3,54	0,56	2633
24	22	7,74	3,41	0,44	2470	7,24	3,19	0,44	2610	6,75	2,97	0,44	2703
24	24	8,17	2,61	0,32	2563	7,67	2,45	0,32	2680	7,24	2,32	0,32	2796
25	18	6,96	5,01	0,72	2283	6,39	4,60	0,72	2423	5,89	4,24	0,72	2516
25	20	7,31	4,39	0,60	2377	6,82	4,09	0,60	2493	6,32	3,79	0,60	2633
25	22	7,74	3,71	0,48	2470	7,24	3,48	0,48	2610	6,75	3,24	0,48	2703
25	24	8,17	2,94	0,36	2563	7,67	2,76	0,36	2680	7,24	2,61	0,36	2796
26	18	6,96	5,29	0,76	2283	6,39	4,86	0,76	2423	5,89	4,48	0,76	2516
26	20	7,31	4,68	0,64	2377	6,82	4,36	0,64	2493	6,32	4,04	0,64	2633
26	22	7,74	4,02	0,52	2470	7,24	3,77	0,52	2610	6,75	3,51	0,52	2703
26	24	8,17	3,27	0,40	2563	7,67	3,07	0,40	2680	7,24	2,90	0,40	2796
26	26	8,59	2,41	0,28	2656	8,09	2,27	0,28	2773	7,60	2,13	0,28	2889
27	18	6,96	5,57	0,80	2283	6,39	5,11	0,80	2423	5,89	4,71	0,80	2516
27	20	7,31	4,97	0,68	2377	6,82	4,63	0,68	2493	6,32	4,30	0,68	2633
27	22	7,74	4,33	0,56	2470	7,24	4,06	0,56	2610	6,75	3,78	0,56	2703
27	24	8,17	3,59	0,44	2563	7,67	3,37	0,44	2680	7,24	3,19	0,44	2796
27	26	8,59	2,75	0,32	2656	8,09	2,59	0,32	2773	7,60	2,43	0,32	2889
28	18	6,96	5,84	0,84	2283	6,39	5,37	0,84	2423	5,89	4,95	0,84	2516
28	20	7,31	5,27	0,72	2377	6,82	4,91	0,72	2493	6,32	4,55	0,72	2633
28	22	7,74	4,64	0,60	2470	7,24	4,35	0,60	2610	6,75	4,05	0,60	2703
28	24	8,17	3,92	0,48	2563	7,67	3,68	0,48	2680	7,24	3,48	0,48	2796
28	26	8,59	3,09	0,36	2656	8,09	2,91	0,36	2773	7,60	2,73	0,36	2889
29	18	6,96	6,12	0,88	2283	6,39	5,62	0,88	2423	5,89	5,19	0,88	2516
29	20	7,31	5,56	0,76	2377	6,82	5,18	0,76	2493	6,32	4,80	0,76	2633
29	22	7,74	4,95	0,64	2470	7,24	4,63	0,64	2610	6,75	4,32	0,64	2703
29	24	8,17	4,25	0,52	2563	7,67	3,99	0,52	2680	7,24	3,77	0,52	2796
29	26	8,59	3,44	0,40	2656	8,09	3,24	0,40	2773	7,60	3,04	0,40	2889
30	18	6,96	6,40	0,92	2283	6,39	5,88	0,92	2423	5,89	5,42	0,92	2516
30	20	7,31	5,85	0,80	2377	6,82	5,45	0,80	2493	6,32	5,06	0,80	2633
30	22	7,74	5,26	0,68	2470	7,24	4,92	0,68	2610	6,75	4,59	0,68	2703
30	24	8,17	4,57	0,56	2563	7,67	4,29	0,56	2680	7,24	4,06	0,56	2796
30	26	8,59	3,78	0,44	2656	8,09	3,56	0,44	2773	7,60	3,34	0,44	2889
31	18	6,96	6,68	0,96	2283	6,39	6,13	0,96	2423	5,89	5,66	0,96	2516
31	20	7,31	6,14	0,84	2377	6,82	5,73	0,84	2493	6,32	5,31	0,84	2633
31	22	7,74	5,57	0,72	2470	7,24	5,21	0,72	2610	6,75	4,86	0,72	2703
31	24	8,17	4,90	0,60	2563	7,67	4,60	0,60	2680	7,24	4,35	0,60	2796
31	26	8,59	4,12	0,48	2656	8,09	3,89	0,48	2773	7,60	3,65	0,48	2889
32	18	6,96	6,96	1,00	2283	6,39	6,39	1,00	2423	5,89	5,89	1,00	2516
32	20	7,31	6,44	0,88	2377	6,82	6,00	0,88	2493	6,32	5,56	0,88	2633
32	22	7,74	5,88	0,76	2470	7,24	5,50	0,76	2610	6,75	5,13	0,76	2703
32	24	8,17	5,23	0,64	2563	7,67	4,91	0,64	2680	7,24	4,63	0,64	2796
32	26	8,59	4,47	0,52	2656	8,09	4,21	0,52	2773	7,60	3,95	0,52	2889

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
SHC – производительность по явной теплоте, кВт;
DB – температура по сухому термометру;
SHF – доля явного тепла;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
WB – температура по влажному термометру.

8. Производительность

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HR25VF

Производительность: 3,15 кВт. Потребляемая мощность: 850 Вт

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	1,98	553	2,39	663	2,80	748	3,21	808	3,62	859	4,00	884	4,41	901
21	1,89	595	2,27	706	2,68	782	3,06	842	3,47	884	3,84	910	4,24	944
26	1,70	638	2,11	748	2,49	825	2,90	884	3,31	927	3,69	952	4,10	978

MUZ-HR35VF

Производительность: 3,60 кВт. Потребляемая мощность: 975 Вт

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,27	634	2,74	761	3,20	858	3,67	926	4,14	985	4,57	1014	5,04	1034
21	2,16	683	2,59	809	3,06	897	3,49	965	3,96	1014	4,39	1043	4,84	1082
26	1,94	731	2,41	858	2,84	946	3,31	1014	3,78	1063	4,21	1092	4,68	1121

MUZ-HR42VF

Производительность: 4,70 кВт. Потребляемая мощность: 1300 Вт

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,96	845	3,57	1014	4,18	1144	4,79	1235	5,41	1313	5,97	1352	6,58	1378
21	2,82	910	3,38	1079	4,00	1196	4,56	1287	5,17	1352	5,73	1391	6,32	1443
26	2,54	975	3,15	1144	3,71	1261	4,32	1352	4,94	1417	5,50	1456	6,11	1495

MUZ-HR50VF

Производительность: 5,40 кВт. Потребляемая мощность: 1550 Вт

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,40	1008	4,10	1209	4,81	1364	5,51	1473	6,21	1566	6,86	1612	7,56	1643
21	3,24	1085	3,89	1287	4,59	1426	5,24	1535	5,94	1612	6,59	1659	7,26	1721
26	2,92	1163	3,62	1364	4,27	1504	4,97	1612	5,67	1690	6,32	1736	7,02	1783

MUZ-HR60VF

Производительность: 6,8 кВт. Потребляемая мощность: 1810 Вт

ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	4,28	1177	5,17	1412	6,05	1593	6,94	1720	7,82	1828	8,64	1882	9,52	1919
21	4,08	1267	4,90	1502	5,78	1665	6,60	1792	7,48	1882	8,30	1937	9,15	2009
26	3,67	1358	4,56	1593	5,37	1756	6,26	1882	7,14	1973	7,96	2027	8,84	2082

MUZ-HR71VF

Производительность: 8,1 кВт. Потребляемая мощность: 2440 Вт

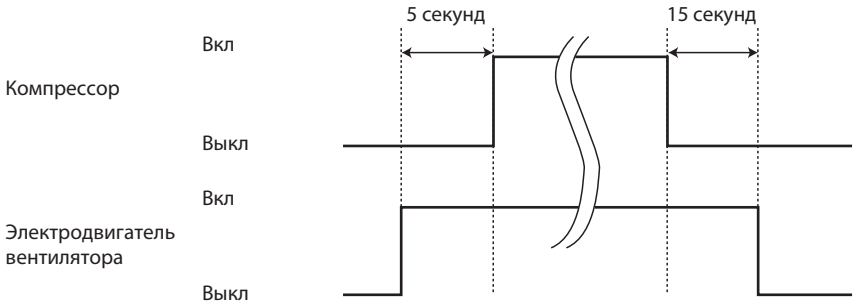
ТЕМП. В ПОМЕЩЕНИИ, DB, °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ВЛАЖНОМУ ТЕРМОМЕТРУ, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	5,10	1586	6,16	1903	7,21	2147	8,26	2318	9,32	2464	10,29	2538	11,34	2586
21	4,86	1708	5,83	2025	6,89	2245	7,86	2416	8,91	2538	9,88	2611	10,89	2708
26	4,37	1830	5,43	2147	6,40	2367	7,45	2538	8,51	2660	9,48	2733	10,53	2806

ПРИМЕЧАНИЯ:

Q – полная производительность, кВт;
INPUT – потребляемая мощность, Вт;
DB – температура по сухому термометру;
WB – температура по влажному термометру.

1. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА НАРУЖНОГО БЛОКА

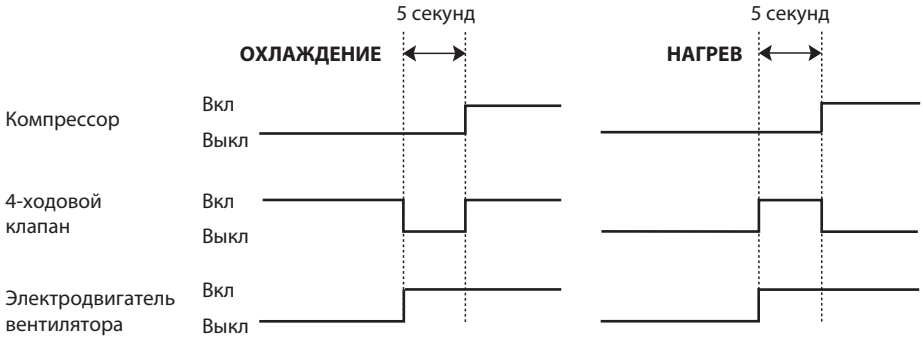
Электродвигатель вентилятора включается/выключается взаимосвязано с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. КАТУШКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА

Нагрев ..... ВКЛ.
Охлаждение ..... ОТКЛ.
Осушение ..... ОТКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд сразу перед пуском компрессора.



3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАТЧИКОВ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство					
		Компрессор	ТРВ	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока	Нагреватель поддона
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○				
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○					
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○	
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○			
Термистор температуры наружного воздуха	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Нагрев: нагреватель поддона						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: работа при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○			

1. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕЖИМА ОТТАИВАНИЯ

Изменение температуры окончания режима оттаивания

Для изменения температуры окончания режима оттаивания удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока (см. «Контрольные точки»).

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания, °C
JS	Припаяна (заводская установка)	5
	Удалена	10

2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГРЕВ КОМПРЕССОРА

Управление предварительным прогревом

MUZ-AP25/35/42/50/60

Если влага попадает в холодильный контур, это может помешать запуску компрессора при низкой температуре наружного воздуха. Данная функция предназначена для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Предварительный прогрев включается при температуре нагнетания 20 °C или ниже. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

Настройка предварительного прогрева

JK

Вкл: Для активации предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора.

Выкл: Для отключения предварительного прогрева припаяйте перемычку JK на плате инвертора (см. «Контрольные точки»).

ПРИМЕЧАНИЕ.

При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки JK и удалите/припаяйте ее по необходимости.

11. Поиск неисправности

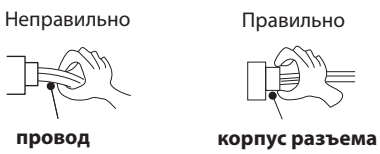
1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1-1. Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Проверьте напряжение питающей сети.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

1-2. Меры предосторожности при обслуживании

1) Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта управления. Убедитесь, что горизонтальная направляющая закрылась, и после этого выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите питающую сеть перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3) При удалении электронных компонентов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4) При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5) При отключении разъемов не тяните за провод.



1-3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий перед обслуживанием, чтобы определить ошибку.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность подключений разъемов и зажимов.
3) Если есть предположение, что электронная плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) Смотрите разделы 11-2 и 11-3.

2. ПРОВЕРКА ПОСЛЕДНИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ

Описание функции

Этот кондиционер может фиксировать в памяти системы неисправности, которые возникают один раз. Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 11-3, подробности сбоев работы можно вызвать из памяти.

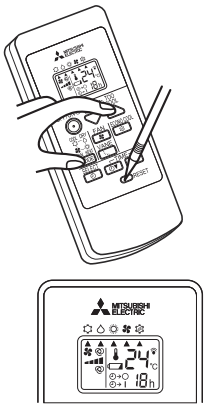
2-1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Настройка функции проверки

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры TOO COOL на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.



Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздается короткий звуковой сигнал.

Мигает ли левая/верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока с интервалом 0,5 с? Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием лампы индикатора слышен звуковой сигнал. *2.

Нет (выключена)

Внутренний блок исправен.
Но наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.
Проверьте исправность наружного блока с помощью подробной проверки последних неисправностей наружного блока (см. 11-2.2).

Да (мигает)

Решение о исправности блоков

Перед миганием левая/верхняя лампа индикатора работы включена 3 с? Если включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да

Нет

Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока. (См. руководство по обслуживанию внутреннего блока). Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока (см. 11-2.3).
Проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *3

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание кондиционера и включите его снова.
• Нажмите кнопку «Сброс» на пульте управления.

Замените дефектные части.

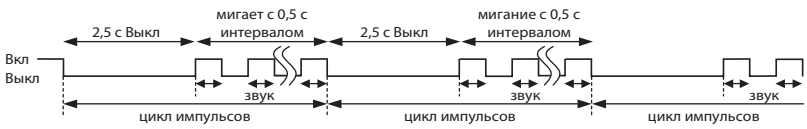
Очистка памяти неисправностей

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры).
③ Нажмите кнопку «Принудительный запуск» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

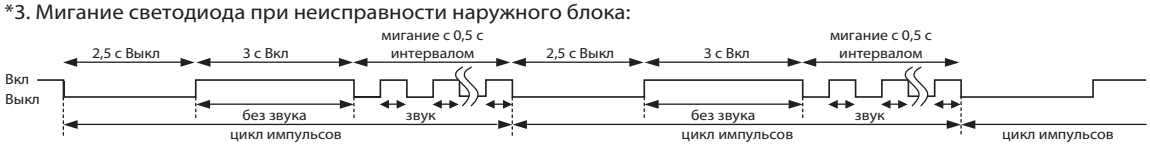
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

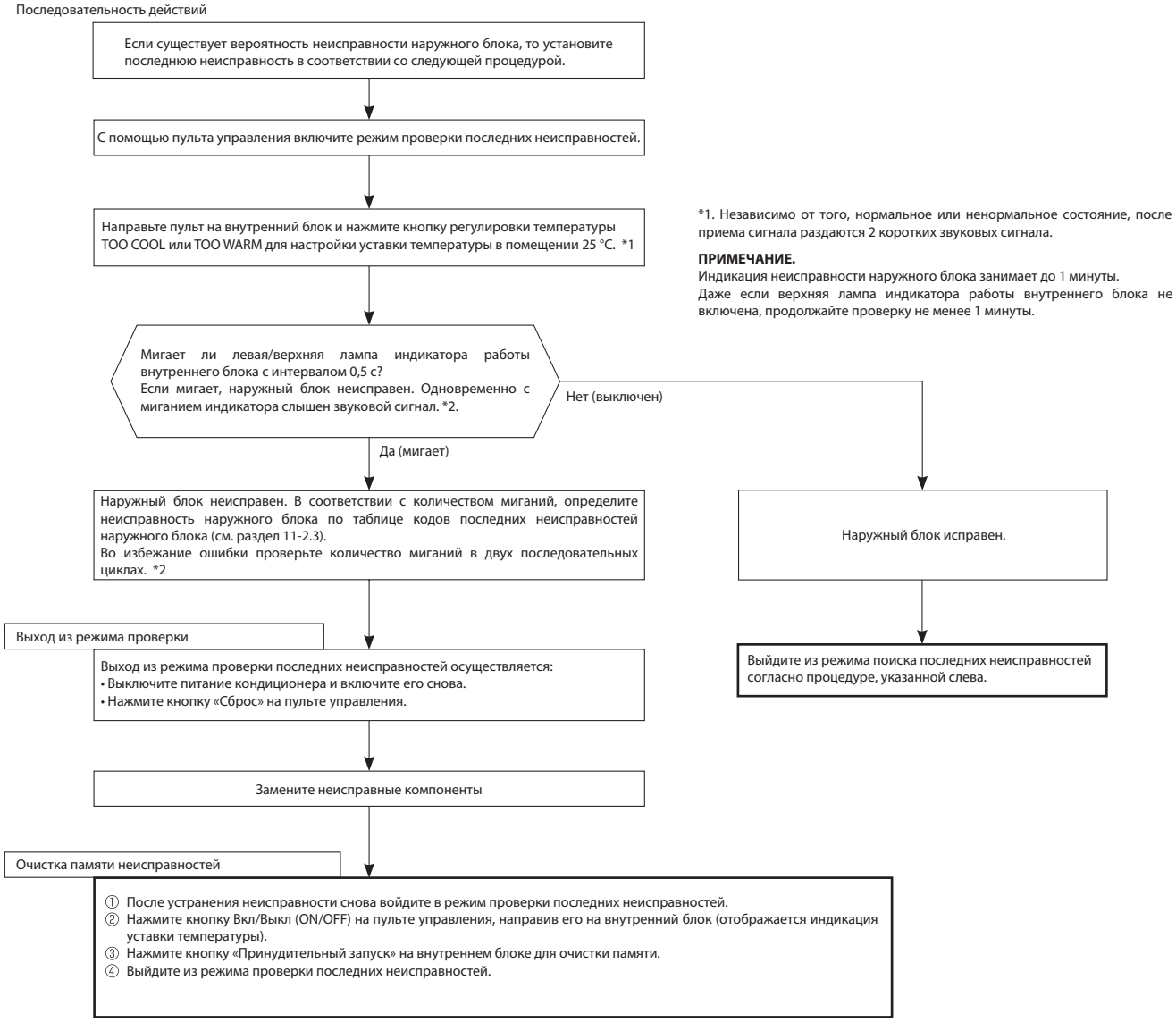
*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока:



2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока

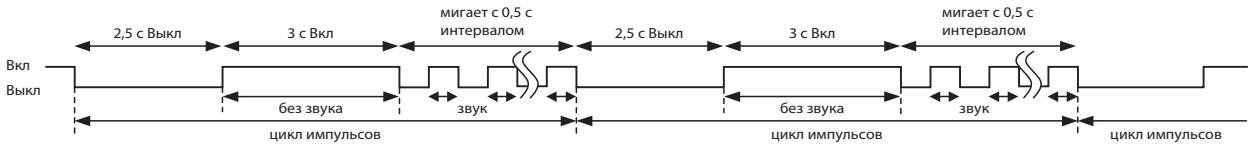


*1. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздаются 2 коротких звуковых сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Индикация неисправности наружного блока занимает до 1 минуты.
Даже если верхняя лампа индикатора работы внутреннего блока не включена, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий ламп индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (11-3).

Левая/верхняя лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
Выключен	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с Выкл	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Никакие сигналы от платы инвертора не могут быть нормально приняты в течение 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»	○	○
	Обмен данными между внутренним и наружным блоками, ошибка приема	—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», на приеме фиксируется сигнал «1» 30 раз подряд.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи»		
2 раза мигает 2,5 с Выкл	Силовые цепи наружного блока.	—	Защита от превышения тока срабатывает три раза подряд в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	○	○
3 раза мигает 2,5 с Выкл	Термистор (температура нагнетания)	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока». Неисправные термисторы могут быть определены проверкой мигания ламп индикатора.	○	○
	Термистор (оттаивание)					
	Термистор (теплоотвод)	3 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (на плате наружного блока)	4 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (температура наружного воздуха)	2 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на теплообменнике наружного блока	—				
4 раза мигает 2,5 с Выкл	Превышение тока	11 раз мигает через 2,5 с	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.	—	○
	Невозможность пуска компрессора (Управление компрессором)	12 раз мигает через 2,5 с	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
5 раз мигает 2,5 с Выкл	Высокая температура нагнетания	—	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка терморегулирующего вентиля (TPB)».	—	○
6 раз мигает 2,5 с Выкл	Высокое давление	—	Темп. теплообменника внутр. блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Темп. термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте хол. контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.	—	○
7 раз мигает 2,5 с Выкл	Перегрев теплоотвода/ платы наружного блока	7 раз мигает через 2,5 с	Темп. термистора теплоотвода на плате инвертора превышает 75~86 °C или темп. термистора платы на плате инвертора превышает 72~85 °C.	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентилятора наружного блока».	—	○
8 раз мигает 2,5 с Выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	—	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка вентил. наруж. блока». • См. 11-5. Ⓛ «Проверка платы инвертора».	—	○
9 раз мигает 2,5 с Выкл	Энергонезависимая память	5 раз мигает через 2,5 с	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть считаны правильно.	Замените плату инвертора.	○	○
	Силовой модуль (IC700)	6 раз мигает через 2,5 с	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».		

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий ламп индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (11-3).

Лева/верхняя лампа индикатора внутреннего блока	Неисправность	Светодиод на плате наружного блока	Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр./наруж. блоков	Режим проверки наружного блока
10 раз мигает 2,5 с Выкл	Температура нагнетания	—	В течение 20 минут температура нагнетания ниже 50 °C.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.	—	○
11 раз мигает 2,5 с Выкл	Несоответствие выпрямленного напряжения	8 раз мигает 2,5 с Выкл	Выпрямленное напряжение инвертора не может быть измерено корректно.	• См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».	—	○
	Фазный ток компрессора	9 раз мигает 2,5 с Выкл	Фазный ток компрессора определяется неправильно.			
14 или более раз мигает 2,5 с Выкл	Запорные вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает 2,5 с Выкл	Закрытые вентили определяются исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте запорные клапаны.	○	○
	4-ходовой клапан/ температура теплообменника	16 раз мигает 2,5 с Выкл	4-ходовой клапан работает некорректно. Ненормальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-ходовой клапан. • Замените плату инвертора.		
16 раз мигает 2,5 с Выкл	Неисправность холодильного контура наружного блока	1 раз мигает 2,5 с Выкл	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка хол. контура наружного блока».	○	○

3. ТАБЛИЦА КОДОВ В РЕЖИМЕ ИНДИКАЦИИ ТЕКУЩИЙ НЕИСПРАВНОСТИ

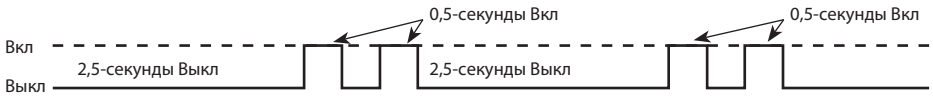
№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	Защита от превышения тока отключает работу 3 раза подряд в течение 1 минуты после запуска компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные вентили.
2			Термисторы наружного блока	Замыкание или обрыв термисторов: нагнетания, теплоотвода, оттаивания, температуры платы, теплообменника наруж. блока или наружной температуры во время работы компрессора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
3			Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны. (Левая/верхняя лампа индикатора внутреннего блока включается или мигает 7 раз)	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	Обмен данными (межблоч. соедин.)	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течении 3 минут.	• См. 11-5. Ⓜ «Проверка межблочного соединения и связи».
5		11 раз мигает через 2,5 с	Закрыты запорные клапаны	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых клапанах наружного блока.	• Проверьте запорные клапаны.
6		14 раз мигает через 2,5 с	Прочие неисправности наружного блока	Наружный блок неисправен.	• См. 11-2.2. «Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока»
7		16 раз мигает через 2,5 с	4-ходовой клапан/ темп. теплообменника	4-х ходовой клапан работает неправильно. Термистор теплообменника внутреннего блока определяет ненормальную температуру.	• См. 11-5. Ⓗ «Проверка катушки 4-ходового клапана». • Замените плату инвертора.
8		17 раз мигает через 2,5 с	Неисправность холодильного контура наружного блока	Закрытый клапан и наличие воздуха в холодильном контуре определяются исходя из температуры определяемой термисторами внутреннего и наружного блоков и током компрессора.	• Проверьте отсутствие утечки хладагента в соединениях фреонопровода. • Проверьте запорные клапаны. • См. 11-5 Ⓝ «Проверка холодильного контура наружного блока».
9	Повторяется последовательность «наружеый блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения тока	Повышенный ток силового модуля (IC700).	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора». • Проверьте запорные клапаны.
10		3 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения температуры нагнетания	Температура нагнетания превышает 116 °C и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если температура нагнетания падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB».
11		4 раза мигает через 2,5 с	Перегрев теплоотвода /перегрев термистора платы наружного блока	Температура термистора на теплоотводе превышает 75~86 °C или температура термистора на плате инвертора превышает 72~85 °C.	• Проверьте окружение наруж. блока. • Проверьте прохождение воздуха через наружный блок. • См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
12		5 раз мигает через 2,5 с	Защита от высокого давления	Температура теплообменника внутр. блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • Проверьте запорные клапаны.
13		8 раз мигает через 2,5 с	Невозможность пуска компрессора	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъемы компрессора. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
14		10 раз мигает через 2,5 с	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока останавливается 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска.	• См. 11-5. Ⓘ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока». • См. 11-5 Ⓛ «Проверка платы инвертора».
15		12 раз мигает через 2,5 с	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. 12-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
16		13 раз мигает через 2,5 с	Несоответствие выпрямленного тока	Напряжение выпрямленного тока инвертора определяется неправильно.	• Это происходит в случае мгновенного падения напряжения. (кратковременное отключение питания) **(HR42/50/60/71)**. • См. 11-5 Ⓙ «Проверка питающей сети» **(HR42/50/60/71)**. • См. 11-5. Ⓐ «Проверка компрессора/ инвертора».
17	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Когда входной ток более, примерно, 10 А, частота вращения компрессора снижается.	Блок исправен, но проверьте следующее. • Фильтры внутреннего блока. • Недостаточность хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
18		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры теплообменника внутреннего блока 55 °C в режиме нагрева.	
19			Снижение частоты из-за оттаивания в режиме охлаждения	Частота вращения компрессора снижается при температуре термистора теплообменника внутреннего блока 8 °C или менее в режиме охлаждения.	
		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Частота вращения компрессора снижается при превышении температуры термистора нагнетания 111 °C.	• Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента. • См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.
20		5 раз мигает через 2,5 с	Защита термистора наружной температуры	При замыкании или обрыве термистора наружной температуры работа защиты выполняется без этого термистора.	• См. 11-5. Ⓖ «Проверка термисторов наружного блока.

№	Симптом	Индикация на плате нар. блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
21	Наружный блок работает	7 раз мигает через 2,5 с	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50 °C или ниже в течение 20 минут.	• См. 11-5. Ⓚ «Проверка TPB». • Проверьте холодильный контур и кол-во хладагента.
22		8 раз мигает через 2,5 с	Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции коэффициента мощности IP820 или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях. 1) Кратковременное падение напряжения. 2) Превышение сетевого напряжения.
23		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • См. 11-5 Ⓐ «Проверка компрессора/инвертора».

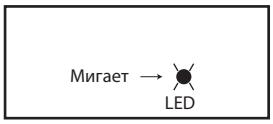
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение индикатора показано на рисунке справа. См. «Контрольные точки».
2. Световой индикатор включен во время нормальной работы.

Частота вспышек показывает количество раз миганий индикатора после каждого выключения на 2,5 секунды.
(Пример) Частота миганий «2».



Плата инвертора



4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

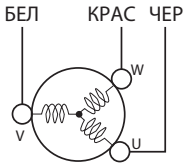
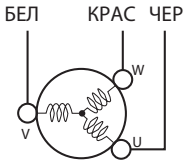
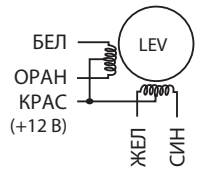
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор температуры теплоотвода (RT64)

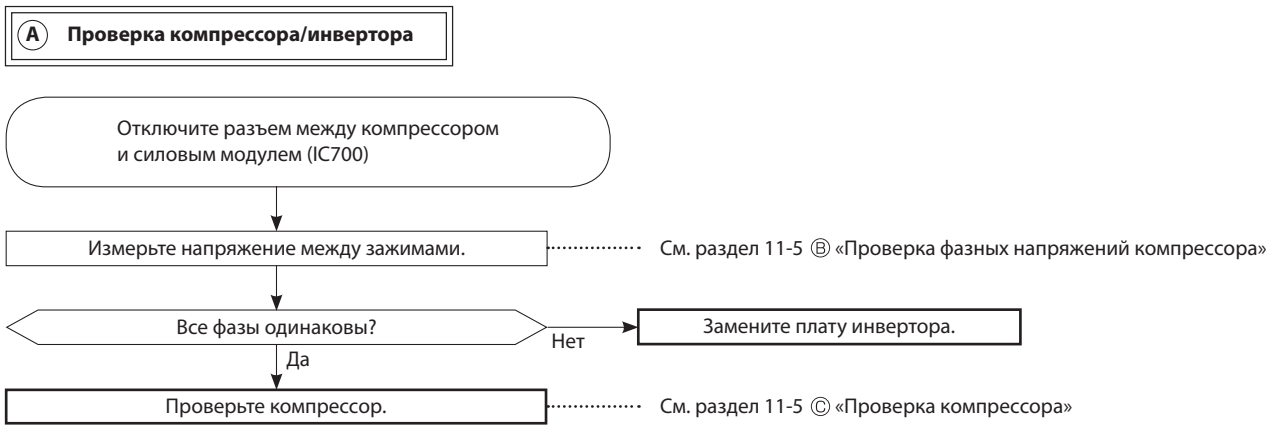
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе «Контрольные точки», 1. «Плата инвертора».</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th></th><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr><tr><th></th><th>MUZ-HR25/35VF</th><th>MUZ-HR42/50VF
MUZ-HR60/71VF</th></tr><tr><td>U-V
U-W
V-W</td><td>1,59 ~ 2,16</td><td>0,82 ~ 1,11</td></tr></table></td><td>  </td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора наружного блока</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен, Ом</th></tr><tr><th></th><th>MUZ-HR25/35VF</th><th>MUZ-HR42/50VF
MUZ-HR60/71VF</th></tr><tr><td>КРАС – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРАС</td><td>32 ~ 43</td><td>15 ~ 20</td></tr></table></td><td>  </td></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового клапана (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Исправен, кОм</th></tr><tr><td>1,41 ~ 2,00</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>Катушка терморегулирующего вентиля (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(при температуре -10~40 °C)
<table><tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен, Ом</th></tr><tr><td>КРАС – ОРАН</td><td rowspan="4">37 ~ 54</td></tr><tr><td>КРАС – БЕЛ</td></tr><tr><td>КРАС – СИН</td></tr><tr><td>КРАС – ЖЕЛ</td></tr></table></td><td>  </td></tr>
</table>

5. АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

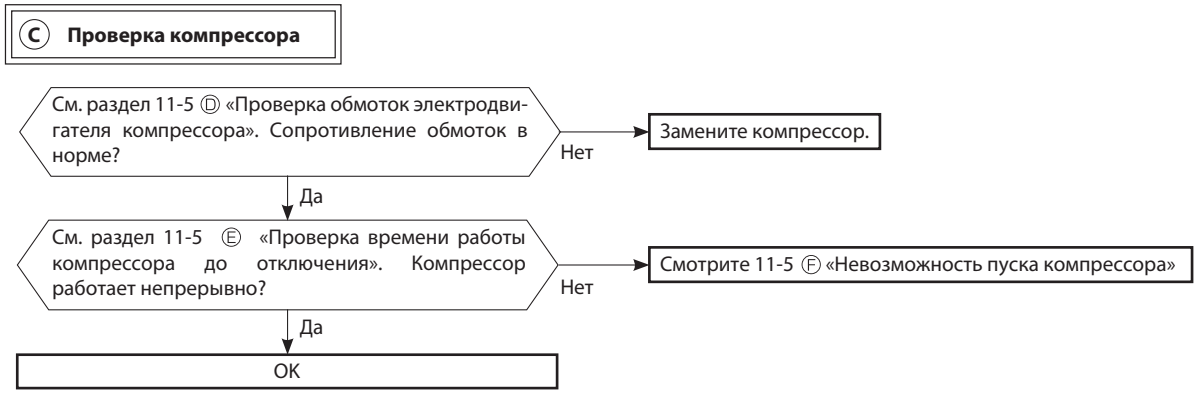
• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700). Включите блок и измерьте напряжение между зажимами (или соединительными проводами компрессора), убедитесь, что фазные напряжения одинаковы.
Выходное напряжение должно быть 50 ~ 130 В (значение зависит от типа вольтметра).

Способ включения
Включите режим охлаждения или нагрева нажав кнопку принудительного режима на внутреннем блоке (См. «7-3 Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (Тестовый запуск»)).

Измерение
В 3 точках:
ЧЕР (U) - БЕЛ (V)
ЧЕР (U) - КРАС (W)
БЕЛ (V) - КРАС (W)

* Измерьте напряжение переменного тока между проводами в трех точках.

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питающей сети.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время измерения световой индикатор на плате инвертора мигает 9 раз (см. раздел «Контрольные точки») .



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

• Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700) и измерьте сопротивление обмоток компрессора между зажимами (или соединительными проводами компрессора).

Измерение:
Измерьте напряжение между проводами (зажимами) в трех точках:
ЧЕР - БЕЛ
ЧЕР - КРАС
БЕЛ - КРАС

Заключение:
См. раздел 11-4.
0 Ом ..... Неисправен (замыкание)
Бесконечность, Ом ..... Неисправен (обрыв)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Перед измерением сопротивления установите 0 на омметре.

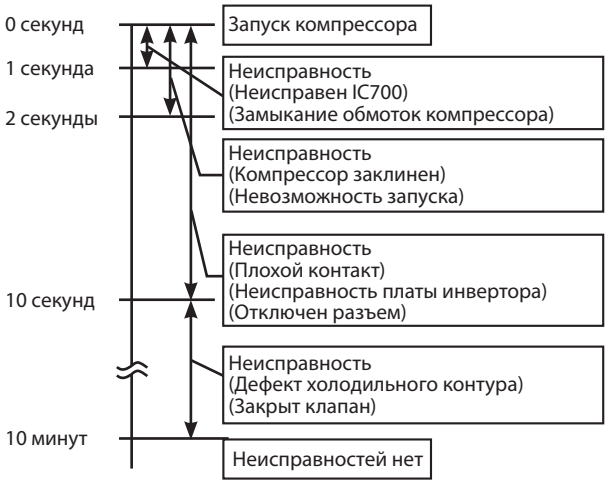
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

• Подключите компрессор и активируйте инвертор. Измерьте время до остановки инвертора из-за превышения тока.

Способ включения:
Включите режим охлаждения или нагрева нажатием кнопки принудительного режима на внутреннем блоке (см. 7-3. Тестовый запуск.)

Измерение:
Измерьте время между запуском и остановкой компрессора из-за превышения тока.

Заключение



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

Убедитесь, что ①~④ в порядке.
• Проверьте следующие электрические цепи:
① Контакт разъемов подключения компрессора.
② Выходные напряжения платы инвертора и их баланс (См. 11-5. Ⓑ)
③ Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» на плате инвертора.
④ Напряжение на блоке зажимов наружного блока между зажимами S1 и S2.

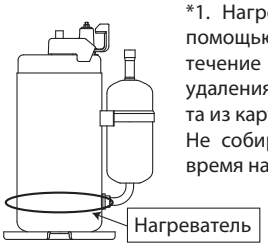
Компрессор работает 10 секунд или более после включения? — Да → Проверьте холодильный контур и состояние запорных клапанов.

Нет

После осушения компрессора нагревателем, компрессор включается? *1 — Нет → Замените компрессор.

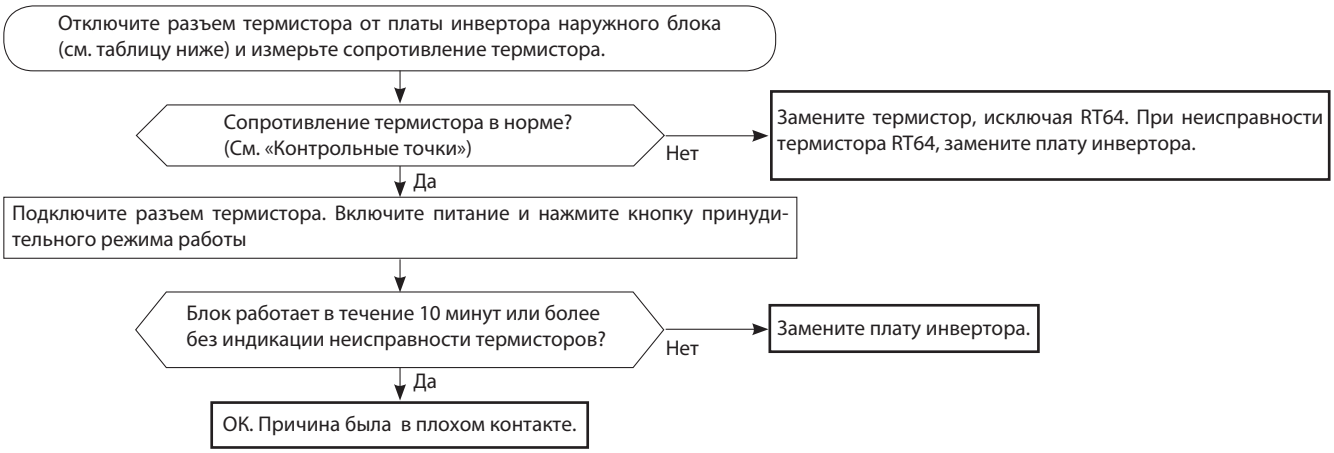
Да

Запуск компрессора невозможен. Активируйте режим предварительного прогрева компрессора (см. раздел 10-2).



*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя в течение 20 минут для удаления жидкого хладагента из картера .
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.

Ⓖ Проверка термисторов наружного блока

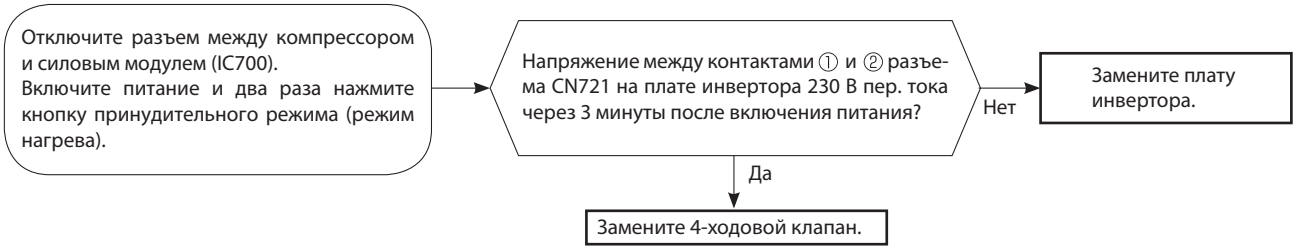


Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивания	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температуры нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
Температуры теплоотвода	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Температуры наружного воздуха	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
Теплообменника наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

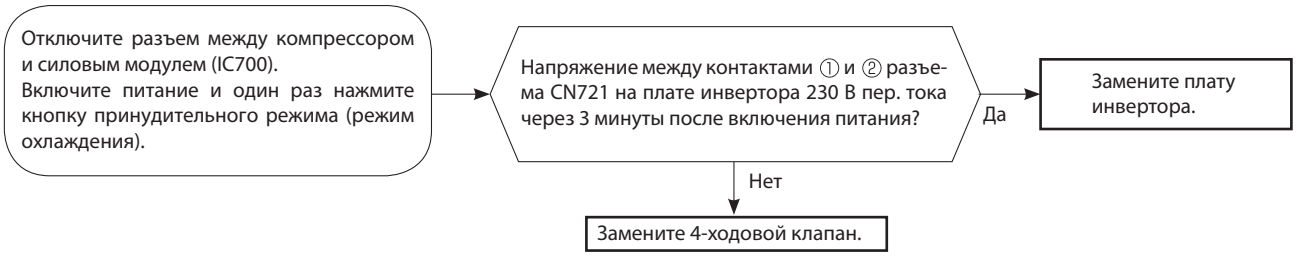
(H) Проверка катушки 4-х ходового клапана

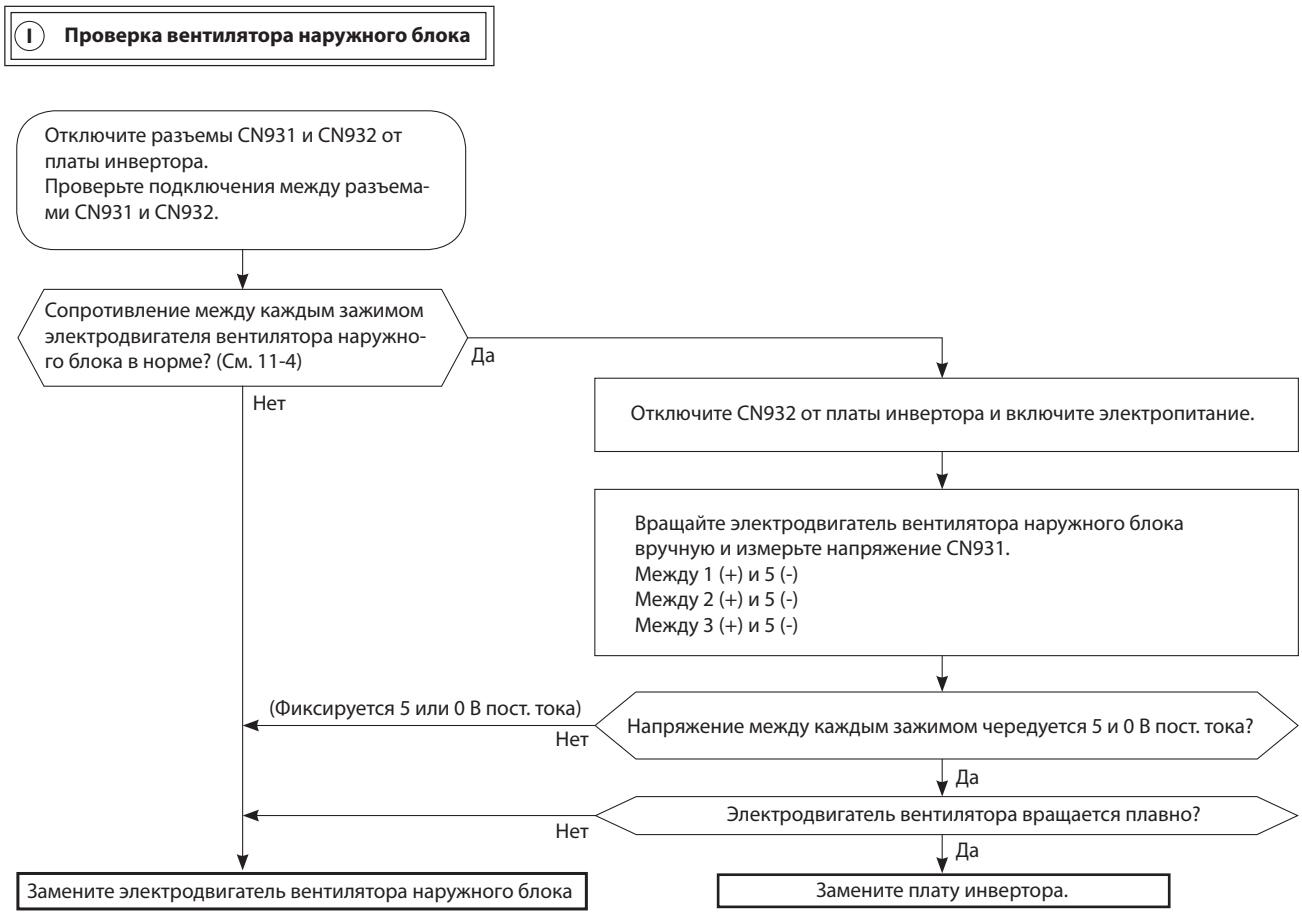
• Измерьте сопротивление катушки 4-ходового клапана для проверки исправности катушки (см. 11-4).
• Если CN721 не подключен или при обрыве обмотки катушки 4-ходового клапана, между контактами разъема есть напряжение, хотя никакие сигналы на катушку не передаются. Проверьте подключение разъема CN721.

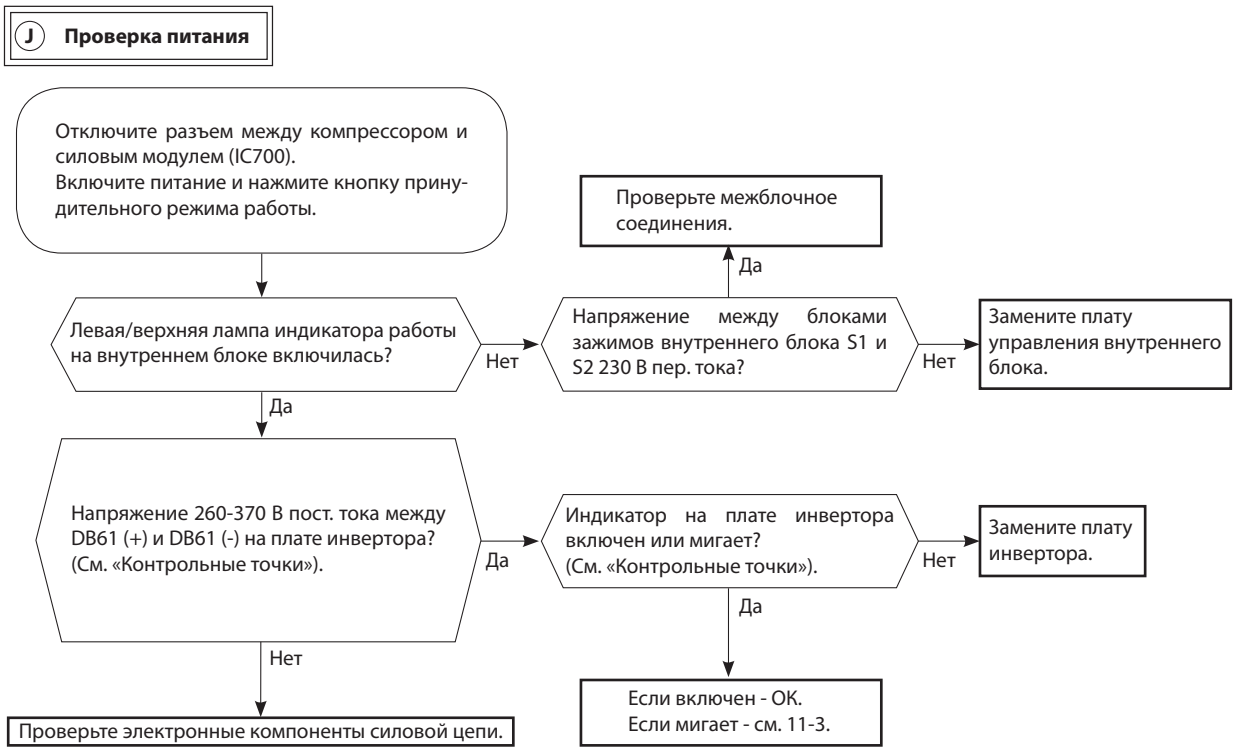
При работе в режиме нагрева из блока идет холодный воздух (как в режиме охлаждения).

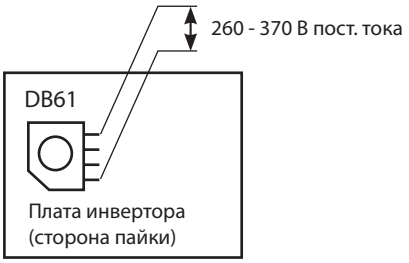


При работе в режиме охлаждения из блока идет теплый воздух (как в режиме нагрева).




I Проверка вентилятора наружного блока
Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора.
Проверьте подключения между разъемами CN931 и CN932.
Сопротивление между каждым зажимом электродвигателя вентилятора наружного блока в норме? (См. 11-4)
Да
Нет
Отключите CN932 от платы инвертора и включите электропитание.
Вращайте электродвигатель вентилятора наружного блока вручную и измерьте напряжение CN931.
Между 1 (+) и 5 (-)
Между 2 (+) и 5 (-)
Между 3 (+) и 5 (-)
(Фиксируется 5 или 0 В пост. тока)
Нет
Напряжение между каждым зажимом чередуется 5 и 0 В пост. тока?
Да
Нет
Электродвигатель вентилятора вращается плавно?
Да
Замените электродвигатель вентилятора наружного блока
Замените плату инвертора.


J Проверка питания
Отключите разъем между компрессором и силовым модулем (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку принудительного режима работы.
Левая/верхняя лампа индикатора работы на внутреннем блоке включилась?
Нет
Да
Напряжение между блоками зажимов внутреннего блока S1 и S2 230 В пер. тока?
Нет
Да
Проверьте межблочное соединения.
Замените плату управления внутреннего блока.
Напряжение 260-370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (-) на плате инвертора? (См. «Контрольные точки»).
Да
Нет
Индикатор на плате инвертора включен или мигает? (См. «Контрольные точки»).
Нет
Да
Замените плату инвертора.
Если включен - OK.
Если мигает - см. 11-3.
Проверьте электронные компоненты силовой цепи.


260 - 370 В пост. тока
DB61
Плата инвертора
(сторона пайки)

Ⓚ Проверка терморегулирующего вентиля

Включите питание (Подготовка пульта управления)
① Удерживая нажатыми кнопки выбор режима и регулировки температуры TOO COOL на пульте управления одновременно, нажмите кнопку «Сброс».
② Сначала отпустите кнопку «Сброс»
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на дисплее, показанные на рисунке справа. После этого отпустите кнопки.

↓

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления, направив его на внутренний блок (отображается индикация уставки температуры). *1.

↓

Вентиль устанавливается в полностью открытое положение.

↓

Слышен кликающий звук вентиля?
Ощущается вибрация вентиля?
Да → OK

Нет ↓

Катушка привода вентиля закреплена правильно?
Нет → Правильно закрепите катушку на вентиле.

Да ↓

Сопротивления обмоток катушки соответствует заданному значению? (См. раздел 11-4).
Да →
Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1. ③(-) и ① (+)
2. ④(-) и ① (+)
3. ⑤(-) и ① (+)
4. ⑥(-) и ① (+)
Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
Нет → Замените плату инвертора.

Нет ↓

Замените катушку привода.

Да ↓

Замените терморегулирующий вентиль.

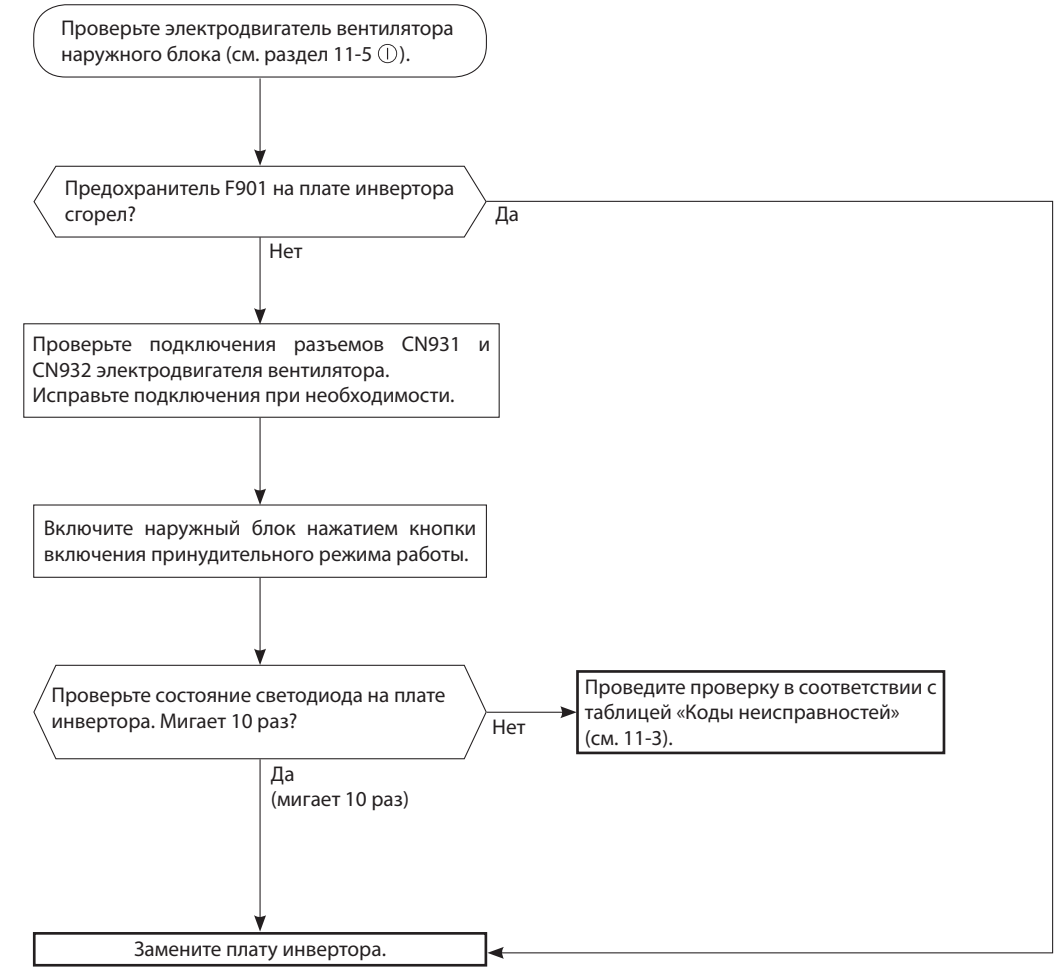
MSZ-HR·VF



*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

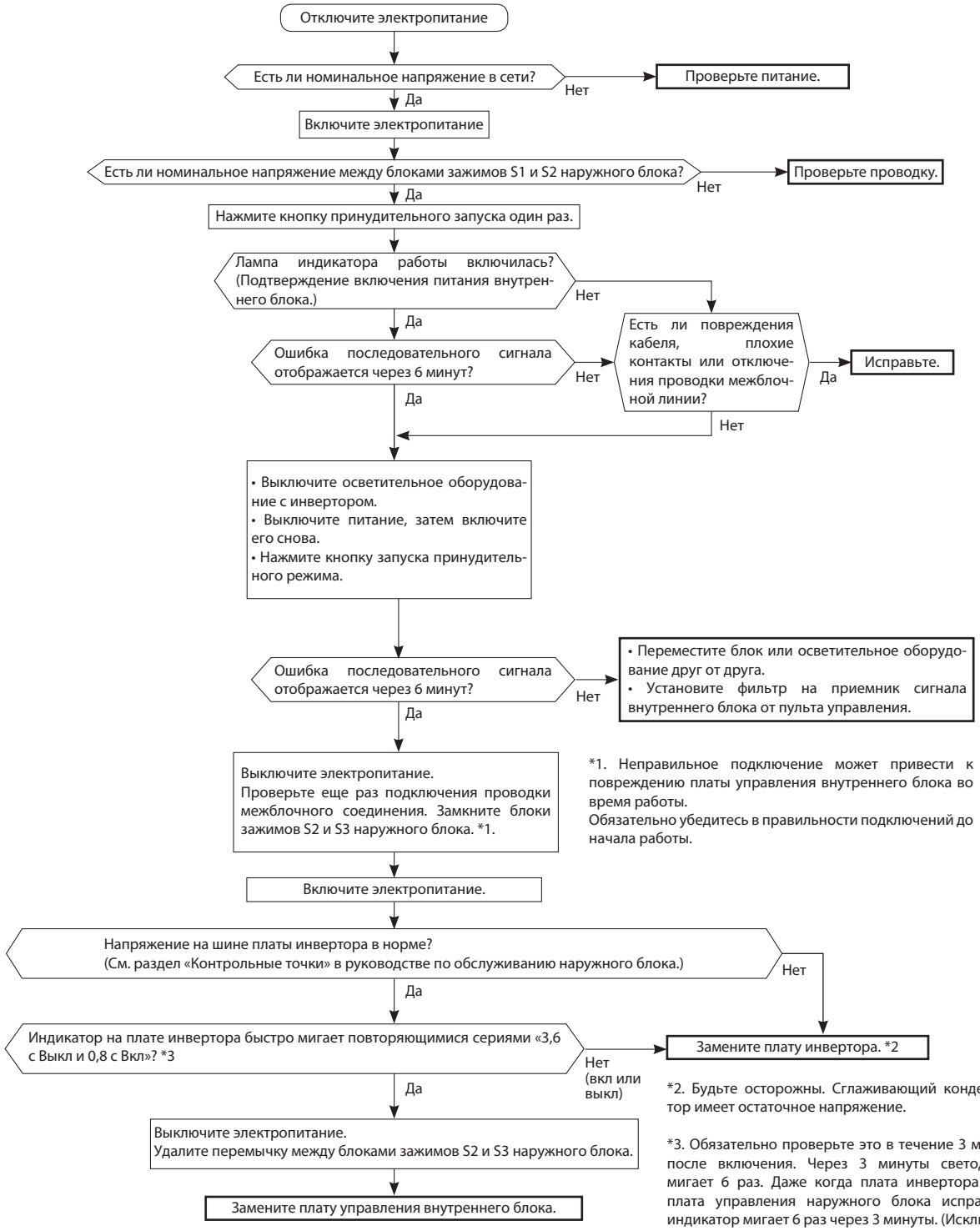
ПРИМЕЧАНИЯ:
После проверки вентиля выполните следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



Ⓜ Проверка межблочного соединения и связи

HR25/35/42/50VF

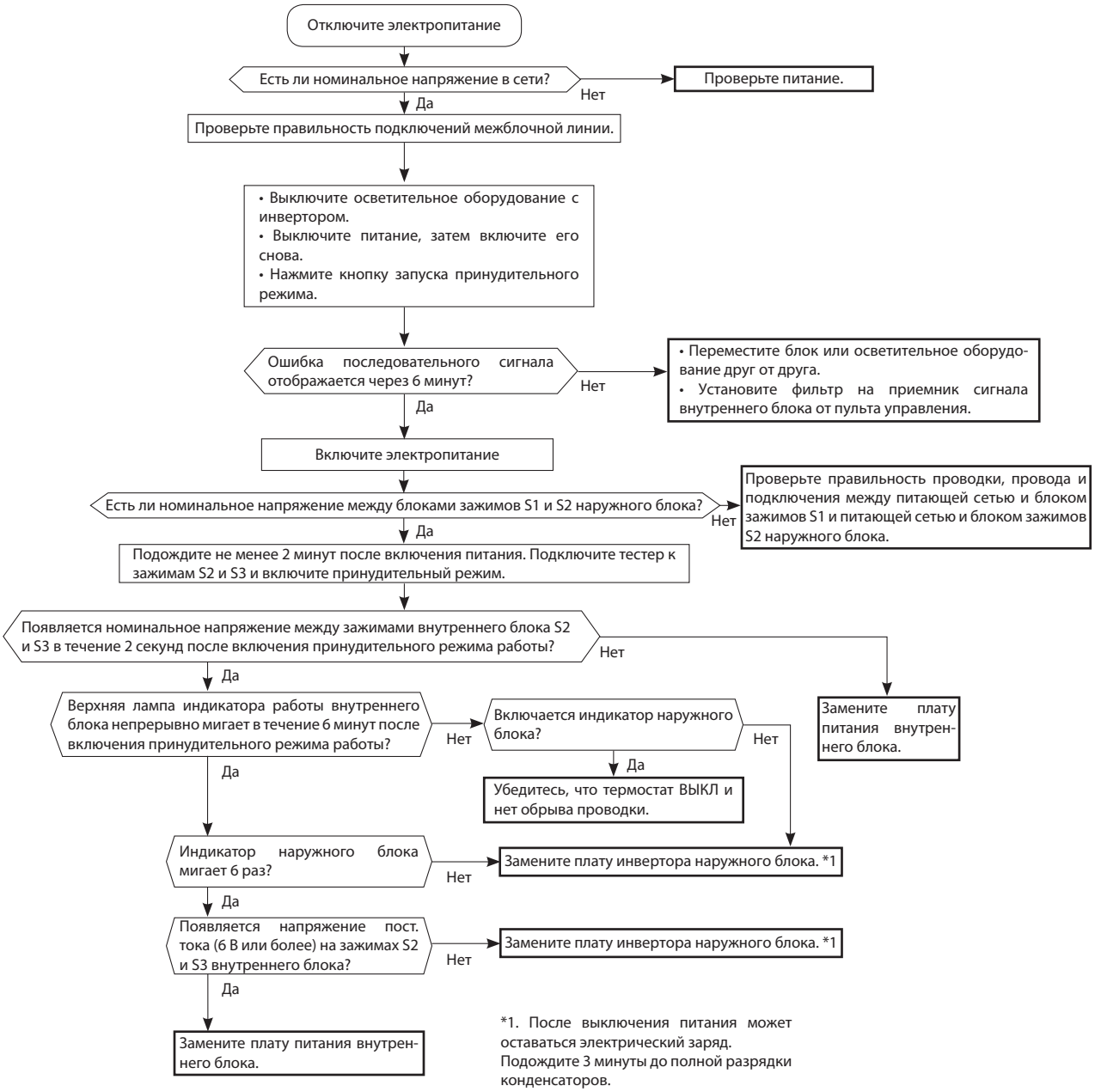


*1. Неправильное подключение может привести к повреждению платы управления внутреннего блока во время работы.
Обязательно убедитесь в правильности подключений до начала работы.

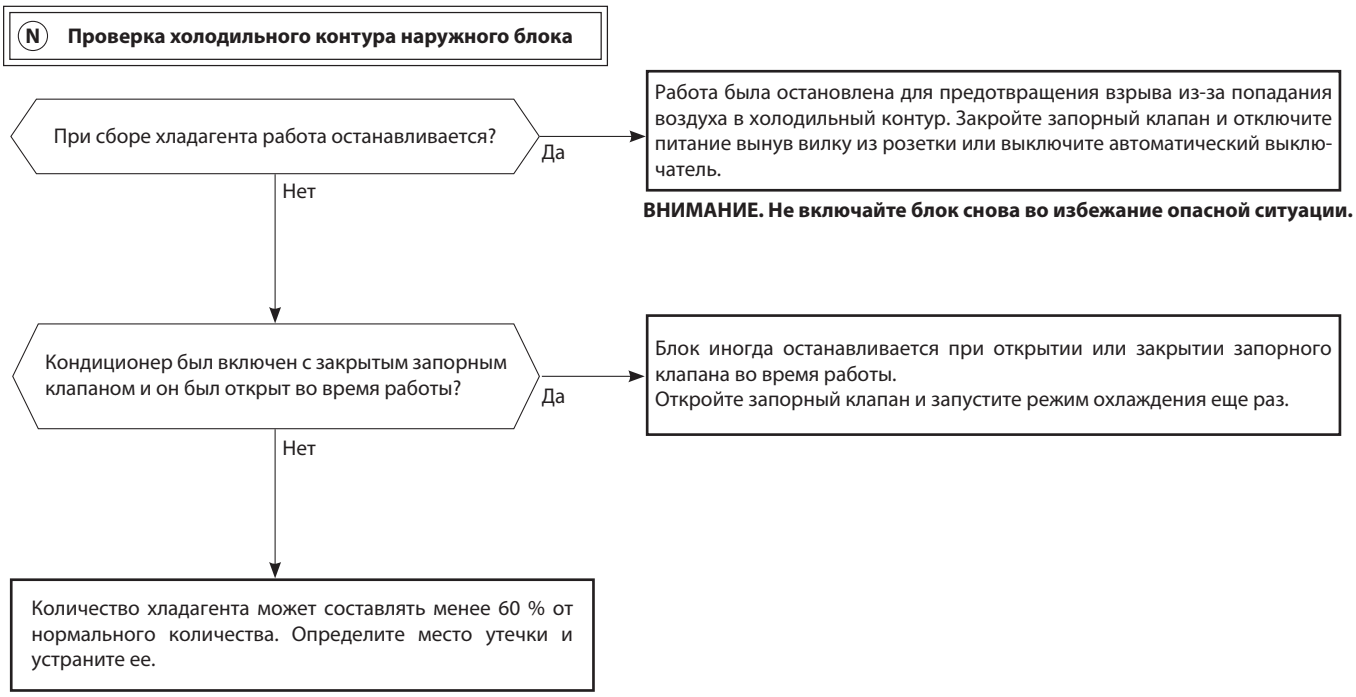
*2. Будьте осторожны. Сглаживающий конденсатор имеет остаточное напряжение.

*3. Обязательно проверьте это в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты светодиод мигает 6 раз. Даже когда плата инвертора или плата управления наружного блока исправны, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты. (Исключая наружный блок мультисистемы.)

HR60/71VF

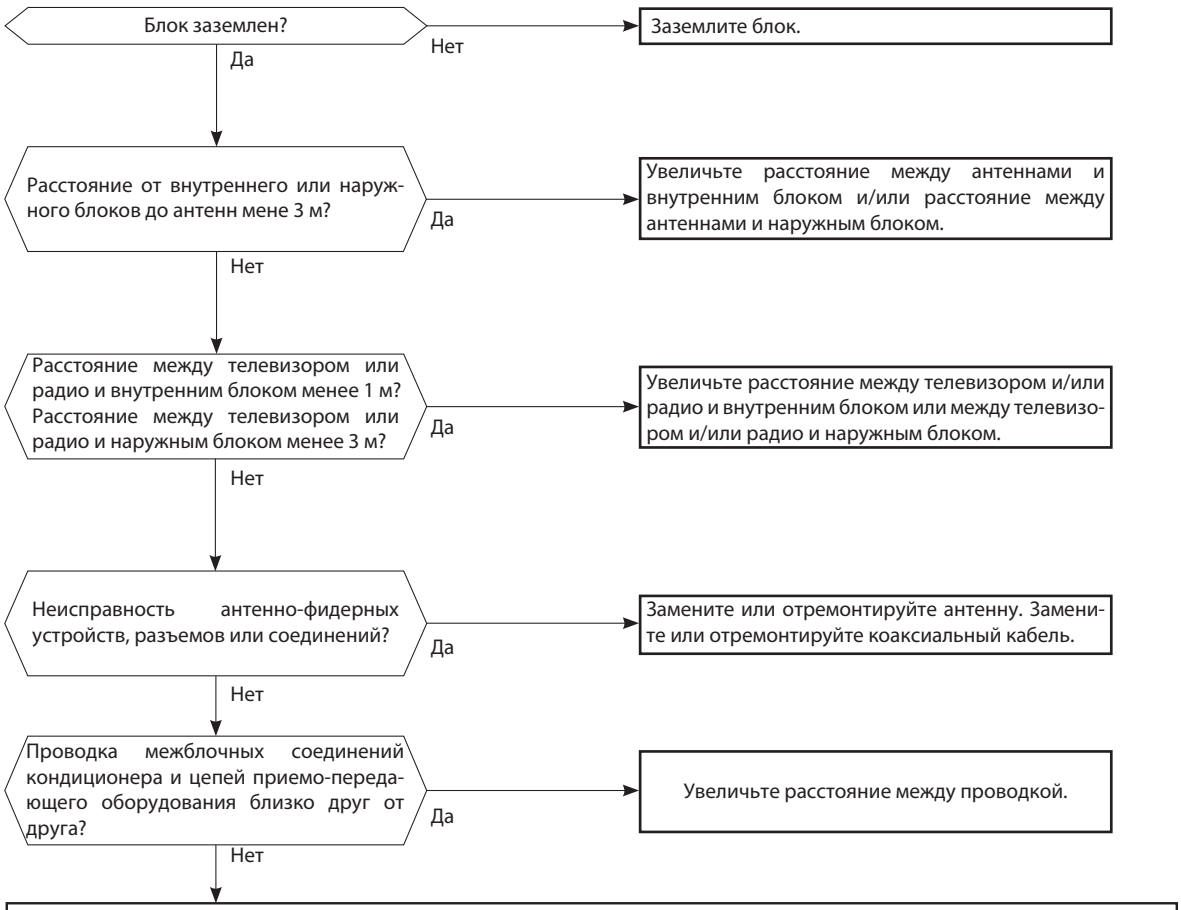


*1. После выключения питания может оставаться электрический заряд. Подождите 3 минуты до полной разрядки конденсаторов.


N Проверка холодильного контура наружного блока
При сборе хладагента работа останавливается?
Да
Работа была остановлена для предотвращения взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Закройте запорный клапан и отключите питание вынув вилку из розетки или выключите автоматический выключатель.
Нет
ВНИМАНИЕ. Не включайте блок снова во избежание опасной ситуации.
Кондиционер был включен с закрытым запорным клапаном и он был открыт во время работы?
Да
Блок иногда останавливается при открытии или закрытии запорного клапана во время работы.
Откройте запорный клапан и запустите режим охлаждения еще раз.
Нет
Количество хладагента может составлять менее 60 % от нормального количества. Определите место утечки и устраните ее.

11. Поиск неисправности

O Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках

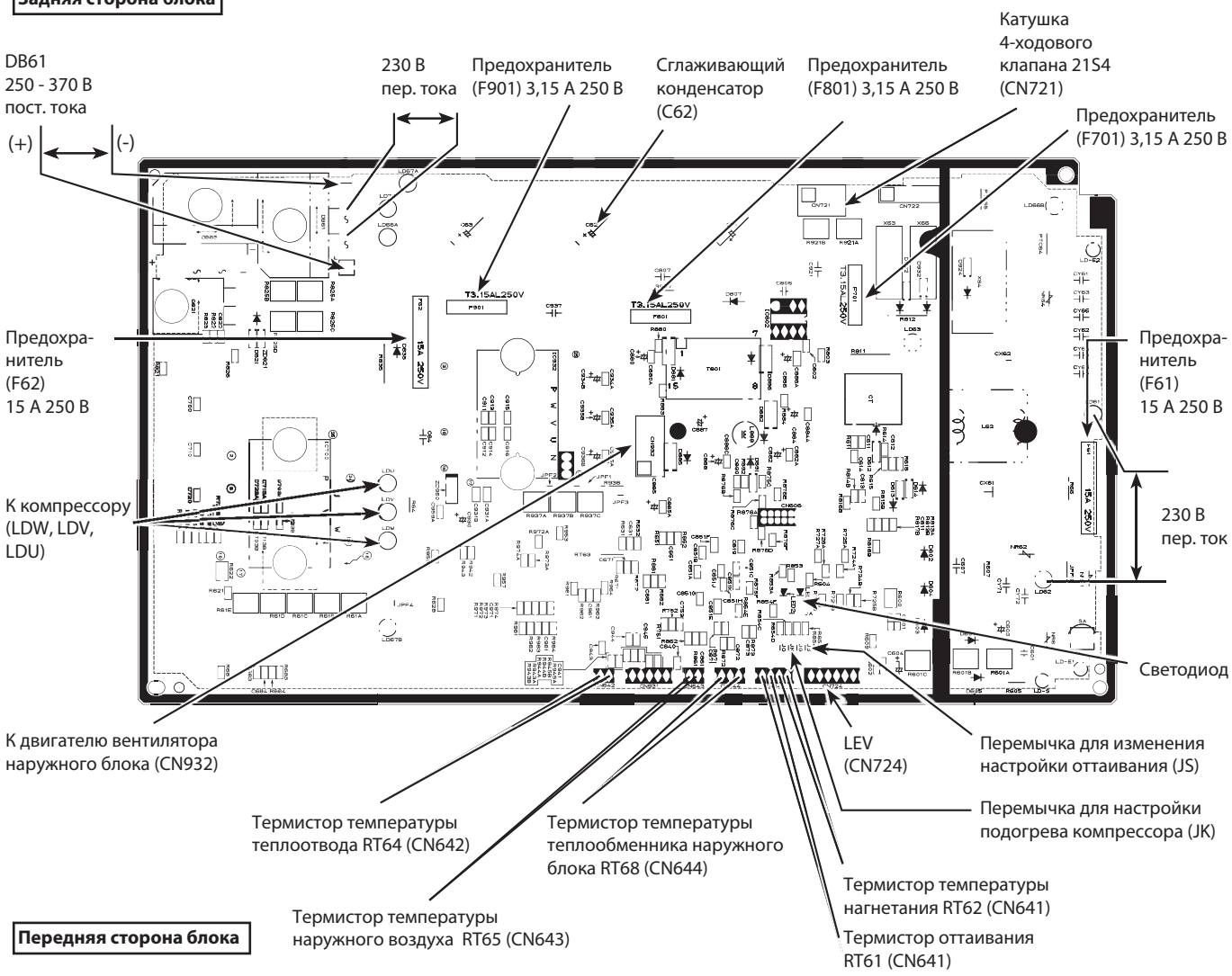


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, AM, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появляются ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

Плата инвертора

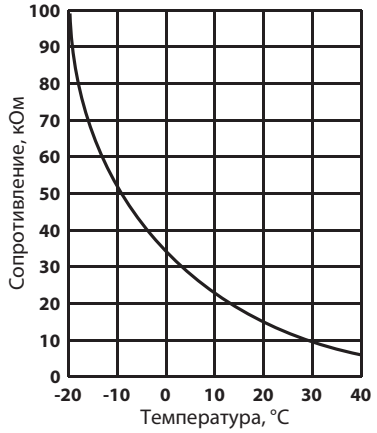
MUZ-HR25VF MUZ-HR35VF

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока

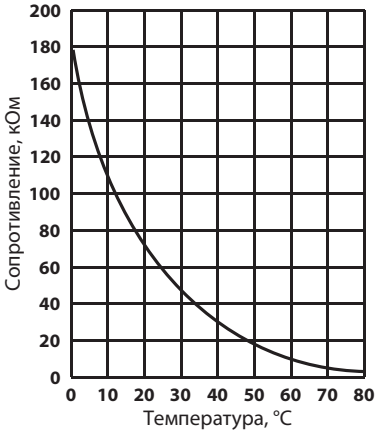
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

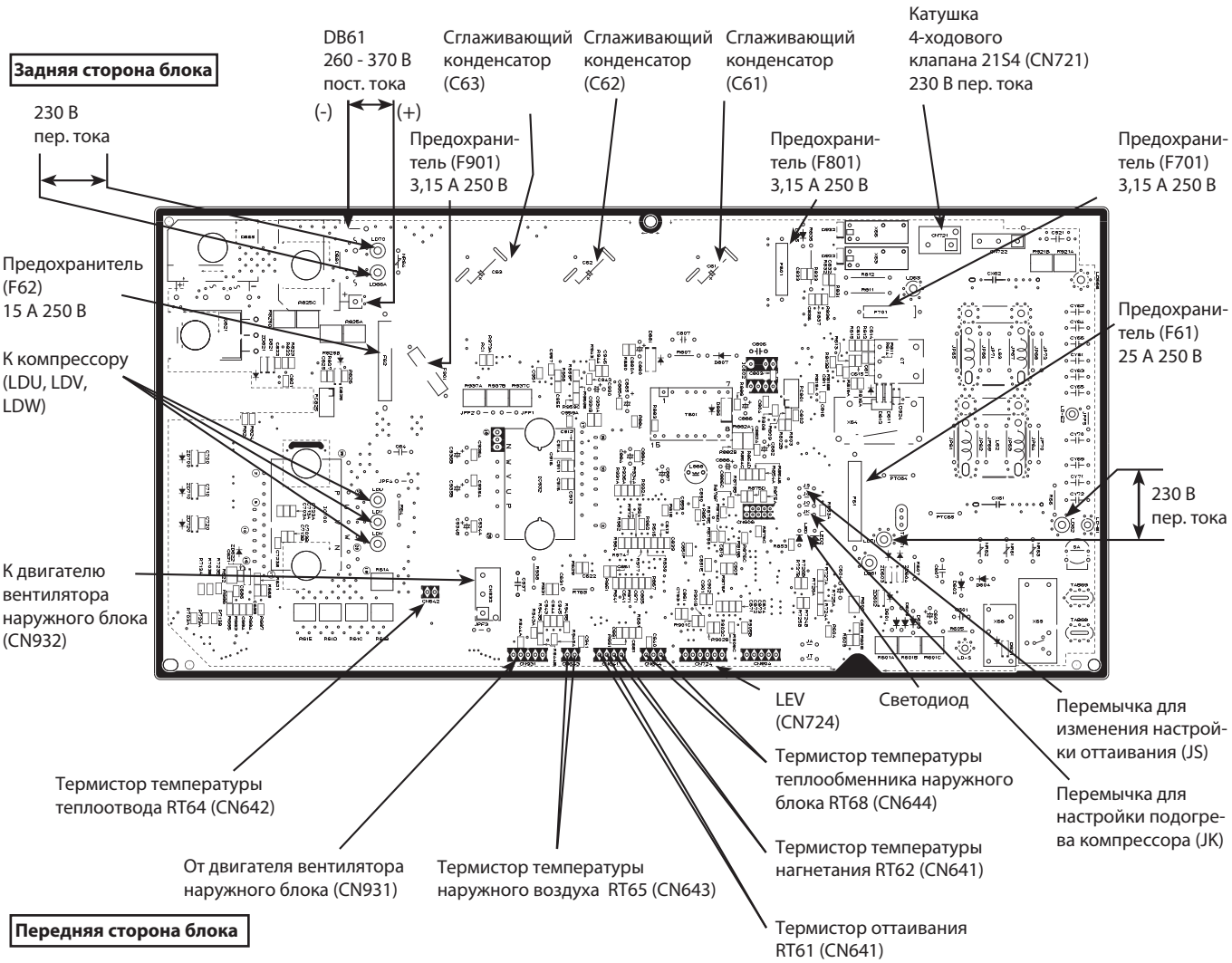


Термистор температуры теплоотвода (RT64)

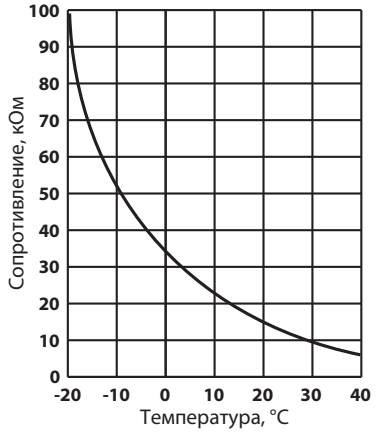


Плата инвертора

MUZ-HR42VF MUZ-HR50VF MUZ-HR60VF MUZ-HR71VF



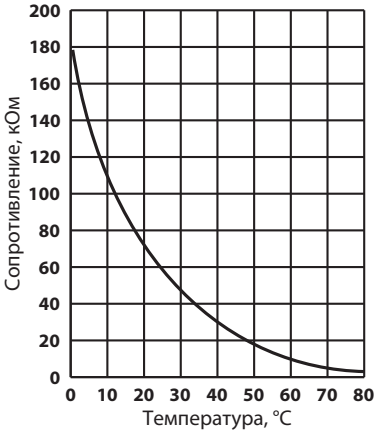
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор температуры теплоотвода (RT64)



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-883SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-HR25/35VF	429
2	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-HR42/50VF	124
3	**MAC-882SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUZ-HR60/71VF	125

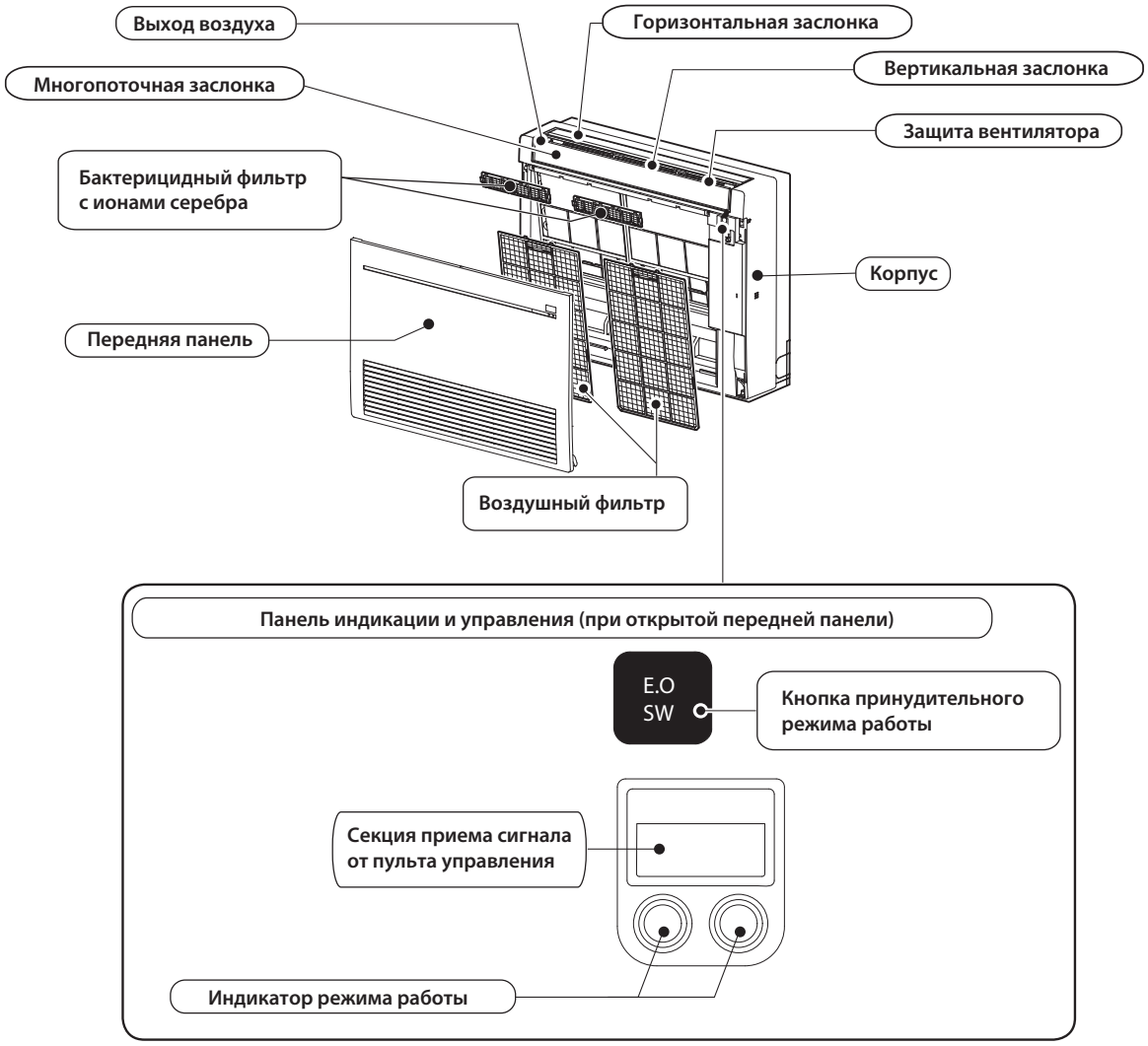
Содержание раздела

6-1. НАПОЛЬНЫЕ БЛОКИ MFZ-KJ•VE2 **526**

1. Спецификация 527
2. Шумовые характеристики 528
3. Размеры 529
4. Схема электрических соединений 530
5. Схема холодильного контура 530
6. Распределение температуры и скорости воздуха 531
7. Сервисные функции 537
8. Алгоритмы управления 539
9. Поиск неисправности 545
10. Контрольные точки 559
11. Опции 560

6-1. НАПОЛЬНЫЕ БЛОКИ MFZ-KJ•VE2

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2



В комплекте

		MFZ-KJ25VE2 MFZ-KJ35VE2 MFZ-KJ50VE2
①	Держатель пульта управления	1
②	Винт крепления 3,5×16 мм (черный) для ①	2
③	Трубная изоляция	1
④	Хомут	2
⑤	Батарейки (AAA) для пульта управления	2
⑥	Кронштейн крепления внутреннего блока	1
⑦	Винт крепления 4×25 мм для ⑥	5
⑧	Винт для крепления внутреннего блока	4
⑨	Шайба для ⑧	4
⑩	Войлочная лента (для левой или левой задней прокладки труб)	1
⑪	Беспроводной пульт управления	1
⑫	Фильтр очистки воздуха	2

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MFZ-KJ25VE2	MFZ-KJ35VE2	MFZ-KJ50VE2
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц		
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	13		21
			нагрев	Вт	16		38
	Рабочий ток *1		охлаждение	А	0,14		0,20
			нагрев	А	0,17		0,34
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J30-KX		RC0J40-PA
	Ток *1		охлаждение	А	0,14		0,20
			нагрев	А	0,17		0,34
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	750 × 600 × 215		
Вес				кг	15		
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока				Заслонка №1: 4 направления; заслонка №2: 4 направления		
	Расход воздуха	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	м³/ч	492		636
			высокая		426		558
			средняя		354		480
			низкая		294		402
			тихая		234		336
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	м³/ч	582		840
			высокая		462		696
			средняя		372		564
			низкая		306		444
			тихая		234		360
	Уровень звукового давления	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	39		44
			высокая		35		39
			средняя		30		35
			низкая		25		31
			тихая		20		27
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	41		50
			высокая		35		45
			средняя		30		40
			низкая		25		35
			тихая		19		29
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	790		980
			высокая		700		880
			средняя		600		770
			низкая		520		670
			тихая		440		580
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	910		1250
			высокая		750		1060
			средняя		630		890
			низкая		540		750
			тихая		440		610
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				5		
Модель пульта управления					SG161		

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C; снаружи DB 35 °C,
Нагрев: внутри DB 20 °C; снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

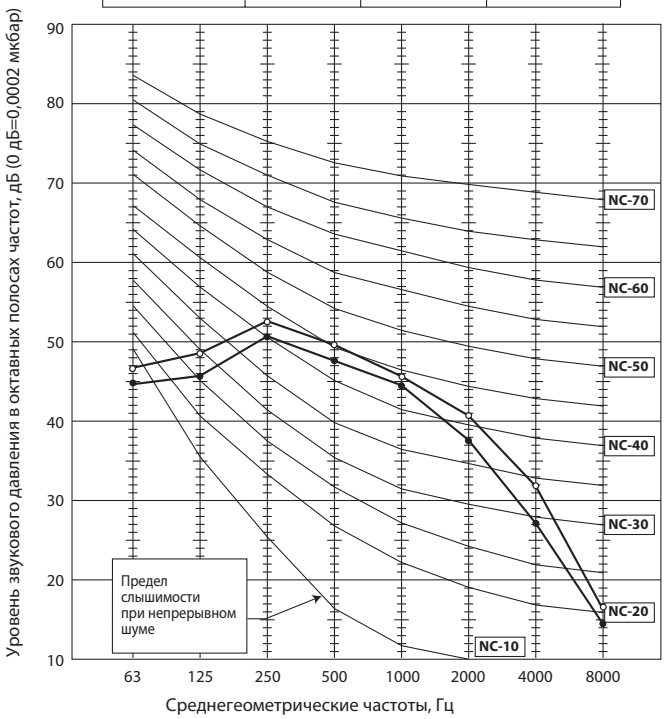
Электрические параметры основных компонентов

Предохранитель	F11	T3.15AL250V
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1	12 В постоянного тока, 250 Ом
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV2	12 В постоянного тока, 250 Ом
Электродвигатель привода многопоточной заслонки	MV3	12 В постоянного тока, 250 Ом
Варистор	NR11	S10K300E2K1
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

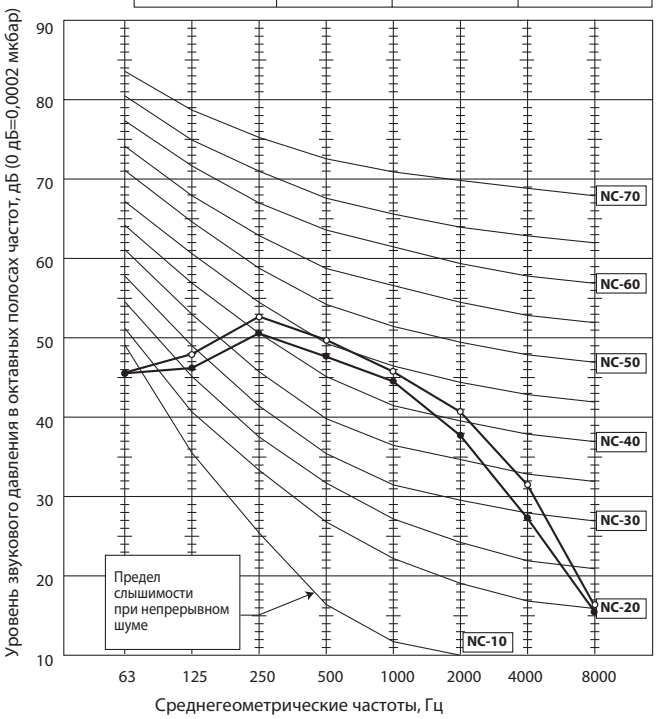
MFZ-KJ25VE2

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	39	●—●
	нагрев	41	○—○



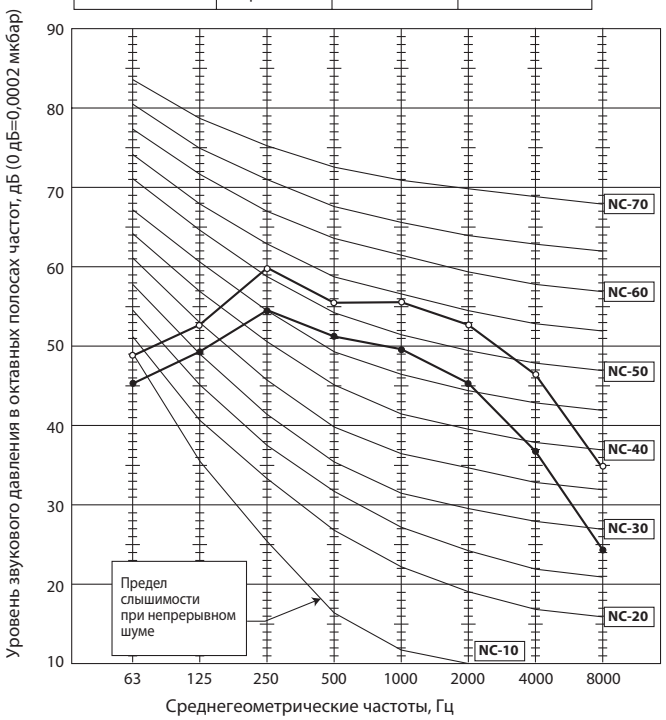
MFZ-KJ35VE2

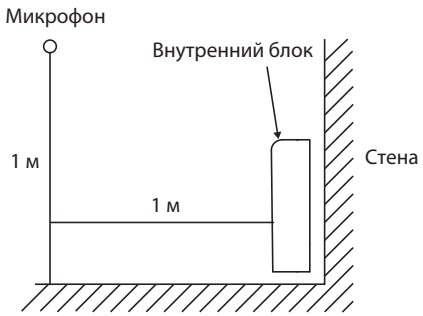
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	39	●—●
	нагрев	41	○—○



MFZ-KJ50VE2

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	44	●—●
	нагрев	50	○—○





Условия тестирования:

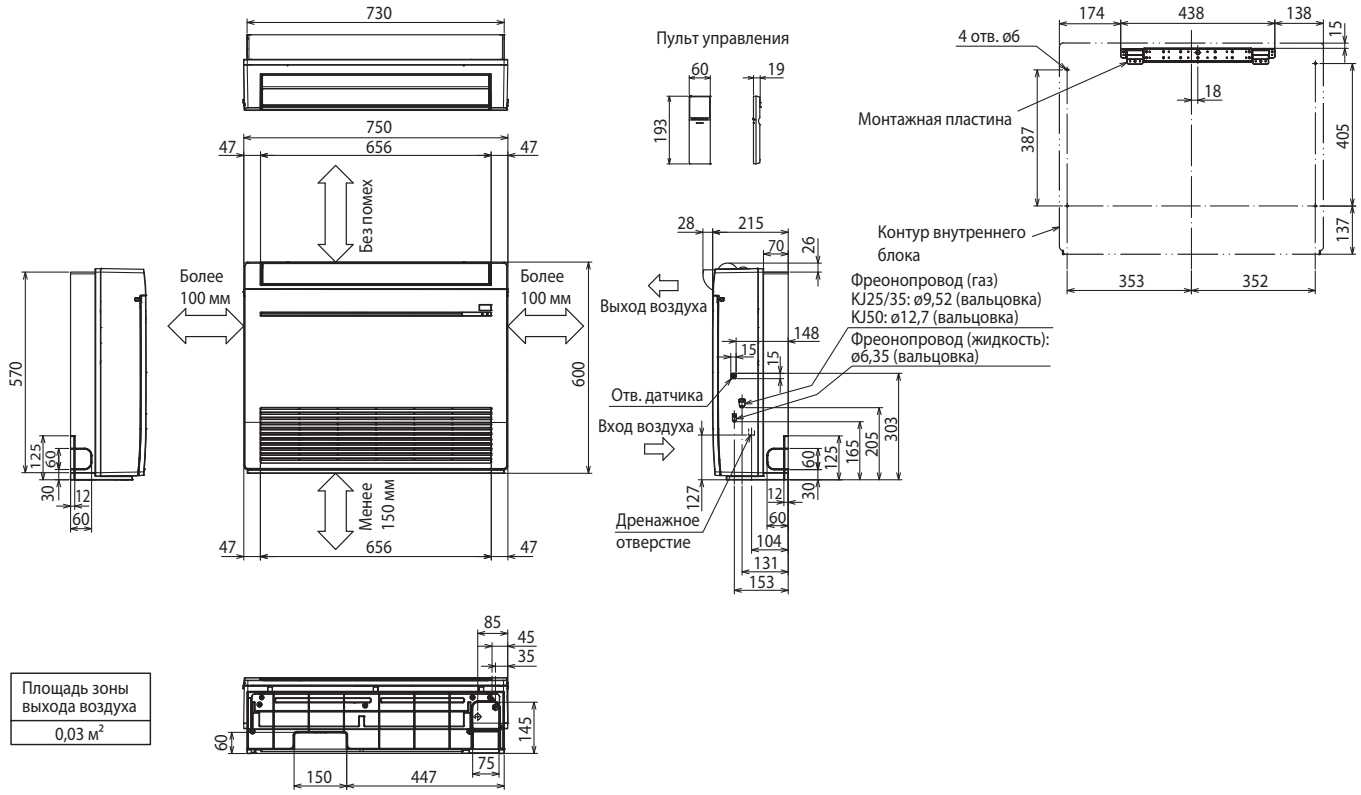
Охлаждение: DB 27 °C WB 19 °C
Нагрев: DB 20 °C

DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.

3. Размеры

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2

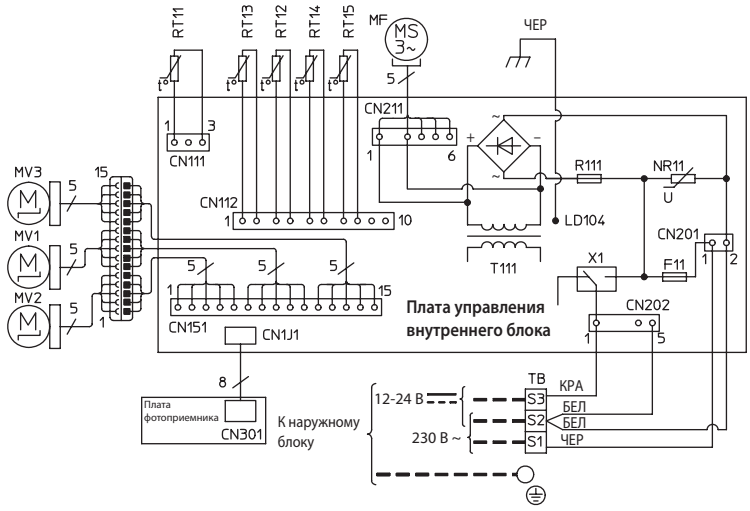
Единицы измерения: мм



Площадь зоны выхода воздуха
0,03 м²

4. Схема электрических соединений

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2



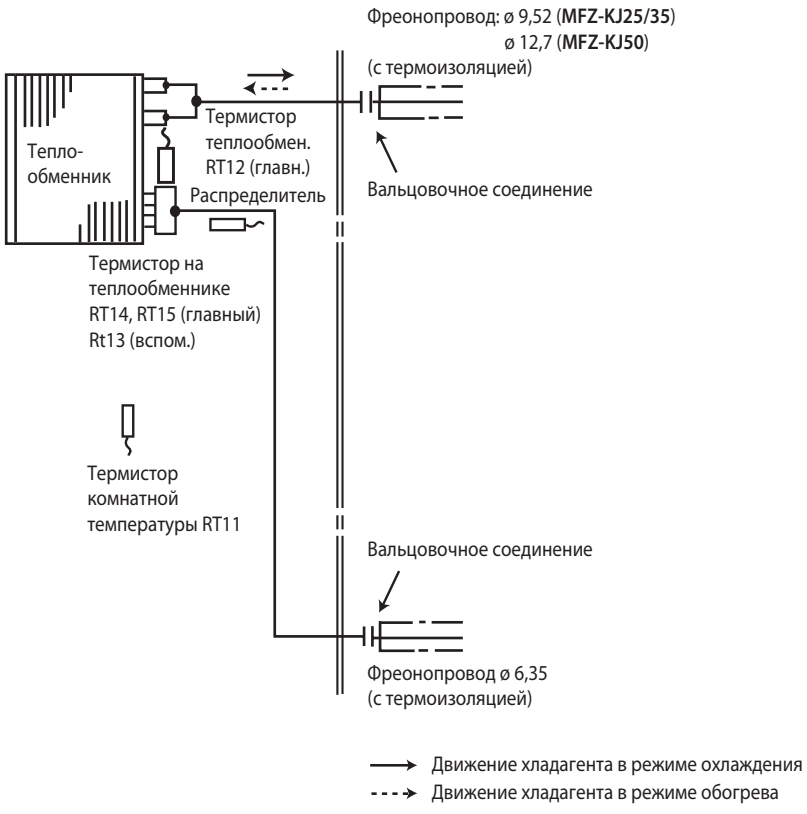
Примечания:
1. Электрическую схему наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Применяемые символы: клеммная колодка;
разъемы.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
MF	Электродвигатель вентилятора	RT11	Термистор комнатной температуры
MV1	Электродвигатель горизонтальной заслонки (спереди)	RT12	Термистор на теплообменнике (главный 1)
MV2	Электродвигатель вертикальной заслонки (сзади)	RT13	Термистор на теплообменнике (вспом.)
MV3	Электродвигатель многопоточной заслонки	RT14	Термистор на теплообменнике (главный 2)
F11	Предохранитель (T3.15AL250V)	RT15	Термистор на теплообменнике (главный 3)
T111	Трансформатор	NR11	Варистор
X1	Реле	R111	Резистор
ТВ	Клеммная колодка		

5. Схема холодильного контура

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2

Единицы измерения: мм

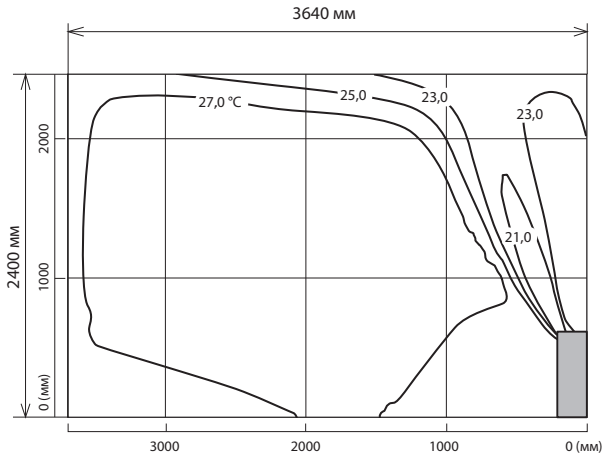


MFZ-KJ25VE2

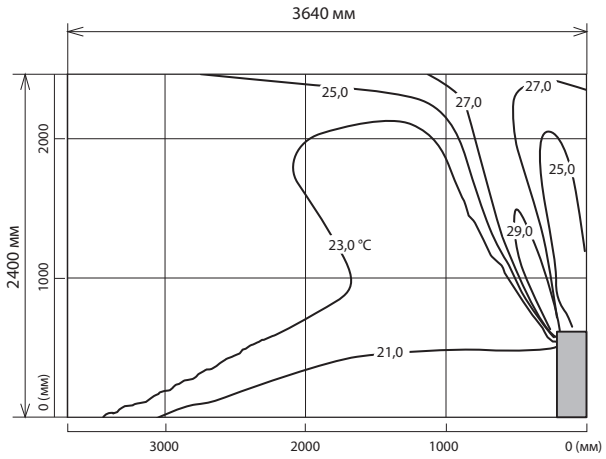
Стандартная установка (одно направление воздушного потока)

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

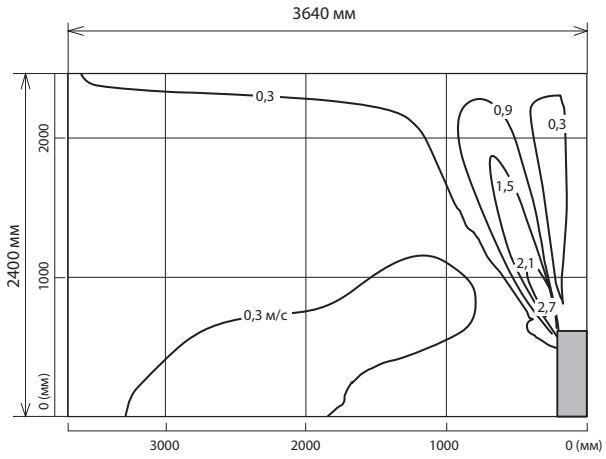


Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

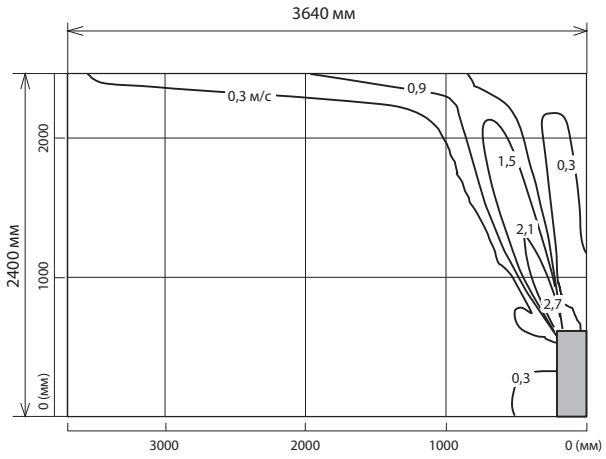


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

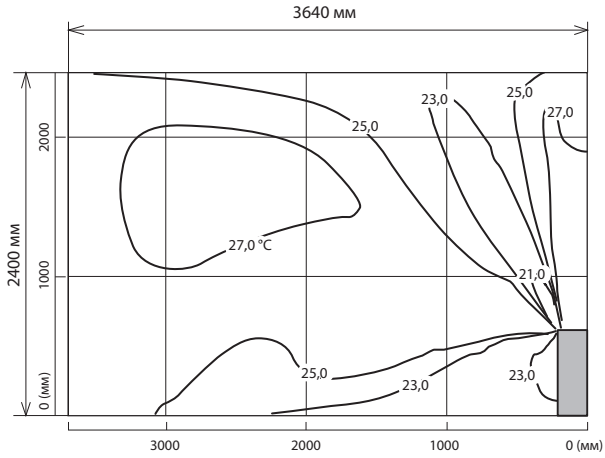
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MFZ-KJ25VE2

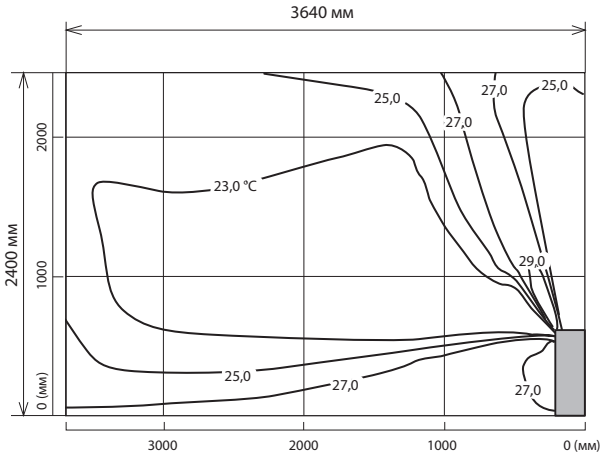
Стандартная установка (два направления воздушного потока)

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

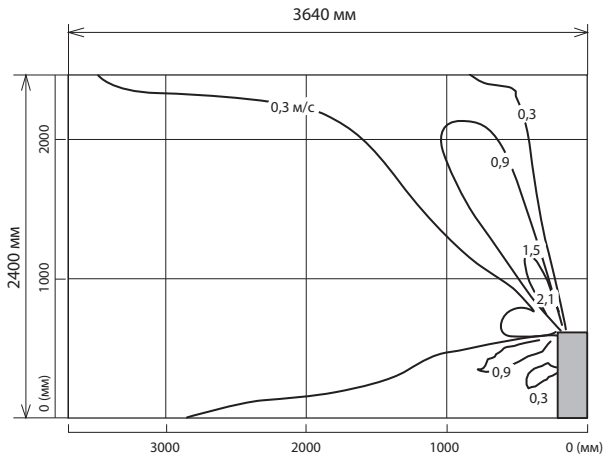


Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

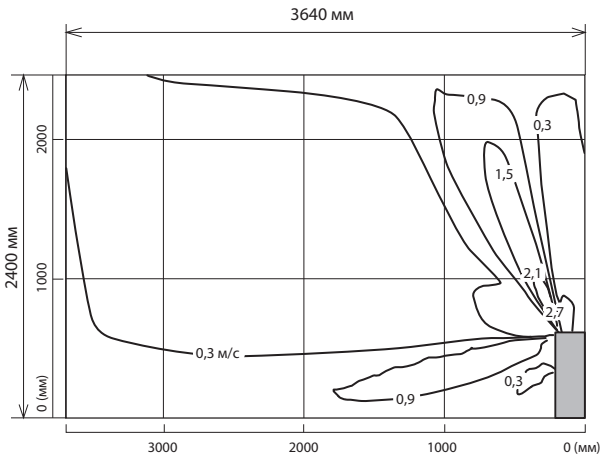


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

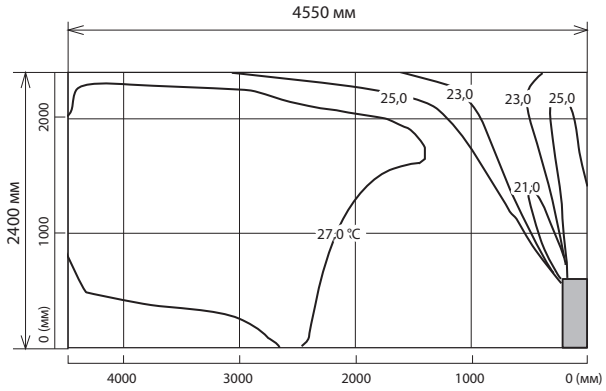
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MFZ-KJ35VE2

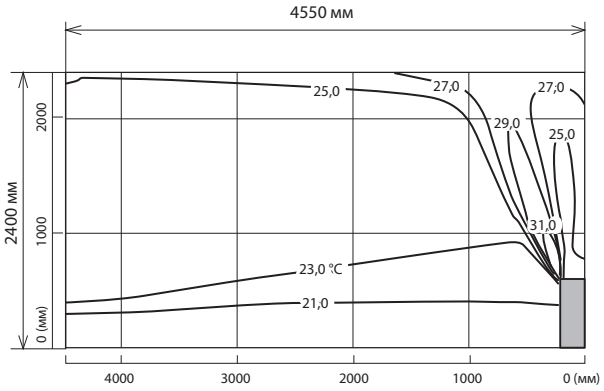
Стандартная установка (одно направление воздушного потока)

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

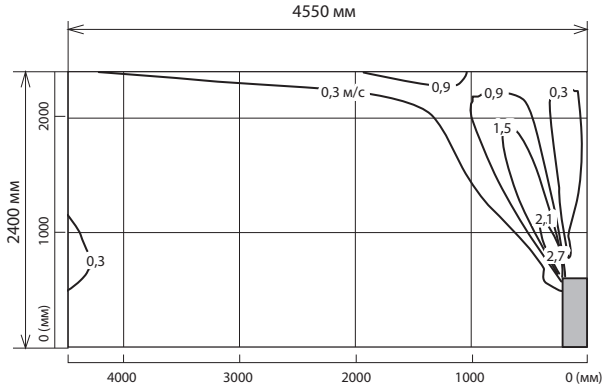


Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

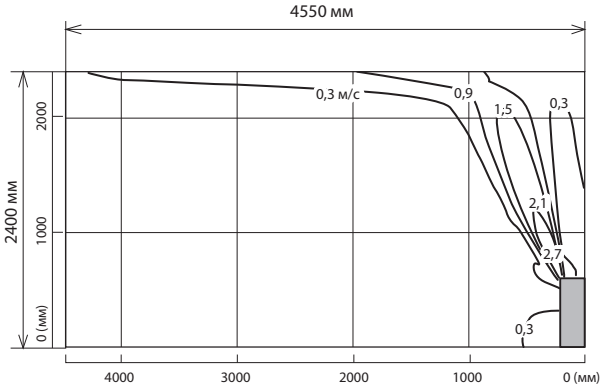


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

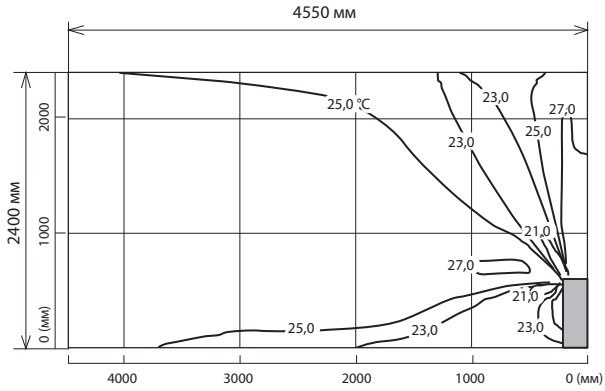
MFZ-KJ35VE2

Стандартная установка (два направления воздушного потока)

Распределение температуры

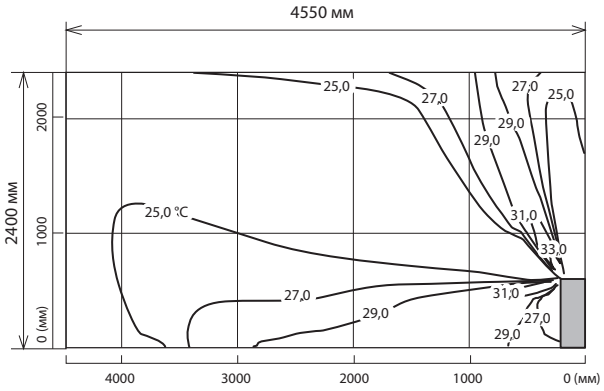
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева

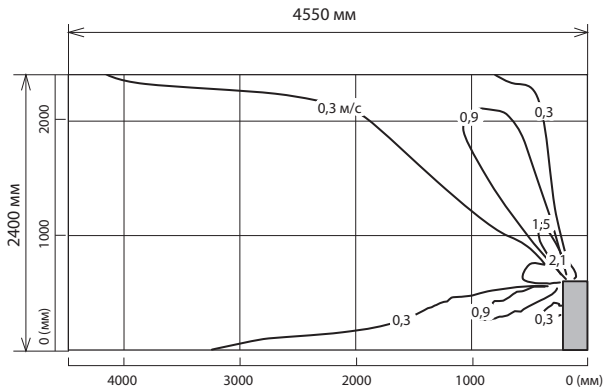
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Распределение воздушного потока

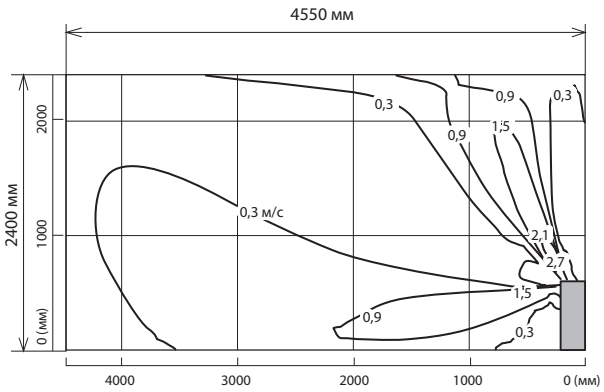
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

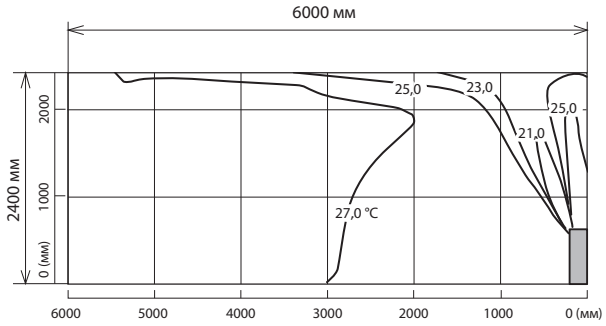
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MFZ-KJ50VE2

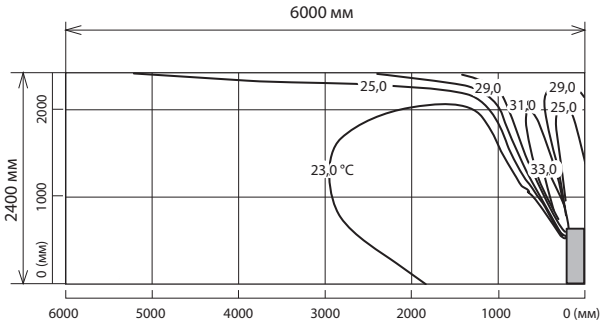
Стандартная установка (одно направление воздушного потока)

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

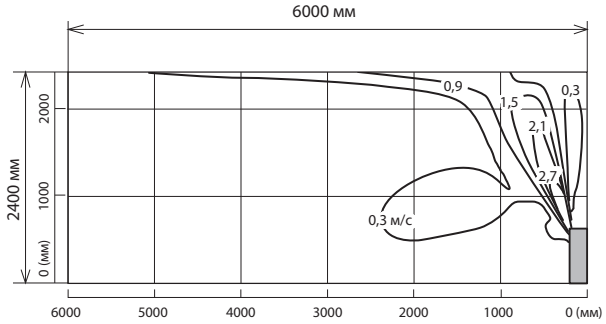


Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое

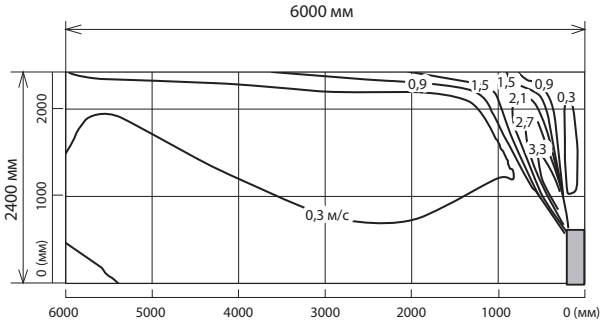


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

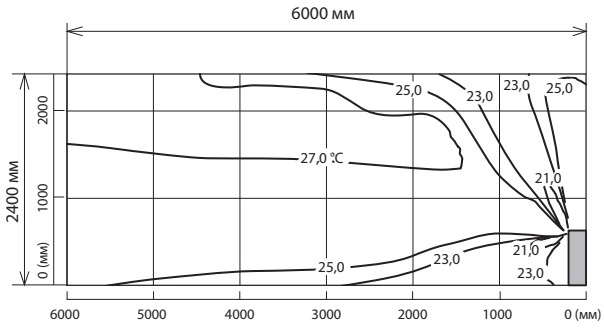
MFZ-KJ50VE2

Стандартная установка (два направления воздушного потока)

Распределение температуры

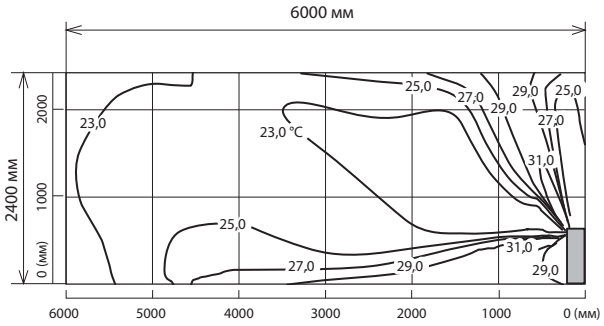
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева

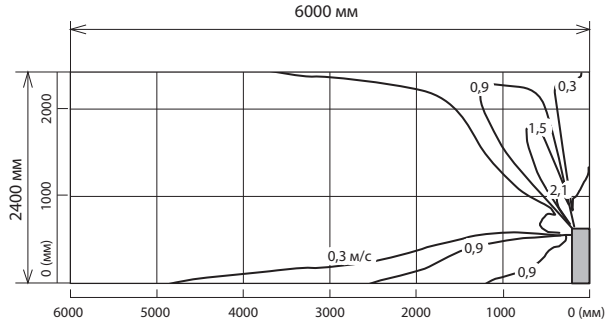
Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Распределение воздушного потока

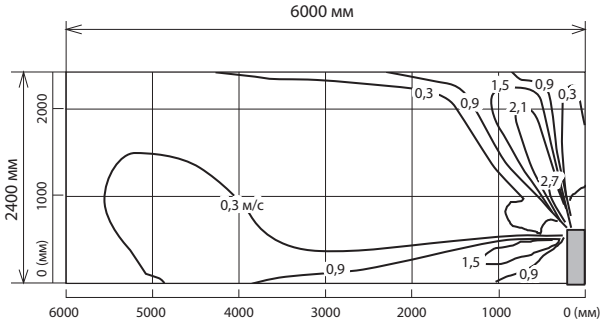
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Режим нагрева

Скорость вентилятора: очень высокая
Направление подачи: автоматическое



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

7. Сервисные функции

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2

1. Сокращение временных интервалов

При обслуживании следующие временные интервалы могут быть сокращены с помощью замыкания контактов на плате управления (смотрите раздел «Контрольные точки»).
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов это время сокращается до 3 секунд.

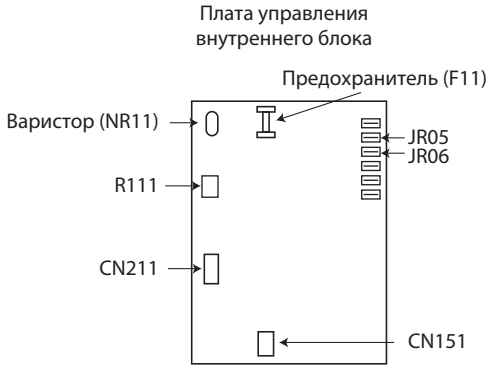
2. Индивидуальное управление внутренними блоками

В одной комнате могут использоваться максимально 4 внутренних блока с беспроводными пультами управления.
Для индивидуального управления внутренними блоками с каждого пульта управления присвойте номер каждому пульту управления в соответствии с номером внутреннего блока.
Эти установки могут быть выполнены только при одновременном выполнении следующих условий:
• Пульт управления выключен.
• Недельный таймер не установлен.
• Недельный таймер не редактируется.

Модификация платы управления
Перед модификацией выключите питание. Для присвоения номера каждому внутреннему блоку удалите перемычки «JR05» и «JR06» на плате управления, как показано в таблице 1.

Таблица 1

	JR05	JR06
блок № 1	модификация не требуется	модификация не требуется
блок № 2	удалите JR05	модификация не требуется
блок № 3	модификация не требуется	удалите JR06
блок № 4	удалите JR05	удалите JR06



Настройка пульта управления
(1) Нажмите кнопку [1~4] на пульте управления в течение 2 секунд для входа в режим сопряжения.
(2) Нажмите кнопку [1~4] снова и присвойте номер каждому пульту управления.
Каждое нажатие [1~4] изменяет номер в следующем порядке: 1 → 2 → 3 → 4.

(3) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения режима сопряжения.

После настройки включите питание и, направив пульт управления на внутренний блок, нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON). Если от внутреннего блока слышны 1 или 2 коротких звуковых сигнала, настройка выполнена правильно.
Пульт управления, с которого сигнал на внутренний блок отправлен первым, будет установлен как пульт управления этого внутреннего блока.
После настройки внутренний блок будет принимать сигналы только от назначенного пульта управления.

3. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

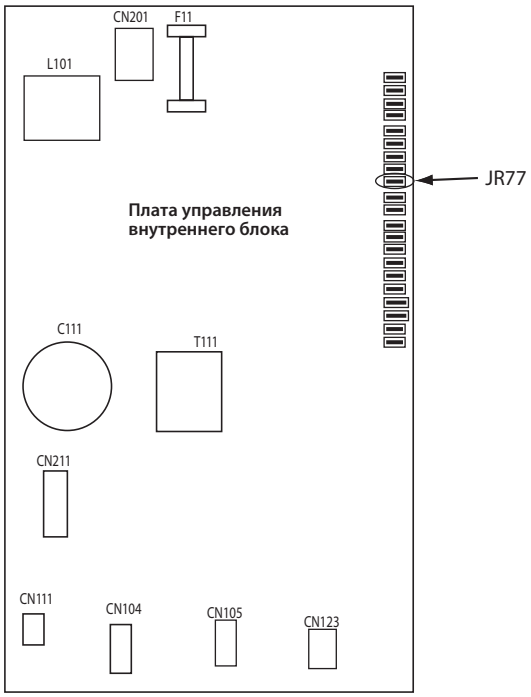
Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

Функция «АВТОРЕСТАРТ» активирована на заводе. Состояние функции «АВТОРЕСТАРТ» зависит от наличия перемычки JR77.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Удалите перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (смотрите обозначение на плате).



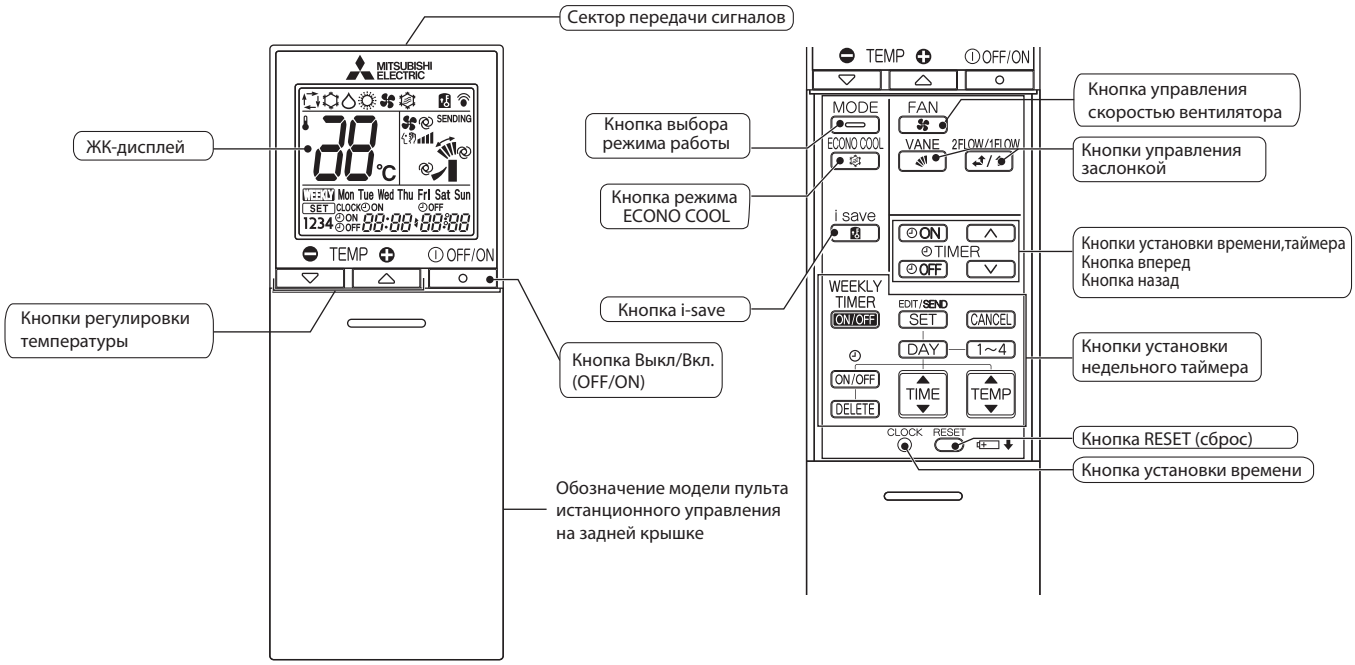
Примечания:

• Рабочие настройки сохраняются в памяти внутреннего блока по прошествии 10 секунд после их изменения с пульта управления.
• При выключении основного питания или сбое питания во время работы таймера автоматического запуска/остановки, настройки таймера будут сброшены.
• Если до отключения электропитания кондиционер был выключен с пульта управления, то после возобновления питания он останется в выключенном состоянии.
• Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
• Если к одной питающей сети подсоединено несколько кондиционеров, то, в случае, если они работали до исчезновения напряжения питания, активация функции авторестарта может привести к возникновению большого пускового тока из-за одновременного включения нескольких компрессоров. Таким образом, следует предусмотреть меры, позволяющие предотвратить просадку напряжения питания или возникновения большого пускового тока за счет последовательного включения приборов.

8. Алгоритмы управления

MFZ-KJ25VE2
MFZ-KJ35VE2
MFZ-KJ50VE2

Беспроводной пульт дистанционного управления



Примечания:
1) Последние установки будут сохранены после выключения блока с помощью дистанционного пульта управления.
2) При приеме сигнала от пульта управления внутренний блок издает подтверждающий звуковой сигнал.

Индикация на внутреннем блоке

Световой индикатор работы
Индикатор работы с правой стороны внутреннего блока показывает рабочее состояние.

Индикация	Состояние	Комнатная температура
☀ ☀	Система включена на полную мощность для достижения целевой температуры.	Температура в помещении отличается от целевого значения более чем на 2 °C.
☀ ○	Температура в помещении приближается к целевому значению.	Температура в помещении отличается от целевого значения на 1~2 °C.
☀ ☼	Режим ожидания. (Только во время работы мульти системы.)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

1. Режим охлаждения COOL

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.

2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим охлаждение.

3) Нажатием кнопок температуры «+» или «–», выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 – 31 °C.

а. Защита теплообменника от обмерзания

Для предотвращения обмерзания работа компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока. Режим защиты от обмерзания активируется, когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой. Компрессор отключается, вентилятор продолжает вращаться с заданной скоростью. Это продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не повысится.

б. Работа при низкой наружной температуре

При низкой наружной температуре вентилятор наружного блока вращается медленнее или полностью останавливается.

в. Управление скоростью вращения вентилятора внутреннего блока

Когда температура воздуха достигает целевого значения, вентилятор внутреннего блока вращается с установленной скоростью.

2. Режим осушения DRY

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим осушения.
3) Установка температуры определяется начальной температурой в комнате.

а. Защита теплообменника от обмерзания

Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения.

б. Работа при низкой внешней температуре

При низкой внешней температуре работает также, как в режиме охлаждения.

в. Управление скоростью вентилятора внутреннего блока

Управление скоростью вентилятора осуществляется также, как в режиме охлаждения.
Однако в режиме AUTO скорость вращения вентилятора меняется.

3. Режим вентиляции FAN

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим вентиляции.
3) Выберите желаемую скорость вентилятора. В автоматическом режиме скорость становится низкой.
Работает только вентилятор внутреннего блока. Наружный блок не работает.

4. Режим нагрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим обогрева.
3) С помощью кнопок температуры «+» и «–» выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 – 31 °C.

а. Контроль холодного потока (предварительный нагрев)

Если компрессор выключен, недавно включился, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего
блока и/или температура в комнате низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается с низкой скоростью для предотвращения подачи холодного воздуха.

б. Защита от высокого давления

Для защиты от повышенного давления конденсации частота вращения компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока.
Защита включается, когда температура теплообменника становится слишком высокой. Работа вентилятора контролируется алгоритмом контроля холодного потока. Этот режим продолжается пока температура теплообменника внутреннего блока не понизится.

в. Оттаивание

Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой. Останавливается компрессор, включаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-х ходовой вентиль, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается фиксированное время или до достижения теплообменником наружного блока заданной в алгоритме температуры.

5. Автоматический режим работы AUTO

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и обогрева для поддержания целевой температуры.

Выбор режима работы

1) Начальный режим
В течение первых 3 минут работает только вентилятор внутреннего блока (наружный блок выключен) для определения текущей комнатной температуры. Выбор режима зависит от следующих условий:
а) Если температура в комнате выше целевой, кондиционер работает в режиме охлаждения.
б) Если температура в комнате равна или ниже целевой, кондиционер работает в режиме нагрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим нагрева, когда температура в комнате ниже целевой на 2 °C в течение примерно 15 минут.
Режим нагрева меняется на режим охлаждения, когда температура в комнате выше целевой на 2 °C в течение примерно 15 минут.

В других случаях действующий режим не меняется.

Примечание 1:

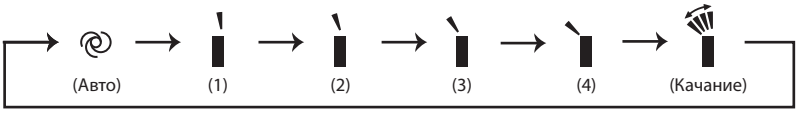
Изменение режима работы изменяется после выхода прибора из режима ожидания (см. **примечание 2**) и начале работы по таймеру включения (**MFZ-KJ25/35VE-ER2**, **MFZ-KJ25/35VE2-ER1** и **MFZ-KJ50VE/VE2**).

6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

1. Горизонтальная заслонка (горизонтальная/многопоточная)

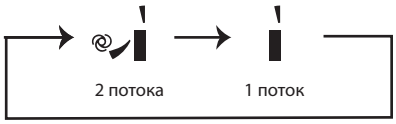
1) Электродвигатель привода направляющей
Эта модель оборудована шаговым двигателем горизонтальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол наклона управляются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микроконтроллера внутреннего блока.

2) Угол горизонтальной направляющей и режим работы изменяются нажатием кнопки управления направляющей (VANE), как показано ниже.



3) Установка в определенном положении
Для подтверждения стандартного положения, заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Подтверждение стандартного положения выполняется в следующих случаях:
а. Включение электропитания.
б. При запуске или остановке работы (включая работу под управлением таймера).
в. При запуске тестового режима.
г. При переключении в режим ожидания при работе в составе мультисистемы.
д. Каждый раз, когда направляющая качнулась более указанного количества раз.
е. Горизонтальная направляющая автоматически перемещается в определенные промежутки времени для определения положения и затем возвращается в установленное положение.
ж. Заслонка работает для предотвращения образования конденсата.

4) Выбор выхода воздуха
Выход(ы) воздуха может быть выбран нажатием кнопки управления заслонкой (2FLOW/1FLOW).
При выборе 2 потоков воздух дует через верхнюю и переднюю части блока. При выборе 1 потока воздух дует только через верхнюю часть.



Многопоточная направляющая автоматически устанавливается в необходимое положение.
При обогреве многопоточная направляющая автоматически изменяет свое положение в соответствии со скоростью вентилятора внутреннего блока. Даже при выборе 2 потоков воздух будет дуть только через верхнюю часть блока в следующих случаях:
• Во время охлаждения/осушения: комнатная температура приближается к целевой температуре. Кондиционер работает в течение 0,5...1 часа.
• Во время нагрева: температура потока воздуха низкая. (Во время оттаивания, запуска работы и т.д.)

Примечания:
Движение при запуске работы в 2 потока
• Охлаждение/осушение, обогрев: при запуске 2 потоков это занимает 0,5...1 минуту.
• Нагрев: При выходе холодного воздуха многопоточная заслонка может прекратить движение на период до 10 минут для подготовки и выдува теплого воздуха.

5) Автоматический режим управления заслонкой ( )
В автоматическом режиме установки заслонки микропроцессор автоматически определяет угол установки заслонки для оптимального распределения температуры воздуха в комнате.

В режиме охлаждения, осушения и вентиляции
2 потока: угол заслонки фиксируется в положении 2.



1 поток: угол заслонки фиксируется в положении 1.



В режиме нагрева
2 потока: угол заслонки фиксируется в положении 2.



1 поток: угол заслонки фиксируется в положении 3.



6) Остановка (выключение устройства) или режим ожидания по таймеру
Горизонтальная заслонка возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) Когда нажата кнопка ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
б) Когда работа остановлена в аварийном режиме.
в) Когда таймер включен и находится в режиме ожидания.

7) Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения заслонка находится в положении 3 или 4, и совокупное время работы компрессора превышает один час, заслонка автоматически устанавливается в положение 1 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухораспределения кондиционера.

8) Режим качания ( )
При выборе режима качания кнопкой управления заслонки, горизонтальная заслонка качается по вертикали.
На пульте управления отображается ( ). Режим качения завершается при повторном нажатии кнопки управления заслонкой.

9) Защита от холодного потока в режиме нагрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.

10) Режим ECONO COOL (ECONOмичный режим)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, целевая температура автоматически устанавливается на 2 °C выше. Горизонтальная заслонка качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем целевая. Таким образом, даже если целевая температура выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. Результатом является экономия электроэнергии.
Для отмены операции выберите другой режим или нажмите одну из следующих кнопок: ECONO COOL, VANE CONTROL.

7. Режим таймера TIMER

1. Как установить время

(1) Проверьте, что текущее время установлено точно.

Примечание.
Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», установите кнопкой установки времени точное текущее время.

Как установить текущее время

(a) Нажмите кнопку установки времени CLOCK.

(b) Кнопками установки времени [∧], [∨] установите текущее время.

• Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает время на 1 минуту.

• При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.

(c) Нажмите кнопку установки времени.

(2) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON) для запуска кондиционера.

(3) Установите время таймера.

Установка таймера «включение»

(a) Нажмите кнопку [ON] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

Установка таймера «выключение».

(a) Нажмите кнопку [OFF] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

* Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 10 минут, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

2. Сброс таймера

Для сброса таймера «включение» нажмите кнопку [ON].

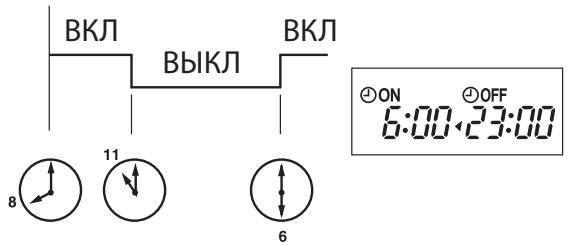
Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку [OFF].

Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

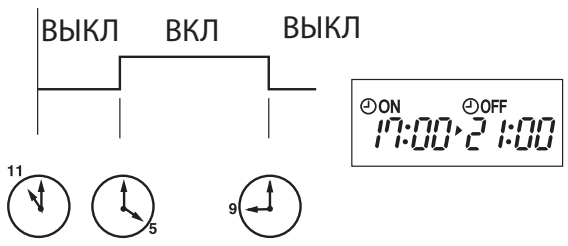
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

• Таймеры «включение» и «выключение» могут использоваться вместе. Таймеры срабатывают по хронологии.
• "◀" и "▶" показывает установки действия таймера включения и выключения.

Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.
Текущее время



Пример 2. Текущее время 11:00 AM (11:00).
Устройство включится в 5:00 PM и выключится в 9:00 PM.
Текущее время



Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/«выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. Алгоритмы управления

8. Недельный таймер WEEKLY TIMER

• Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено для отдельного дня недели.
• Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.

Пример. Работает на 24 °C с пробуждения до ухода из дома и работает на 27 °C с возвращения домой до отхода ко сну в будние дни. Работает на 27 °C с позднего пробуждения до раннего отхода ко сну в выходные.



Примечание.
• Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.
• Если активирован недельный таймер, температуру невозможно установить на 10 °C.
• Невозможна одновременная работа по недельному таймеру и активация функции i-save.

1. Как устанавить недельный таймер

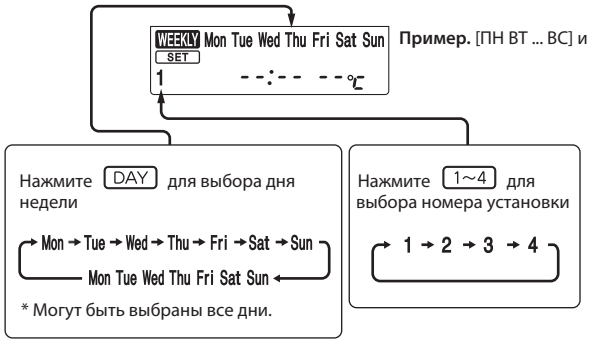
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

1) Нажмите [EDIT/SEND SET] для входа в настройки режима недельного таймера.

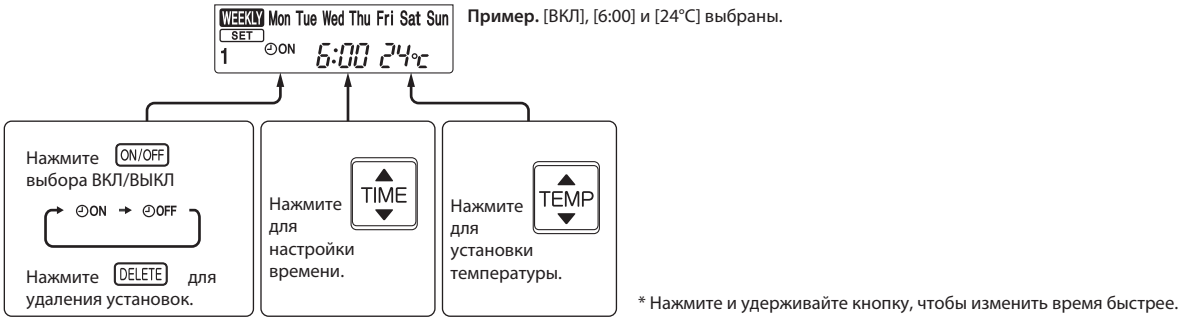


* [SET] мигает

2) Нажмите [DAY] и [1~4] для выбора установок дня и номера установки.



3) Нажмите [ON/OFF], [TIME] и [TEMP] для установки вкл/выкл, времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы изменить время быстрее.

Нажмите [DAY] и [1~4] для продолжения установок таймера для других дней и/или номеров.

4) Нажмите [EDIT/SEND SET] для завершения и отправки установок недельного таймера.



* [SET] Гаснут мигающие значения, и индицируется текущее время.

Примечание.

Кнопка [EDIT/SEND SET] передает установленную информацию недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок на 3 секунды. При установке таймера для двух и более дней в неделю или более одного таймера, кнопку [EDIT/SEND SET] не нужно нажимать для каждой установки. Нажмите [EDIT/SEND SET] один раз после выполнения всех установок. Все установки недельного таймера будут сохранены. Нажмите [EDIT/SEND SET] для входа в режим установок таймера, нажмите [DELETE] и удерживайте 5 секунд для очистки всех установок недельного таймера. Направьте пульт на внутренний блок.

5) Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF кнопку для включения таймера. (WEEKLY включен).

Когда таймер включен, день недели с завершенными настройками будет гореть.

Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF снова, для выключения таймера. (WEEKLY выключен).

Примечание.
Сохраненные установки не пропадают при выключении таймера.

2. Проверка установок недельного таймера

Нажмите EDIT/SEND SET кнопку для входа в режим установок недельного таймера.

* SET мигает.

Нажмите DAY или 1~4 для просмотра установок конкретного дня или номера.

Нажмите CANCEL для выхода из режима установок недельного таймера.

9. Режим «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
2) Выберите режим охлаждения или обогрева.
3) Нажмите кнопку i-save.
4) Установите температуру, скорость вентилятора, направление потока воздуха и количество потоков для работы в режиме i-save.

Примечания:
1. В режиме i-save недоступны режимы осушения DRY, FAN и автоматический AUTO.
2. В режиме нагрева «i-save» может быть настроен на 10 °C и 16 – 31 °C.
3. Могут быть сохранены две группы настроек: одна для охлаждения, вторая для обогрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

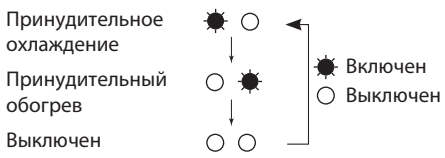
10. Принудительное включение/тестовый запуск

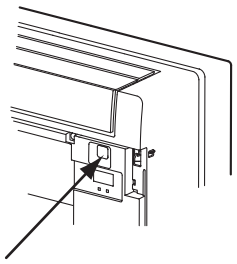
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается индикатор работы.
Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Вентилятор внутренннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен. В режиме принудительного охлаждения воздух выходит в 2 потока во время тестового запуска.
Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/обогрева с целевой температурой 24 °C, а скорость вентилятора переключается на среднюю.
В принудительном режиме сохраняются все защитные функции системы, например, защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока. В принудительном режиме, а также в режиме тестового запуска горизонтальная воздушная заслонка работает в автоматическом режиме.
Режим принудительного включения продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка «EMERGENCY OPERATION» или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим.

Примечание.
Не нажимайте кнопку «EMERGENCY OPERATION» во время нормальной работы системы.

Режим	Охл/нагрев
Температура	24 °C
Скорость вент.	Средняя
Горизонт. засл.	АВТО
Выход воздуха	2 потока

Режим отображается на светодиодном индикаторе





Кнопка включения режима принудительного включения (E.O. SW)

11. 3-минутная задержка включения

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9. Поиск неисправности

MFZ-KJ25VE2 MFZ-KJ35VE2 MFZ-KJ50VE2

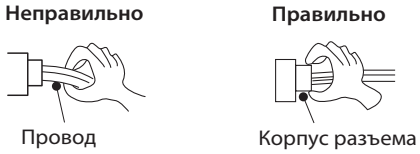
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления, убедитесь, что заслонки закрылись, и только после этого отключите питание.
2) Не забудьте выключить питание, прежде чем снимать переднюю панель, верхнюю панель и монтажные платы.
3) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.
4) При отключении разъемов не тяните за провод.



3. Процедура поиска неисправностей

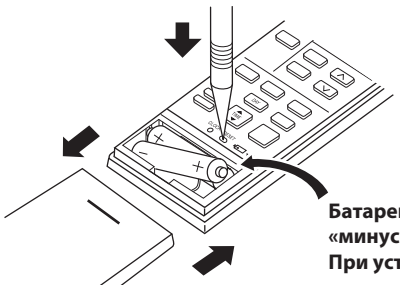
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

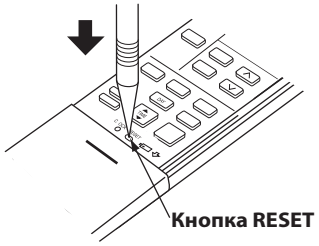
4. Как менять батарейки

Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

① Снимите переднюю крышку и замените батарейки.
Закройте переднюю крышку.

② Нажмите кнопку RESET тонким инструментом и только после этого используйте пульт.





Примечания:

1. Если кнопка RESET не нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Этот пульт имеет схему автоматического сброса параметров микрокомпьютера при замене батареек.
Эта функция необходима для предотвращения сбоев в работе микрокомпьютера при падении напряжения во время замены батареек.
3. Не используйте разряженные батарейки.

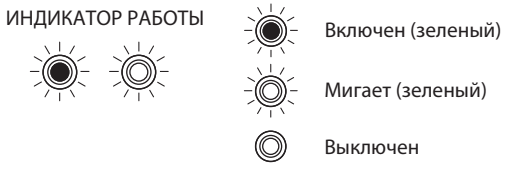
5. Работа в составе мультисистемы

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ: **MFZ-KJ25/35VE** - ER2
MFZ-KJ25/35VE2 - ER1
MFZ-KJ50VE/VE2

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ: **серия MXZ**

Мультисистемы состоят из двух и более внутренних блоков и одного наружного.

- Если суммарная производительность внутренних блоков превышает производительность наружного блока, то внутренние блоки включаться не будут, а их индикаторы будут мигать так, как описано ниже. Не формируйте мультисистемы, в которых суммарная производительность внутренних блоков превышает производительность наружного.
- Все внутренние блоки мультисистемы (подсоединенные к одному наружному блоку) должны работать в одинаковых режимах. При включении одних внутренних блоков в режиме охлаждения, а других в режиме нагрева приоритетным будет режим блока, включившегося первым. Внутренние блоки, включенные позднее в другом режиме, работать не будут, а их индикаторы работы будут мигать так, как описано ниже.



- Если внутренний блок включается в режим нагрева во время процедуры оттаивания наружного блока, возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более 10 минут).
- При работе системы в режиме нагрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть слышен шум хладагента. Это не является неисправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента.

2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой.
Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

1. Последовательность проверки последних неисправностей

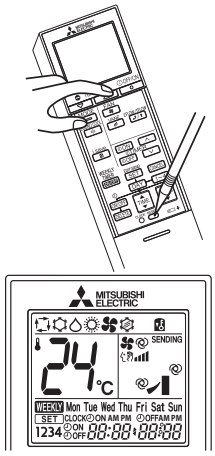
Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется

Настройка функции проверки

Включите питание.
Подготовка пульта дистанционного управления

① Удерживая нажатыми кнопку выбора режима «MODE» и кнопку регулировки температуры TEMP ⊕, нажмите «RESET».
② Сначала отпустите кнопку RESET.
После полного включения ЖК-экрана в течение 3 секунд, отпустите кнопки «MODE» и TEMP ⊕.



Нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры). *1

*1 Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

Мигает ли лампа питания на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал. *2

Нет (ВЫКЛ)

Внутренний блок исправен.
Проверьте исправность наружного блока по алгоритму ниже.

Примечание.
Проверка наружного блока занимает до 1 минуты.
Даже если не горит индикатор работы, продолжайте проверку 1 минуту или дольше.

Да (мигает)

Решение о исправности нар. и внутр. блоков

Перед миганием лампа питания включена 3 секунды?
Включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да

Нет

Внутренний блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах.

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. Проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах. ※3

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание и включите его снова.
• Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

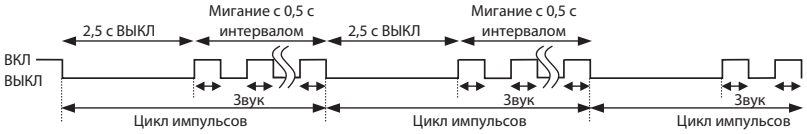
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

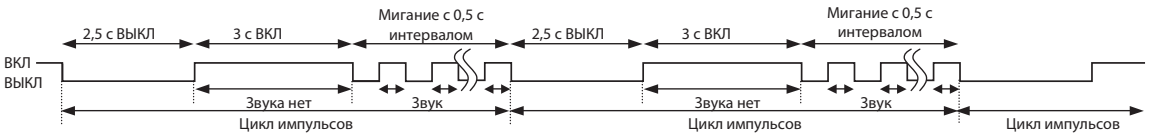
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④ Выйдите из режима проверки последних ошибок.

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока



*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления электроэнергии в режиме ожидания или стандартного потребления электроэнергии в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии в режиме ожидания.)

9. Поиск неисправности

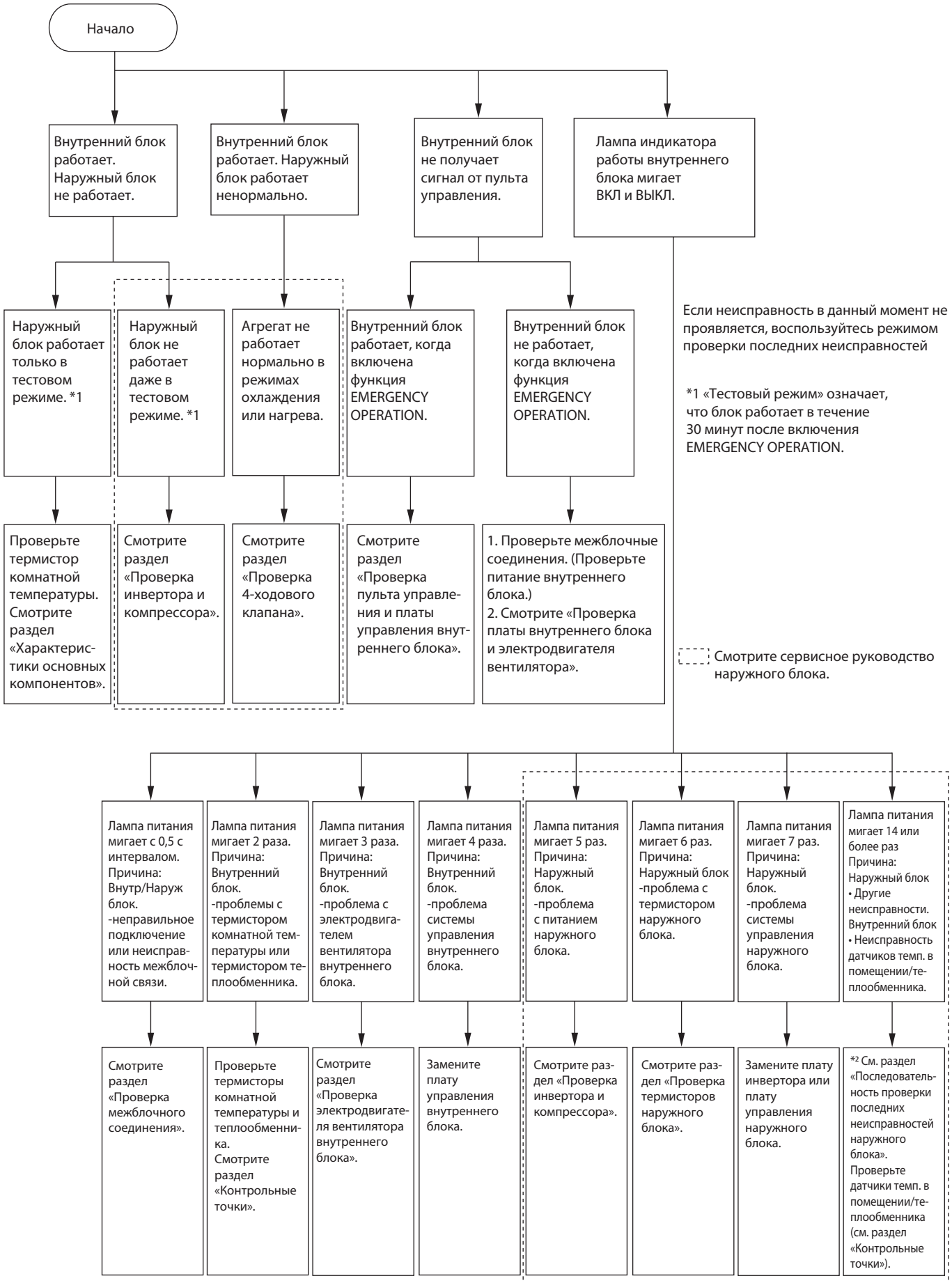
2. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

Индикатор питания (левый)	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключен	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 с	Термистор комнатной температуры	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел 8 п. 5 «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ	Термисторы на теплообменнике (главные 1, 2 и вспомогательный)	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел 8 п. 5 «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 3 раза 2,5 с ВЫКЛ	Межблочная связь	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут.	Проверьте соединение наружного и внутреннего блоков (смотрите раздел «Поиск неисправностей»).
Мигает 11 раз 2,5 с ВЫКЛ	Электродвигатель вентилятора (верхний)	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд при включенном двигателе.	Смотрите раздел «Поиск неисправностей», «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 с ВЫКЛ	Неисправность системы управления	Данные из памяти не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.
Мигает 13 раз 2,5 с ВЫКЛ	Термистор на теплообменнике (главный 3)	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел 8 п. 5 «Характеристики основных компонентов»).

Примечания:
1. Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов.
2. Правый индикатор во время индикации последней неисправности не горит.

9. Поиск неисправности

3. Алгоритм определения неисправности



*2 Внимание! Опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может попасть в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока. Проверьте датчик и, в случае его неисправности, замените. Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

9. Поиск неисправности

4. Индикация неисправностей

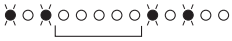
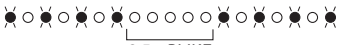
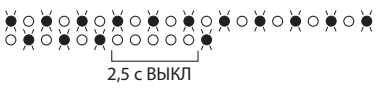
Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправности (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора блока останавливается, и начинает мигать индикатор работы.

• Используются следующие индикаторы

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке



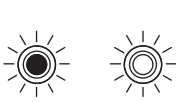
Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочная связь	Индикатор питания мигает 0,5 с ВКЛ  0,5 с ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут. Внутренний блок ранее был подключен к наружному блоку модели стандартного потребления электроэнергии.	• Смотрите раздел «Проверка межблочного соединения». • Смотрите примечание ниже.
2	Термистор теплообменника Термистор комнатной температуры	Индикатор питания мигает 2 раза  2,5 с ВЫКЛ		Один из термисторов (комнатной температуры или теплообменника): обрыв или замыкание.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника и термистора комнатной температуры.
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Индикатор питания мигает 3 раза  2,5 с ВЫКЛ		Сигнал с датчика вращения электродвигателя вентилятора не поступает при работающем двигателе.	• Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Индикатор питания мигает 4 раза  2,5 с ВЫКЛ		Данные из памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Индикатор питания мигает 5 раз  2,5 с ВЫКЛ		3 раза подряд компрессор останавливается из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка инвертора и компрессора». • Проверьте запорные клапана.
6	Термисторы наружного блока	Индикатор питания мигает 6 раз  2,5 с ВЫКЛ		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка термисторов наружного блока».
7	Система управления наружным блоком	Индикатор питания мигает 7 раз  2,5 с ВЫКЛ		Данные из энергонезависимой платы инвертора или платы управления наружного блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату инвертора или смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 и более раз  2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.
9	Система управления наружным блоком	Индикатор питания ВКЛ 	Наружный блок не работает	Данные из энергонезависимой платы инвертора не могут быть правильно считаны.	• Проверьте мигание светодиодов на плате инвертора.

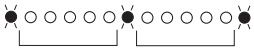
Примечание.
Применяется два типа наружных блоков по потребляемой мощности в режиме ожидания: низкого потребления и стандартного потребления. Внутренний блог мог быть первоначально подключен к наружному блоку стандартного потребления в режиме ожидания. Ошибка проявляется при подключении этого внутреннего блока к наружному блоку низкого энергопотребления. В этом случае необходимо очистить память ошибок. При этом также удаляется сохраненная информация о предшествующих подключениях. Внутренний блок будет готов к работе с наружным (модели низкого энергопотребления в режиме ожидания) после окончания режима инициализации. Если после очистки памяти индикатор питания продолжает мигать, смотрите раздел «Проверка межблочного соединения».

9. Поиск неисправности

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке



Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	MXZ Установка режима работы	Правый индикатор горит.  2,5 с ВЫКЛ	Наружный блок работает, внутренний - нет.	Если часть внутренних блоков, подключенных к одному наружному, включили в режиме охлаждения (осушения), а часть - в режиме нагрева, то в системе устанавливается тот режим, который был задан первым.	• Установите одинаковый режим работы внутренних блоков.

5. Характеристики основных компонентов

MFZ-KJ25VE2 MFZ-KJ35VE2 MFZ-KJ50VE2

Наименование	Метод проверки и критерии	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11), термистор на теплообменнике (RT12 главный 1, RT13 вспом.; RT14 главный 2, RT15 главный 3)	Измерьте сопротивление с помощью тестера. Характеристика термисторов указана в разделе «Контрольные точки».	
Электродвигатель вентилятора (MF)	Смотрите раздел 8, п. 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1) (спереди)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КОРИЧНЕВЫЙ-любой другой (250 Ом); Исправен: 219 – 273 Ом	КРА ЖЕЛ КОР ОРАН ЗЕЛ
Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV2) (сзади)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КОРИЧНЕВЫЙ-любой другой (250 Ом); Исправен: 219 – 273 Ом	
Электродвигатель многопоточной заслонки (MV3)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КОРИЧНЕВЫЙ-любой другой (250 Ом); Исправен: 306 – 382 Ом	

6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

Выключите питание.

Нет ли посторонних предметов, мешающих вращению?

Нет

Да

Удалите посторонние предметы.

Осторожно! На разъеме CN211 высокое напряжение.

Включите питание, подождите 5 секунд или более и нажмите кнопку принудительного включения (EMERGENCY OPERATION). В течение 12 секунд после включения принудительного режима работы измерьте напряжение на разъеме CN211*. (Если прошло больше 12 секунд, выключите питание, включите его снова и измерьте напряжение.*)
Плата управления внутреннего блока
1) Между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211.
2) Между контактами 5(+) и 3(–) разъема CN211.

* Если спустя 12 секунд напряжение становится равным 0 В пост. тока, это не означает неисправность платы внутреннего блока.

Проверьте напряжение 325 В пост. тока между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211.

Да

Напряжение между контактами 5(+) и 3(–) разъема CN211 на плате управления растет в диапазоне от 2 до 6 В пост.тока в течение 12 секунд после нажатия кнопки включения принудительного режима работы?

Да

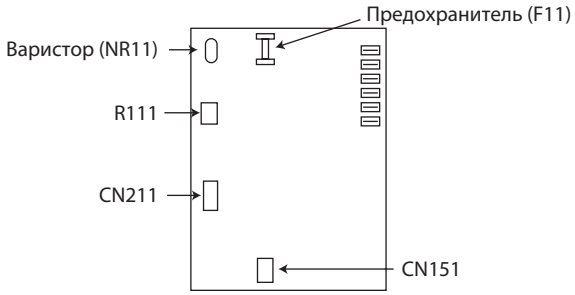
Замените электродвигатель вентилятора.

Нет

Нет

Замените плату управления внутреннего блока.

Плата управления внутреннего блока



Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.

Измерьте напряжение между контактами 6(+) и 3(–) разъема CN211 во время вращения электродвигателя вентилятора.

Напряжение не меняется и равно 0 В или 15 В пост. тока?

Нет (меняется)

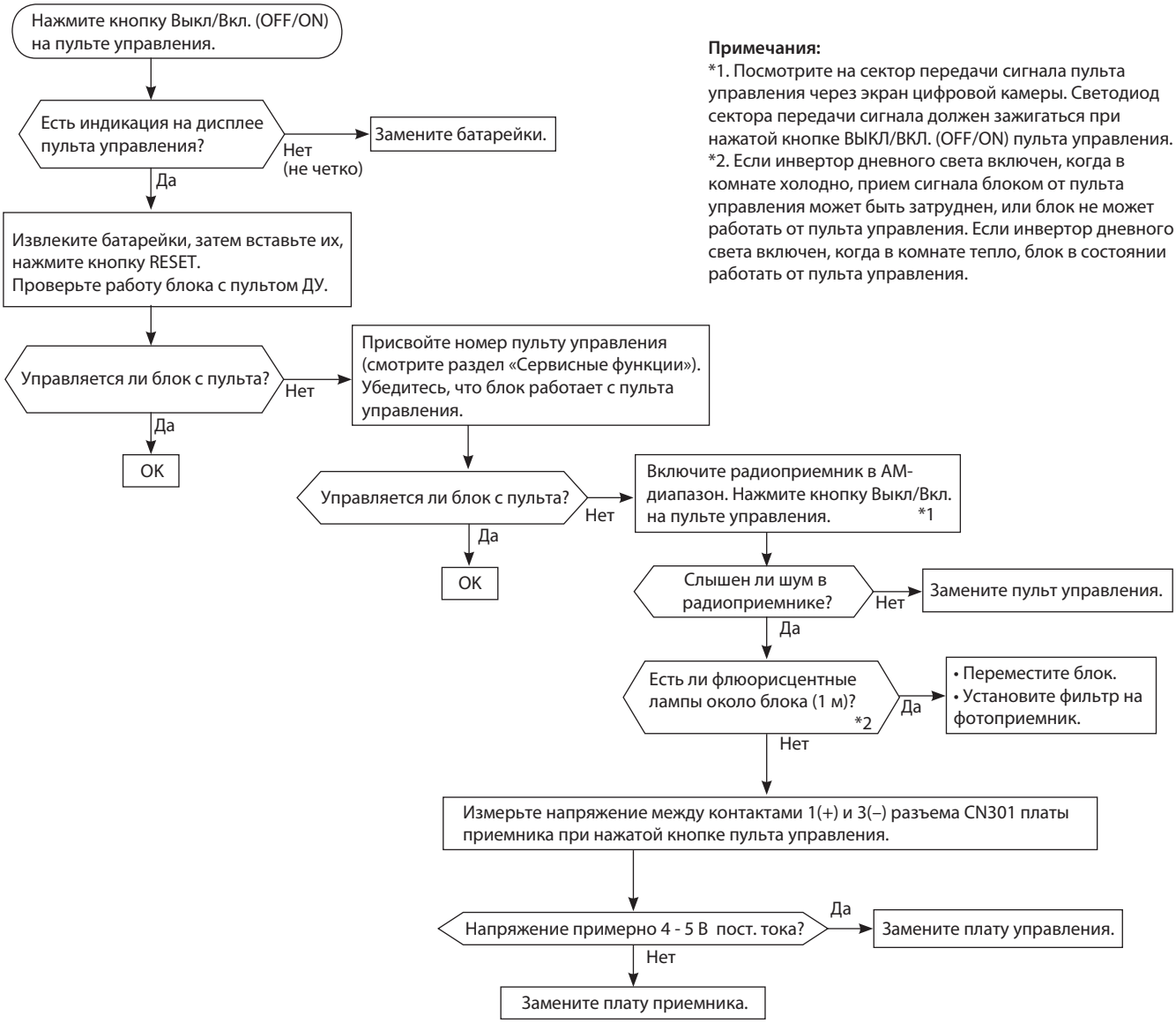
Замените плату управления.

Да (не меняется)

Замените электродвигатель вентилятора.

(B) Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

Проверьте марку пульта управления. Соответствует ли она указанной в спецификации?



Примечания:

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры. Светодиод сектора передачи сигнала должен зажигаться при нажатой кнопке ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON) пульта управления.

*2. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

Выключите питание.
Отключите с платы питания разъем вентилятора CN211 и разъем привода воздушной заслонки CN151 с платы управления.
Включите питание.

Блок реагирует на пульт? Индикатор «OPERATION» включается при нажатии на кнопку включения принудительного режима работы?

Да → Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя вентилятора. Смотрите раздел «Характеристики основных компонентов».
→ Короткое замыкание: замените электродвигатель вентилятора.

Да → Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя воздушной заслонки.
→ Короткое замыкание: замените электродвигатель воздушной заслонки и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Осмотрите печатный узел (плату) внутреннего блока со стороны печатного монтажа и со стороны компонентов.

Сгорел варистор NR11 и предохранитель F11?
Нет
Следует проверять и варистор и предохранитель.
Сгорел только предохранитель (F11)?
Нет

Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3

Да → Измерьте сопротивление между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211 со стороны электродвигателя вентилятора. *1, *2

Сопротивление в норме (1 МОм или более)?
Нет → Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора. *3

Да → Замените предохранитель (F11). *3

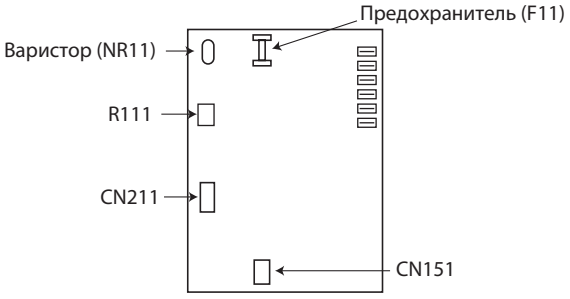
Примечания:
1. От контакта 1 к электродвигателю вентилятора идет провод красного цвета, а от контакта 3 — черного цвета.
2. «+» тестера подключите к контакту 1, «–» — к контакту 3.
В противном случае сопротивление будет измерено неправильно.
3. Замените предохранитель после извлечения платы питания из блока управления.

Измерьте сопротивление резистора R111 на плате управления внутреннего блока.

Сопротивление резистора R111 около 4 Ом?
Нет → Замените плату и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

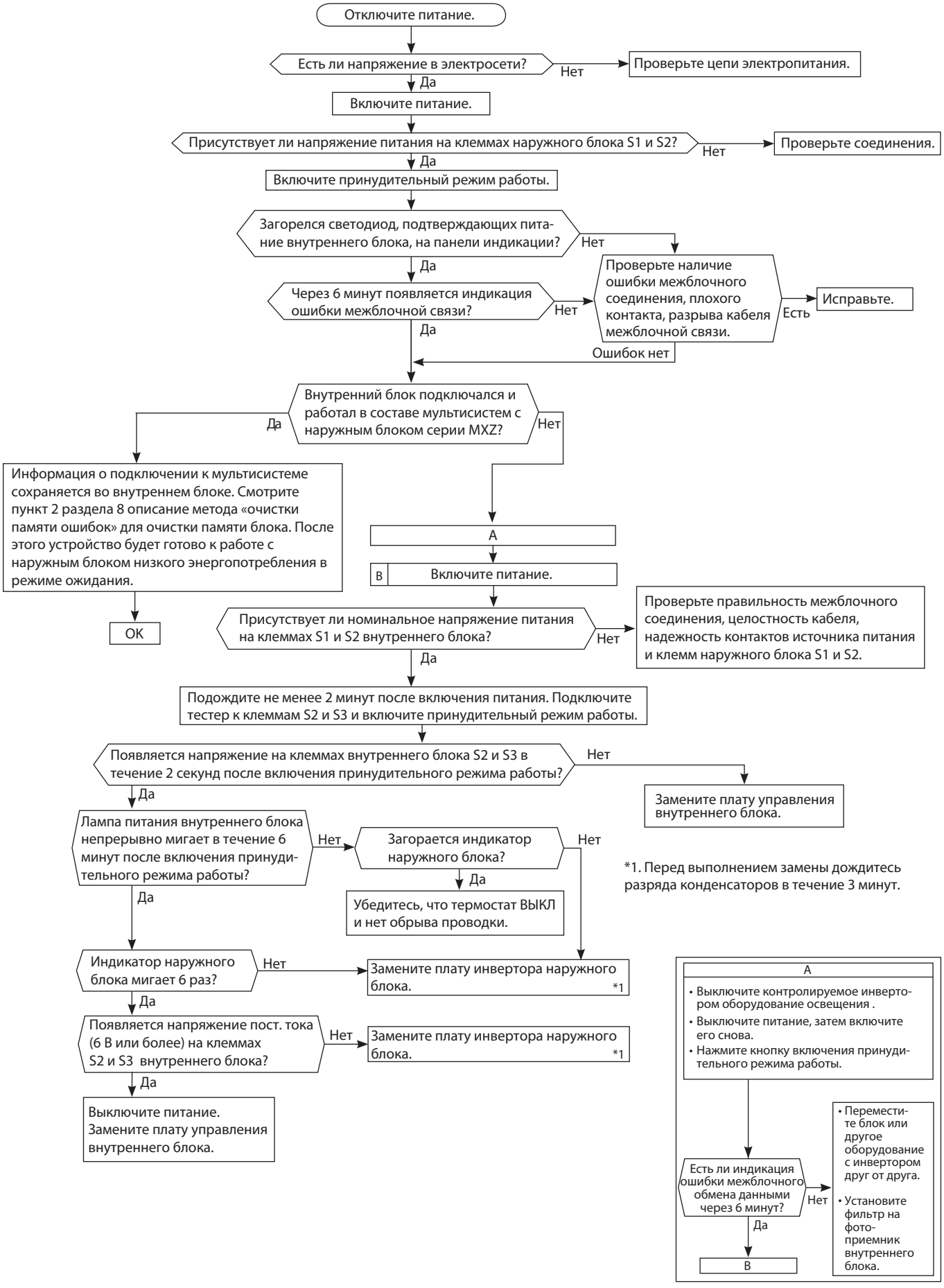
Да → Замените плату управления внутреннего блока.

Плата управления внутреннего блока



Ⓓ Проверка межблочного соединения

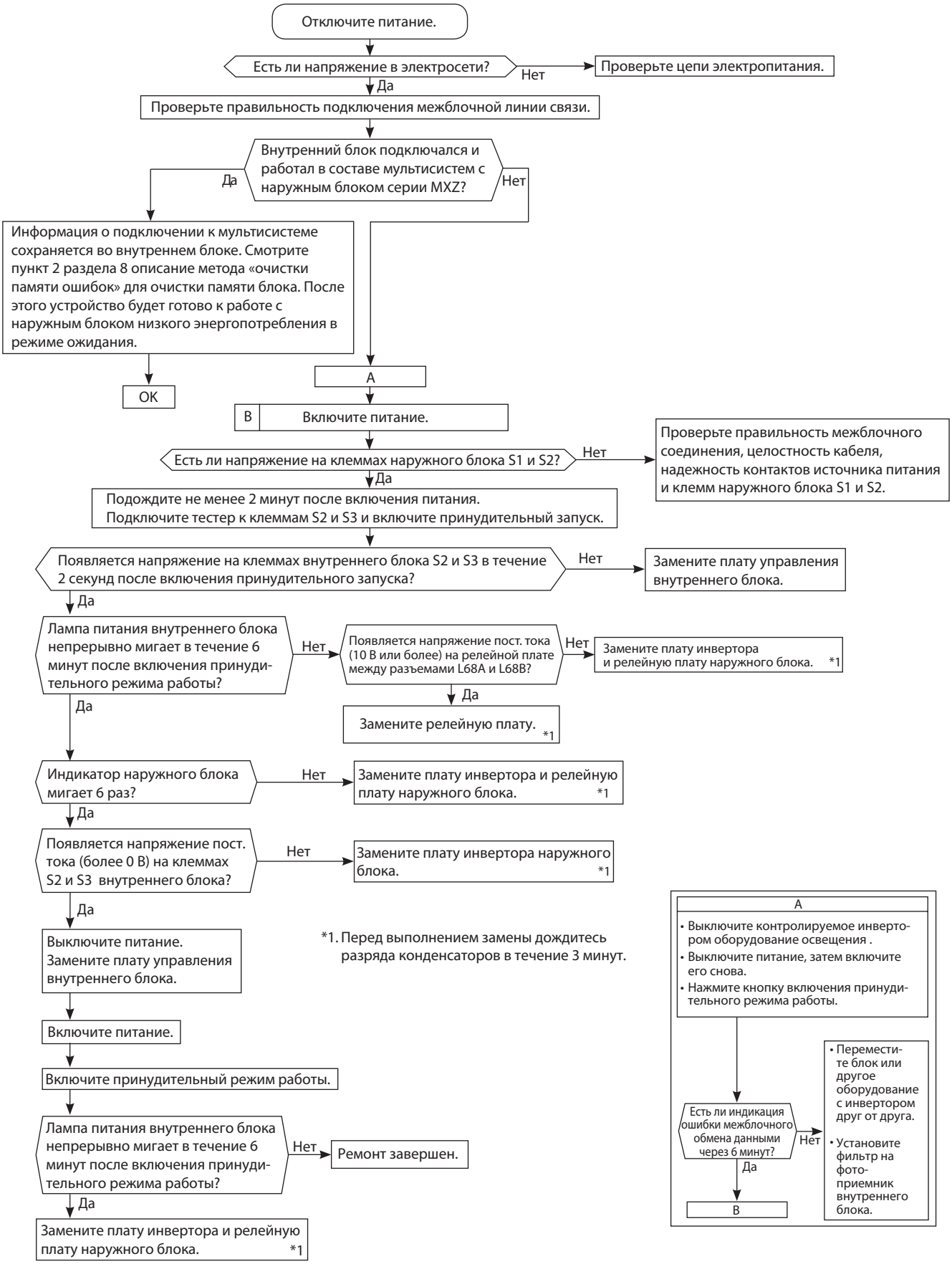
MUFZ-KJ25/35



Ⓓ Проверка межблочного соединения

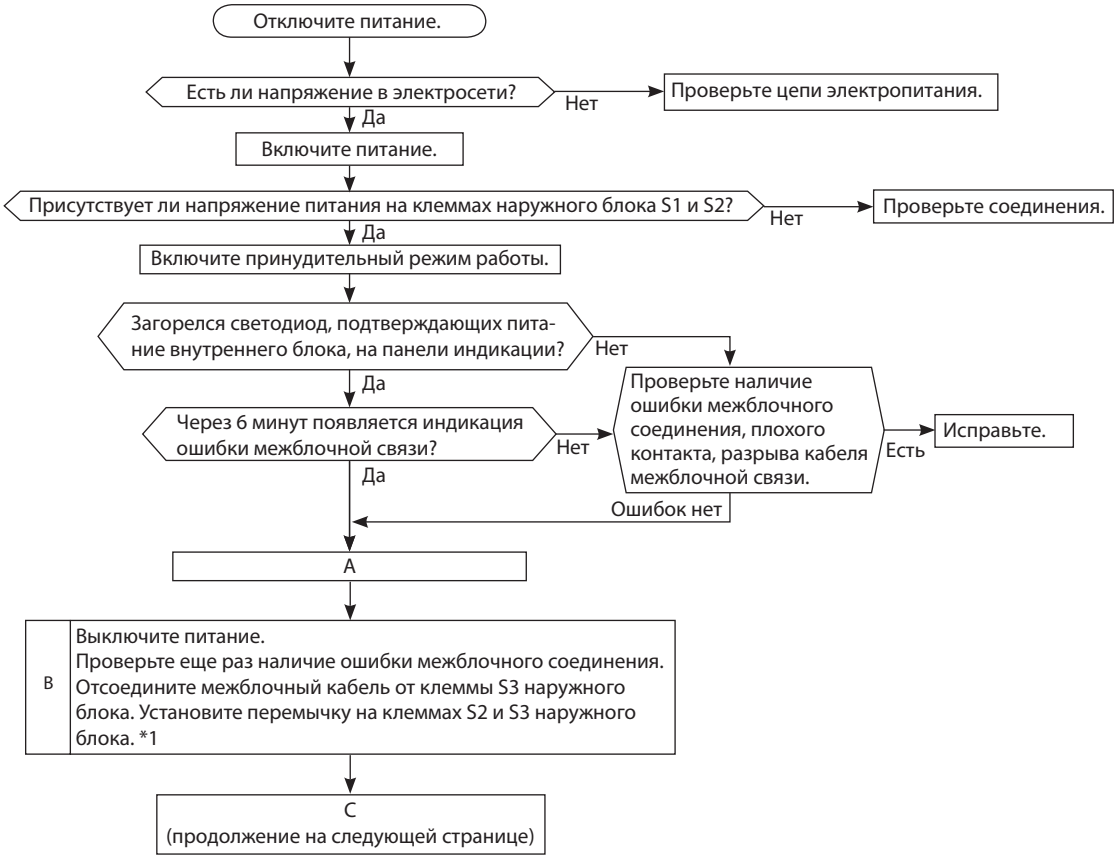
MUFZ-KJ50

Примечание: смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.



Ⓓ Проверка межблочного соединения

В составе мультисистемы MXZ





*1. Ошибка в подключении межблочного кабеля может стать причиной повреждения платы управления внутреннего блока в процессе работы. Перед включением системы убедитесь в отсутствии ошибки подключения.

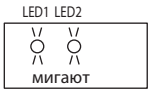
9. Поиск неисправности

LED-индикация состояния межблочной связи

Состояние блока:
Мигает: межблочная связь в норме.
Включен: ошибка связи или кабель не подключен.
Выключен: неисправность платы наружного блока.
Примечание. «Включен» и «выключен» в таблицах ниже не обозначают неисправность.

MXZ-2D33VA/2D42VA/2D53VA

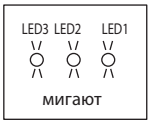
Плата индикации наружного блока



LED 1	LED 2
блок A	блок B

MXZ-3E54VA/3E68VA/4E72VA

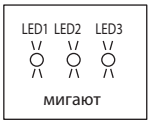
Плата управления наружного блока



LED 3	LED 2	LED 1
Включен	блок B	блок A
Выключен	блок D	блок C

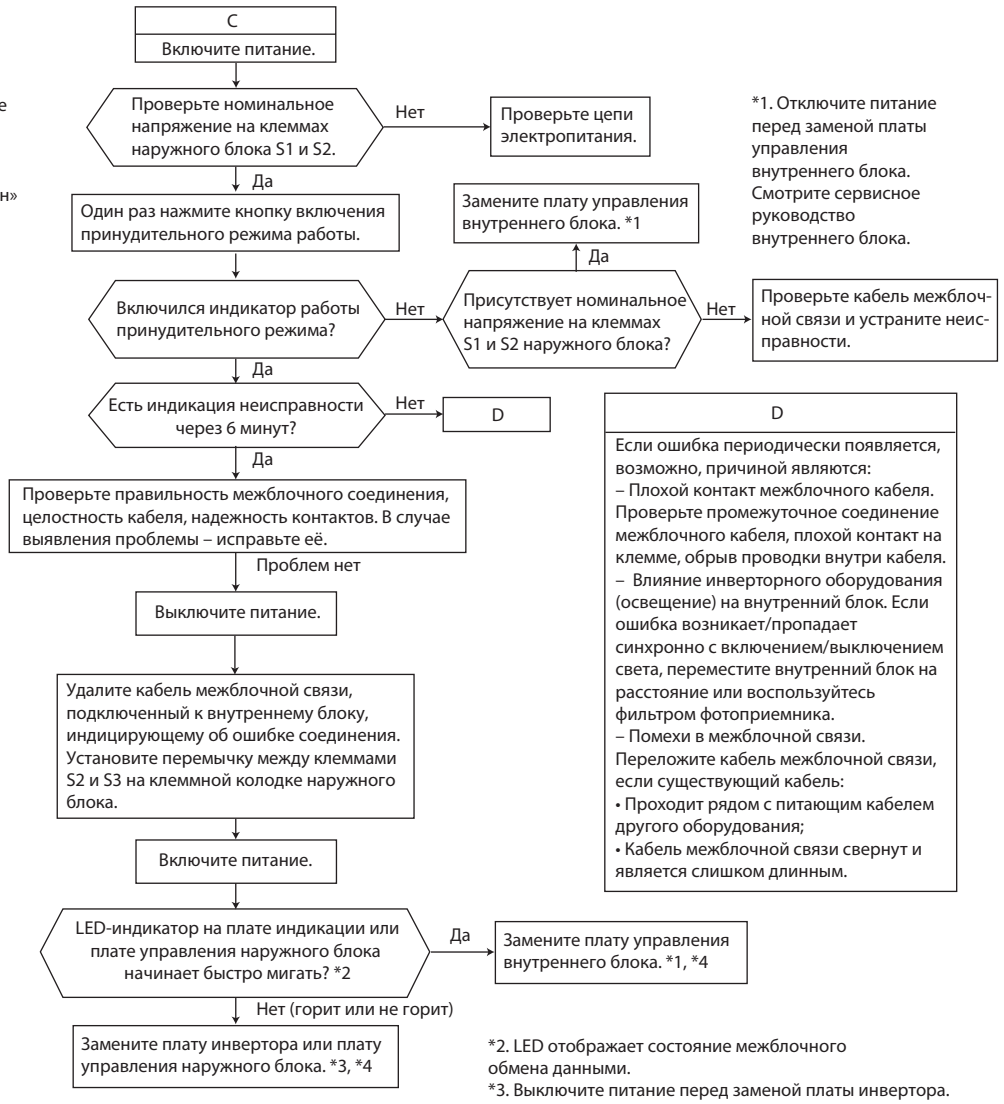
MXZ-4E83VA/5E102VA

Плата управления наружного блока



Светодиоды

LED 1	LED 2	LED 3
блок A	блок B	блок C
блок D	блок E	Выключен



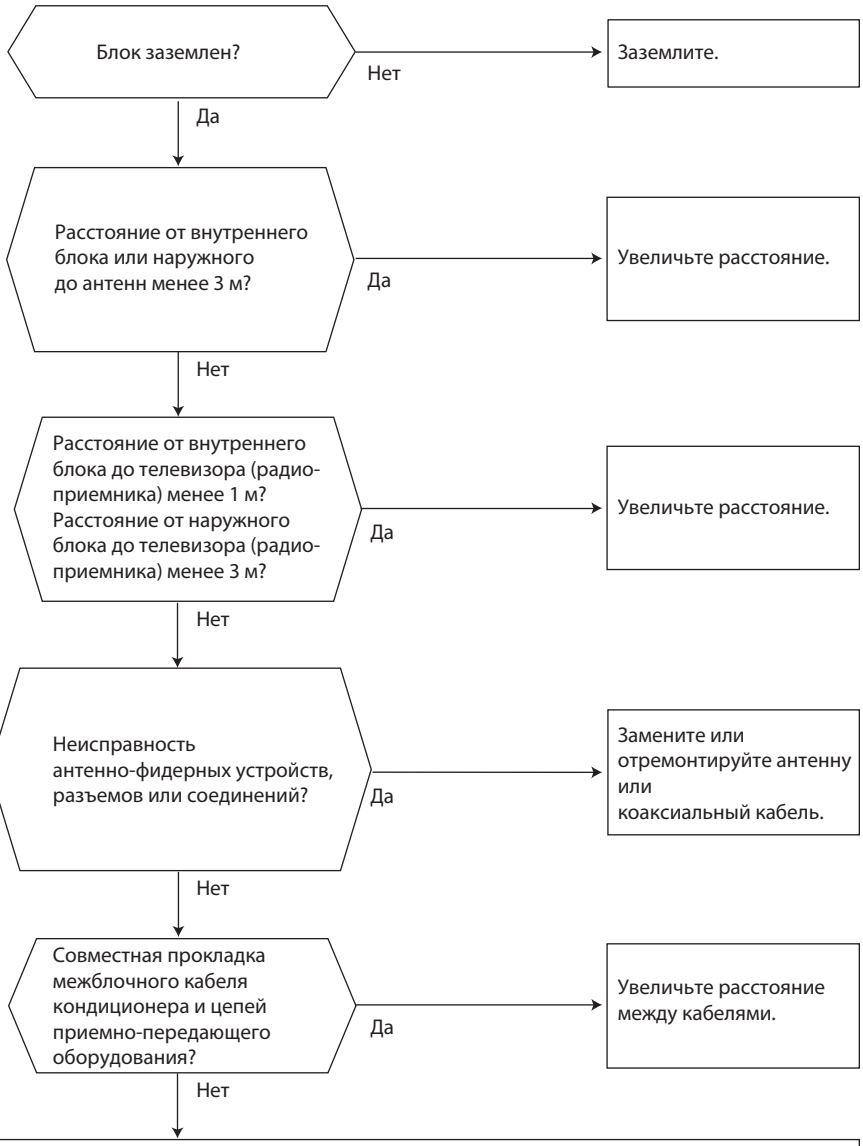
*1. Отключите питание перед заменой платы управления внутреннего блока. Смотрите сервисное руководство внутреннего блока.

D

Если ошибка периодически появляется, возможно, причиной являются:
– Плохой контакт межблочного кабеля. Проверьте промежуточное соединение межблочного кабеля, плохой контакт на клемме, обрыв проводки внутри кабеля.
– Влияние инверторного оборудования (освещение) на внутренний блок. Если ошибка возникает/пропадает синхронно с включением/выключением света, переместите внутренний блок на расстояние или воспользуйтесь фильтром фотоприемника.
– Помехи в межблочной связи. Переложите кабель межблочной связи, если существующий кабель:
• Проходит рядом с питающим кабелем другого оборудования;
• Кабель межблочной связи свернут и является слишком длинным.

*2. LED отображает состояние межблочного обмена данными.
*3. Выключите питание перед заменой платы инвертора. Дождитесь полного разряда конденсаторов.
*4. Удалите перемычку между клеммами S2 и S3 на клеммной колодке наружного блока. Подключите межблочный кабель.

Ⓔ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

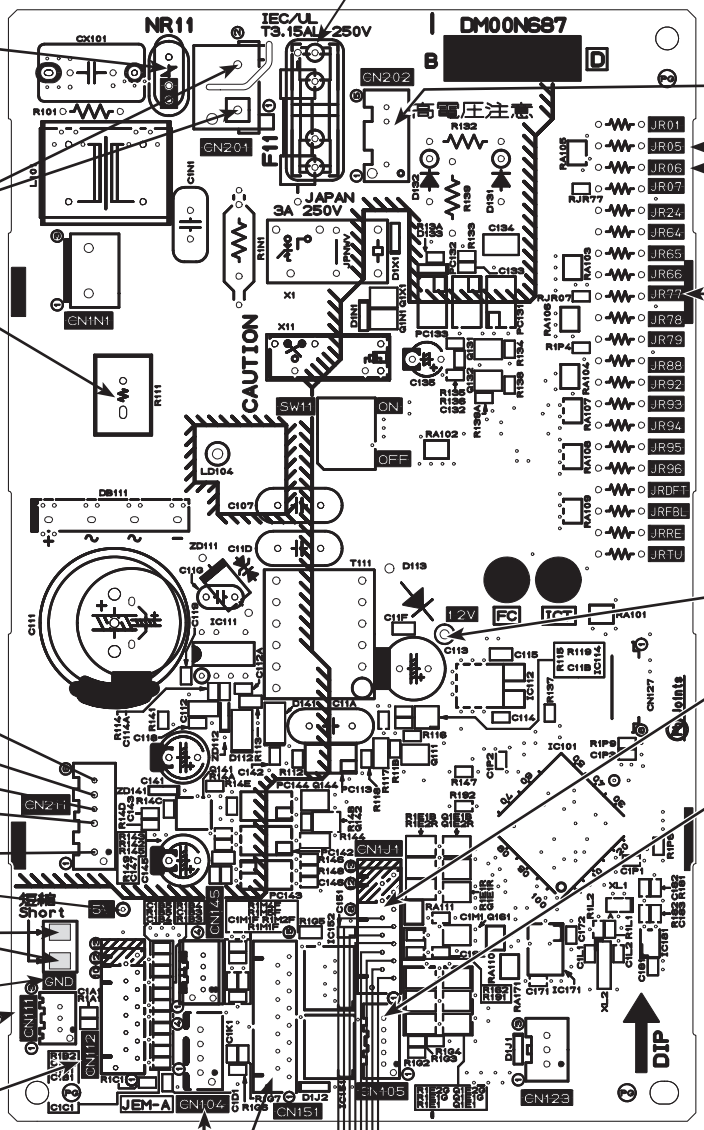


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM/AM, КВ)?
2) На каком канале (частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Проверьте, появились ли помехи?
б) В течение 3 минут после включения питания нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

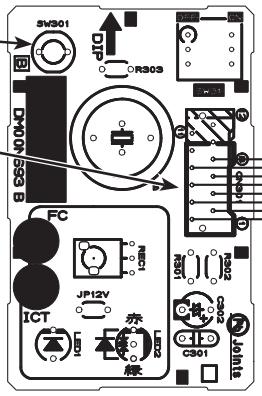
10. Контрольные точки

MFZ-KJ25VE2 MFZ-KJ35VE2 MFZ-KJ50VE2

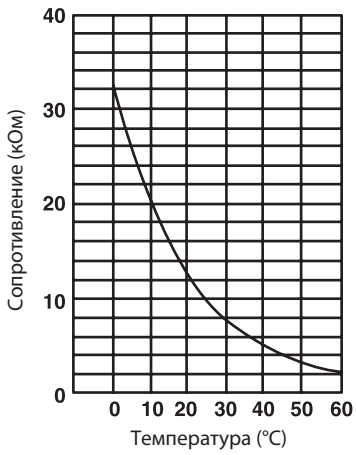
Плата управления внутреннего блока



Плата приемника ИК-сигналов



Термистор теплообменника внутреннего блока (RT12, RT14, RT15, RT13);
Термистор комнатной температуры (RT11)



11. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антифирусный фильтр с ионами серебра V-block (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
2	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
	PAR-CT01MAR-PB/SB	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
4	**MAC-1702RA-E** **MAC-1710RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля у MAC-1702RA-E составляет 2 м, у MAC-1710RA-E — 10 м.	57
5	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
6	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
7	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
8	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
9	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
10	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62

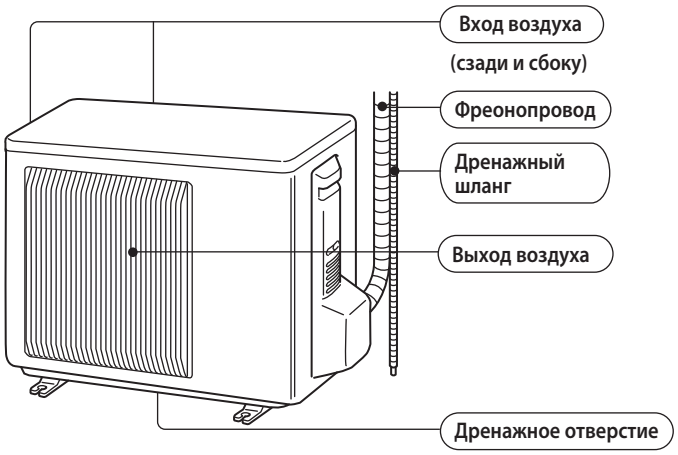
Содержание раздела

6-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MUFZ-KJ•VE(HZ) 562

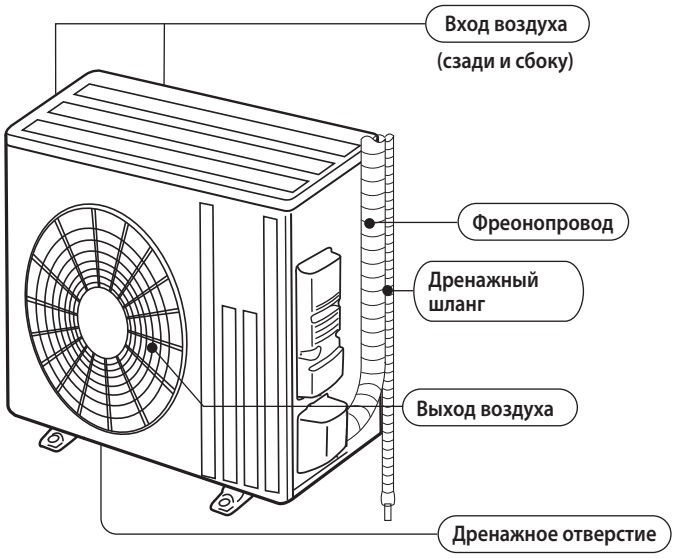
1. Спецификация 563
2. Шумовые характеристики 566
3. Размеры 567
4. Схема электрических соединений 568
5. Схема холодильного контура 571
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 572
7. Рабочие характеристики 573
8. Производительность 580
9. Управление 587
10. Сервисные функции 588
11. Поиск неисправности 588
12. Контрольные точки 605
13. Опции 607

6-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MUFZ-KJ•VE(HZ)

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)



В комплекте

		MUFZ-KJ25VE MUFZ-KJ35VE MUFZ-KJ50VE
1	Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MUFZ-KJ25VE	MUFZ-KJ35VE	MUFZ-KJ50VE
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц		
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	2,5 (0,5 – 1,4)	3,5 (0,5 – 3,7)	5,0 (1,6 – 5,7)
			нагрев	кВт	3,4 (1,2 – 4,6)	4,3 (1,2 – 5,5)	6,0 (2,2 – 8,2)
Автоматический выключатель				A	10		16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	540	940	1410
			нагрев	Вт	770	1100	1610
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	2,7	4,2	6,2
			нагрев	A	3,6	5,1	7,1
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	87	98	
			нагрев	%	91	93	98
	Пусковой ток *1			A	3,6	5,1	7,1
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	4,63	3,72	3,55
			нагрев	-	4,42	3,91	3,73
Компрессор	Модель				SNB140FRUMT		SNB172FEKMT
	Мощность			Вт	950		1200
	Ток *1		охлаждение	A	2,19	3,69	5,18
			нагрев	A	3,16	4,61	5,94
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,35 (FV50S)		0,40 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-CI		RC0J60-BC
	Ток *1		охлаждение	A	0,28		0,82
			нагрев	A	0,31		0,82
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285		840 × 880 × 330
Вес				кг	37		55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,6	1,4	2,0
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1806		2748
			низкая		1038		1632
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2016		2856
			средняя		1710		2748
			низкая		1326		2274
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(A)	46	47	49
			нагрев	дБ(A)	51		
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	810		780
			низкая		490		480
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	900		810
			средняя		770		780
			низкая		610		650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3		
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	1,10		1,50

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C,

Нагрев: внутри DB 20 °C,
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MUFZ-KJ25VEHZ	MUFZ-KJ35VEHZ	MUFZ-KJ50VEHZ
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц		
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	2,5 (0,5 – 3,4)	3,5 (0,5 – 3,7)	5,0 (1,6 – 5,7)
			нагрев	кВт	3,4 (1,2 – 5,1)	4,3 (1,2 – 5,8)	6,0 (2,2 – 8,4)
Производительность при -25 °C (максимальная частота)			нагрев	кВт	1,6	2,3	3,3
Автоматический выключатель				A	10	12	16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	540	940	1410
			нагрев	Вт	770	1110	1610
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	2,7	4,2	6,2
			нагрев	A	3,6	5,1	7,1
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	87	98	
			нагрев	%	91	93	98
	Пусковой ток *1			A	3,6	5,1	7,1
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	4,63	3,72	3,55
			нагрев	-	4,42	3,91	3,73
Компрессор	Модель				SNB140FRUMT		SNB172FEKMT
	Мощность			Вт	950		1200
	Ток *1		охлаждение	A	2,19	3,69	5,18
			нагрев	A	3,16	4,61	5,94
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,32 (FV50S)		0,40 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-CI		RC0J60-BC
	Ток *1		охлаждение	A	0,28		0,82
			нагрев	A	0,31		0,82
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	800 × 550 × 285		840 × 880 × 330
Вес				кг	37		55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,6	1,4	2,0
	Расход воздуха *1 Охлаждение (скорость вентилятора)		высокая	$м^3$/ч	1806		2748
			низкая		1038		1632
	Расход воздуха *1 Нагрев (скорость вентилятора)		высокая	$м^3$/ч	2016		2856
			средняя		1710		2748
			низкая		1326		2274
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	46	47	49
			нагрев	дБ(А)	51		
	Частота вращения вентилятора Охлаждение (скорость вентилятора)		высокая	об/мин	810		780
			низкая		490		480
	Частота вращения вентилятора Нагрев (скорость вентилятора)		высокая	об/мин	900		810
			средняя		770		780
			низкая		610		650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3		
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	1,10		1,50

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27 °C, WB 19 °C
снаружи DB 35 °C,

Нагрев: внутри DB 20 °C,
снаружи DB 7 °C, WB 6 °C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

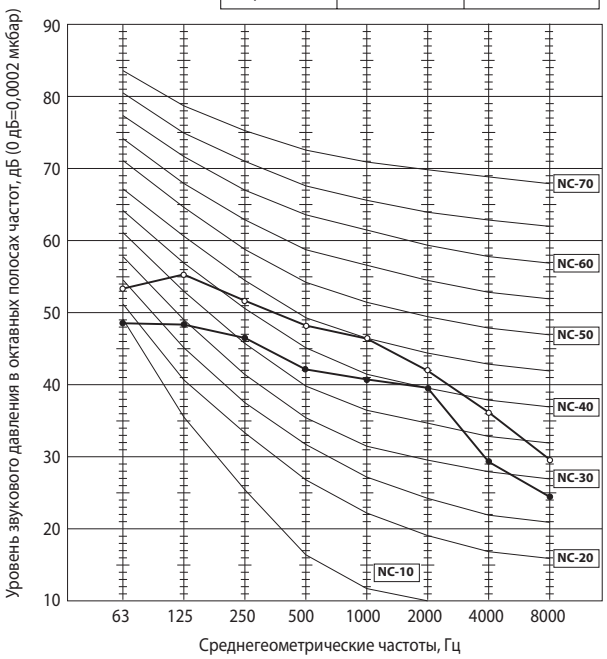
Модель внутреннего блока		MUFZ-KJ25VE(HZ)	MUFZ-KJ35VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62	600/620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А, 600 В	
Предохранители	F61	T20AL250V	
	F701, F801, F901	T3.15AL250V	
Нагреватель поддона (MUFZ-KJ25/35VEHZ)	H	230 В, 130 Вт	
Силовой модуль	IC700	15 А, 600 В	
	IC932	8 А, 600 В	
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока	
Катушка индуктивности	L61	23 мГн	
Контроллер коэффициента мощности	IC820	20 А, 600 В	
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом	
Клеммная колодка	TB	5 клемм	
Реле	X63	3 А, 250 В	
	X64	20 А, 250 В	
	X66 (MUFZ-KJ25/35VEHZ)	3 А, 250 В	
	X69	10 А, 250 В	
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока	
Термозащита (MUFZ-KJ25/35VEHZ)	26H	Обрыв при 45˚C	

Модель внутреннего блока		MUFZ-KJ50VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	CB1, CB2, CB3	560 мкФ × 450 В
Предохранители	F601, F880, F901	T3.15AL250V
Нагреватель поддона (MUFZ-KJ50VEHZ)	H	230 В, 120 Вт
Силовой модуль	IC700	20 А, 600 В
	IC932	5 А, 600 В
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	L	340 мГн
Диодный модуль	IC820	20 А, 600 В
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом
Клеммная колодка	TB1, TB2	3 клеммы
Реле	X64	20 А, 250 В
	X65	20 А, 250 В
	X69	10 А, 250 В
	X601	3 А, 250 В
	X602	3 А, 250 В
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока
Термозащита (MUFZ-KJ50VEHZ)	26H	Обрыв при 45˚C

2. Шумовые характеристики

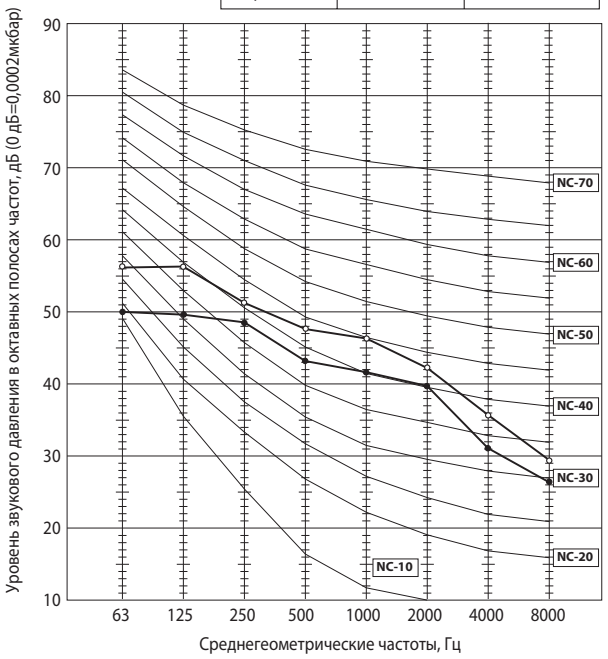
MUFZ-KJ25VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	46	
нагрев	51	



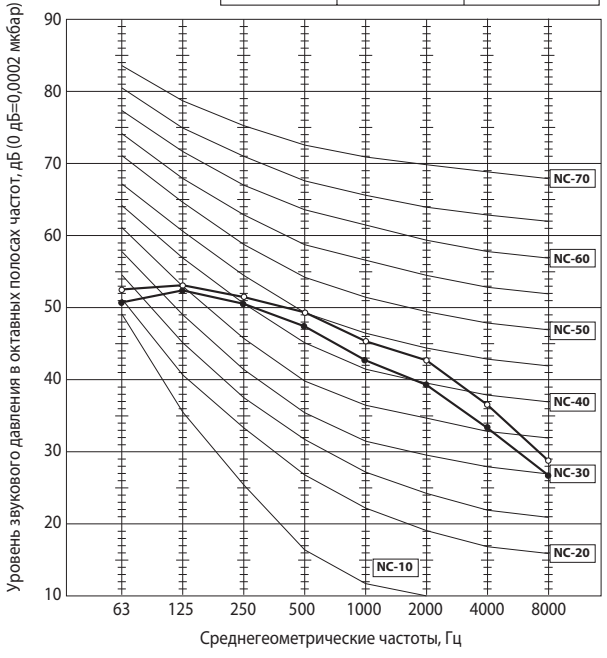
MUFZ-KJ35VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	47	
нагрев	51	



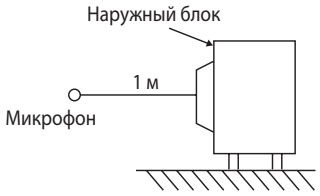
MUFZ-KJ50VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБА	Обозначение
охлаждение	49	
нагрев	51	



Условия тестирования:
Охлаждение: 35 °C (по сухому термометру)

Нагрев: 7 °C (по сухому термометру),
6 °C (по влажному термометру).

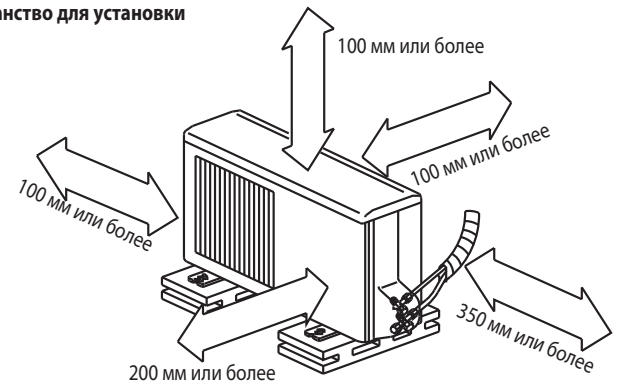


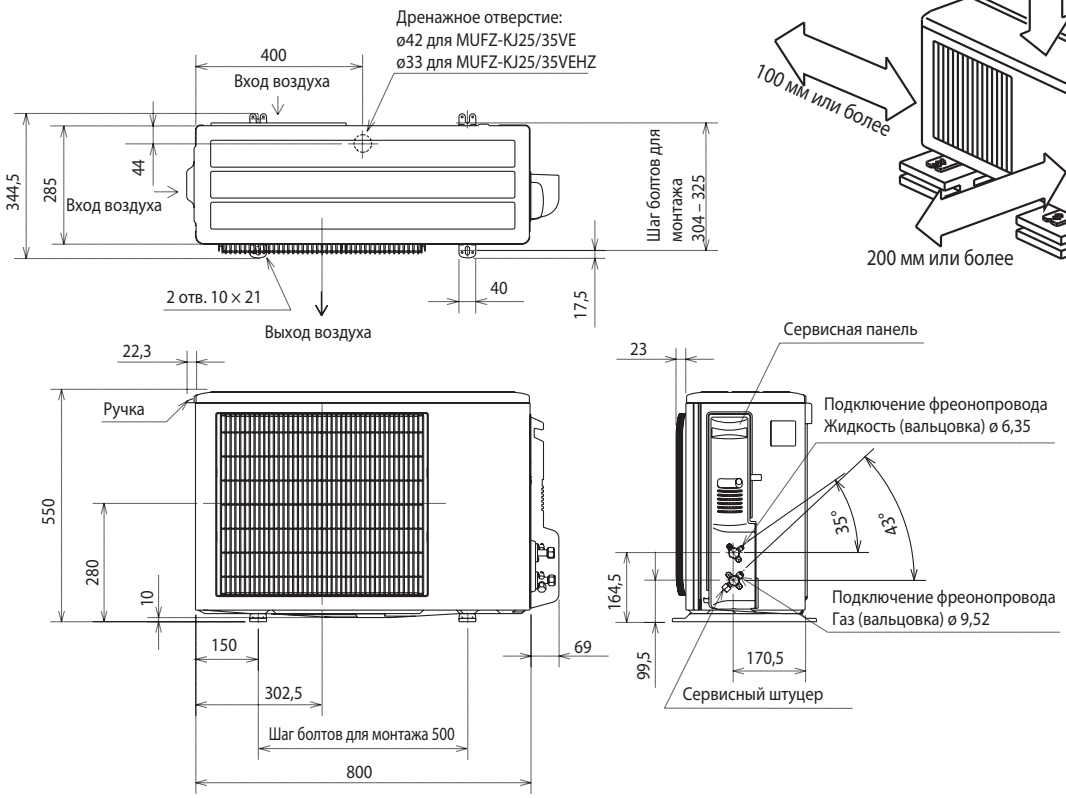
3. Размеры

Единицы измерения: мм

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

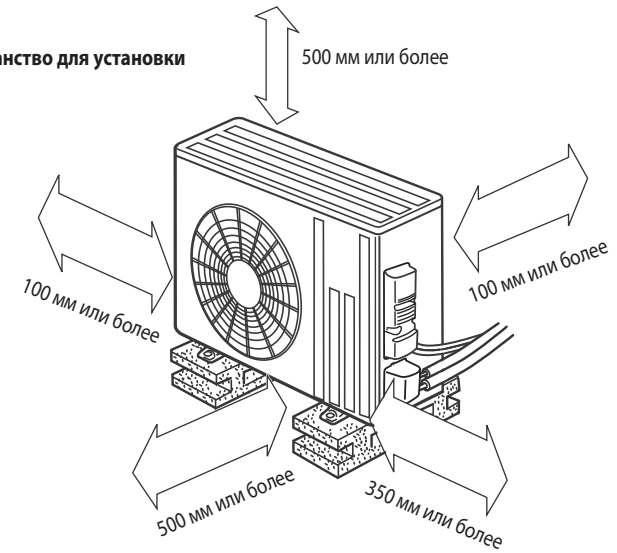
Пространство для установки

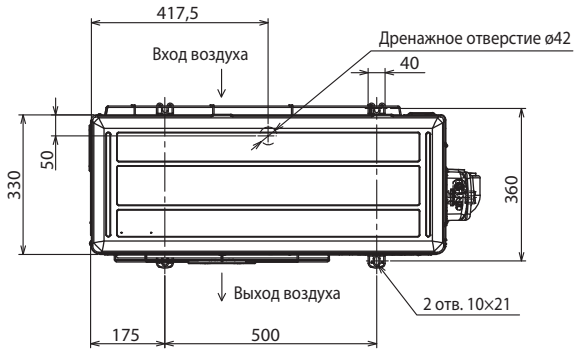


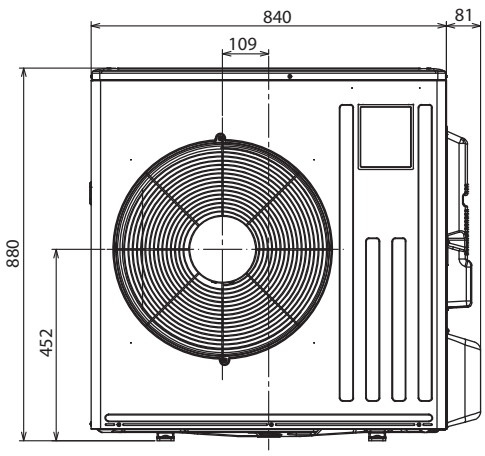


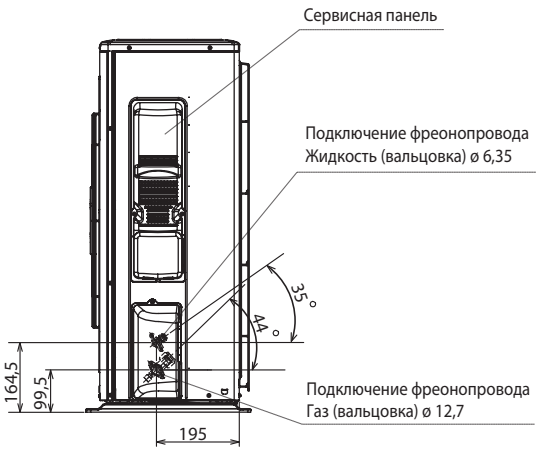
MUFZ-KJ50VE(HZ)

Пространство для установки



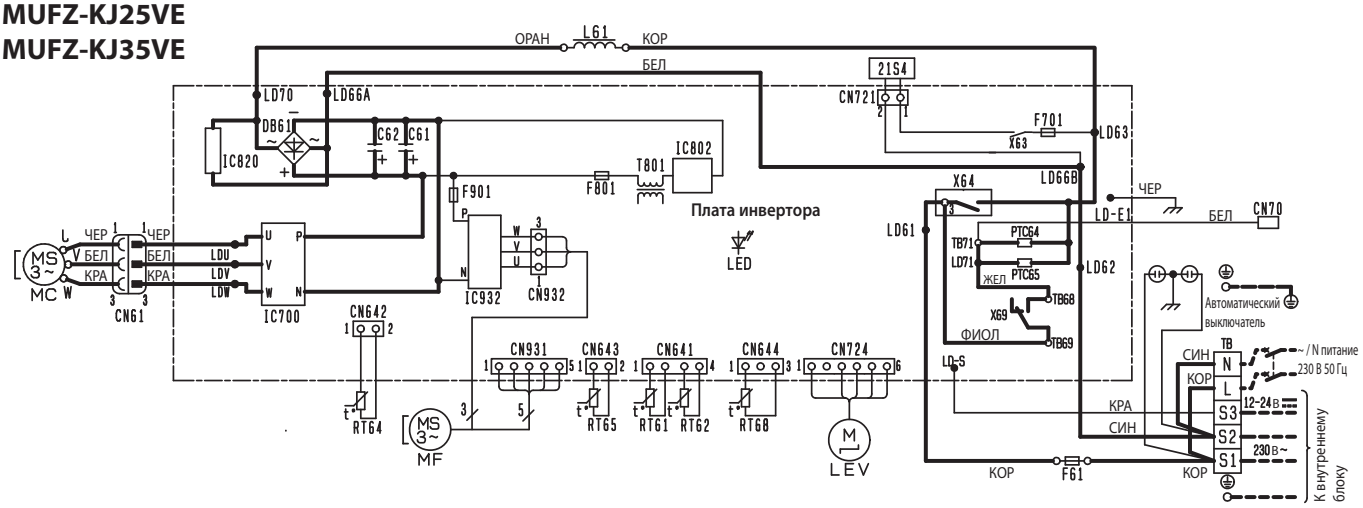






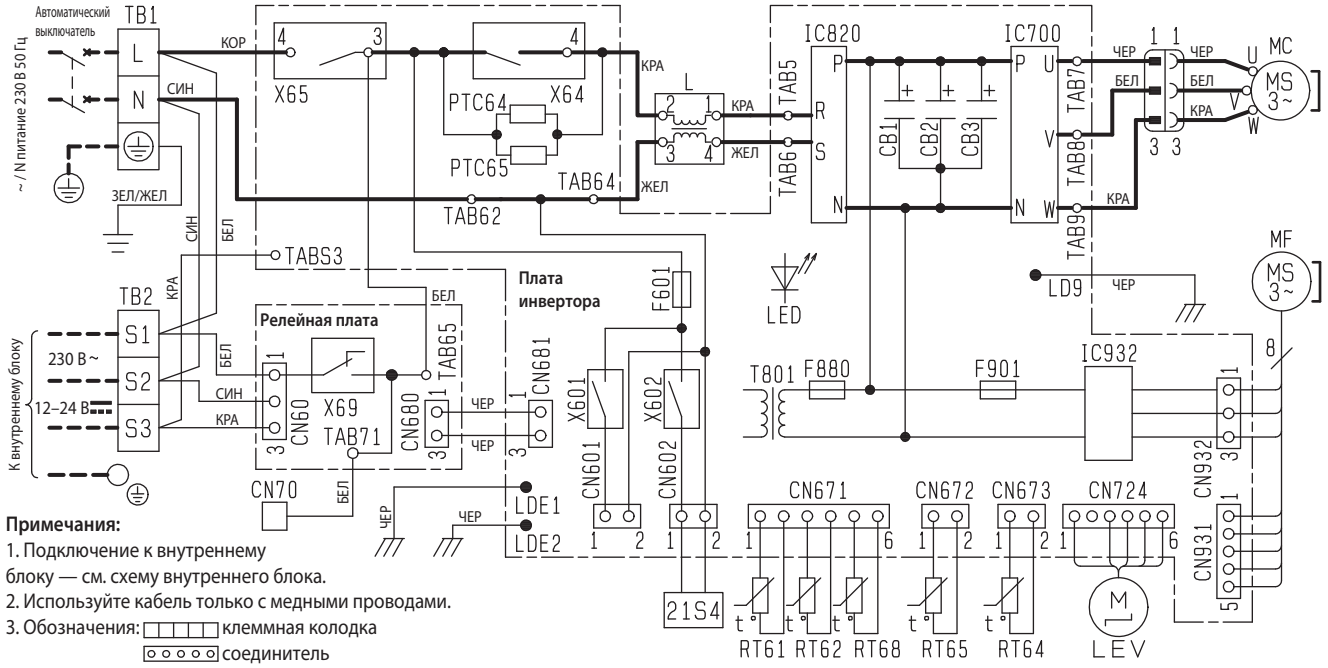
4. Схема электрических соединений

MUFZ-KJ25VE
MUFZ-KJ35VE



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN70	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор		
F61	Предохранитель (T20AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X63, X64, X69	Реле
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода		

MUFZ-KJ50VE

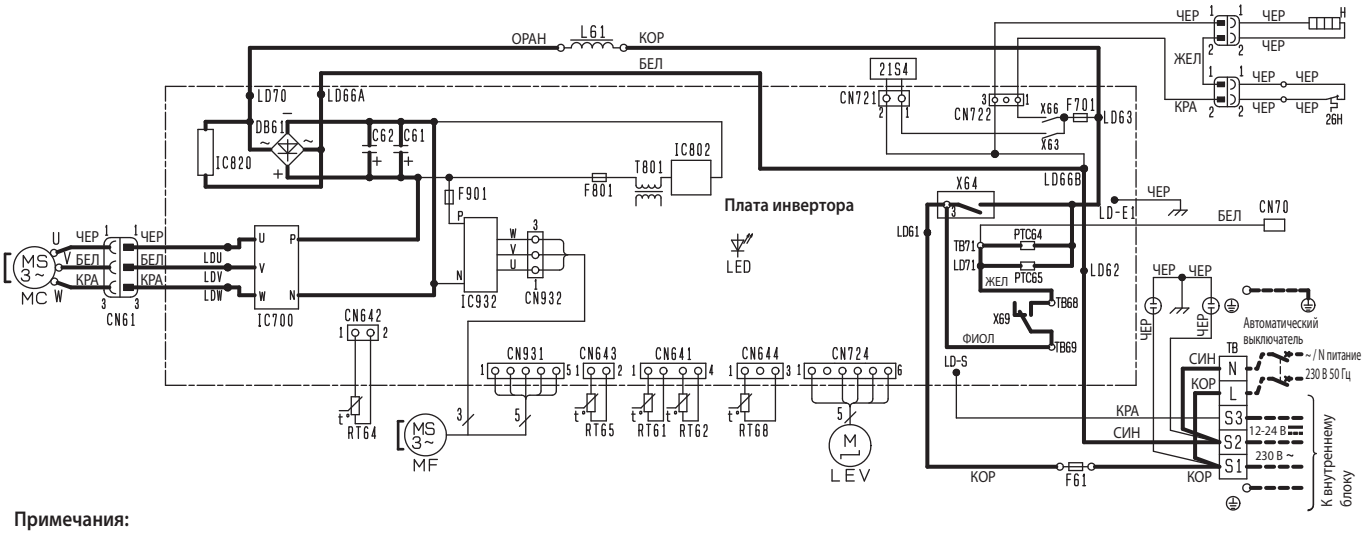


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: клеммная колодка, соединитель

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор теплообменника наружного блока
CN70	Разъем	LED	Светодиод	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MC	Электродвигатель компрессора	T801	Трансформатор
F880	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MF	Электродвигатель вентилятора	X601	Реле
F901	Предохранитель (T3.15AL 250V)	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	X602	Реле
IC700	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
IC820	Диодный модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	X65	Реле
IC932	Силовой модуль	RT64	Термистор температуры теплоотвода	X69	Реле
L	Катушка индуктивности	RT65	Термистор наружной температуры	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

4. Схема электрических соединений

MUFZ-KJ25VEHZ
MUFZ-KJ35VEHZ



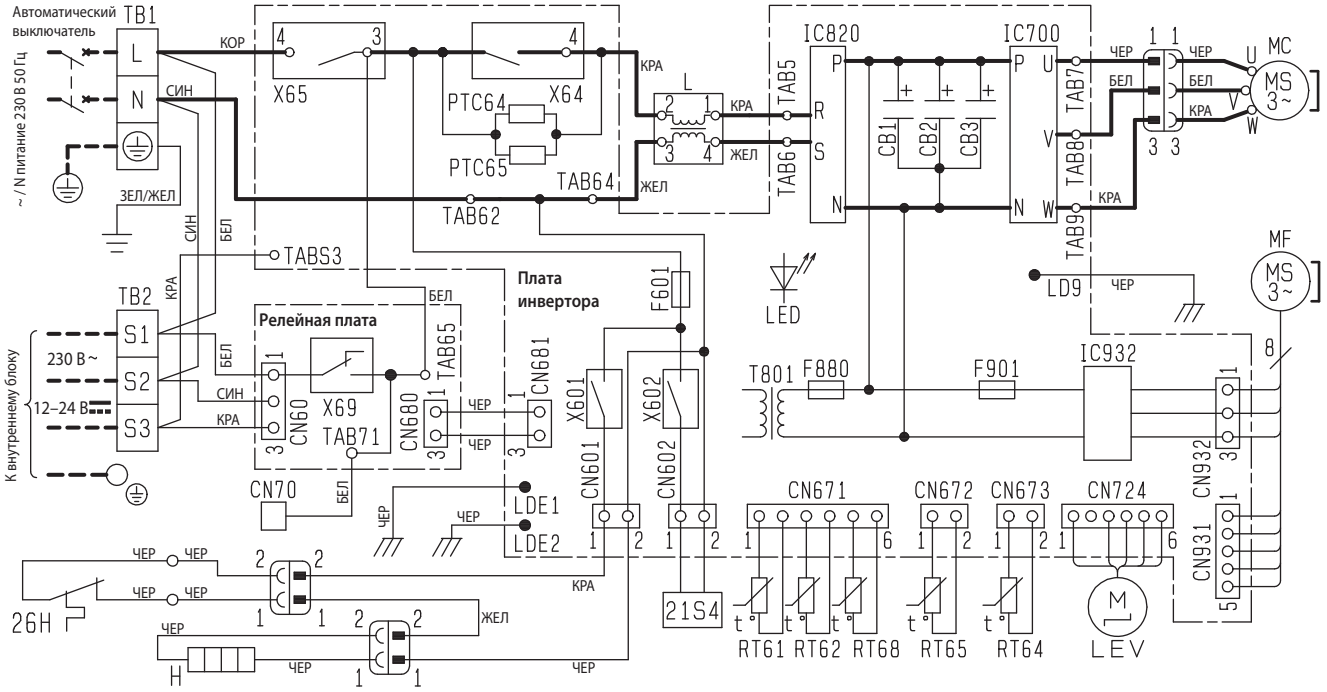
Примечания:

1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐☐☐ клеммная колодка
   ○○○○○ соединитель

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN70	Разъем	LED	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
DB61	Диодный мост	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
F61	Предохранитель (T20AL 250 В)	MC	Компрессор	TB	Клеммная колодка
H	Нагреватель поддона	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	X63, X64, X64, X69	Реле
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	26H	Термозащита

4. Схема электрических соединений

MUFZ-KJ50VEHZ



Примечания:

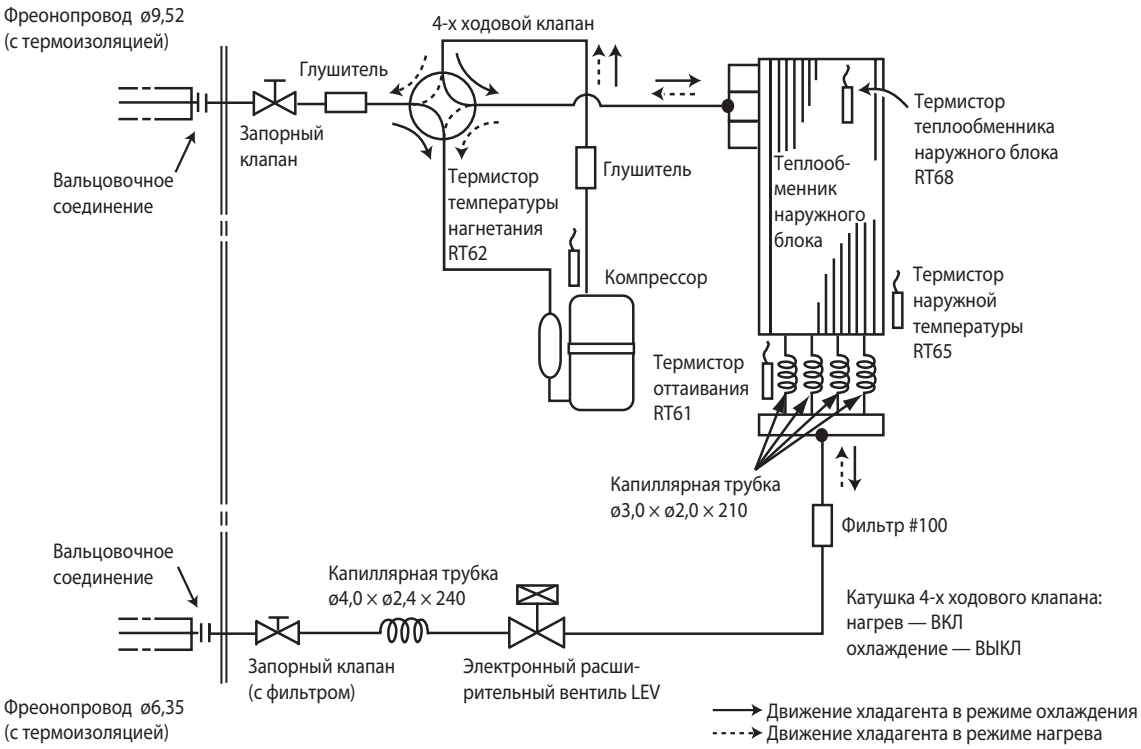
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ▭▭▭▭▭ клеммная колодка
   ○○○○○ соединитель

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор теплообменника наружного блока
CN70	Разъем	LED	Индикатор	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MC	Электродвигатель компрессора	T801	Трансформатор
F880, F901	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MF	Электродвигатель вентилятора	X601, X602	Реле
H	Нагреватель поддона	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	X64	Реле
IC700	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X65	Реле
IC820	Диодный модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	X69	Реле
IC932	Силовой модуль	RT64	Термистор температуры теплоотвода	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
L	Катушка индуктивности	RT65	Термистор наружной температуры	26H	Термозащита

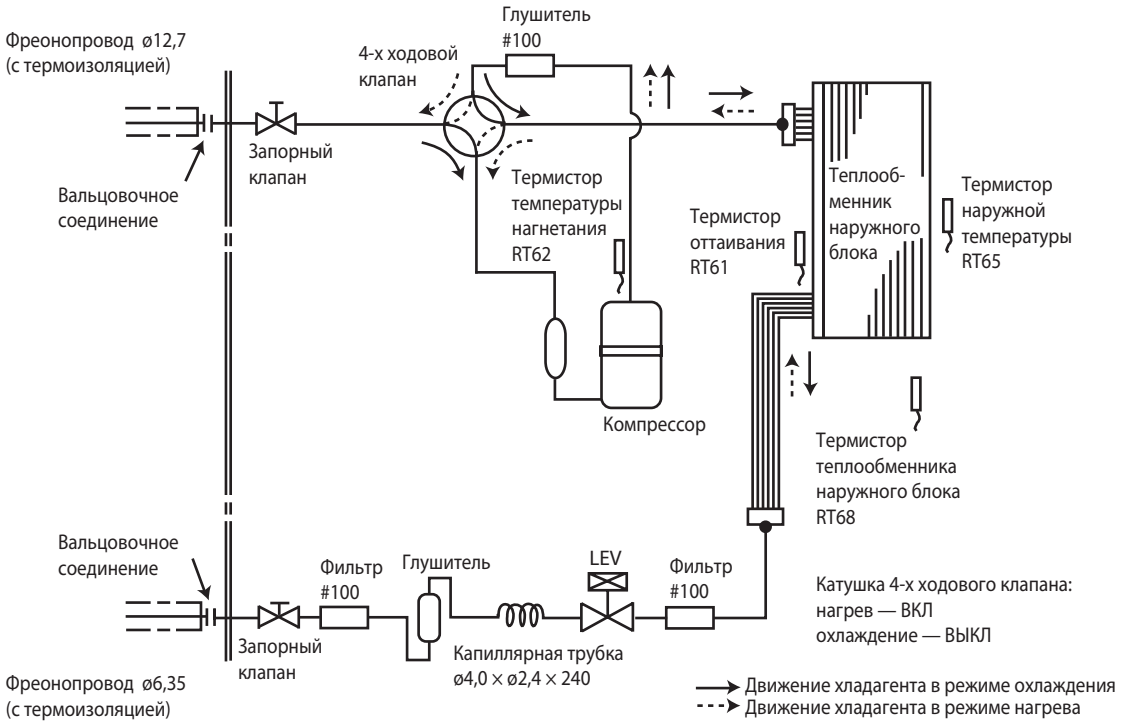
5. Схема холодильного контура

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

Единицы измерения: мм



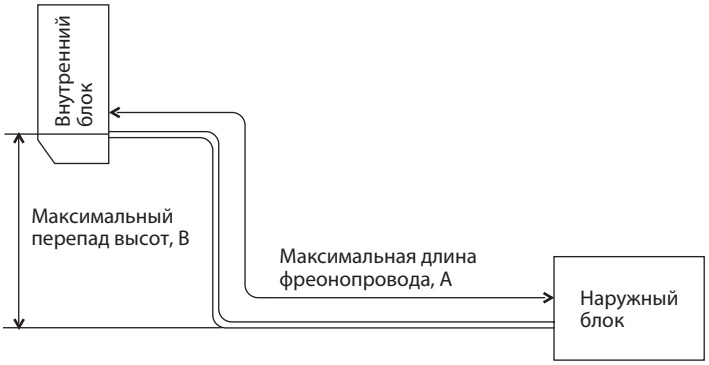
MUFZ-KJ50VE(HZ)



6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
MUFZ-KJ25/35VE(HZ)	20	12	9,52	6,35
MUFZ-KJ50VE(HZ)	30	15	12,7	6,35



Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)									
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м
MUFZ-KJ25/35VE(HZ)	1100	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390

Формула: X(г) = 30 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
MUFZ-KJ50VE(HZ)	1500	0	60	160	260	360	460

Формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м)

Примечание.
Если длина фреонопровода превышает 7 м, то необходимо дозаправить в системы хладагент согласно приведенной выше формуле.

7. Рабочие характеристики

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

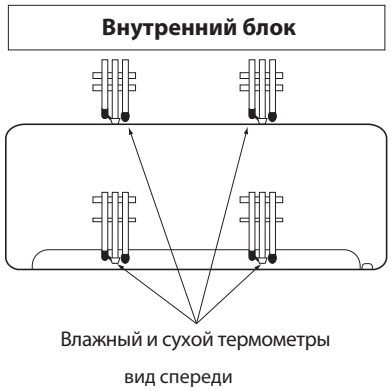
3. Основные измерения

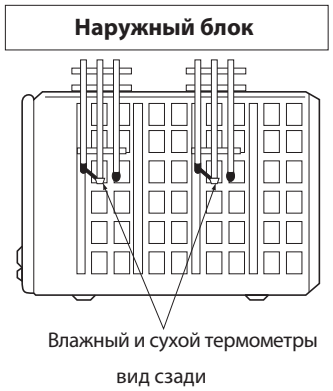
(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	
(4) Потребляемая мощность:	Вт	
(5) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Нагрев
(6) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C [WB]	
(7) Потребляемая мощность:	Вт	

Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

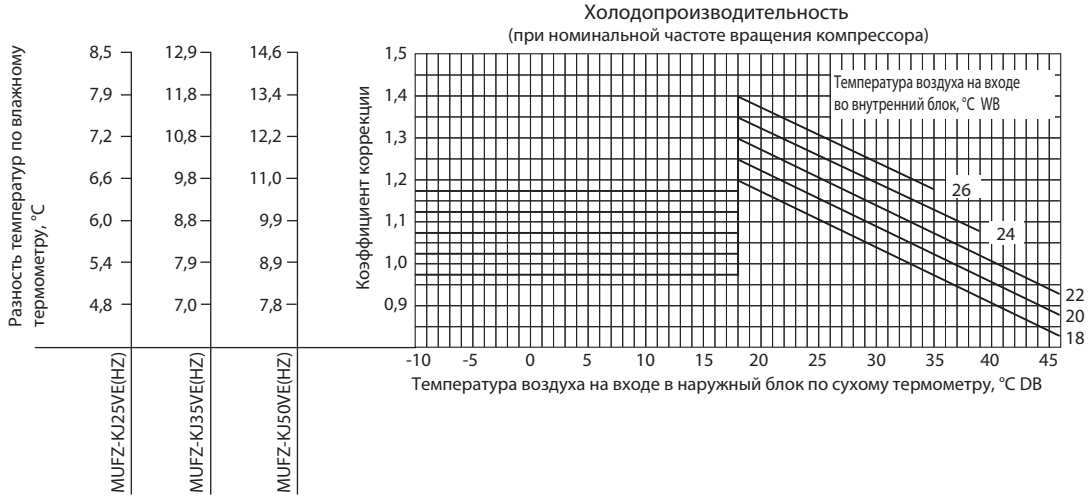
Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры не попадали прямые солнечные лучи.
3. Проверьте, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION (принудительный режим работы) один (два) раза для запуска режима охлаждения (обогрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.

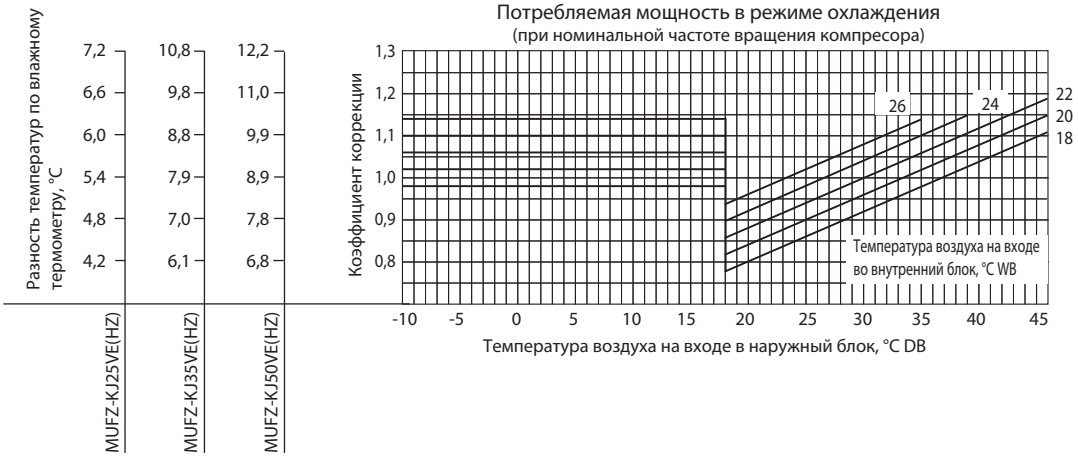


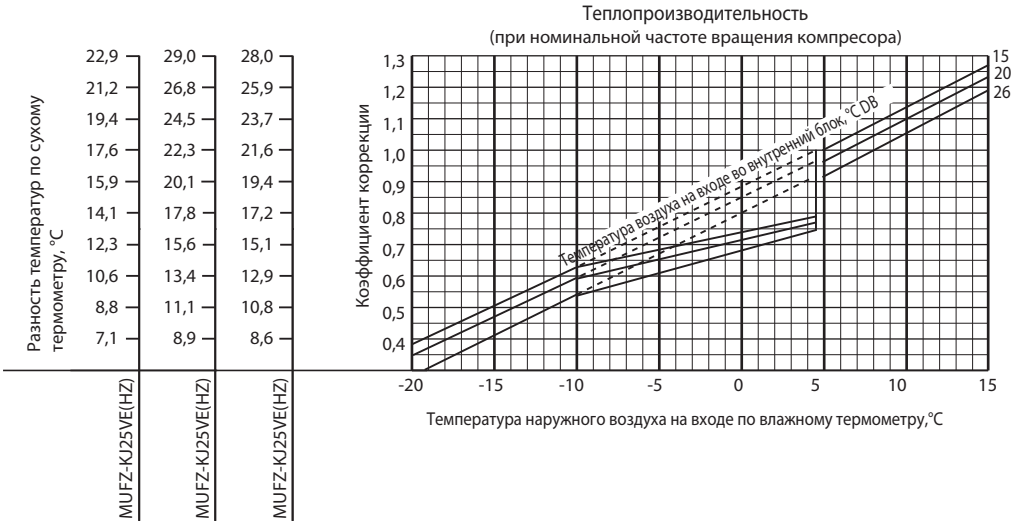


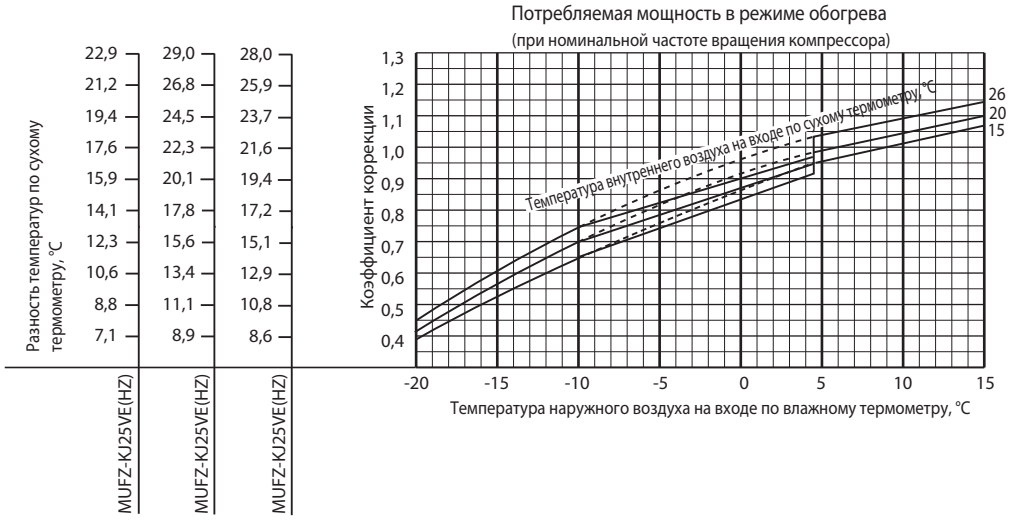
1. Коррекция производительности и потребляемой мощности



7. Рабочие характеристики







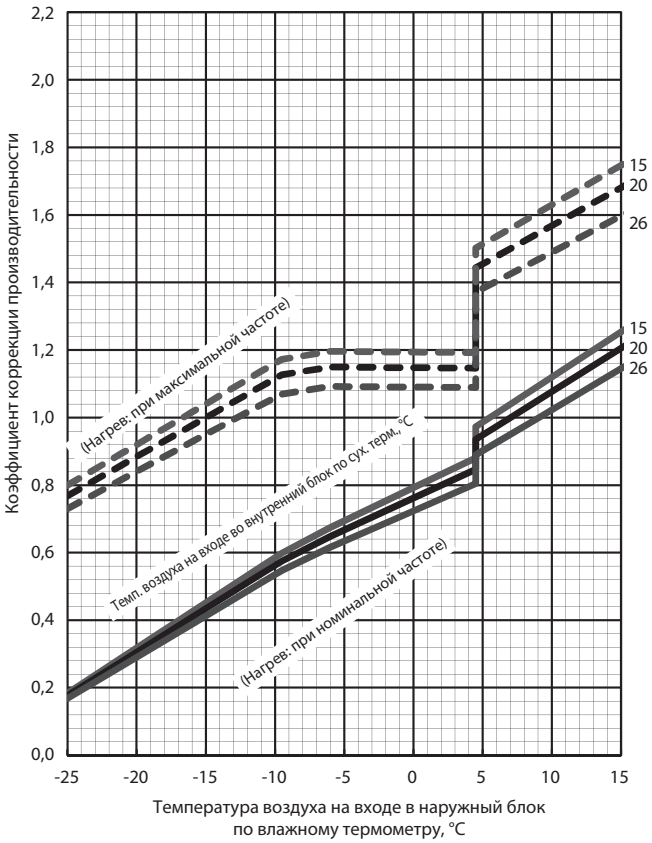
Примечания:

1. Графики «теплопроизводительность» и «потребляемая мощность в режиме обогрева» верны для MUFZ-KJ VEHZ.
Для блоков MUFZ-KJ VE графики верны в диапазоне температуры наружного воздуха на входе по влажному термометру от -15 до 15 °C.
2. Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

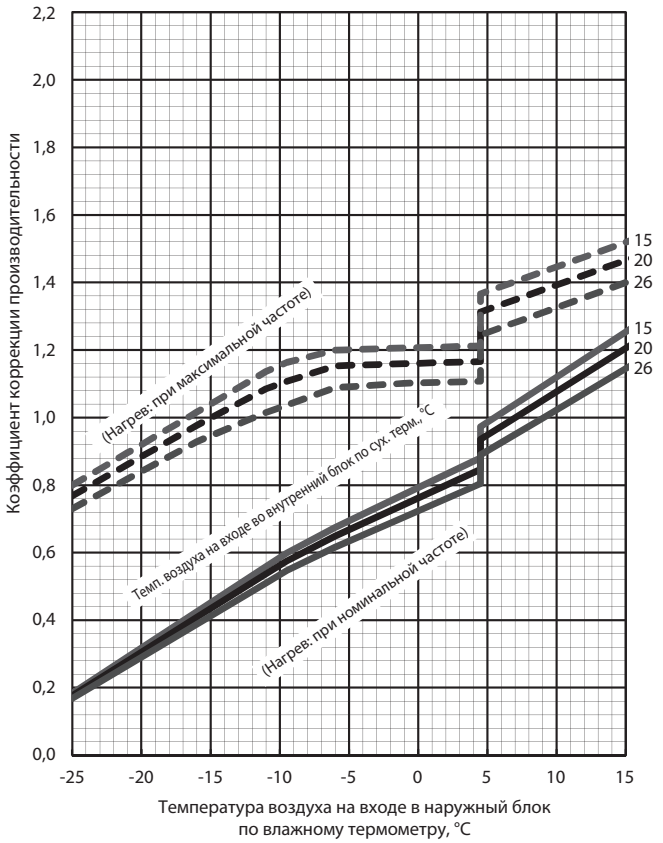
7. Рабочие характеристики

Коррекция теплопроизводительности

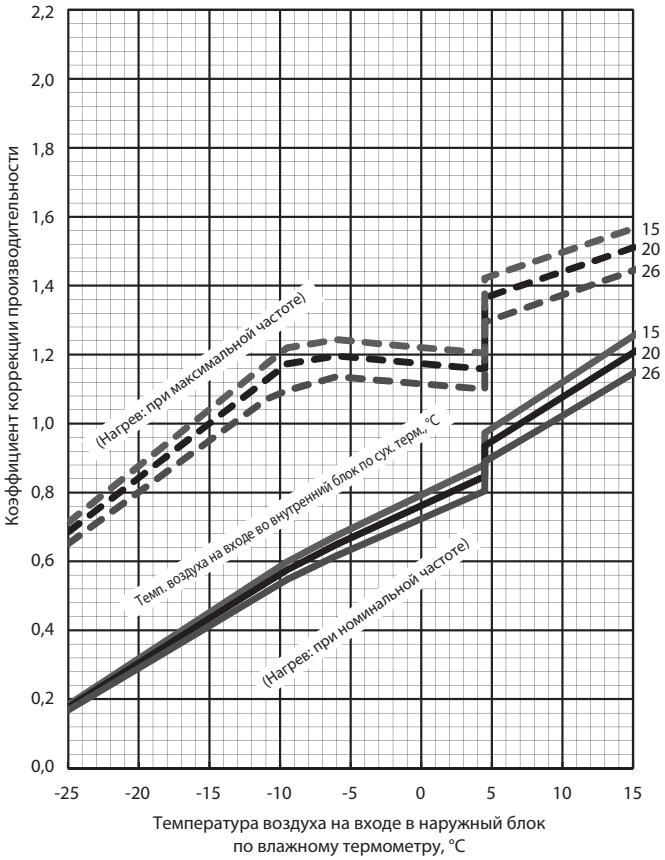
MUFZ-KJ25VEHZ



MUFZ-KJ35VEHZ



MUFZ-KJ50VEHZ

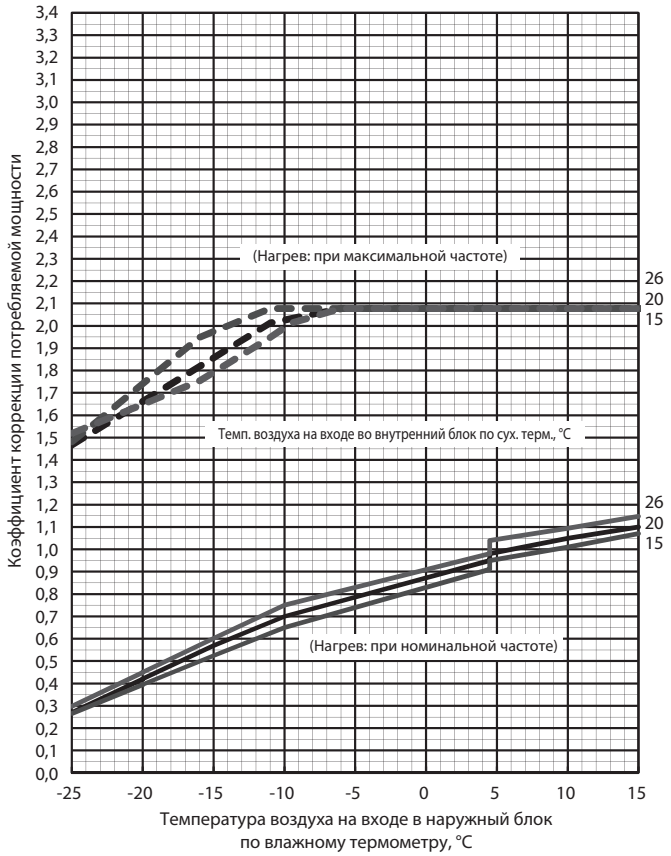


Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

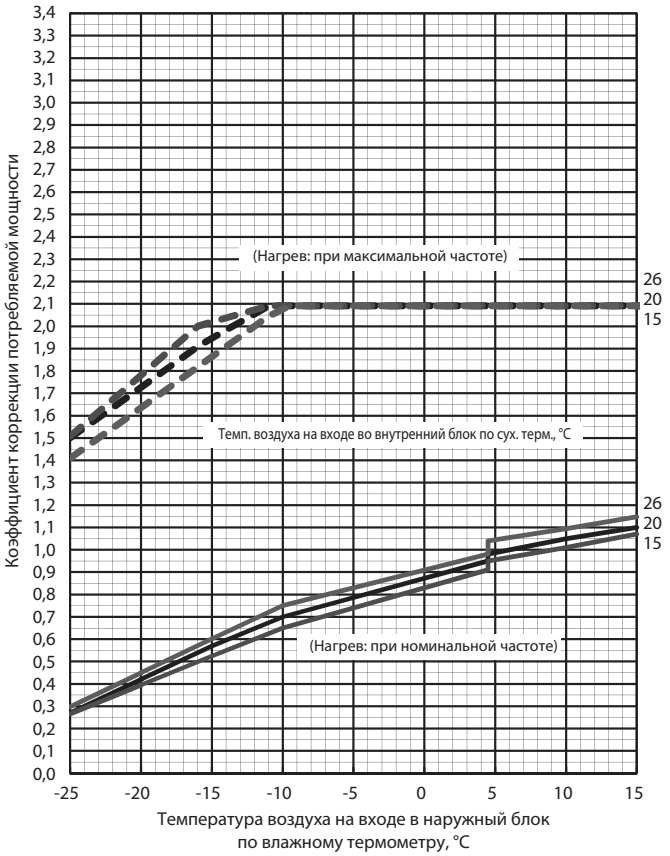
7. Рабочие характеристики

Коррекция потребляемой мощности (режим нагрева)

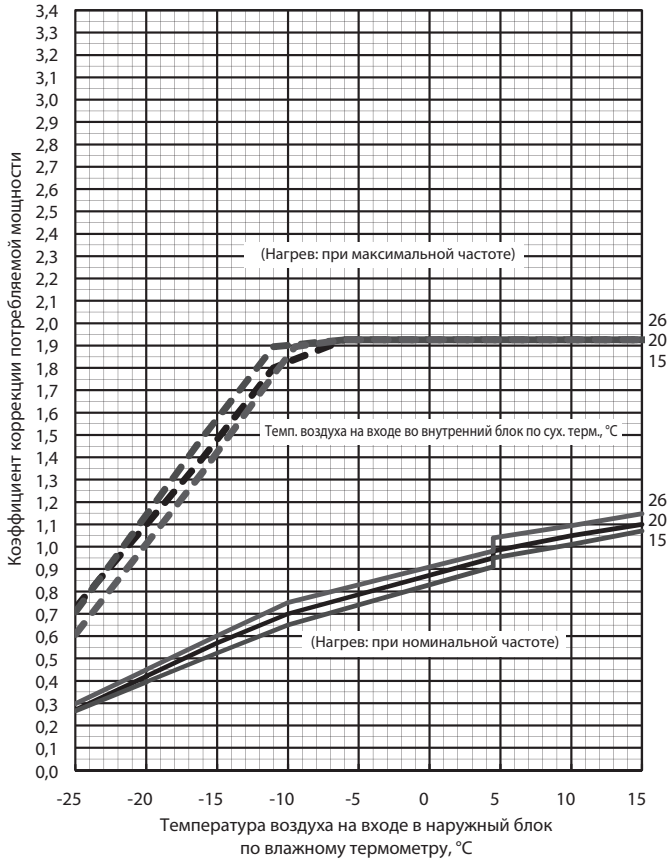
MUFZ-KJ25VEHZ



MUFZ-KJ35VEHZ



MUFZ-KJ50VEHZ

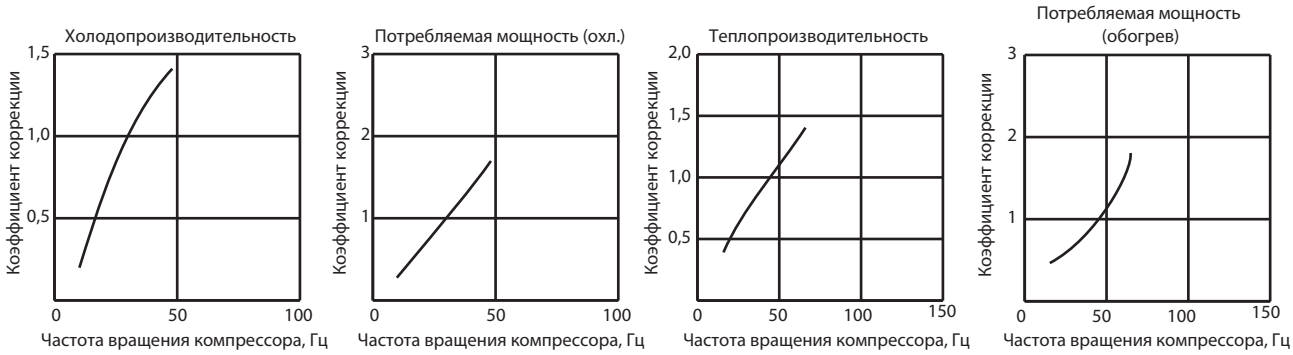


Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

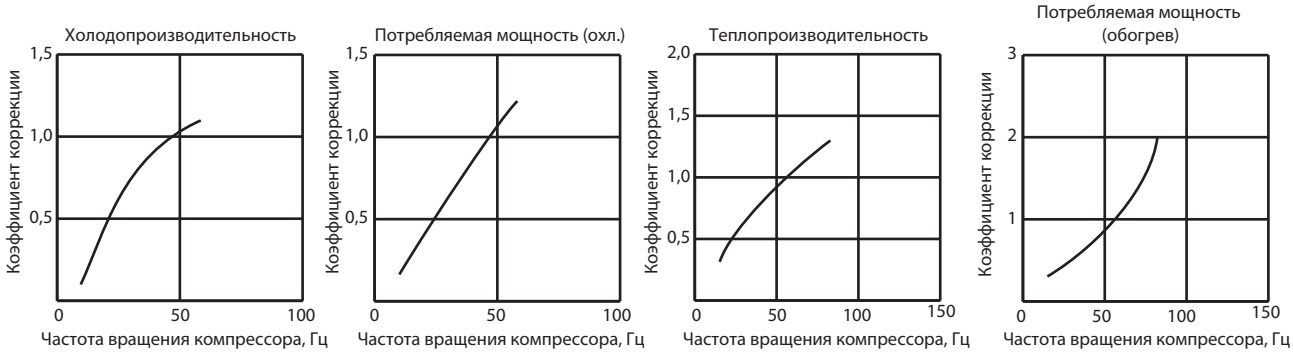
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

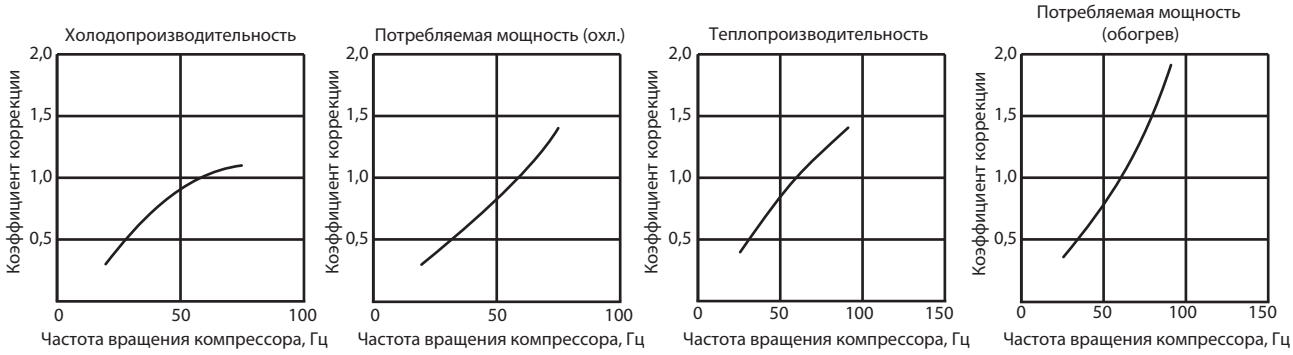
MUFZ-KJ25VE



MUFZ-KJ35VE

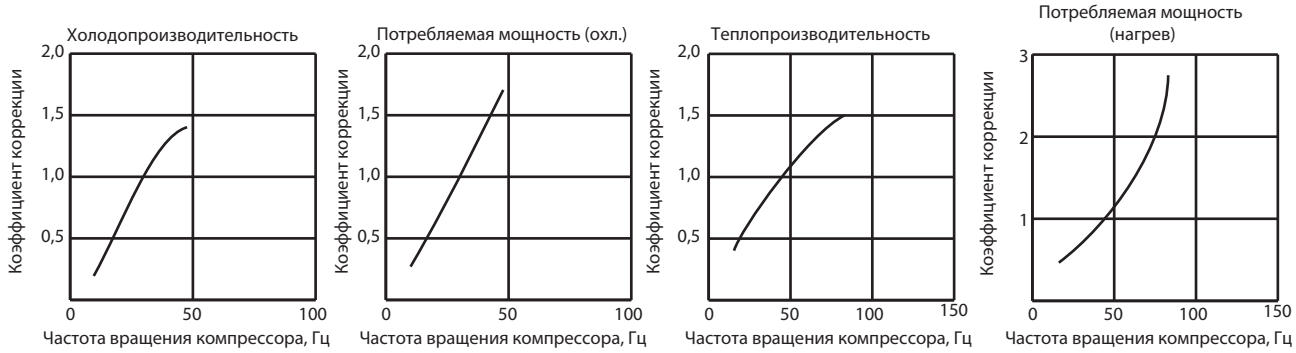


MUFZ-KJ50VE

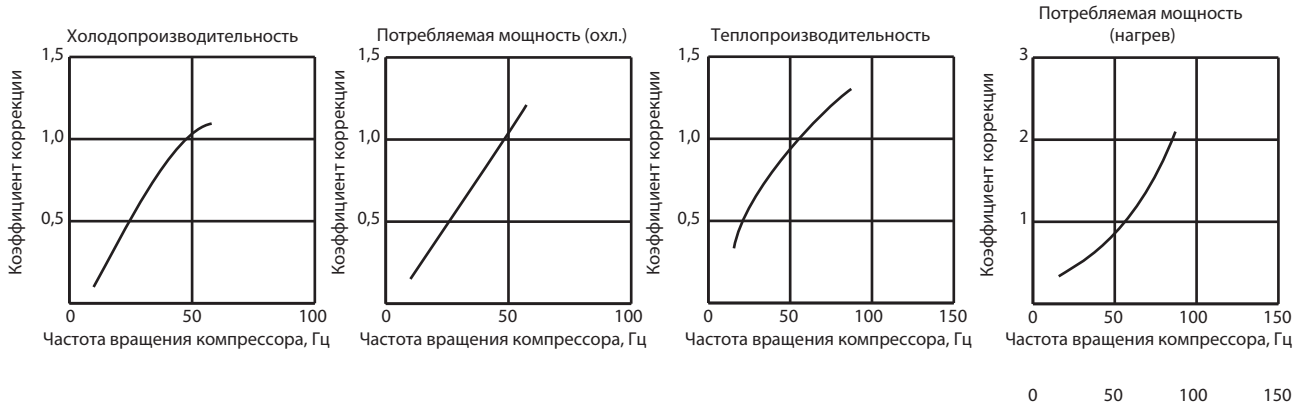


7. Рабочие характеристики

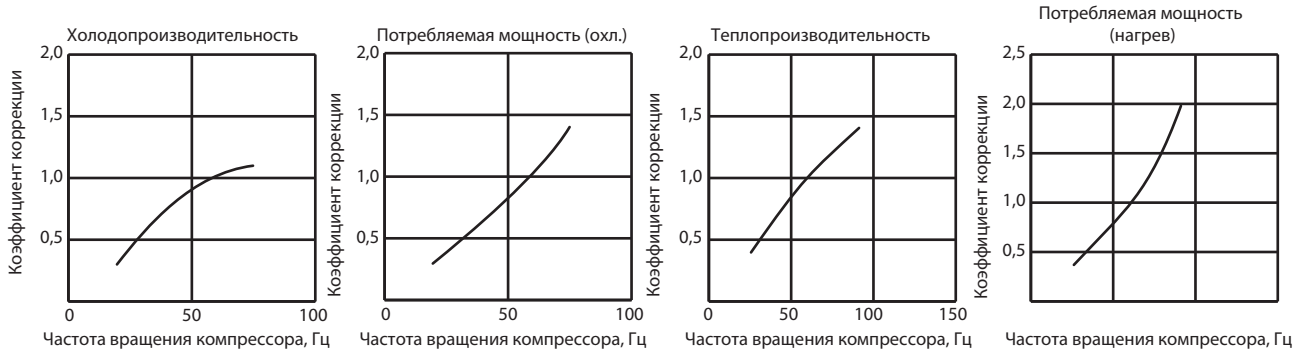
MUFZ-KJ25VEHZ



MUFZ-KJ35VEHZ



MUFZ-KJ50VEHZ



3. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим нагрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме нагрева.

4) Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.

5) Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может меняться).

6) Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

7. Рабочие характеристики

4. Давление испарения и рабочий ток

Режим «Охлаждение»

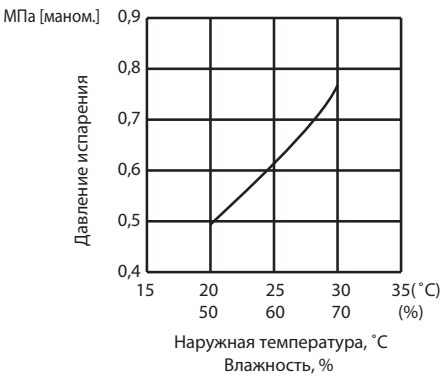
1) Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных условиях.

2) Включен тестовый режим.

Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

MUFZ-JK25VE(HZ)



MUFZ-KJ35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)

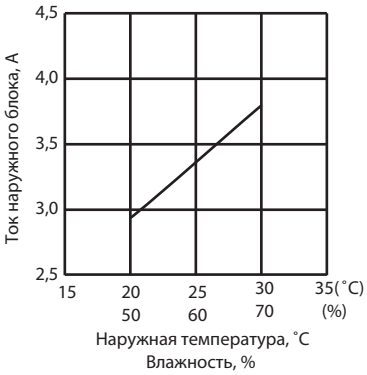


Ток наружного блока

MUFZ-KJ25VE(HZ)



MUFZ-KJ35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)



Режим «Нагрев»

1) Условия измерения:

	Температура в помещении	Наружная температура			
По сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
По влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

2) Включен тестовый режим.

Ток наружного блока

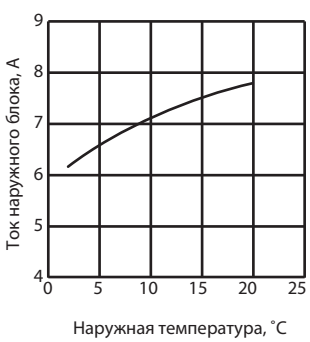
MUFZ-KJ25VE(HZ)



MUFZ-KJ35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)



8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ25VE(HZ)

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,85). Потребляемая мощность: 540 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	1,97	0,67	432	2,81	1,88	0,67	454	2,70	1,81	0,67	475	2,60	1,74	0,67	497
21	20	3,06	1,68	0,55	454	2,94	1,62	0,55	481	2,85	1,57	0,55	491	2,75	1,51	0,55	513
22	18	2,94	2,09	0,71	432	2,81	2,00	0,71	454	2,70	1,92	0,71	475	2,60	1,85	0,71	497
22	20	3,06	1,81	0,59	454	2,94	1,73	0,59	481	2,85	1,68	0,59	491	2,75	1,62	0,59	513
22	22	3,19	1,50	0,47	470	3,08	1,45	0,47	500	3,00	1,41	0,47	513	2,88	1,35	0,47	535
23	18	2,94	2,20	0,75	432	2,81	2,11	0,75	454	2,70	2,03	0,75	475	2,60	1,95	0,75	497
23	20	3,06	1,93	0,63	454	2,94	1,85	0,63	481	2,85	1,80	0,63	491	2,75	1,73	0,63	513
23	22	3,19	1,63	0,51	470	3,08	1,57	0,51	500	3,00	1,53	0,51	513	2,88	1,47	0,51	535
24	18	2,94	2,32	0,79	432	2,81	2,22	0,79	454	2,70	2,13	0,79	475	2,60	2,05	0,79	497
24	20	3,06	2,05	0,67	454	2,94	1,97	0,67	481	2,85	1,91	0,67	491	2,75	1,84	0,67	513
24	22	3,19	1,75	0,55	470	3,08	1,69	0,55	500	3,00	1,65	0,55	513	2,88	1,58	0,55	535
24	24	3,35	1,44	0,43	491	3,23	1,39	0,43	518	3,15	1,35	0,43	535	3,05	1,31	0,43	562
25	18	2,94	2,44	0,83	432	2,81	2,33	0,83	454	2,70	2,24	0,83	475	2,60	2,16	0,83	497
25	20	3,06	2,17	0,71	454	2,94	2,09	0,71	481	2,85	2,02	0,71	491	2,75	1,95	0,71	513
25	22	3,19	1,88	0,59	470	3,08	1,81	0,59	500	3,00	1,77	0,59	513	2,88	1,70	0,59	535
25	24	3,35	1,57	0,47	491	3,23	1,52	0,47	518	3,15	1,48	0,47	535	3,05	1,43	0,47	562
26	18	2,94	2,56	0,87	432	2,81	2,45	0,87	454	2,70	2,35	0,87	475	2,60	2,26	0,87	497
26	20	3,06	2,30	0,75	454	2,94	2,20	0,75	481	2,85	2,14	0,75	491	2,75	2,06	0,75	513
26	22	3,19	2,01	0,63	470	3,08	1,94	0,63	500	3,00	1,89	0,63	513	2,88	1,81	0,63	535
26	24	3,35	1,71	0,51	491	3,23	1,64	0,51	518	3,15	1,61	0,51	535	3,05	1,56	0,51	562
26	26	3,45	1,35	0,39	518	3,35	1,31	0,39	545	3,30	1,29	0,39	562	3,20	1,25	0,39	578
27	18	2,94	2,67	0,91	432	2,81	2,56	0,91	454	2,70	2,46	0,91	475	2,60	2,37	0,91	497
27	20	3,06	2,42	0,79	454	2,94	2,32	0,79	481	2,85	2,25	0,79	491	2,75	2,17	0,79	513
27	22	3,19	2,14	0,67	470	3,08	2,06	0,67	500	3,00	2,01	0,67	513	2,88	1,93	0,67	535
27	24	3,35	1,84	0,55	491	3,23	1,77	0,55	518	3,15	1,73	0,55	535	3,05	1,68	0,55	562
27	26	3,45	1,48	0,43	518	3,35	1,44	0,43	545	3,30	1,42	0,43	562	3,20	1,38	0,43	578
28	18	2,94	2,79	0,95	432	2,81	2,67	0,95	454	2,70	2,57	0,95	475	2,60	2,47	0,95	497
28	20	3,06	2,54	0,83	454	2,94	2,44	0,83	481	2,85	2,37	0,83	491	2,75	2,28	0,83	513
28	22	3,19	2,26	0,71	470	3,08	2,18	0,71	500	3,00	2,13	0,71	513	2,88	2,04	0,71	535
28	24	3,35	1,98	0,59	491	3,23	1,90	0,59	518	3,15	1,86	0,59	535	3,05	1,80	0,59	562
28	26	3,45	1,62	0,47	518	3,35	1,57	0,47	545	3,30	1,55	0,47	562	3,20	1,50	0,47	578
29	18	2,94	2,91	0,99	432	2,81	2,78	0,99	454	2,70	2,67	0,99	475	2,60	2,57	0,99	497
29	20	3,06	2,66	0,87	454	2,94	2,56	0,87	481	2,85	2,48	0,87	491	2,75	2,39	0,87	513
29	22	3,19	2,39	0,75	470	3,08	2,31	0,75	500	3,00	2,25	0,75	513	2,88	2,16	0,75	535
29	24	3,35	2,11	0,63	491	3,23	2,03	0,63	518	3,15	1,98	0,63	535	3,05	1,92	0,63	562
29	26	3,45	1,76	0,51	518	3,35	1,71	0,51	545	3,30	1,68	0,51	562	3,20	1,63	0,51	578
30	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
30	20	3,06	2,79	0,91	454	2,94	2,67	0,91	481	2,85	2,59	0,91	491	2,75	2,50	0,91	513
30	22	3,19	2,52	0,79	470	3,08	2,43	0,79	500	3,00	2,37	0,79	513	2,88	2,27	0,79	535
30	24	3,35	2,24	0,67	491	3,23	2,16	0,67	518	3,15	2,11	0,67	535	3,05	2,04	0,67	562
30	26	3,45	1,90	0,55	518	3,35	1,84	0,55	545	3,30	1,82	0,55	562	3,20	1,76	0,55	578
31	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
31	20	3,06	2,91	0,95	454	2,94	2,79	0,95	481	2,85	2,71	0,95	491	2,75	2,61	0,95	513
31	22	3,19	2,65	0,83	470	3,08	2,55	0,83	500	3,00	2,49	0,83	513	2,88	2,39	0,83	535
31	24	3,35	2,38	0,71	491	3,23	2,29	0,71	518	3,15	2,24	0,71	535	3,05	2,17	0,71	562
31	26	3,45	2,04	0,59	518	3,35	1,98	0,59	545	3,30	1,95	0,59	562	3,20	1,89	0,59	578
32	18	2,94	2,94	1,00	432	2,81	2,81	1,00	454	2,70	2,70	1,00	475	2,60	2,60	1,00	497
32	20	3,06	3,03	0,99	454	2,94	2,91	0,99	481	2,85	2,82	0,99	491	2,75	2,72	0,99	513
32	22	3,19	2,77	0,87	470	3,08	2,68	0,87	500	3,00	2,61	0,87	513	2,88	2,50	0,87	535
32	24	3,35	2,51	0,75	491	3,23	2,42	0,75	518	3,15	2,36	0,75	535	3,05	2,29	0,75	562
32	26	3,45	2,17	0,63	518	3,35	2,11	0,63	545	3,30	2,08	0,63	562	3,20	2,02	0,63	578

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ25VE(HZ)

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,85). Потребляемая мощность: 540 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,64	0,67	529	2,25	1,51	0,67	562	2,08	1,39	0,67	583
21	20	2,58	1,42	0,55	551	2,40	1,32	0,55	578	2,23	1,22	0,55	610
22	18	2,45	1,74	0,71	529	2,25	1,60	0,71	562	2,08	1,47	0,71	583
22	20	2,58	1,52	0,59	551	2,40	1,42	0,59	578	2,23	1,31	0,59	610
22	22	2,73	1,28	0,47	572	2,55	1,20	0,47	605	2,38	1,12	0,47	626
23	18	2,45	1,84	0,75	529	2,25	1,69	0,75	562	2,08	1,56	0,75	583
23	20	2,58	1,62	0,63	551	2,40	1,51	0,63	578	2,23	1,40	0,63	610
23	22	2,73	1,39	0,51	572	2,55	1,30	0,51	605	2,38	1,21	0,51	626
24	18	2,45	1,94	0,79	529	2,25	1,78	0,79	562	2,08	1,64	0,79	583
24	20	2,58	1,73	0,67	551	2,40	1,61	0,67	578	2,23	1,49	0,67	610
24	22	2,73	1,50	0,55	572	2,55	1,40	0,55	605	2,38	1,31	0,55	626
24	24	2,88	1,24	0,43	594	2,70	1,16	0,43	621	2,55	1,10	0,43	648
25	18	2,45	2,03	0,83	529	2,25	1,87	0,83	562	2,08	1,72	0,83	583
25	20	2,58	1,83	0,71	551	2,40	1,70	0,71	578	2,23	1,58	0,71	610
25	22	2,73	1,61	0,59	572	2,55	1,50	0,59	605	2,38	1,40	0,59	626
25	24	2,88	1,35	0,47	594	2,70	1,27	0,47	621	2,55	1,20	0,47	648
26	18	2,45	2,13	0,87	529	2,25	1,96	0,87	562	2,08	1,81	0,87	583
26	20	2,58	1,93	0,75	551	2,40	1,80	0,75	578	2,23	1,67	0,75	610
26	22	2,73	1,72	0,63	572	2,55	1,61	0,63	605	2,38	1,50	0,63	626
26	24	2,88	1,47	0,51	594	2,70	1,38	0,51	621	2,55	1,30	0,51	648
26	26	3,03	1,18	0,39	616	2,85	1,11	0,39	643	2,68	1,04	0,39	670
27	18	2,45	2,23	0,91	529	2,25	2,05	0,91	562	2,08	1,89	0,91	583
27	20	2,58	2,03	0,79	551	2,40	1,90	0,79	578	2,23	1,76	0,79	610
27	22	2,73	1,83	0,67	572	2,55	1,71	0,67	605	2,38	1,59	0,67	626
27	24	2,88	1,58	0,55	594	2,70	1,49	0,55	621	2,55	1,40	0,55	648
27	26	3,03	1,30	0,43	616	2,85	1,23	0,43	643	2,68	1,15	0,43	670
28	18	2,45	2,33	0,95	529	2,25	2,14	0,95	562	2,08	1,97	0,95	583
28	20	2,58	2,14	0,83	551	2,40	1,99	0,83	578	2,23	1,85	0,83	610
28	22	2,73	1,93	0,71	572	2,55	1,81	0,71	605	2,38	1,69	0,71	626
28	24	2,88	1,70	0,59	594	2,70	1,59	0,59	621	2,55	1,50	0,59	648
28	26	3,03	1,42	0,47	616	2,85	1,34	0,47	643	2,68	1,26	0,47	670
29	18	2,45	2,43	0,99	529	2,25	2,23	0,99	562	2,08	2,05	0,99	583
29	20	2,58	2,24	0,87	551	2,40	2,09	0,87	578	2,23	1,94	0,87	610
29	22	2,73	2,04	0,75	572	2,55	1,91	0,75	605	2,38	1,78	0,75	626
29	24	2,88	1,81	0,63	594	2,70	1,70	0,63	621	2,55	1,61	0,63	648
29	26	3,03	1,54	0,51	616	2,85	1,45	0,51	643	2,68	1,36	0,51	670
30	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
30	20	2,58	2,34	0,91	551	2,40	2,18	0,91	578	2,23	2,02	0,91	610
30	22	2,73	2,15	0,79	572	2,55	2,01	0,79	605	2,38	1,88	0,79	626
30	24	2,88	1,93	0,67	594	2,70	1,81	0,67	621	2,55	1,71	0,67	648
30	26	3,03	1,66	0,55	616	2,85	1,57	0,55	643	2,68	1,47	0,55	670
31	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
31	20	2,58	2,45	0,95	551	2,40	2,28	0,95	578	2,23	2,11	0,95	610
31	22	2,73	2,26	0,83	572	2,55	2,12	0,83	605	2,38	1,97	0,83	626
31	24	2,88	2,04	0,71	594	2,70	1,92	0,71	621	2,55	1,81	0,71	648
31	26	3,03	1,78	0,59	616	2,85	1,68	0,59	643	2,68	1,58	0,59	670
32	18	2,45	2,45	1,00	529	2,25	2,25	1,00	562	2,08	2,08	1,00	583
32	20	2,58	2,55	0,99	551	2,40	2,38	0,99	578	2,23	2,20	0,99	610
32	22	2,73	2,37	0,87	572	2,55	2,22	0,87	605	2,38	2,07	0,87	626
32	24	2,88	2,16	0,75	594	2,70	2,03	0,75	621	2,55	1,91	0,75	648
32	26	3,03	1,91	0,63	616	2,85	1,80	0,63	643	2,68	1,69	0,63	670

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ35VE(HZ)

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,73). Потребляемая мощность: 940 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,11	2,26	0,55	752	3,94	2,17	0,55	790	3,78	2,08	0,55	827	3,64	2,00	0,55	865
21	20	4,29	1,84	0,43	790	4,11	1,77	0,43	837	3,99	1,72	0,43	855	3,85	1,66	0,43	893
22	18	4,11	2,43	0,59	752	3,94	2,32	0,59	790	3,78	2,23	0,59	827	3,64	2,15	0,59	865
22	20	4,29	2,02	0,47	790	4,11	1,93	0,47	837	3,99	1,88	0,47	855	3,85	1,81	0,47	893
22	22	4,46	1,56	0,35	818	4,31	1,51	0,35	870	4,20	1,47	0,35	893	4,03	1,41	0,35	931
23	18	4,11	2,59	0,63	752	3,94	2,48	0,63	790	3,78	2,38	0,63	827	3,64	2,29	0,63	865
23	20	4,29	2,19	0,51	790	4,11	2,10	0,51	837	3,99	2,03	0,51	855	3,85	1,96	0,51	893
23	22	4,46	1,74	0,39	818	4,31	1,68	0,39	870	4,20	1,64	0,39	893	4,03	1,57	0,39	931
24	18	4,11	2,76	0,67	752	3,94	2,64	0,67	790	3,78	2,53	0,67	827	3,64	2,44	0,67	865
24	20	4,29	2,36	0,55	790	4,11	2,26	0,55	837	3,99	2,19	0,55	855	3,85	2,12	0,55	893
24	22	4,46	1,92	0,43	818	4,31	1,85	0,43	870	4,20	1,81	0,43	893	4,03	1,73	0,43	931
24	24	4,69	1,45	0,31	855	4,52	1,40	0,31	902	4,41	1,37	0,31	931	4,27	1,32	0,31	978
25	18	4,11	2,92	0,71	752	3,94	2,80	0,71	790	3,78	2,68	0,71	827	3,64	2,58	0,71	865
25	20	4,29	2,53	0,59	790	4,11	2,43	0,59	837	3,99	2,35	0,59	855	3,85	2,27	0,59	893
25	22	4,46	2,10	0,47	818	4,31	2,02	0,47	870	4,20	1,97	0,47	893	4,03	1,89	0,47	931
25	24	4,69	1,64	0,35	855	4,52	1,58	0,35	902	4,41	1,54	0,35	931	4,27	1,49	0,35	978
26	18	4,11	3,08	0,75	752	3,94	2,95	0,75	790	3,78	2,84	0,75	827	3,64	2,73	0,75	865
26	20	4,29	2,70	0,63	790	4,11	2,59	0,63	837	3,99	2,51	0,63	855	3,85	2,43	0,63	893
26	22	4,46	2,28	0,51	818	4,31	2,20	0,51	870	4,20	2,14	0,51	893	4,03	2,05	0,51	931
26	24	4,69	1,83	0,39	855	4,52	1,76	0,39	902	4,41	1,72	0,39	931	4,27	1,67	0,39	978
26	26	4,83	1,30	0,27	902	4,69	1,27	0,27	949	4,62	1,25	0,27	978	4,48	1,21	0,27	1006
27	18	4,11	3,25	0,79	752	3,94	3,11	0,79	790	3,78	2,99	0,79	827	3,64	2,88	0,79	865
27	20	4,29	2,87	0,67	790	4,11	2,76	0,67	837	3,99	2,67	0,67	855	3,85	2,58	0,67	893
27	22	4,46	2,45	0,55	818	4,31	2,37	0,55	870	4,20	2,31	0,55	893	4,03	2,21	0,55	931
27	24	4,69	2,02	0,43	855	4,52	1,94	0,43	902	4,41	1,90	0,43	931	4,27	1,84	0,43	978
27	26	4,83	1,50	0,31	902	4,69	1,45	0,31	949	4,62	1,43	0,31	978	4,48	1,39	0,31	1006
28	18	4,11	3,41	0,83	752	3,94	3,27	0,83	790	3,78	3,14	0,83	827	3,64	3,02	0,83	865
28	20	4,29	3,04	0,71	790	4,11	2,92	0,71	837	3,99	2,83	0,71	855	3,85	2,73	0,71	893
28	22	4,46	2,63	0,59	818	4,31	2,54	0,59	870	4,20	2,48	0,59	893	4,03	2,37	0,59	931
28	24	4,69	2,20	0,47	855	4,52	2,12	0,47	902	4,41	2,07	0,47	931	4,27	2,01	0,47	978
28	26	4,83	1,69	0,35	902	4,69	1,64	0,35	949	4,62	1,62	0,35	978	4,48	1,57	0,35	1006
29	18	4,11	3,58	0,87	752	3,94	3,43	0,87	790	3,78	3,29	0,87	827	3,64	3,17	0,87	865
29	20	4,29	3,22	0,75	790	4,11	3,08	0,75	837	3,99	2,99	0,75	855	3,85	2,89	0,75	893
29	22	4,46	2,81	0,63	818	4,31	2,71	0,63	870	4,20	2,65	0,63	893	4,03	2,54	0,63	931
29	24	4,69	2,39	0,51	855	4,52	2,30	0,51	902	4,41	2,25	0,51	931	4,27	2,18	0,51	978
29	26	4,83	1,88	0,39	902	4,69	1,83	0,39	949	4,62	1,80	0,39	978	4,48	1,75	0,39	1006
30	18	4,11	3,74	0,91	752	3,94	3,58	0,91	790	3,78	3,44	0,91	827	3,64	3,31	0,91	865
30	20	4,29	3,39	0,79	790	4,11	3,25	0,79	837	3,99	3,15	0,79	855	3,85	3,04	0,79	893
30	22	4,46	2,99	0,67	818	4,31	2,88	0,67	870	4,20	2,81	0,67	893	4,03	2,70	0,67	931
30	24	4,69	2,58	0,55	855	4,52	2,48	0,55	902	4,41	2,43	0,55	931	4,27	2,35	0,55	978
30	26	4,83	2,08	0,43	902	4,69	2,02	0,43	949	4,62	1,99	0,43	978	4,48	1,93	0,43	1006
31	18	4,11	3,91	0,95	752	3,94	3,74	0,95	790	3,78	3,59	0,95	827	3,64	3,46	0,95	865
31	20	4,29	3,56	0,83	790	4,11	3,41	0,83	837	3,99	3,31	0,83	855	3,85	3,20	0,83	893
31	22	4,46	3,17	0,71	818	4,31	3,06	0,71	870	4,20	2,98	0,71	893	4,03	2,86	0,71	931
31	24	4,69	2,77	0,59	855	4,52	2,66	0,59	902	4,41	2,60	0,59	931	4,27	2,52	0,59	978
31	26	4,83	2,27	0,47	902	4,69	2,20	0,47	949	4,62	2,17	0,47	978	4,48	2,11	0,47	1006
32	18	4,11	4,07	0,99	752	3,94	3,90	0,99	790	3,78	3,74	0,99	827	3,64	3,60	0,99	865
32	20	4,29	3,73	0,87	790	4,11	3,58	0,87	837	3,99	3,47	0,87	855	3,85	3,35	0,87	893
32	22	4,46	3,35	0,75	818	4,31	3,23	0,75	870	4,20	3,15	0,75	893	4,03	3,02	0,75	931
32	24	4,69	2,95	0,63	855	4,52	2,84	0,63	902	4,41	2,78	0,63	931	4,27	2,69	0,63	978
32	26	4,83	2,46	0,51	902	4,69	2,39	0,51	949	4,62	2,36	0,51	978	4,48	2,28	0,51	1006

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ35VE(HZ)

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,73). Потребляемая мощность: 940 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,43	1,89	0,55	921	3,15	1,73	0,55	978	2,91	1,60	0,55	1015
21	20	3,61	1,55	0,43	959	3,36	1,44	0,43	1006	3,12	1,34	0,43	1062
22	18	3,43	2,02	0,59	921	3,15	1,86	0,59	978	2,91	1,71	0,59	1015
22	20	3,61	1,69	0,47	959	3,36	1,58	0,47	1006	3,12	1,46	0,47	1062
22	22	3,82	1,34	0,35	996	3,57	1,25	0,35	1053	3,33	1,16	0,35	1090
23	18	3,43	2,16	0,63	921	3,15	1,98	0,63	978	2,91	1,83	0,63	1015
23	20	3,61	1,84	0,51	959	3,36	1,71	0,51	1006	3,12	1,59	0,51	1062
23	22	3,82	1,49	0,39	996	3,57	1,39	0,39	1053	3,33	1,30	0,39	1090
24	18	3,43	2,30	0,67	921	3,15	2,11	0,67	978	2,91	1,95	0,67	1015
24	20	3,61	1,98	0,55	959	3,36	1,85	0,55	1006	3,12	1,71	0,55	1062
24	22	3,82	1,64	0,43	996	3,57	1,54	0,43	1053	3,33	1,43	0,43	1090
24	24	4,03	1,25	0,31	1034	3,78	1,17	0,31	1081	3,57	1,11	0,31	1128
25	18	3,43	2,44	0,71	921	3,15	2,24	0,71	978	2,91	2,06	0,71	1015
25	20	3,61	2,13	0,59	959	3,36	1,98	0,59	1006	3,12	1,84	0,59	1062
25	22	3,82	1,79	0,47	996	3,57	1,68	0,47	1053	3,33	1,56	0,47	1090
25	24	4,03	1,41	0,35	1034	3,78	1,32	0,35	1081	3,57	1,25	0,35	1128
26	18	3,43	2,57	0,75	921	3,15	2,36	0,75	978	2,91	2,18	0,75	1015
26	20	3,61	2,27	0,63	959	3,36	2,12	0,63	1006	3,12	1,96	0,63	1062
26	22	3,82	1,95	0,51	996	3,57	1,82	0,51	1053	3,33	1,70	0,51	1090
26	24	4,03	1,57	0,39	1034	3,78	1,47	0,39	1081	3,57	1,39	0,39	1128
26	26	4,24	1,14	0,27	1072	3,99	1,08	0,27	1119	3,75	1,01	0,27	1166
27	18	3,43	2,71	0,79	921	3,15	2,49	0,79	978	2,91	2,29	0,79	1015
27	20	3,61	2,42	0,67	959	3,36	2,25	0,67	1006	3,12	2,09	0,67	1062
27	22	3,82	2,10	0,55	996	3,57	1,96	0,55	1053	3,33	1,83	0,55	1090
27	24	4,03	1,73	0,43	1034	3,78	1,63	0,43	1081	3,57	1,54	0,43	1128
27	26	4,24	1,31	0,31	1072	3,99	1,24	0,31	1119	3,75	1,16	0,31	1166
28	18	3,43	2,85	0,83	921	3,15	2,61	0,83	978	2,91	2,41	0,83	1015
28	20	3,61	2,56	0,71	959	3,36	2,39	0,71	1006	3,12	2,21	0,71	1062
28	22	3,82	2,25	0,59	996	3,57	2,11	0,59	1053	3,33	1,96	0,59	1090
28	24	4,03	1,89	0,47	1034	3,78	1,78	0,47	1081	3,57	1,68	0,47	1128
28	26	4,24	1,48	0,35	1072	3,99	1,40	0,35	1119	3,75	1,31	0,35	1166
29	18	3,43	2,98	0,87	921	3,15	2,74	0,87	978	2,91	2,53	0,87	1015
29	20	3,61	2,70	0,75	959	3,36	2,52	0,75	1006	3,12	2,34	0,75	1062
29	22	3,82	2,40	0,63	996	3,57	2,25	0,63	1053	3,33	2,09	0,63	1090
29	24	4,03	2,05	0,51	1034	3,78	1,93	0,51	1081	3,57	1,82	0,51	1128
29	26	4,24	1,65	0,39	1072	3,99	1,56	0,39	1119	3,75	1,46	0,39	1166
30	18	3,43	3,12	0,91	921	3,15	2,87	0,91	978	2,91	2,64	0,91	1015
30	20	3,61	2,85	0,79	959	3,36	2,65	0,79	1006	3,12	2,46	0,79	1062
30	22	3,82	2,56	0,67	996	3,57	2,39	0,67	1053	3,33	2,23	0,67	1090
30	24	4,03	2,21	0,55	1034	3,78	2,08	0,55	1081	3,57	1,96	0,55	1128
30	26	4,24	1,82	0,43	1072	3,99	1,72	0,43	1119	3,75	1,61	0,43	1166
31	18	3,43	3,26	0,95	921	3,15	2,99	0,95	978	2,91	2,76	0,95	1015
31	20	3,61	2,99	0,83	959	3,36	2,79	0,83	1006	3,12	2,59	0,83	1062
31	22	3,82	2,71	0,71	996	3,57	2,53	0,71	1053	3,33	2,36	0,71	1090
31	24	4,03	2,37	0,59	1034	3,78	2,23	0,59	1081	3,57	2,11	0,59	1128
31	26	4,24	1,99	0,47	1072	3,99	1,88	0,47	1119	3,75	1,76	0,47	1166
32	18	3,43	3,40	0,99	921	3,15	3,12	0,99	978	2,91	2,88	0,99	1015
32	20	3,61	3,14	0,87	959	3,36	2,92	0,87	1006	3,12	2,71	0,87	1062
32	22	3,82	2,86	0,75	996	3,57	2,68	0,75	1053	3,33	2,49	0,75	1090
32	24	4,03	2,54	0,63	1034	3,78	2,38	0,63	1081	3,57	2,25	0,63	1128
32	26	4,24	2,16	0,51	1072	3,99	2,03	0,51	1119	3,75	1,91	0,51	1166

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,71). Потребляемая мощность: 1410 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,88	3,11	0,53	1128	5,63	2,98	0,53	1184	5,40	2,86	0,53	1241	5,20	2,76	0,53	1297
21	20	6,13	2,51	0,41	1184	5,88	2,41	0,41	1255	5,70	2,34	0,41	1283	5,50	2,26	0,41	1340
22	18	5,88	3,35	0,57	1128	5,63	3,21	0,57	1184	5,40	3,08	0,57	1241	5,20	2,96	0,57	1297
22	20	6,13	2,76	0,45	1184	5,88	2,64	0,45	1255	5,70	2,57	0,45	1283	5,50	2,48	0,45	1340
22	22	6,38	2,10	0,33	1227	6,15	2,03	0,33	1304	6,00	1,98	0,33	1340	5,75	1,90	0,33	1396
23	18	5,88	3,58	0,61	1128	5,63	3,43	0,61	1184	5,40	3,29	0,61	1241	5,20	3,17	0,61	1297
23	20	6,13	3,00	0,49	1184	5,88	2,88	0,49	1255	5,70	2,79	0,49	1283	5,50	2,70	0,49	1340
23	22	6,38	2,36	0,37	1227	6,15	2,28	0,37	1304	6,00	2,22	0,37	1340	5,75	2,13	0,37	1396
24	18	5,88	3,82	0,65	1128	5,63	3,66	0,65	1184	5,40	3,51	0,65	1241	5,20	3,38	0,65	1297
24	20	6,13	3,25	0,53	1184	5,88	3,11	0,53	1255	5,70	3,02	0,53	1283	5,50	2,92	0,53	1340
24	22	6,38	2,61	0,41	1227	6,15	2,52	0,41	1304	6,00	2,46	0,41	1340	5,75	2,36	0,41	1396
24	24	6,70	1,94	0,29	1283	6,45	1,87	0,29	1354	6,30	1,83	0,29	1396	6,10	1,77	0,29	1466
25	18	5,88	4,05	0,69	1128	5,63	3,88	0,69	1184	5,40	3,73	0,69	1241	5,20	3,59	0,69	1297
25	20	6,13	3,49	0,57	1184	5,88	3,35	0,57	1255	5,70	3,25	0,57	1283	5,50	3,14	0,57	1340
25	22	6,38	2,87	0,45	1227	6,15	2,77	0,45	1304	6,00	2,70	0,45	1340	5,75	2,59	0,45	1396
25	24	6,70	2,21	0,33	1283	6,45	2,13	0,33	1354	6,30	2,08	0,33	1396	6,10	2,01	0,33	1466
26	18	5,88	4,29	0,73	1128	5,63	4,11	0,73	1184	5,40	3,94	0,73	1241	5,20	3,80	0,73	1297
26	20	6,13	3,74	0,61	1184	5,88	3,58	0,61	1255	5,70	3,48	0,61	1283	5,50	3,36	0,61	1340
26	22	6,38	3,12	0,49	1227	6,15	3,01	0,49	1304	6,00	2,94	0,49	1340	5,75	2,82	0,49	1396
26	24	6,70	2,48	0,37	1283	6,45	2,39	0,37	1354	6,30	2,33	0,37	1396	6,10	2,26	0,37	1466
26	26	6,90	1,73	0,25	1354	6,70	1,68	0,25	1424	6,60	1,65	0,25	1466	6,40	1,60	0,25	1509
27	18	5,88	4,52	0,77	1128	5,63	4,33	0,77	1184	5,40	4,16	0,77	1241	5,20	4,00	0,77	1297
27	20	6,13	3,98	0,65	1184	5,88	3,82	0,65	1255	5,70	3,71	0,65	1283	5,50	3,58	0,65	1340
27	22	6,38	3,38	0,53	1227	6,15	3,26	0,53	1304	6,00	3,18	0,53	1340	5,75	3,05	0,53	1396
27	24	6,70	2,75	0,41	1283	6,45	2,64	0,41	1354	6,30	2,58	0,41	1396	6,10	2,50	0,41	1466
27	26	6,90	2,00	0,29	1354	6,70	1,94	0,29	1424	6,60	1,91	0,29	1466	6,40	1,86	0,29	1509
28	18	5,88	4,76	0,81	1128	5,63	4,56	0,81	1184	5,40	4,37	0,81	1241	5,20	4,21	0,81	1297
28	20	6,13	4,23	0,69	1184	5,88	4,05	0,69	1255	5,70	3,93	0,69	1283	5,50	3,80	0,69	1340
28	22	6,38	3,63	0,57	1227	6,15	3,51	0,57	1304	6,00	3,42	0,57	1340	5,75	3,28	0,57	1396
28	24	6,70	3,02	0,45	1283	6,45	2,90	0,45	1354	6,30	2,84	0,45	1396	6,10	2,75	0,45	1466
28	26	6,90	2,28	0,33	1354	6,70	2,21	0,33	1424	6,60	2,18	0,33	1466	6,40	2,11	0,33	1509
29	18	5,88	4,99	0,85	1128	5,63	4,78	0,85	1184	5,40	4,59	0,85	1241	5,20	4,42	0,85	1297
29	20	6,13	4,47	0,73	1184	5,88	4,29	0,73	1255	5,70	4,16	0,73	1283	5,50	4,02	0,73	1340
29	22	6,38	3,89	0,61	1227	6,15	3,75	0,61	1304	6,00	3,66	0,61	1340	5,75	3,51	0,61	1396
29	24	6,70	3,28	0,49	1283	6,45	3,16	0,49	1354	6,30	3,09	0,49	1396	6,10	2,99	0,49	1466
29	26	6,90	2,55	0,37	1354	6,70	2,48	0,37	1424	6,60	2,44	0,37	1466	6,40	2,37	0,37	1509
30	18	5,88	5,23	0,89	1128	5,63	5,01	0,89	1184	5,40	4,81	0,89	1241	5,20	4,63	0,89	1297
30	20	6,13	4,72	0,77	1184	5,88	4,52	0,77	1255	5,70	4,39	0,77	1283	5,50	4,24	0,77	1340
30	22	6,38	4,14	0,65	1227	6,15	4,00	0,65	1304	6,00	3,90	0,65	1340	5,75	3,74	0,65	1396
30	24	6,70	3,55	0,53	1283	6,45	3,42	0,53	1354	6,30	3,34	0,53	1396	6,10	3,23	0,53	1466
30	26	6,90	2,83	0,41	1354	6,70	2,75	0,41	1424	6,60	2,71	0,41	1466	6,40	2,62	0,41	1509
31	18	5,88	5,46	0,93	1128	5,63	5,23	0,93	1184	5,40	5,02	0,93	1241	5,20	4,84	0,93	1297
31	20	6,13	4,96	0,81	1184	5,88	4,76	0,81	1255	5,70	4,62	0,81	1283	5,50	4,46	0,81	1340
31	22	6,38	4,40	0,69	1227	6,15	4,24	0,69	1304	6,00	4,14	0,69	1340	5,75	3,97	0,69	1396
31	24	6,70	3,82	0,57	1283	6,45	3,68	0,57	1354	6,30	3,59	0,57	1396	6,10	3,48	0,57	1466
31	26	6,90	3,11	0,45	1354	6,70	3,02	0,45	1424	6,60	2,97	0,45	1466	6,40	2,88	0,45	1509
32	18	5,88	5,70	0,97	1128	5,63	5,46	0,97	1184	5,40	5,24	0,97	1241	5,20	5,04	0,97	1297
32	20	6,13	5,21	0,85	1184	5,88	4,99	0,85	1255	5,70	4,84	0,85	1283	5,50	4,68	0,85	1340
32	22	6,38	4,65	0,73	1227	6,15	4,49	0,73	1304	6,00	4,38	0,73	1340	5,75	4,20	0,73	1396
32	24	6,70	4,09	0,61	1283	6,45	3,93	0,61	1354	6,30	3,84	0,61	1396	6,10	3,72	0,61	1466
32	26	6,90	3,38	0,49	1354	6,70	3,28	0,49	1424	6,60	3,23	0,49	1466	6,40	3,14	0,49	1509

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,71). Потребляемая мощность: 1410 Вт

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,90	2,60	0,53	1382	4,50	2,39	0,53	1466	4,15	2,20	0,53	1523
21	20	5,15	2,11	0,41	1438	4,80	1,97	0,41	1509	4,45	1,82	0,41	1593
22	18	4,90	2,79	0,57	1382	4,50	2,57	0,57	1466	4,15	2,37	0,57	1523
22	20	5,15	2,32	0,45	1438	4,80	2,16	0,45	1509	4,45	2,00	0,45	1593
22	22	5,45	1,80	0,33	1495	5,10	1,68	0,33	1579	4,75	1,57	0,33	1636
23	18	4,90	2,99	0,61	1382	4,50	2,75	0,61	1466	4,15	2,53	0,61	1523
23	20	5,15	2,52	0,49	1438	4,80	2,35	0,49	1509	4,45	2,18	0,49	1593
23	22	5,45	2,02	0,37	1495	5,10	1,89	0,37	1579	4,75	1,76	0,37	1636
24	18	4,90	3,19	0,65	1382	4,50	2,93	0,65	1466	4,15	2,70	0,65	1523
24	20	5,15	2,73	0,53	1438	4,80	2,54	0,53	1509	4,45	2,36	0,53	1593
24	22	5,45	2,23	0,41	1495	5,10	2,09	0,41	1579	4,75	1,95	0,41	1636
24	24	5,75	1,67	0,29	1551	5,40	1,57	0,29	1621	5,10	1,48	0,29	1692
25	18	4,90	3,38	0,69	1382	4,50	3,11	0,69	1466	4,15	2,86	0,69	1523
25	20	5,15	2,94	0,57	1438	4,80	2,74	0,57	1509	4,45	2,54	0,57	1593
25	22	5,45	2,45	0,45	1495	5,10	2,30	0,45	1579	4,75	2,14	0,45	1636
25	24	5,75	1,90	0,33	1551	5,40	1,78	0,33	1621	5,10	1,68	0,33	1692
26	18	4,90	3,58	0,73	1382	4,50	3,29	0,73	1466	4,15	3,03	0,73	1523
26	20	5,15	3,14	0,61	1438	4,80	2,93	0,61	1509	4,45	2,71	0,61	1593
26	22	5,45	2,67	0,49	1495	5,10	2,50	0,49	1579	4,75	2,33	0,49	1636
26	24	5,75	2,13	0,37	1551	5,40	2,00	0,37	1621	5,10	1,89	0,37	1692
26	26	6,05	1,51	0,25	1607	5,70	1,43	0,25	1678	5,35	1,34	0,25	1748
27	18	4,90	3,77	0,77	1382	4,50	3,47	0,77	1466	4,15	3,20	0,77	1523
27	20	5,15	3,35	0,65	1438	4,80	3,12	0,65	1509	4,45	2,89	0,65	1593
27	22	5,45	2,89	0,53	1495	5,10	2,70	0,53	1579	4,75	2,52	0,53	1636
27	24	5,75	2,36	0,41	1551	5,40	2,21	0,41	1621	5,10	2,09	0,41	1692
27	26	6,05	1,75	0,29	1607	5,70	1,65	0,29	1678	5,35	1,55	0,29	1748
28	18	4,90	3,97	0,81	1382	4,50	3,65	0,81	1466	4,15	3,36	0,81	1523
28	20	5,15	3,55	0,69	1438	4,80	3,31	0,69	1509	4,45	3,07	0,69	1593
28	22	5,45	3,11	0,57	1495	5,10	2,91	0,57	1579	4,75	2,71	0,57	1636
28	24	5,75	2,59	0,45	1551	5,40	2,43	0,45	1621	5,10	2,30	0,45	1692
28	26	6,05	2,00	0,33	1607	5,70	1,88	0,33	1678	5,35	1,77	0,33	1748
29	18	4,90	4,17	0,85	1382	4,50	3,83	0,85	1466	4,15	3,53	0,85	1523
29	20	5,15	3,76	0,73	1438	4,80	3,50	0,73	1509	4,45	3,25	0,73	1593
29	22	5,45	3,32	0,61	1495	5,10	3,11	0,61	1579	4,75	2,90	0,61	1636
29	24	5,75	2,82	0,49	1551	5,40	2,65	0,49	1621	5,10	2,50	0,49	1692
29	26	6,05	2,24	0,37	1607	5,70	2,11	0,37	1678	5,35	1,98	0,37	1748
30	18	4,90	4,36	0,89	1382	4,50	4,01	0,89	1466	4,15	3,69	0,89	1523
30	20	5,15	3,97	0,77	1438	4,80	3,70	0,77	1509	4,45	3,43	0,77	1593
30	22	5,45	3,54	0,65	1495	5,10	3,32	0,65	1579	4,75	3,09	0,65	1636
30	24	5,75	3,05	0,53	1551	5,40	2,86	0,53	1621	5,10	2,70	0,53	1692
30	26	6,05	2,48	0,41	1607	5,70	2,34	0,41	1678	5,35	2,19	0,41	1748
31	18	4,90	4,56	0,93	1382	4,50	4,19	0,93	1466	4,15	3,86	0,93	1523
31	20	5,15	4,17	0,81	1438	4,80	3,89	0,81	1509	4,45	3,60	0,81	1593
31	22	5,45	3,76	0,69	1495	5,10	3,52	0,69	1579	4,75	3,28	0,69	1636
31	24	5,75	3,28	0,57	1551	5,40	3,08	0,57	1621	5,10	2,91	0,57	1692
31	26	6,05	2,72	0,45	1607	5,70	2,57	0,45	1678	5,35	2,41	0,45	1748
32	18	4,90	4,75	0,97	1382	4,50	4,37	0,97	1466	4,15	4,03	0,97	1523
32	20	5,15	4,38	0,85	1438	4,80	4,08	0,85	1509	4,45	3,78	0,85	1593
32	22	5,45	3,98	0,73	1495	5,10	3,72	0,73	1579	4,75	3,47	0,73	1636
32	24	5,75	3,51	0,61	1551	5,40	3,29	0,61	1621	5,10	3,11	0,61	1692
32	26	6,05	2,96	0,49	1607	5,70	2,79	0,49	1678	5,35	2,62	0,49	1748

Обозначения:

Q — полная производительность, кВт;
SHC — производительность по явной теплоте, кВт;
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность, Вт;
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим обогрева (номинальная частота вращения компрессора)

MUFZ-KJ25VE(HZ)

Производительность: 3,4 кВт. Потребляемая мощность: 770 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,14	501	2,58	601	3,03	678	3,47	732	3,91	778	4,32	801	4,76	816
21	2,04	539	2,45	639	2,89	708	3,30	762	3,74	801	4,15	824	4,57	855
26	1,84	578	2,28	678	2,69	747	3,13	801	3,57	839	3,98	862	4,42	886

MUFZ-KJ35VE(HZ)

Производительность: 4,3 кВт. Потребляемая мощность: 1100 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	2,71	715	3,27	858	3,83	968	4,39	1045	4,95	1111	5,46	1144	6,02	1166
21	2,58	770	3,10	913	3,66	1012	4,17	1089	4,73	1144	5,25	1177	5,78	1221
26	2,32	825	2,88	968	3,40	1067	3,96	1144	4,52	1199	5,03	1232	5,59	1265

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Производительность: 6,0 кВт. Потребляемая мощность: 1610 Вт

Температура в помещении	Температура наружного воздуха, °C													
	-10		-5		0		5		10		15		20	
°C DB	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT	Q	INPUT
15	3,78	1047	4,56	1256	5,34	1417	6,12	1530	6,90	1626	7,62	1674	8,40	1707
21	3,60	1127	4,32	1336	5,10	1481	5,82	1594	6,60	1674	7,32	1723	8,07	1787
26	3,24	1208	4,02	1417	4,74	1562	5,52	1674	6,30	1755	7,02	1803	7,80	1852

Обозначения:

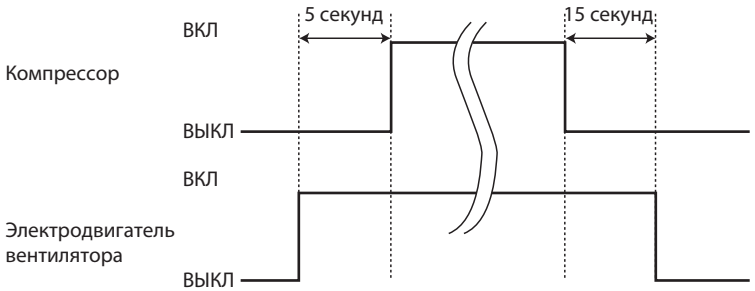
Q: полная производительность, кВт;
INPUT: потребляемая мощность, Вт;
DB: температура по сухому термометру, °C;
WB: температура по влажному термометру, °C.

9. Управление

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

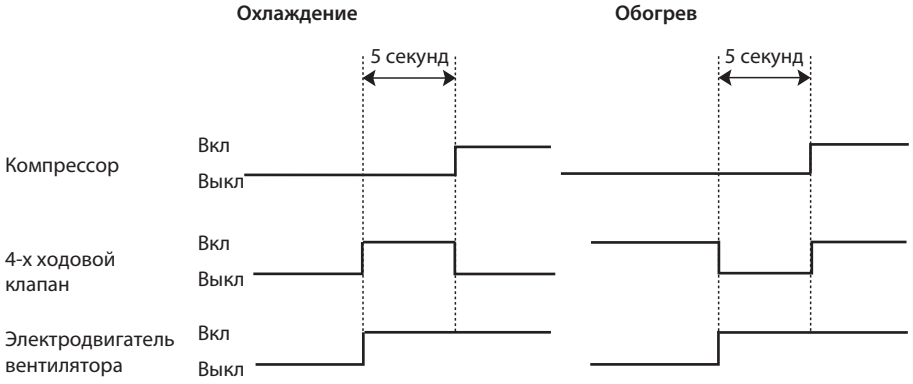
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

Электродвигатель вентилятора включается/выключается вместе с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. 4-х ходовой клапан

Нагрев ····· включен
Охлаждение ····· выключен
Осушение ····· выключен
Примечание.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд перед пуском компрессора.



3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство (привод)					
		Компрессор	Расширительный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока	Нагреватель поддона
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○				
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○					
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор (оттаивание)	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○	
Температура теплоотвода	Защита	○		○			
Наружная температура	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Нагрев: нагреватель поддона						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○			
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○			

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

1. Изменение параметров режима оттаивания

Температура окончания режима оттаивания выбирается с учетом климатических условий в месте расположения наружного блока.
Для изменения температуры окончания режима оттаивания, удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока.

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания	
		MUFZ-KJ25/35/50VE	MUFZ-KJ25/35/50VEHZ
JS	Припаяна (заводская установка)	5	8
	Удалена	10	15

2. Предварительный прогрев компрессора

MUFZ-KJ25/35VE(HZ)

Предварительный прогрев компрессора предназначен для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. Функция предварительного прогрева включается при определении термистором температуры компрессора со стороны нагнетания 20 °C или ниже. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

MUFZ-KJ50VE(HZ)

При продолжительной работе с низкой загрузкой (термостат отключен в течение долгого времени) и температуре наружного воздуха 0 °C или ниже, возможно возникновение следующих неисправностей:
1) Влага попадает в холодильный контур и замерзает, что может помешать пуску компрессора.
2) При сборе жидкого хладагента в компрессоре возможна неисправность компрессора.

Предварительный прогрев включается при определении температуры корпуса компрессора со стороны нагнетания 20 °C или ниже. В этом режиме компрессор потребляет около 70 Вт.

Для активации функции предварительного прогрева удалите перемычку JK на плате инвертора наружного блока.

Примечание.
При замене платы инвертора проверьте состояние перемычки на новой плате и удалите/припаяйте ее при необходимости.

11. Поиск неисправности

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

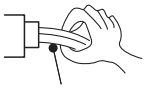
1. Меры предосторожности

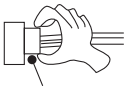
Перед поиском неисправности проверьте следующее:

1. Напряжение электропитания наружного блока.
2. Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

Во время проведения сервисных работ выполните следующее:

1. Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта дистанционного управления. Убедитесь, что жалюзи закрылись и отключите питание.
2. Обязательно отключите питание перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3. Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4. При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5. При отключении разъемов не тяните за провод.

<Неправильно>

Провода

<Правильно>

Корпус разъема

Процедура поиска неисправностей

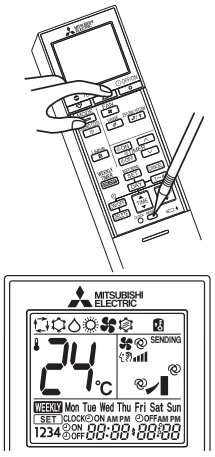
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой. Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

1. Последовательность проверки последних неисправностей



Последовательность действий

Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется

Настройка функции проверки

Включите питание
① Удерживая нажатыми кнопки «MODE» и «TOO COOL» на пульте управления, одновременно, нажмите кнопку «RESET».
② Сначала отпустите кнопку «RESET».
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды.
Убедитесь, что на дисплее отображаются все индикаторы, показанные на рисунках справа.
После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления (направив его на внутренний блок), появится индикация установленной температуры. *1

*1. От внутреннего блока должен быть слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

Мигает левый светодиод «Power» на панели индикации внутреннего блока (интервал 0,5 с)?
Мигает—внутренний или наружный блок неисправен. (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал) *2

Нет (выкл) → Внутренний блок исправен.
Проверьте исправность наружного блока в режиме поиска последних неисправностей наружного блока.

Да (мигает)

Решение о неисправности блоков

Перед миганием левый светодиод «Power» на панели индикации остается включенным 3 секунды?
Остается включенным на 3 секунды (без звукового сигнала): наружный блок неисправен.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий, определите неисправность наружного блока. *3

Нет

Внутренний блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки осуществляется следующим образом:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Замените неисправные компоненты.

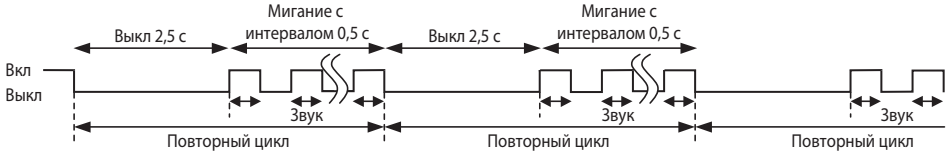
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появиться индикация установленной температуры).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти.
4. Выйдите из режима проверки последних ошибок.

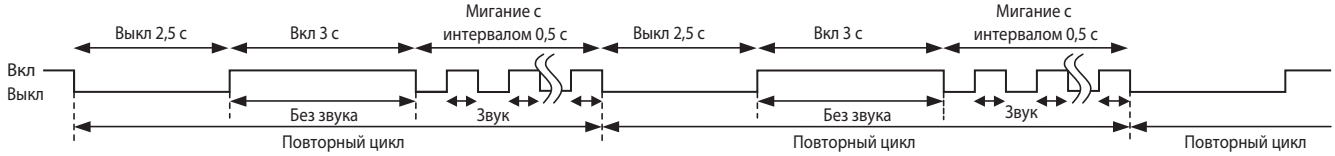
Примечания:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока.



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока.



2. Проверка последних неисправностей наружного блока

Последовательность действий

Если существует вероятность неисправности наружного блока, то установите последнюю неисправность в соответствии со следующей процедурой.

↓

С помощью пульта управления включите режим проверки последних неисправностей.

↓

Направьте пульт в сторону внутреннего блока и установите кнопками «+» и «–» целевую температуру 25 °C. *1

↓

Мигает левый индикатор «Power» на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Мигает—наружный блок неисправен (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал). *2

Нет (выключен) → Наружный блок исправен.

Да (мигает) ↓

Наружный блок неисправен. В соответствии с количеством миганий, определите неисправность наружного блока по таблице кодов последних неисправностей наружного блока. Во избежание ошибки проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

↓

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
Выключите питание и включите его снова.
Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

↓

Замените неисправные компоненты.

↓

Очистка памяти неисправностей

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *3
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

Наружный блок исправен. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

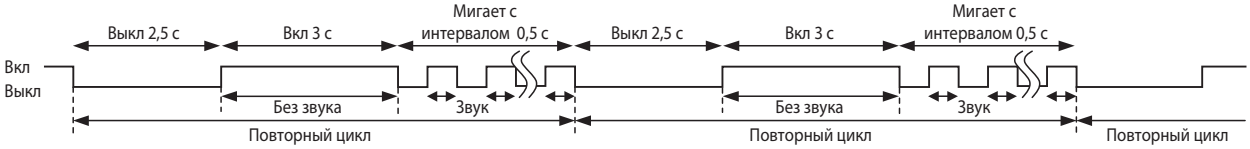
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

Примечание.
Для индикации неисправностей наружного блока необходимо до 1 минуты.
Даже если индикатор «Power» не горит, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*3 Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого или стандартного энергопотребления в режиме ожидания будет также очищена. (По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом энергопотребления в режиме ожидания.)

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае корректная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*2. Мигание светодиода при неисправности наружного блока.



11. Поиск неисправности

3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей

Левый светодиод на ВБ	Неисправность	LED на плате НБ	Способ определения	Способ устранения	В режиме проверки ВБ/НБ	В режиме проверки НБ
ВЫКЛ	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
1 раз мигает 2,5 с выкл.	Ошибка обмена данными между ВБ и НБ.	—	В течение 3 минут не поступают никакие сигналы от платы инвертора.	• Выполните проверку согласно алгоритму «Проверка межблочного соединения».	O	O
		—	Хотя плата инвертора отправляет сигнал «0», однако на приеме фиксируется сигнал «1» 30 раз подряд.			
2 раза мигает 2,5 с выкл.	Силовые цепи наружного блока.	—	Выключение системы происходит три раза в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.	O	O
3 раза мигает 2,5 с выкл.	Термистор (темп. нагнетания)	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O	O
	Термистор (оттаивание)					
	Термистор (наружная темп.)	2 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор (теплотвод)	3 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на плате наружного блока	4 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на теплообм. НБ	—				
4 раза мигает 2,5 с выкл.	Превышение тока	11 раз мигает через 2,5 с	Повышенный ток силового модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» . • Проверьте запорные клапаны.	—	O
	Компрессор	12 раз мигает через 2,5 с	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	—	O
5 раз мигает 2,5 с выкл.	Высокая температура нагнетания	—	Температура нагнетания превышает 116 °C, и компрессор выключается. Компрессор включается вновь, если его температура падает до 100 °C, но не ранее, чем через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».	—	O
6 раз мигает 2,5 с выкл.	Высокое давление	—	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70 °C в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.	—	O
7 раз мигает 2,5 с выкл.	Перегрев теплоотвода	7 раз мигает через 2,5 с	Температура теплоотвода на плате инвертора превышает 75–86 °C (**KJ25/35**) / 75–80 °C (**KJ50**).	• Проверьте окружение блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.	—	O
	Перегрев платы наружного блока		Температура платы инвертора наружного блока превышает 72–85 °C (**KJ25/35**) / 70–75 °C (**KJ50**) .			
8 раз мигает 2,5 с выкл.	Электродвигатель вентилятора наружного блока	—	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • См. раздел «Проверка платы инвертора».	—	O
9 раз мигает 2,5 с выкл.	EEPROM (ПЗУ)	5 раз мигает через 2,5 с	Данные не могут быть правильно считаны из памяти.	• Замените плату инвертора наружного блока.	O	O
	Силовой модуль (IC700) (**KJ25/35**) IGBT-модуль (**KJ50**)	6 раз мигает через 2,5 с	Замыкание выходных цепей силового модуля IC700 (**KJ25/35**) / IGBT-модуля (**KJ50**). Замыкание обмоток компрессора.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .		
10 раз мигает 2,5 с выкл.	Температура нагнетания	—	В течение 20 минут температура нагнетания ниже 50 °C.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного клапана».	—	O
11 раз мигает 2,5 с выкл.	Несоответствие напряжения	8 раз мигает через 2,5 с	Выпрямленное напряжение не может быть измерено корректно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	—	O
	Датчик тока	9 раз мигает через 2,5 с	Неисправны датчики тока компрессора.			
14 и более раз мигает 2,5 с выкл.	Запорные клапаны наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных клапанов.	O	O
	4-х ходовой клапан/темп. теплообменника	16 раз мигает через 2,5 с	4-х ходовой клапан работает некорректно./ Аномальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-х ходовой клапан. • Замените плату инвертора.	O	O
	Неисправность холодильного контура НБ	17 раз мигает через 2,5 с	Закрытые клапаны и наличие воздуха в холодильном контуре определяются по темп., измеряемой внутренним и наружным термисторами, а также по току компрессора.	• Убедитесь в отсутствии утечек хладагента через места соединений. • Проверьте запорный клапан. • Проверьте холодильный контур наружного блока.	O	O

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

11. Поиск неисправности

3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

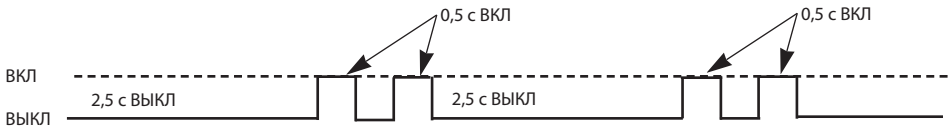
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
2			Термисторы наружного блока	Термисторы: температуры нагнетания, температуры теплоотвода, оттаивания, на плате инвертора или наружной температуры — замыкание или обрыв.	• Проверьте термисторы наружного блока.
3			Система управления наружного блока	Данные из памяти не могут быть правильно считаны. Компрессор останавливается. Светодиод слева на панели индикации внутреннего блока мигает 7 раз или включен.	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	Межблочная связь	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течение 3 минут.	• Проверьте правильность соединения между платой инвертора и релейной платой. (KJ50) • См. раздел «Проверка межблочного соединения».
5		11 раз мигает через 2,5 с	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте положение запорных вентилей.
6		14 раз мигает через 2,5 с	Наружный блок (другие неисправности)	Другие неисправности наружного блока.	• Используйте режим проверки последних неисправностей наружного блока.
7		16 раз мигает через 2,5 с	4-х ходовой клапан/ температура теплообменника	4-х ходовой клапан работает некорректно./ Аномальная температура теплообменника внутреннего блока.	• Проверьте 4-х ходовой клапан. • Замените плату инвертора.
8		17 раз мигает через 2,5 с	Неисправность холодильного контура наружного блока	Закрытые клапаны и наличие воздуха в холодильном контуре определяются по темп., измеряемой внутренним и наружным термисторами, а также по току компрессора.	• Убедитесь в отсутствии утечек хладагента через места соединений. • Проверьте запорный клапан. • Проверьте холодильный контур наружного блока.
9	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова».	2 раза мигает через 2,5 с	Превышение тока	Повышенный ток силового модуля (IC700) (**KJ25/35**) / IGBT-модуля (IC700) (**KJ50**).	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.
10		3 раза мигает через 2,5 с	Защита от превышения температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 мин., если температура нагнетания составляет 100°C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
11		4 раза мигает через 2,5 с	Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 75–86 °C (**KJ25/35**) / 75–80 °C (**KJ50**). Или температура платы инвертора превышает: 72–85 °C (**KJ25/35**) / 70–75 °C (**KJ50**).	• Проверьте окружение наружного блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
12		5 раз мигает через 2,5 с	Защита от высокого давления	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70 °C в режиме обогрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.
13		8 раз мигает через 2,5 с	Управление компрессором	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
14		10 раз мигает через 2,5 с	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока выключается 3 раза подряд в течение 30 секунд после пуска.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • См. раздел «Проверка платы инвертора».
15		12 раз мигает через 2,5 с	Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
16		13 раз мигает через 2,5 с	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение инвертора определяется неправильно.	• Сбой электопитания, например, во время грозы. Проверьте напряжение питания. (KJ50) • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

11. Поиск неисправности

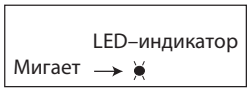
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
17	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: ~10 A (**KJ25**)/~10,5 A (**KJ35**).	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
				Питающий ток приближается к величине срабатывания автоматического выключателя (**KJ50**).	
18		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Температура внутреннего теплообменника превышает 55 °C в режиме «нагрева», и частота вращения компрессора понижается.	
			Снижение частоты из-за обмерзания испарителя	Температура внутреннего теплообменника превышает 8 °C в режиме «охлаждения», и частота вращения компрессора понижается.	
19		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 111 °C или более, и частота вращения компрессора понижается.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля». • Проверьте термисторы наружного блока.
20		5 раз мигает через 2,5 с	Неисправен датчик наружной температуры	Если датчик наружной температуры (термистор) замкнут или разомкнут, то система работает без этого датчика в специальном режиме.	• Проверьте термисторы наружного блока.
21		7 раз мигает через 2,5 с	Защита от низкого давления	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50 °C или менее в течение 20 минут.	• Проверьте холодильный контур и количество хладагента. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
22		8 раз мигает черех 2,5 с	**MUFZ-KJ25/35** Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции (коэффициента мощности IC820) или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.
			MUFZ-KJ50 Ошибка в цепи детектора нуля	Сигнал от нулевого провода не распознан.	1) Кратковременное падение напряжения; искажение первичного напряжения; 2) См. раздел «Проверка источника питания».
23		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	Проверьте разъем компрессора. См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

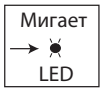
Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен.
Например, на рисунке показан случай, когда LED-индикатор мигает 2 раза.



Плата инвертора
MUFZ-KJ25/35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)



4. Характеристики основных компонентов

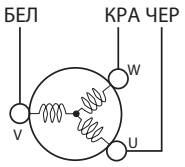
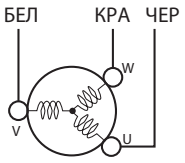
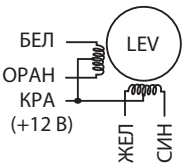
MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор теплоотдачи (RT64)

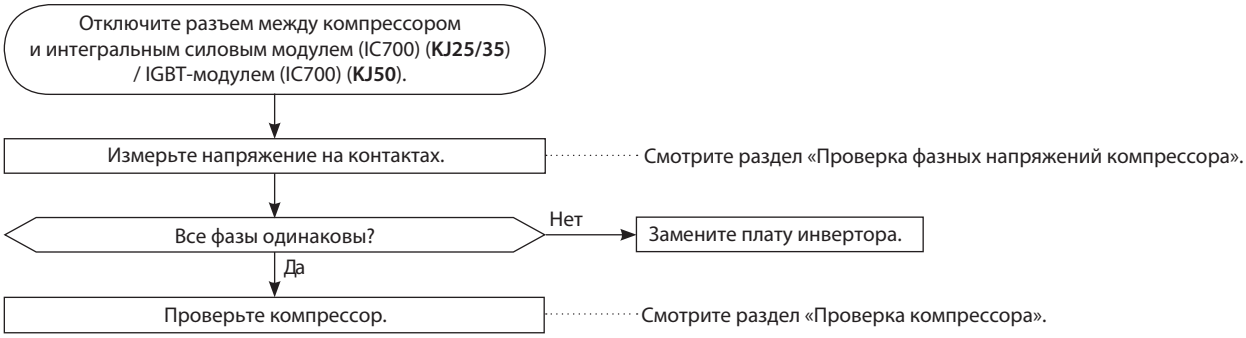
Термистор окружающей температуры (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

См. раздел 12 «Контрольные точки», 12.1 «Плата инвертора», диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением, нагрейте термистор рукой. Смотрите раздел 12 «Контрольные точки», 12.1 «Плата инвертора», диаграмма термистора.</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><td></td><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td></td><td>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</td><td>MUFZ-KJ50VE(HZ)</td></tr><tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>1,66 ~ 2,26 Ом</td><td>0,87 ~ 1,18 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><td rowspan="2">Цвет провода</td><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</td><td>MUFZ-KJ50VE(HZ)</td></tr><tr><td>КРА – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРА</td><td>12 ~ 16 Ом</td><td>12 ~ 17 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>4-х ходовой клапан (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</td><td>MUFZ-KJ50VE(HZ)</td></tr><tr><td>1,41 ~ 2,00 кОм</td><td>1,19 ~ 1,78 кОм</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><td>Цвет провода</td><td>Исправен</td></tr><tr><td>КРА – ОРАН
КРА – БЕЛ
КРА – СИН
КРА – ЖЕЛ</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Нагреватель в поддоне наружного блока</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><td colspan="2">Исправен</td></tr><tr><td>MUFZ-KJ25/35VEHZ</td><td>MUFZ-KJ50VEHZ</td></tr><tr><td>370 ~ 428 кОм</td><td>376 ~ 461 кОм</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

5. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка компрессора и платы инвертора



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

Отключите компрессор от силового модуля (IC700) (**KJ25/35**) / IGBT-модуля (IC700) (**KJ50**). Включите блок и измерьте напряжение на разъеме (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь в том, что фазные напряжения одинаковы.

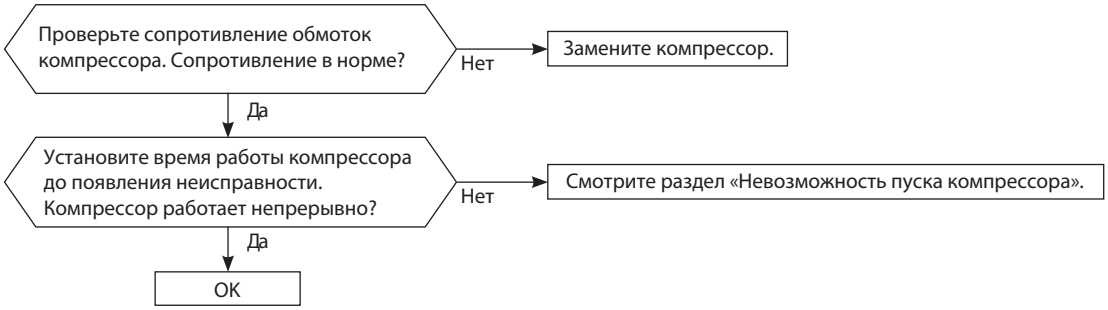
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева с помощью кнопки EMERGENCY OPERATION (принудительный запуск), расположенной на внутреннем блоке.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

Примечания:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время этой проверки LED-индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.

Ⓒ Проверка компрессора



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

Отключите компрессор от силового модуля (IC700) (**KJ25/35**) / IGBT-модуля (IC700) (**KJ50**) и измерьте сопротивление обмоток компрессора.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

<<Заключение>>

0 (Ом) ····· Неисправен (замкнут)

Бесконечно (Ом) ····· Неисправен (обрыв)

Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

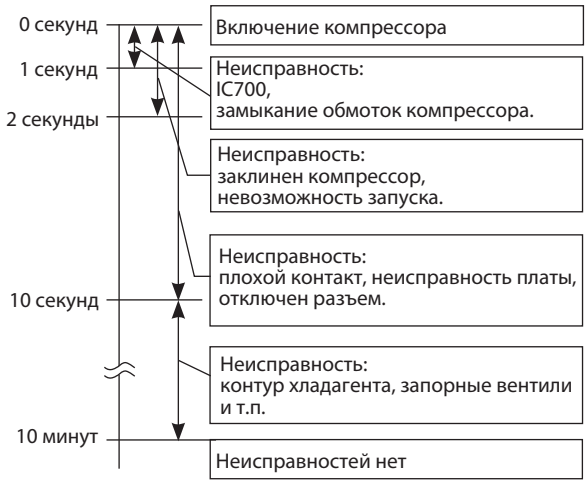
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

Подключите компрессор. Определите время, через которое останавливается компрессор из-за превышения тока.

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева с помощью кнопки включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

<<Измерение>>
Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.

Для справки



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

Убедитесь, что ①~④ в порядке.
Проверьте следующие электрические цепи:
1. Контакты подключения компрессора;
2. Значение выходных напряжений и их баланс;
3. Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» (**MUFZ-KJ25/35**), JP715 (+) и JP30 (–) (**MUFZ-KJ50**) на плате инвертора;
4. Напряжение на клеммной колодке наружного блока между клеммами S1 и S2.

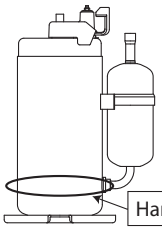
Компрессор работает 10 секунд или более после включения? — Да → Проверьте контур хладагента и состояние запорных вентилей.

Нет

После осушения компрессора нагревателем компрессор включается? *1 — Нет → Замените компрессор.

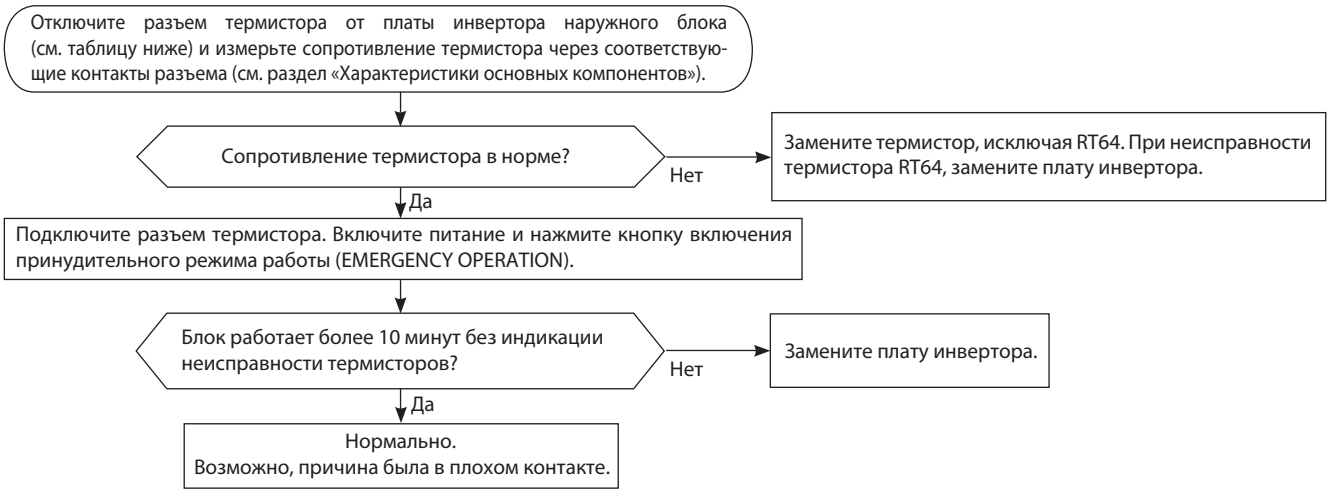
Да

Проблема при запуске компрессора. Активируйте режим предварительного прогрева компрессора.



*1. Нагрейте компрессор с помощью нагревателя для удаления жидкого хладагента из картера в течение 20 минут.
Не собирайте хладагент во время нагрева компрессора.

Ⓖ Проверка термисторов наружного блока



MUFZ-KJ25/35VE(HZ)

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN643, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	

MUFZ-KJ50VE(HZ)

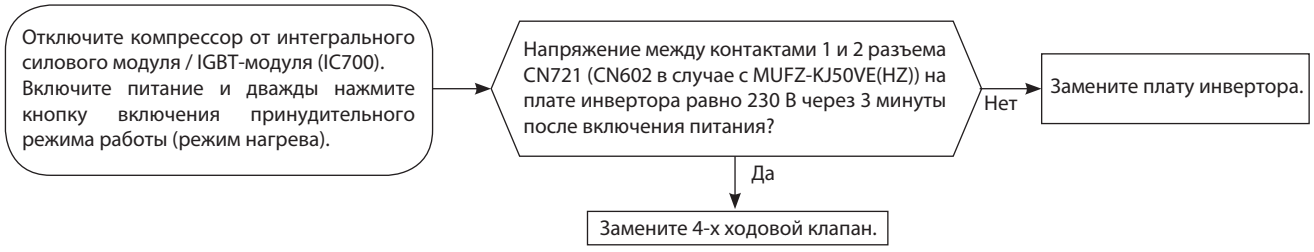
Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

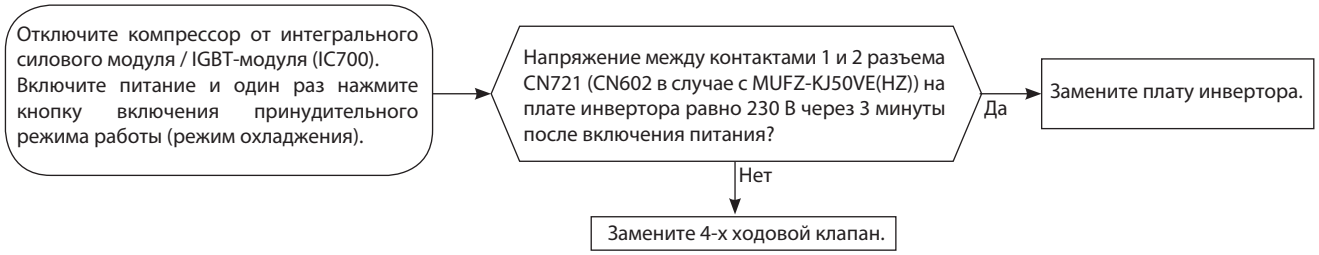
MUFZ-KJ25/35/50VE(HZ)

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 11-4).
Проверьте соединение разъема CN721 (CN602 в случае с MUFZ-KJ50VE(HZ)).

При включении режима «Нагрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)



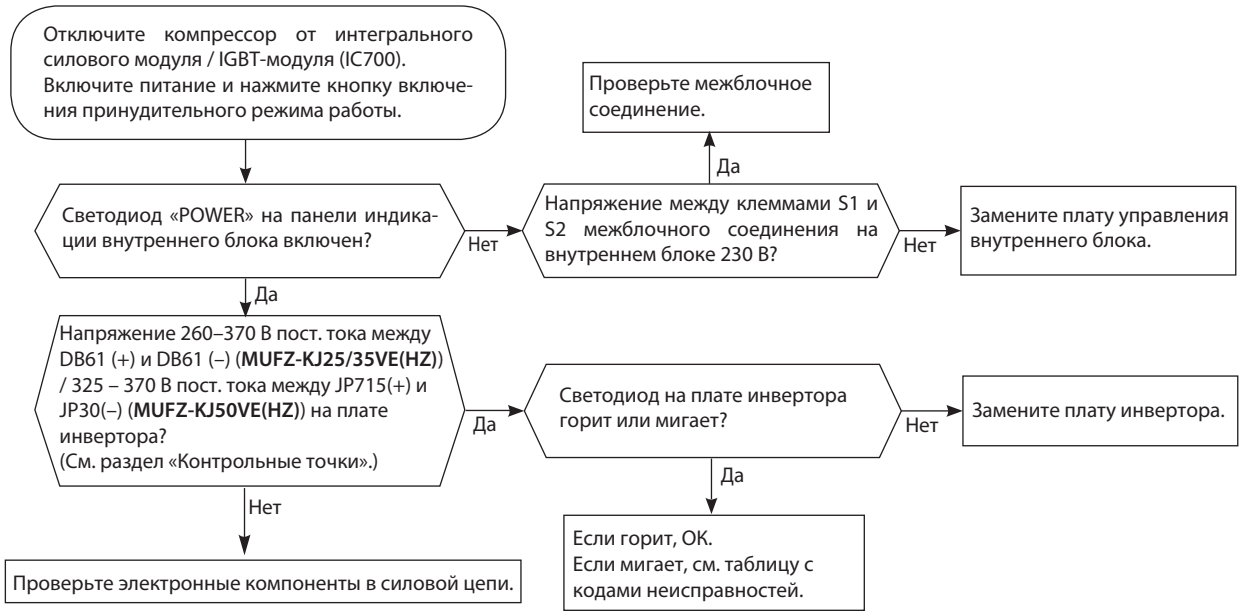
При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Нагрев»)

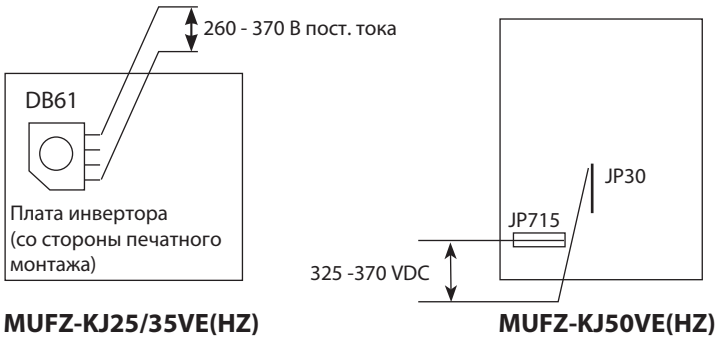


(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



(J) Проверка питания



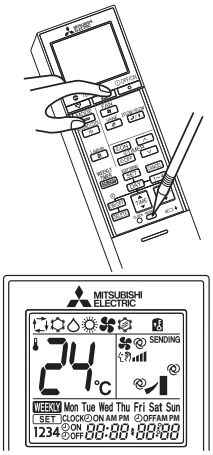


MUFZ-KJ25/35VE(HZ) **MUFZ-KJ50VE(HZ)**

11. Поиск неисправности

Ⓚ Проверка расширительного вентиля (LEV)

Включите питание.
1. Удерживая нажатыми кнопку выбора режима «MODE» и кнопку «TOO COOL» на пульте управления, нажмите кнопку RESET.
2. Первой отпустите кнопку RESET.
Продолжая удерживать две другие кнопки в течении 3 секунд, убедитесь, что дисплей пульта включился. После этого отпустите кнопки. (См. рисунок справа)



Нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направленном на внутренний блок (индицируется целевая температура). *1

Расширительный вентиль устанавливается в полностью открытое положение.

Слышен кликающий звук вентиля? Ощущается вибрация вентиля? — Да → OK

Нет

Приводной двигатель вентиля закреплен правильно? — Нет → Правильно закрепите приводной двигатель на вентиле.

Да

Проверьте соответствие сопротивления обмоток приводного двигателя заданным значениям. Соответствует? (См. раздел 11-4). — Да → Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между следующими контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1) 3(-) и 1(+)
2) 4(-) и 1(+)
3) 5(-) и 1(+)
4) 6(-) и 1(+)
Напряжение 3 - 5 В переменного тока? — Нет → Замените плату инвертора.

Нет

Замените приводной двигатель LEV.

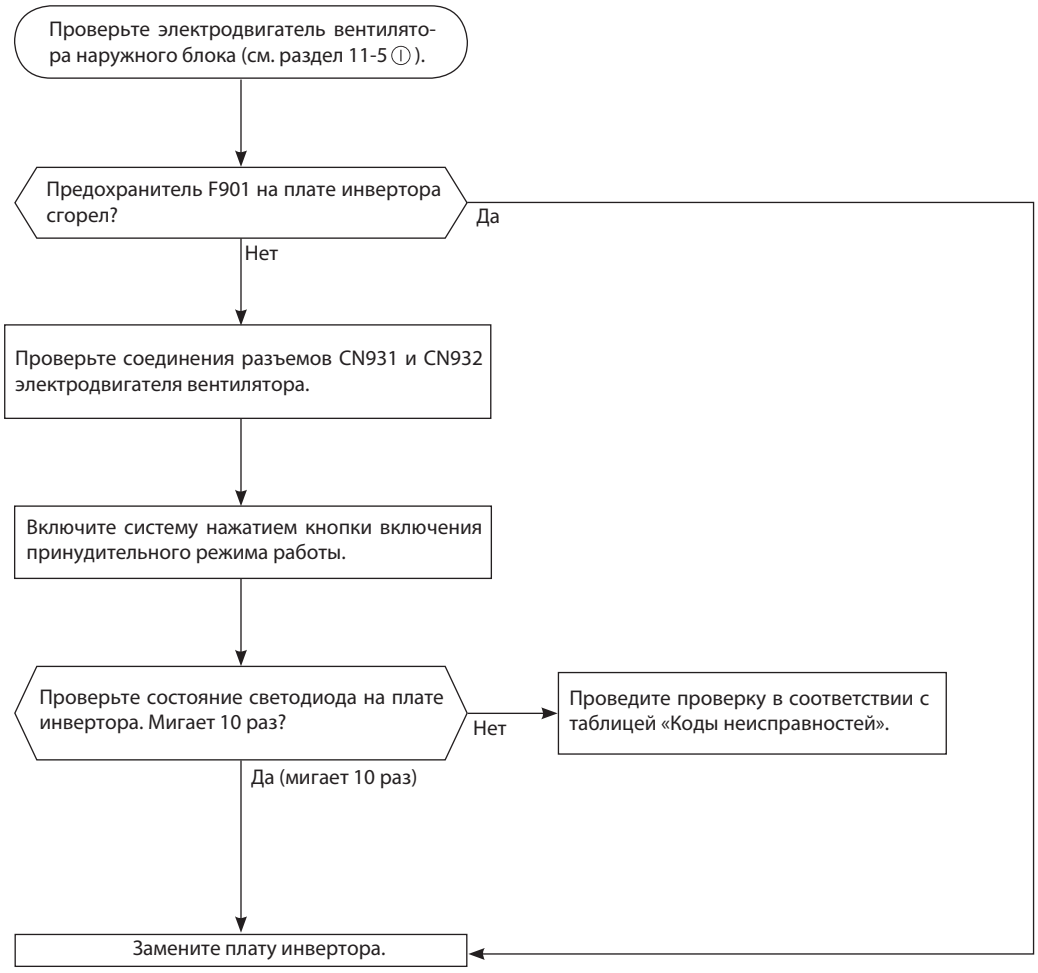
Да

Замените расширительный вентиль.

*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

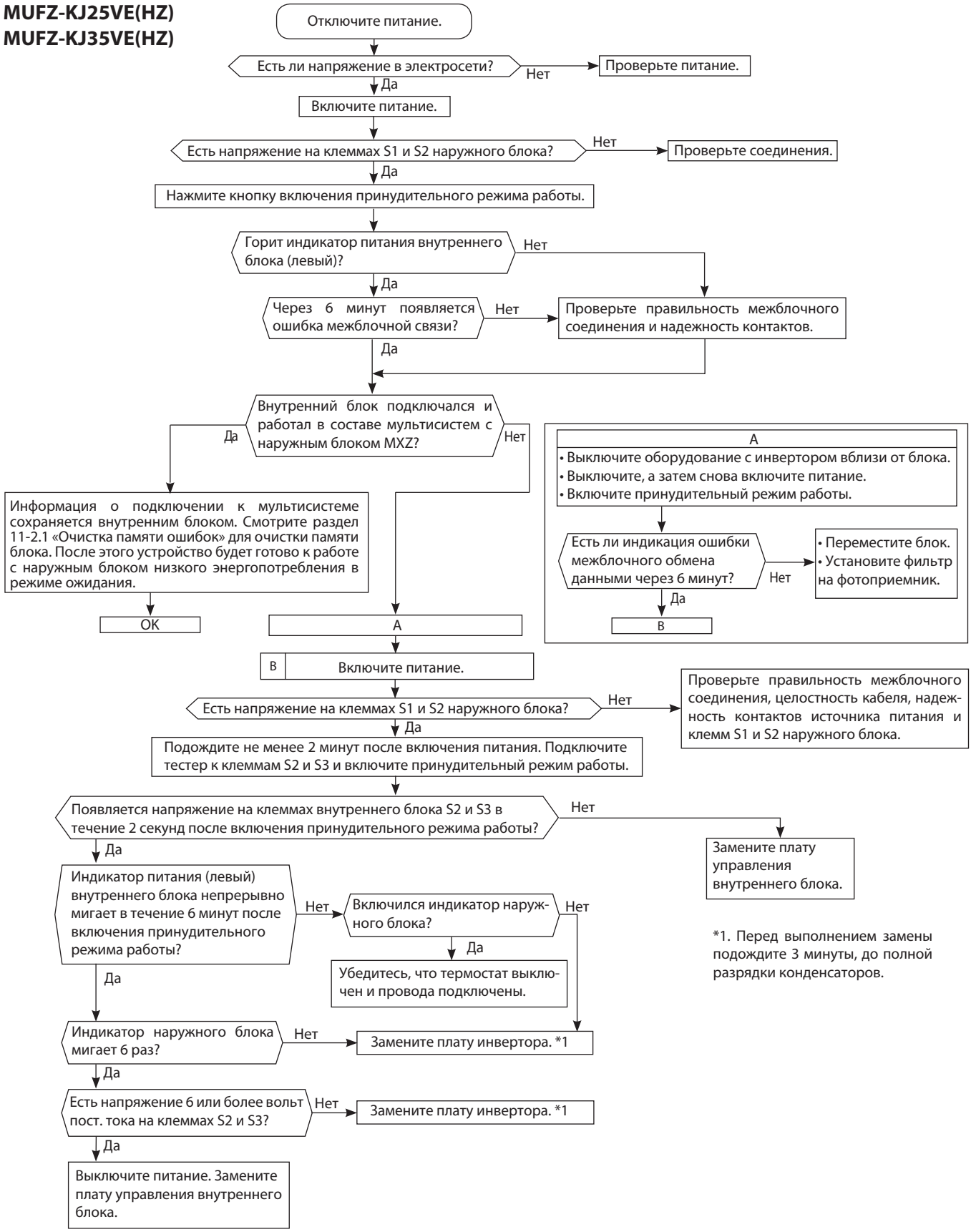
Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



Ⓜ Проверка межблочного соединения

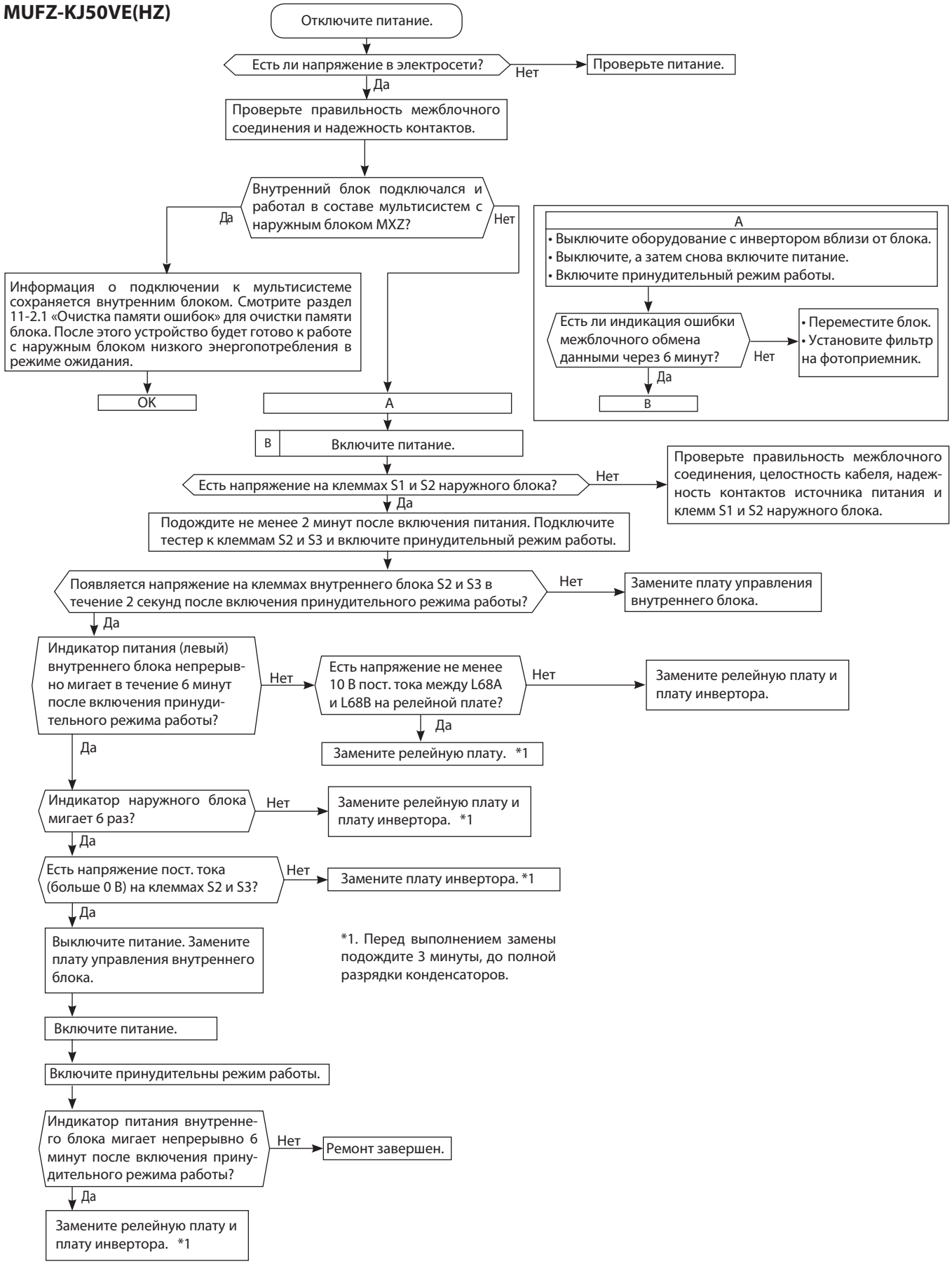
MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)



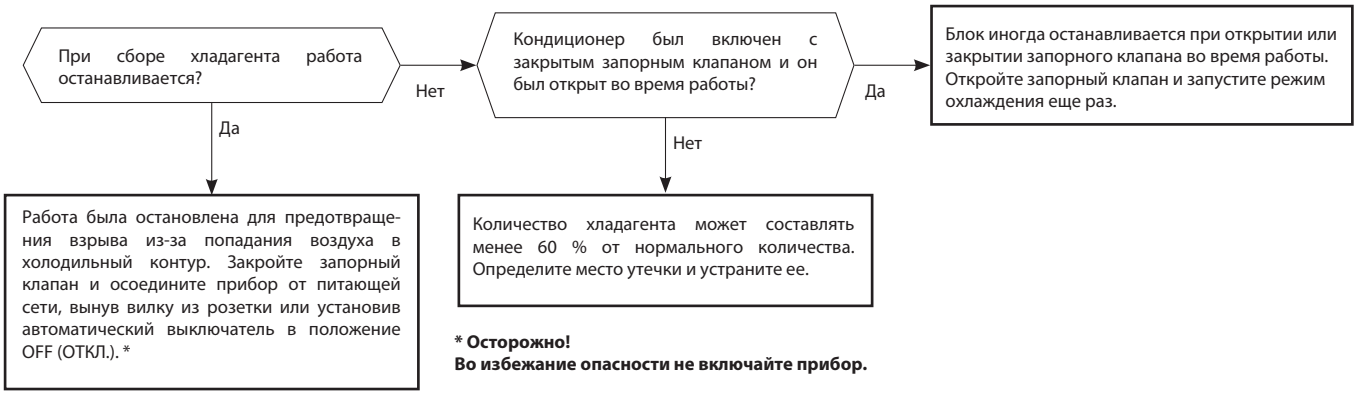
*1. Перед выполнением замены подождите 3 минуты, до полной разрядки конденсаторов.

Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUFZ-KJ50VE(HZ)

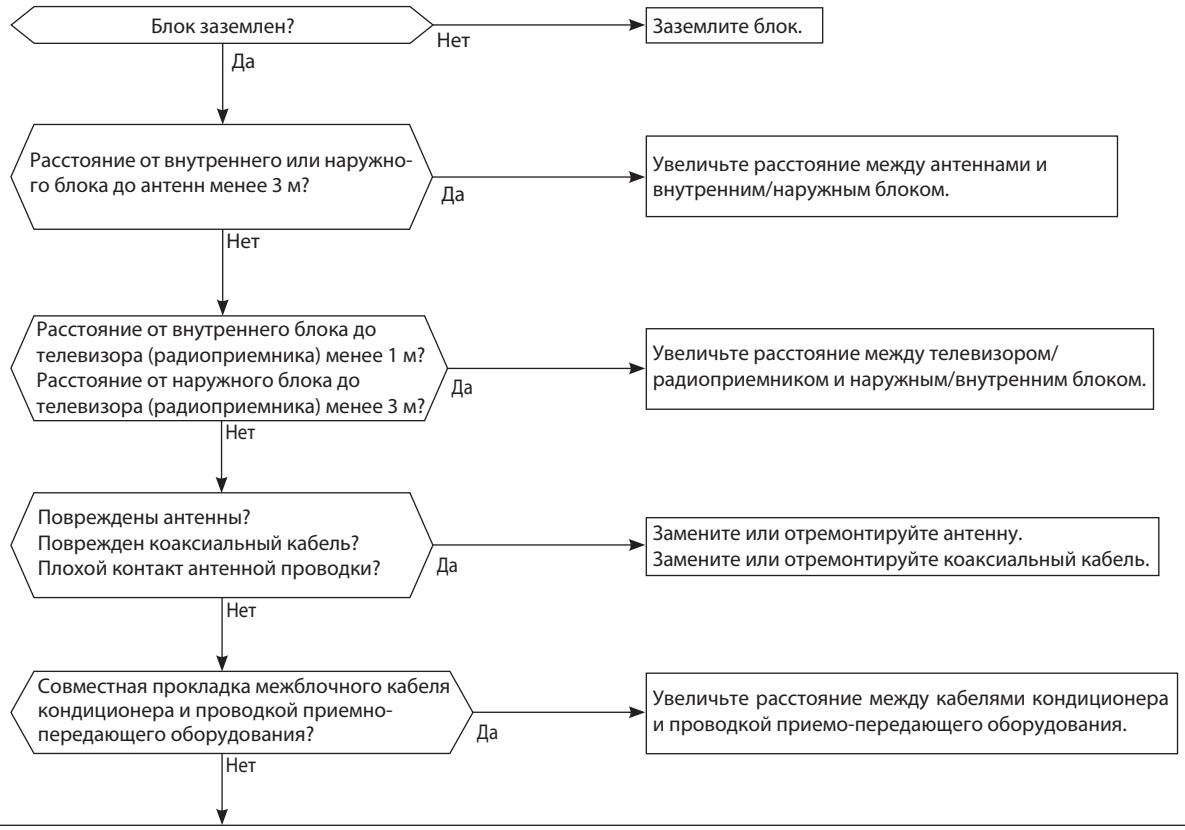


Ⓝ Проверка холодильного контура наружного блока



*** Осторожно!**
Во избежание опасности не включайте прибор.

(O) Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

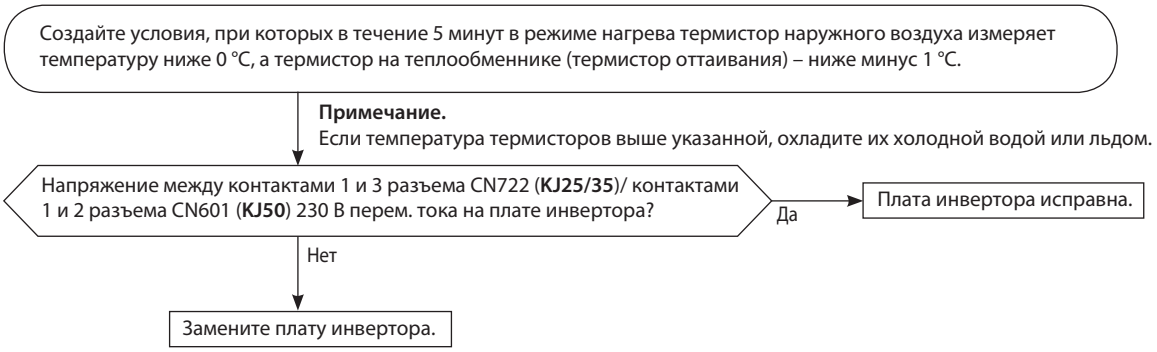


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Появлялись ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку «Выкл/Вкл.» (OFF/ON) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

(P) Проверка нагревателя поддона наружного блока

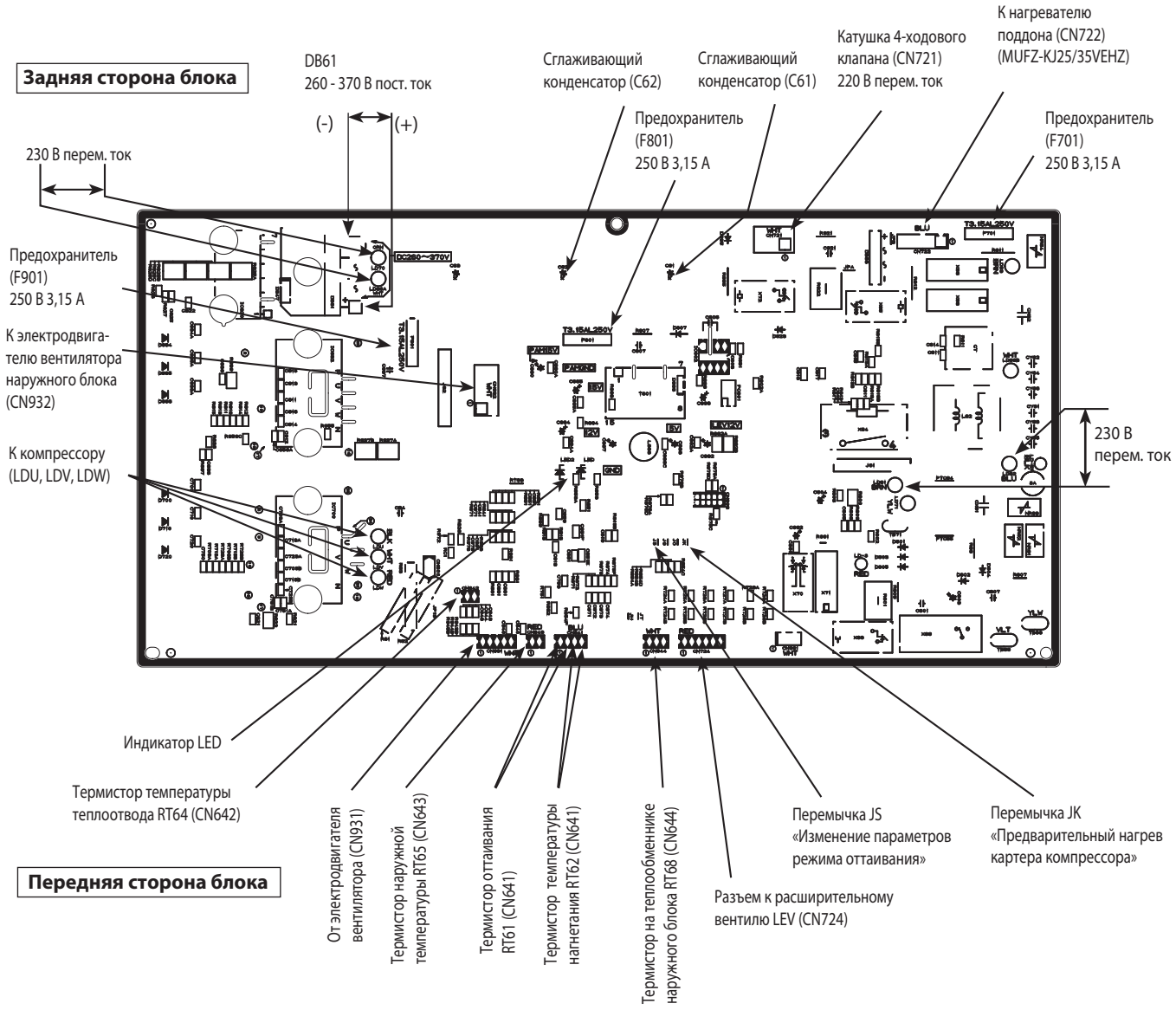
MUFZ-KJ25/35/50VEHZ

Перед проверкой электрических соединений убедитесь в исправности следующих компонентов:
1) Проверьте зависимость сопротивления термистора наружного воздуха от температуры.
2) Проверьте сопротивление нагревательного элемента.
3) Убедитесь, что тепловая защита нагревателя замкнута.
4) Проверьте соединение термистора и нагревателя с печатным узлом наружного блока.

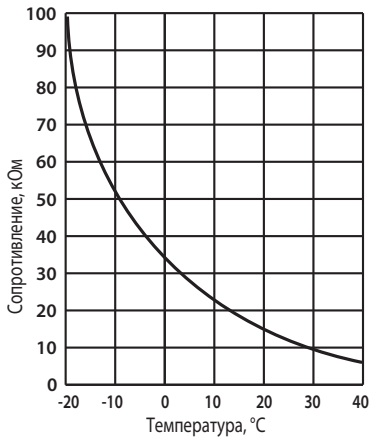


MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

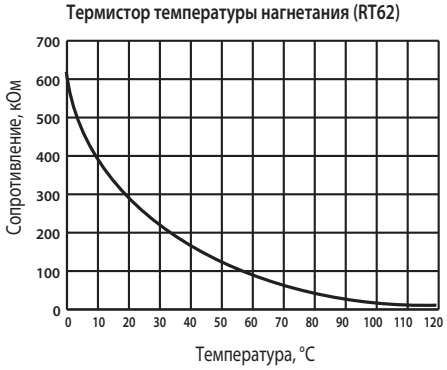
Плата инвертора



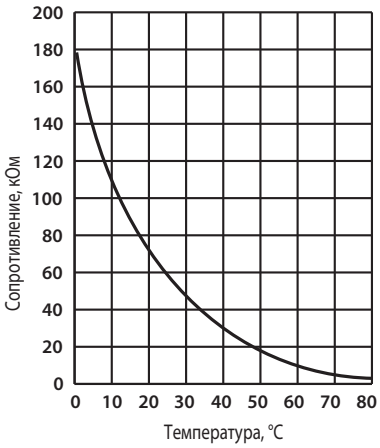
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

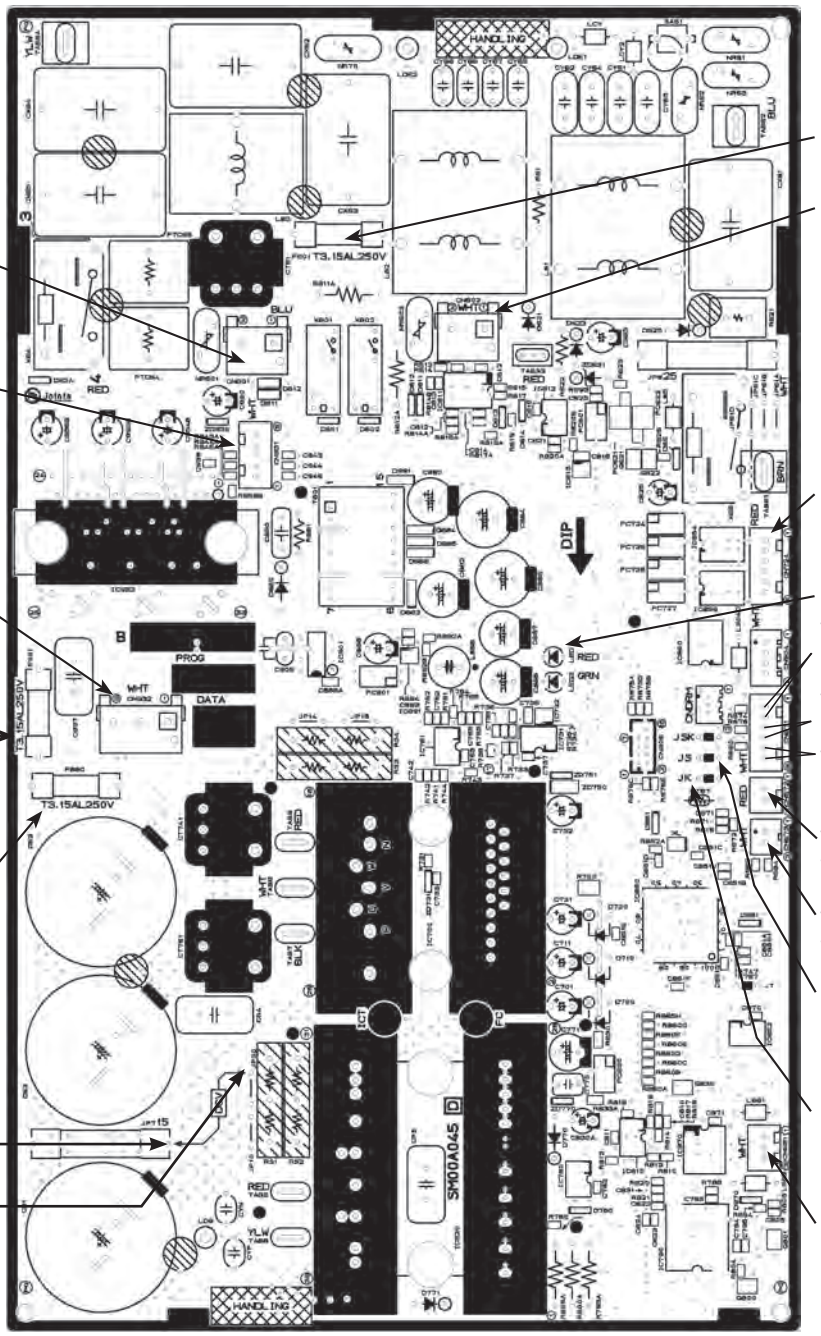


Термистор температуры теплоотвода (RT64)

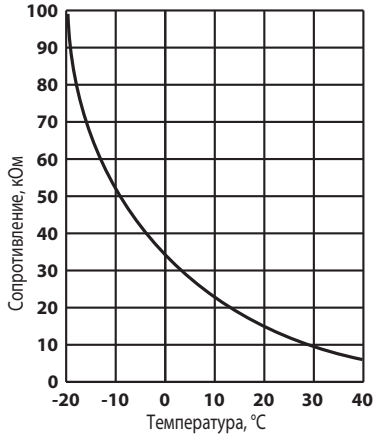


MUFZ-KJ50VE(HZ)

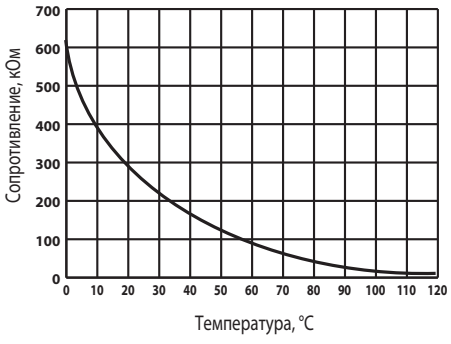
Плата инвертора



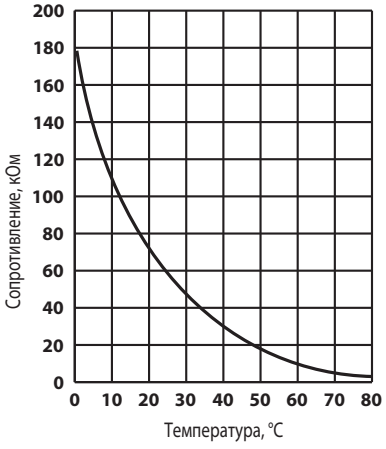
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



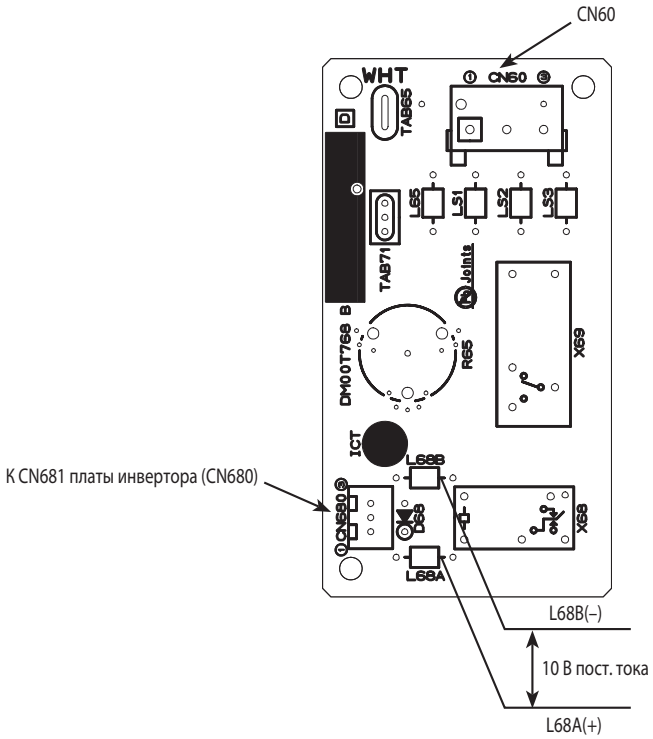
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



12. Контрольные точки

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Релейная плата



13. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUFZ-KJ25/35VE(HZ)	124
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MUFZ-KJ50VE(HZ)	126

Содержание раздела

11. КАНАЛЬНЫЕ БЛОКИ SEZ-M•DA **887**
1. Спецификация 888
2. Шумовые характеристики 891
3. Характеристики вентилятора 896
4. Размеры 901
5. Схема электрических соединений 903
6. Схема холодильного контура 904
7. Поиск неисправности 905
8. Контрольные точки 914
9. Опции 915

SEZ-M25DA(L)
SEZ-M35DA(L)
SEZ-M50DA(L)
SEZ-M60DA(L)
SEZ-M71DA(L)



1. Спецификация

Модель			SEZ-M25DA(L)		SEZ-M35DA(L)	
Питающая сеть			220 В, 1 фаза, 50 Гц			
Режим			охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Потребляемая мощность		кВт	0,04		0,05	
Рабочий ток		А	0,39		0,46	
Диапазон целевых температур на пульте		°C	19 – 30	17 – 28	19 – 30	17 – 28
Направление воздушного потока			—		—	
Вентилятор	тип × количество		центробежный × 2		центробежный × 2	
	внешнее статическое давление	Па	5 – 15 – 35 – 50		5 – 15 – 35 – 50	
	тип электродвигателя		бесколлекторный постоянного тока		бесколлекторный постоянного тока	
	мощность электродвигателя	кВт	0,096		0,096	
	тип привода		непосредственный привод		непосредственный привод	
	расход воздуха (низк-сред-выс)	$м^3$/мин	5,5 – 7,0 – 9,0		7,0 – 9,0 – 11,0	
Материал корпуса			сталь с гальваническим покрытием		сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 700 × 700		200 × 900 × 700	
Масса		кг	17,5		21	
Кабель питания	мин. диаметр жилы	мм	1,6		1,6	
	Номинал автоматического выключателя	А	15		15	
Фреонопровод	жидкость (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø6,35 (1/4") под вальцовку		Ø6,35 (1/4") под вальцовку	
	газ (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø9,52 (3/8") под вальцовку		Ø9,52 (3/8") под вальцовку	
Дренаж		мм	наружный Ø32		наружный Ø32	
Уровень звукового давления (низк-сред-выс) измерен в безэховой камере		дБА	23 – 26 – 30		23 – 28 – 33	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, полистерен		вспененный полиэтилен, полиуретан, полистерен	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)		полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—		—	
Защитные устройства			плавкий предохранитель 6,3 А при 250 В		плавкий предохранитель 6,3 А при 250 В	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка		алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471		ERZV10D471	
Блоки зажимов			к наружному блоку – 3 зажима, к пульту управление –2 зажима		к наружному блоку – 3 зажима, к пульту управление –2 зажима	
Ток кабеля питания		А	10		10	
В комплекте	документация		Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации		Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации	
	принадлежности	*3	дренажный шланг, пульт дист. управления		дренажный шланг, пульт дист. управления	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)		дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27 °C по СТ / 19 °C по ВТ — снаружи 35 °C по СТ Нагрев: внутри 20 °C по СТ — снаружи 7 °C по СТ / 6 °C по ВТ Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па. 3. Проводной пульт дистанционного управления (опция) для моделей DA, беспроводной пульт дистанционного управления (в комлекте) для моделей DAL.			

1. Спецификация

Модель внутреннего блока			**SEZ-M50 DA(L)**		**SEZ-M60 DA(L)**	
Питающая сеть			220 В, 1 фаза, 50 Гц			
Режим			охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Потребляемая мощность		кВт	0,07		0,07	
Рабочий ток		А	0,63		0,63	
Диапазон целевых температур на пульте		°C	19 – 30	17 – 28	19 – 30	17 – 28
Направление воздушного потока			—		—	
Вентилятор	тип × количество		центробежный × 3		центробежный × 4	
	внешнее статическое давление	Па	5 – 15 – 35 – 50		5 – 15 – 35 – 50	
	тип электродвигателя		бесколлекторный постоянного тока		бесколлекторный постоянного тока	
	мощность электродвигателя	кВт	0,096		0,096	
	тип привода		непосредственный привод		непосредственный привод	
	расход воздуха (низк-сред-выс)	$м^3$/мин	10,0 – 12,5 – 15,0		12,0 – 15,0 – 18,0	
Материал корпуса			сталь с гальваническим покрытием		сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 900 × 700		200 × 1100 × 700	
Масса		кг	22		25,5	
Кабель питания	мин. диаметр жилы	мм	1,6		1,6	
	Номинал автоматического выключателя	А	15		15	
Фреонопровод	жидкость (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø6,35 (1/4″) под вальцовку		Ø6,35 (1/4″) под вальцовку	
	газ (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø12,7 (1/2″) под вальцовку		Ø15,88 (5/8″) под вальцовку	
Дренаж		мм	наружный Ø32		наружный Ø32	
Уровень звукового давления (низк-сред-выс) измерен в безэховой камере		дБА	30 – 34 – 37		30 – 34 – 38	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, полистерен		вспененный полиэтилен, полиуретан, полистерен	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)		полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—		—	
Защитные устройства			плавкий предохранитель 6,3 А при 250 В		плавкий предохранитель 6,3 А при 250 В	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка		алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471		ERZV10D471	
Блоки зажимов			к наружному блоку – 3 зажима, к пульту управление –2 зажима		к наружному блоку – 3 зажима, к пульту управление –2 зажима	
Ток кабеля питания		А	20		20	
В комплекте	документация		Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации		Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации	
	принадлежности		дренажный шланг, пульт дист. управления		дренажный шланг, пульт дист. управления	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)		дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27 °C по СТ / 19 °C по ВТ — снаружи 35 °C по СТ Нагрев: внутри 20 °C по СТ — снаружи 7 °C по СТ / 6 °C по ВТ Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па. 3. Проводной пульт дистанционного управления (опция) для моделей DA, беспроводной пульт дистанционного управления (в комплекте) для моделей DAL.			

1. Спецификация

Модель внутреннего блока			**SEZ-M71DA(L)**	
Питающая сеть			220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Режим			охлаждение	нагрев
Потребляемая мощность		кВт	0,10	
Рабочий ток		А	0,84	
Диапазон целевых температур на пульте		°C	19 – 30	17 – 28
Направление воздушного потока			—	
Вентилятор	тип × количество		центробежный × 4	
	внешнее статическое давление	Па	5 – 15 – 35 – 50	
	тип электродвигателя		бесколлекторный постоянного тока	
	мощность электродвигателя	кВт	0,096	
	тип привода		непосредственный привод	
	расход воздуха (низк-сред-выс)	$м^3$/мин	12,0 – 16,0 – 20,0	
Материал корпуса			сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 1100 × 700	
Масса		кг	25,5	
Кабель питания	мин. диаметр жилы	мм	1,6	
	Номинал автоматического выключателя	А	15	
Фреоно-провод	жидкость (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø9,52 (3/8″) под вальцовку	
	газ (R32/R410a)	мм (дюйм)	Ø15,88 (5/8″) под вальцовку	
Дренаж		мм	наружный Ø32	
Уровень шума (низк-сред-выс) измерен в безэховой камере		дБА	30 – 35 – 40	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, полистерен	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—	
Защитные устройства			плавкий предохранитель 6,3 А при 250 В	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471	
Блоки зажимов			к наружному блоку – 3 зажима, к пульту управление –2 зажима	
Ток кабеля питания		А	20	
В комплекте	документация		Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации	
	принадлежности		дренажный шланг, пульт дист. управления	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27 °C по СТ / 19 °C по ВТ снаружи 35 °C по СТ Нагрев: внутри 20 °C по СТ снаружи 7 °C по СТ / 6 °C по ВТ Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па. 3. Проводной пульт дистанционного управления (опция) для моделей DA, беспроводной пульт дистанционного управления (в комплекте) для моделей DAL.	

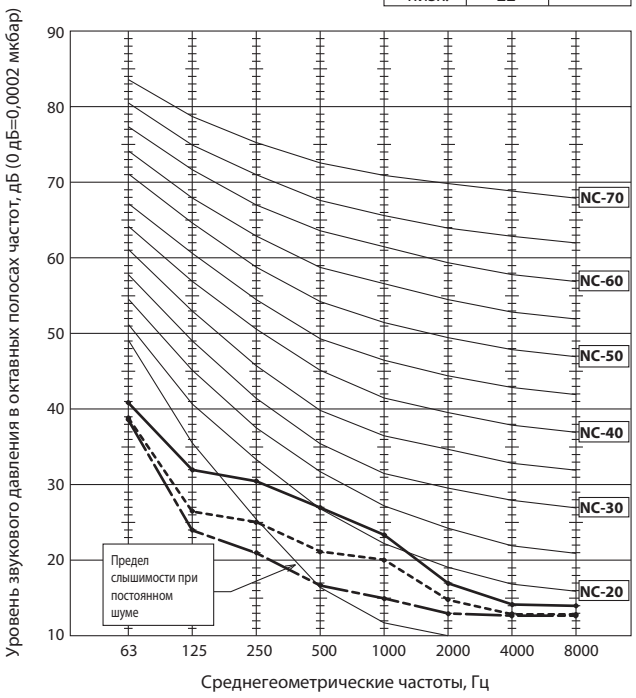
2. Шумовые характеристики

SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	29	
сред.	25	
низк.	22	

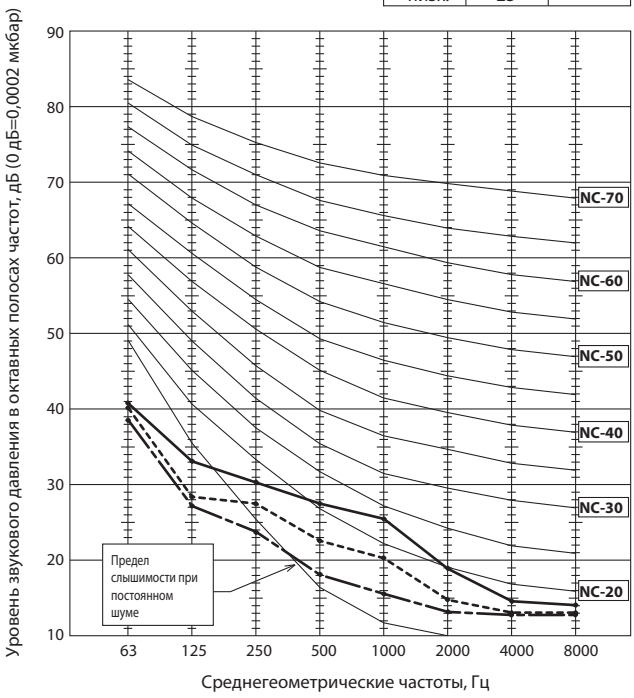


SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	30	
сред.	26	
низк.	23	

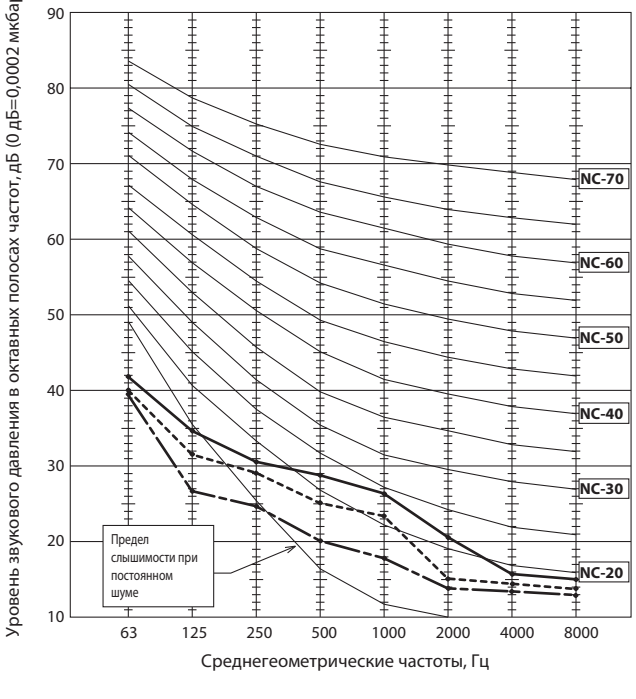


SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	31	
сред.	28	
низк.	24	

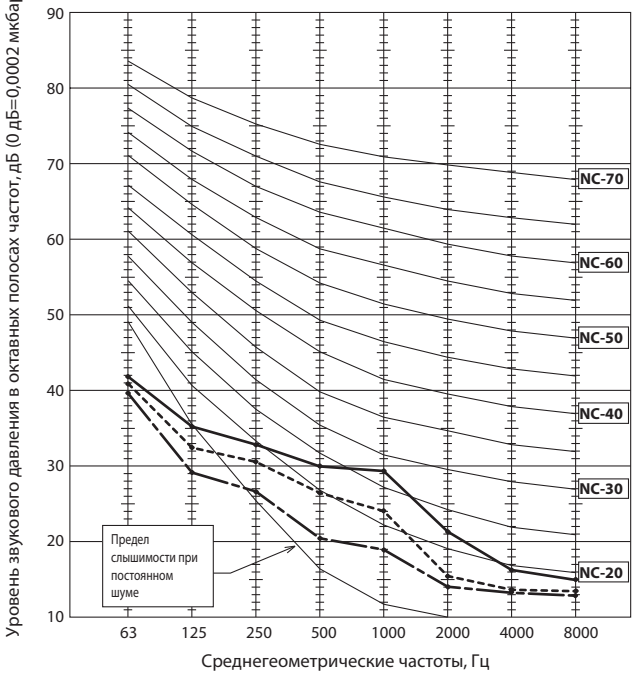


SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	33	
сред.	29	
низк.	25	



Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

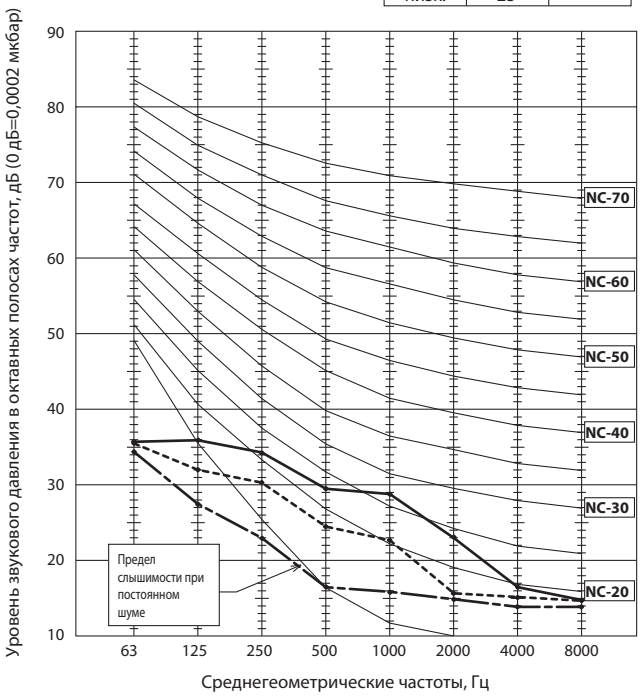
2. Шумовые характеристики

SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	33	
сред.	28	
низк.	23	

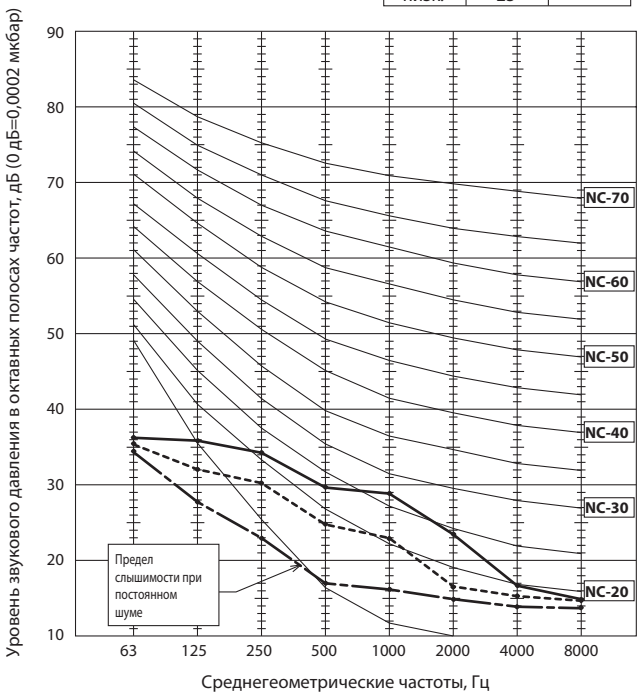


SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	33	
сред.	28	
низк.	23	

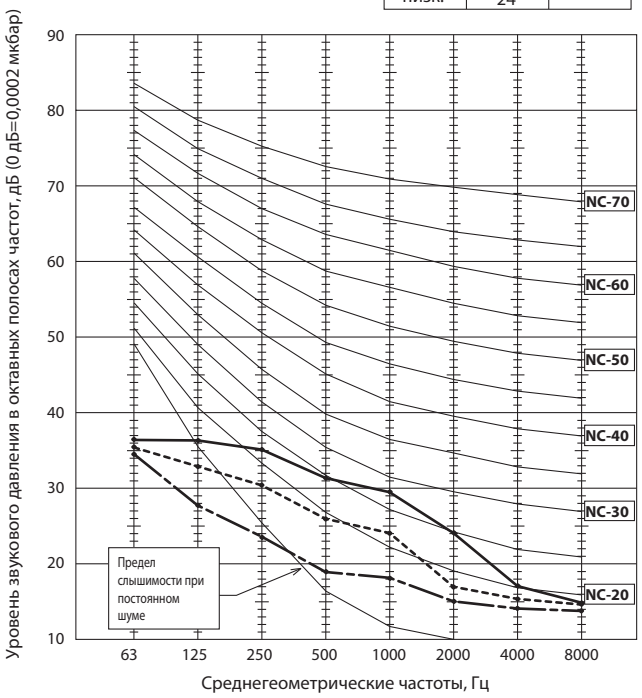


SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	34	
сред.	29	
низк.	24	

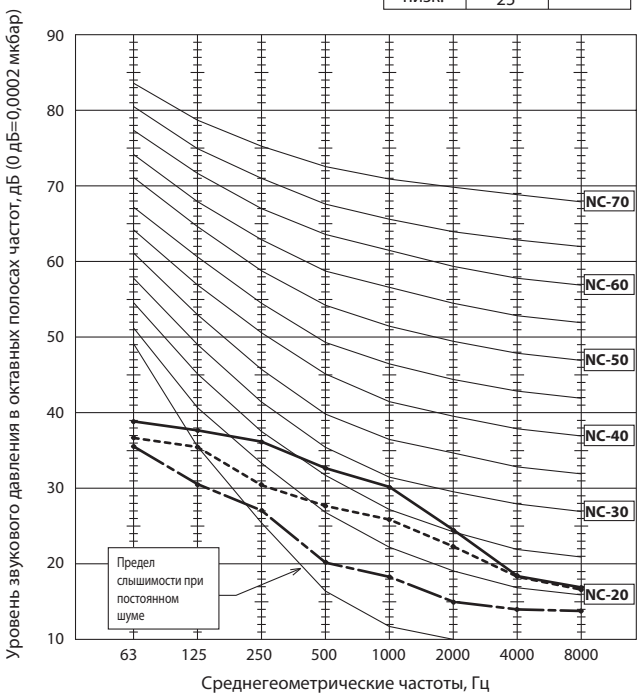


SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	35	
сред.	31	
низк.	25	



Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

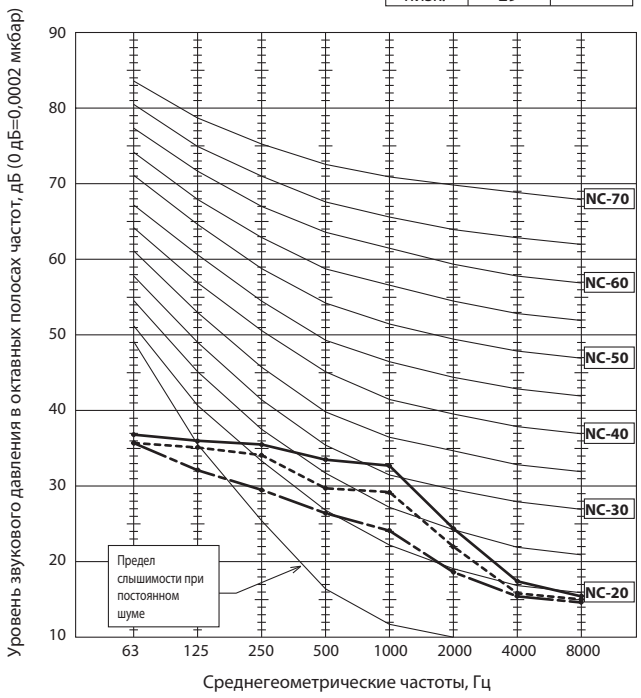
2. Шумовые характеристики

SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	36	
сред.	33	
низк.	29	

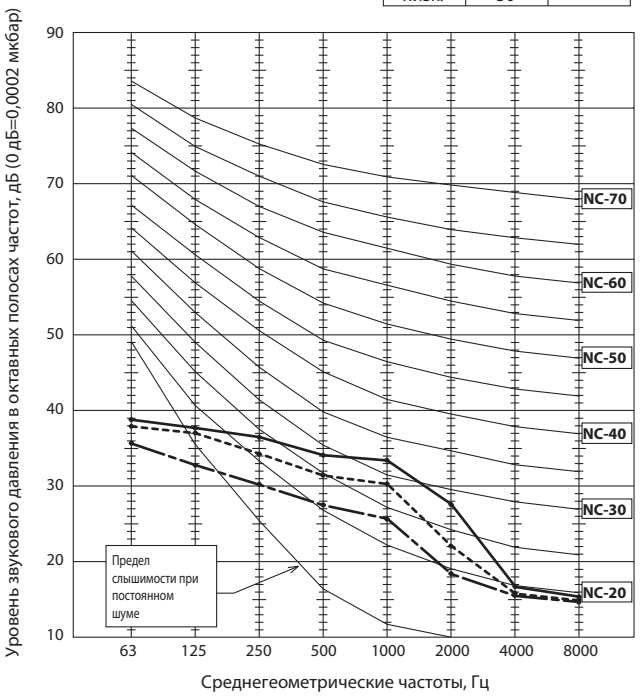


SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	37	
сред.	34	
низк.	30	

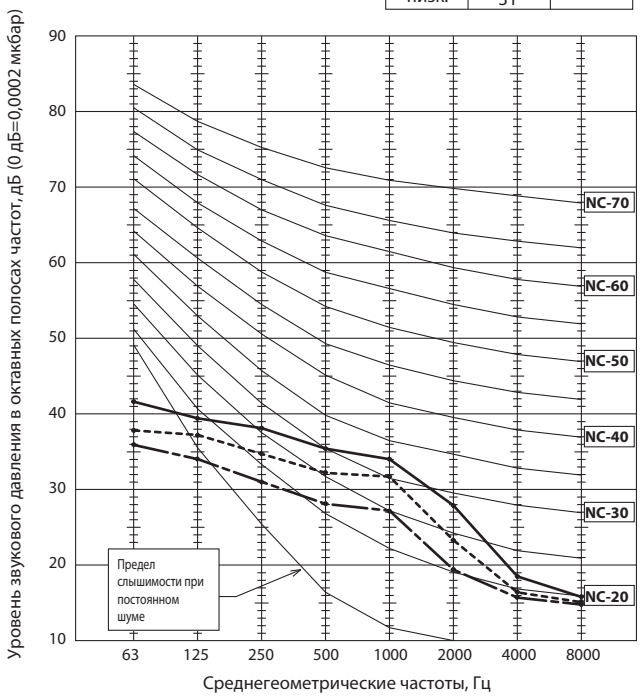


SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	38	
сред.	35	
низк.	31	

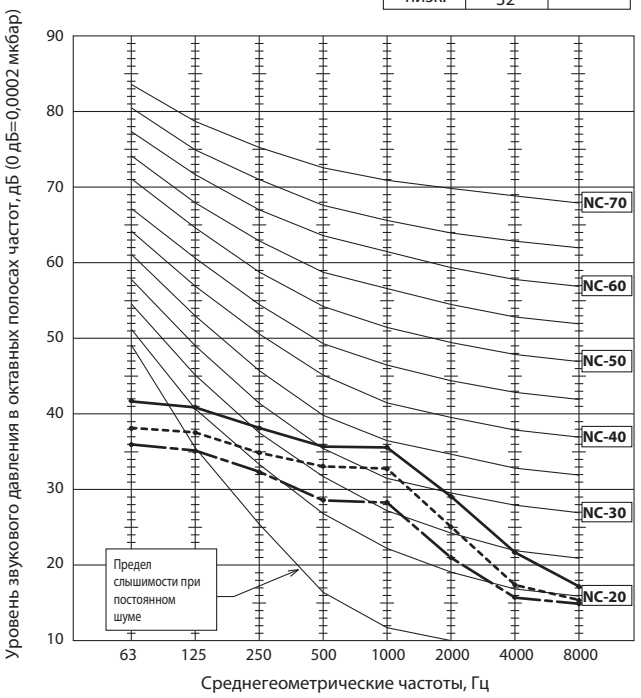


SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	39	
сред.	36	
низк.	32	



Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

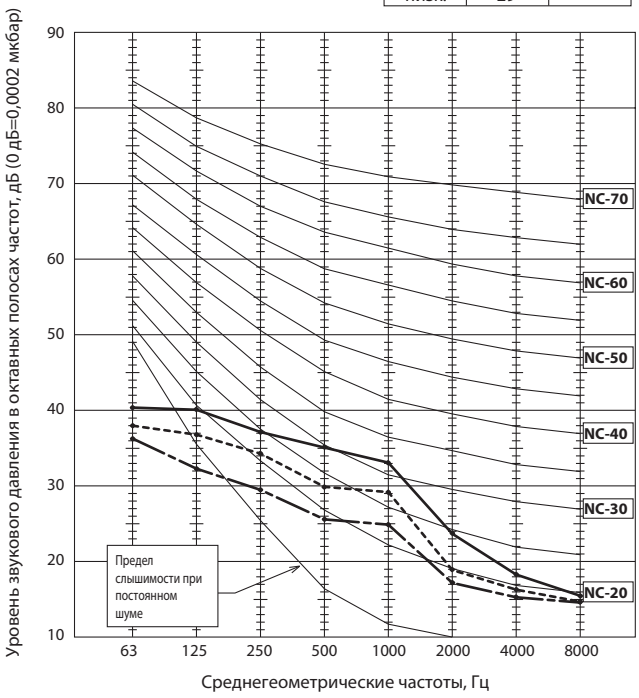
2. Шумовые характеристики

SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	37	
сред.	33	
низк.	29	

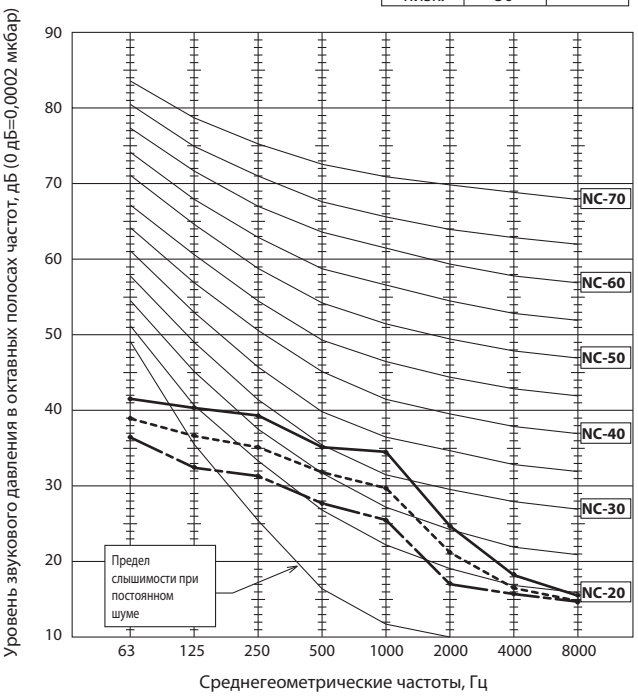


SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	38	
сред.	34	
низк.	30	

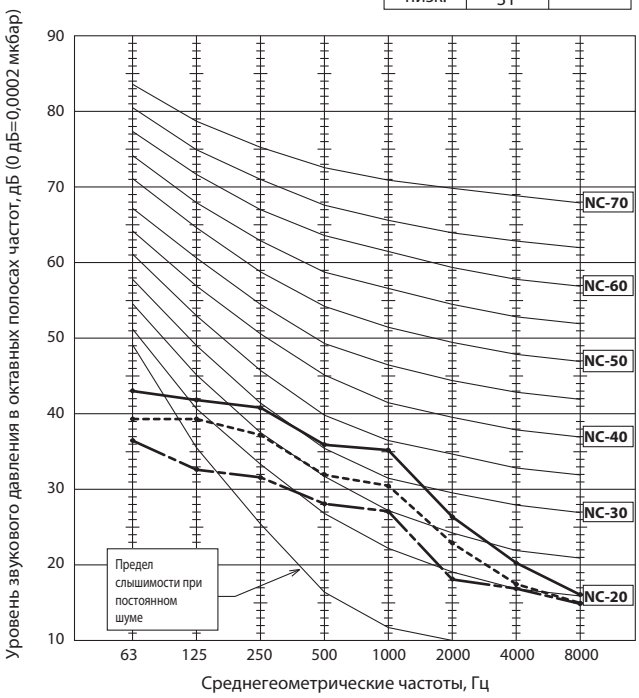


SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	39	
сред.	35	
низк.	31	

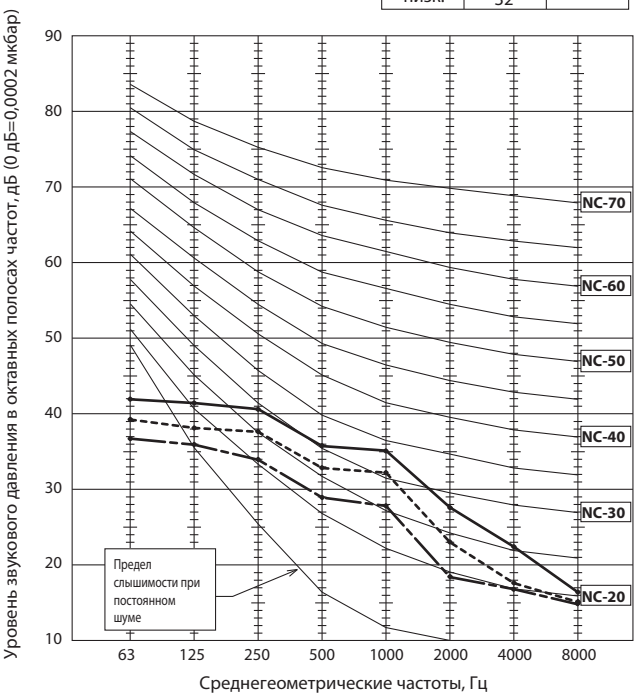


SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	39	
сред.	36	
низк.	32	



Примечание.

Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

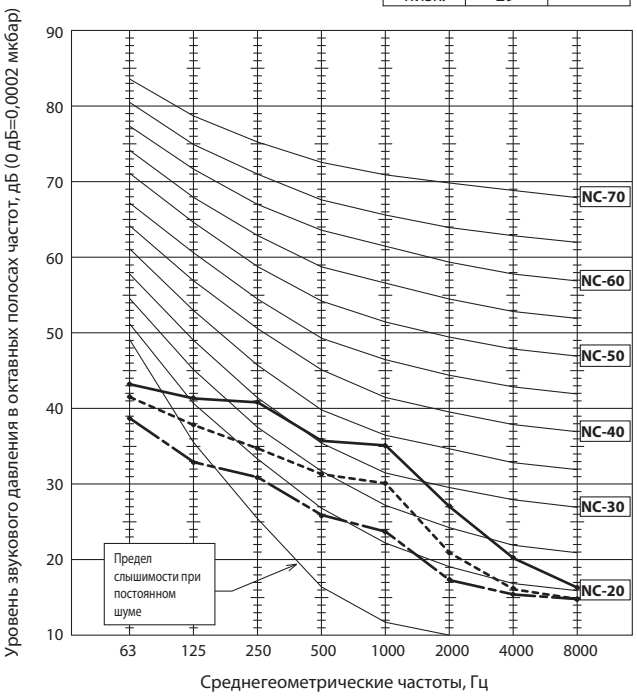
2. Шумовые характеристики

SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	39	
сред.	34	
низк.	29	

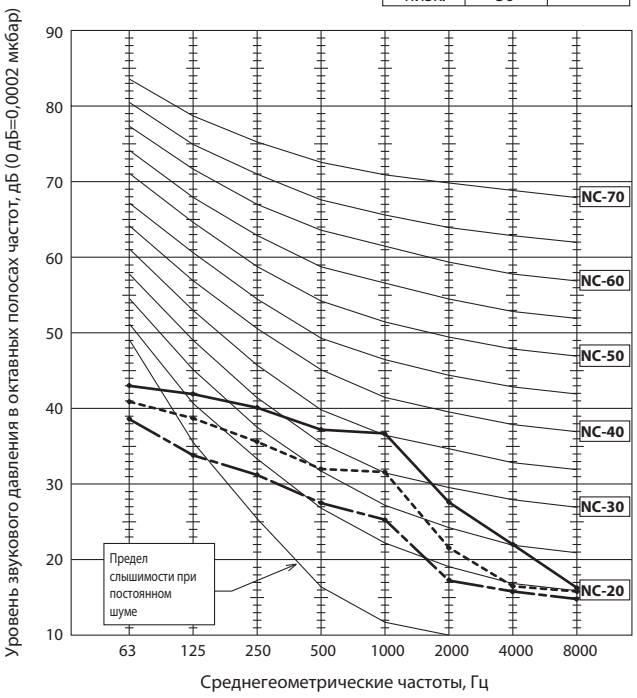


SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	40	
сред.	35	
низк.	30	

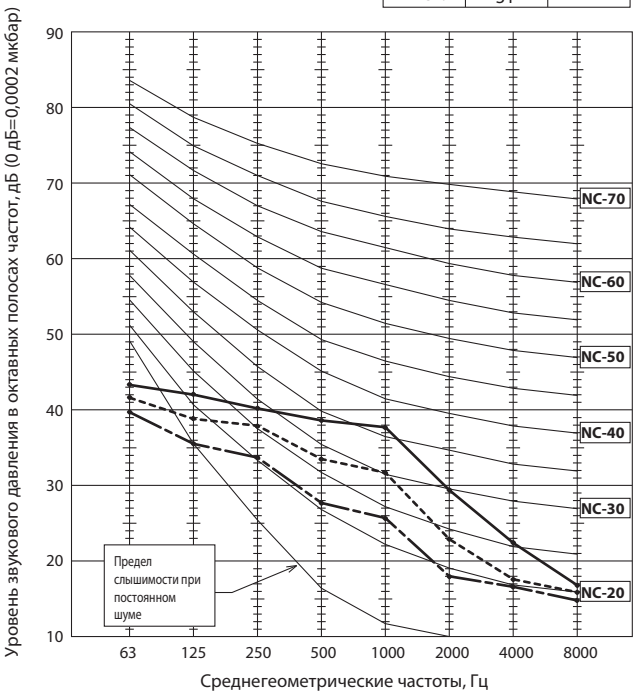


SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	41	
сред.	36	
низк.	31	

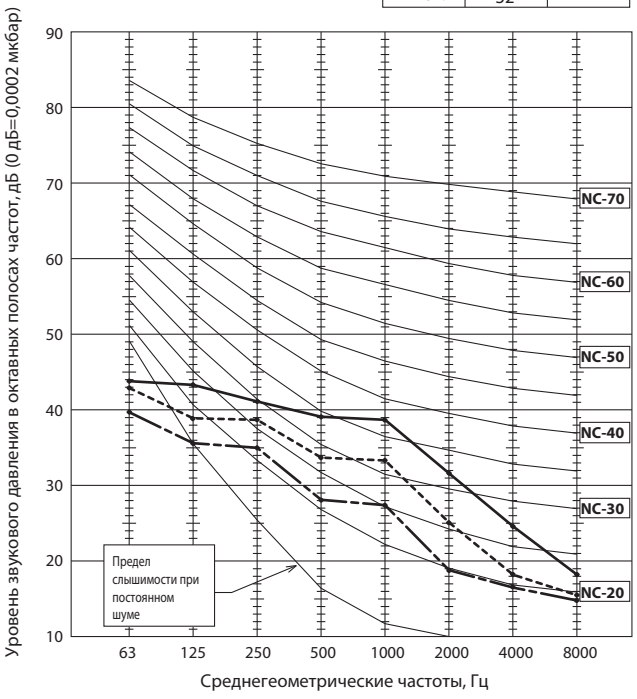


SEZ-M71DA(L)

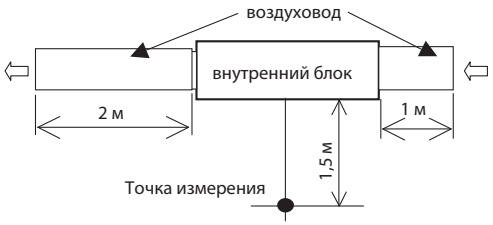
Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБА	Обозн.
выс.	42	
сред.	37	
низк.	32	



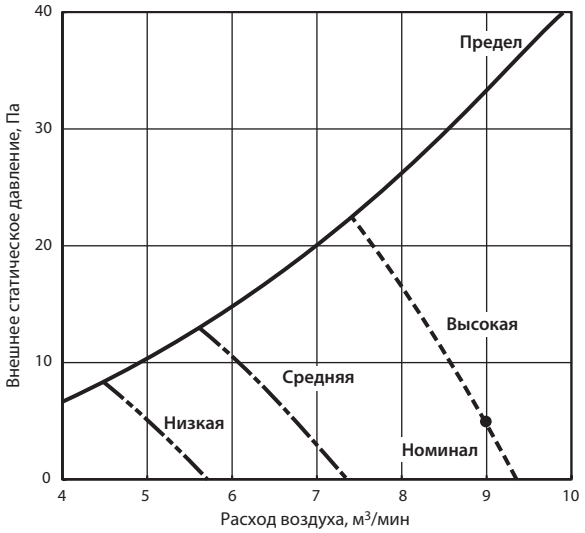
Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.



3. Характеристики вентилятора

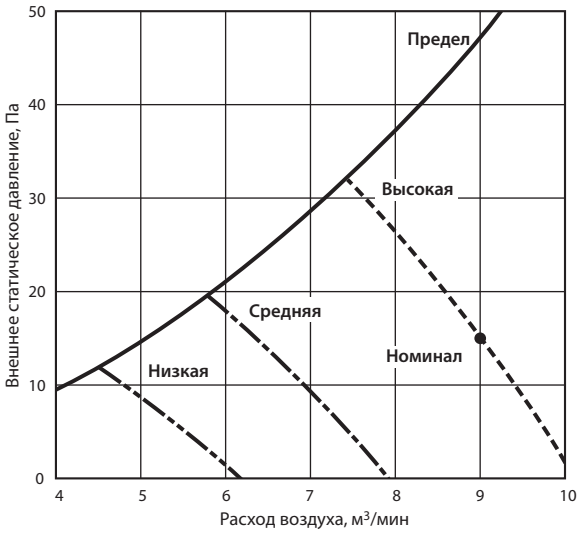
SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



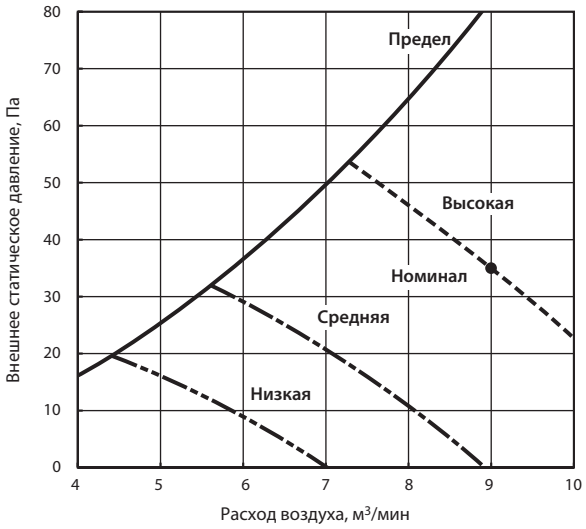
SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220 В, 50 Гц



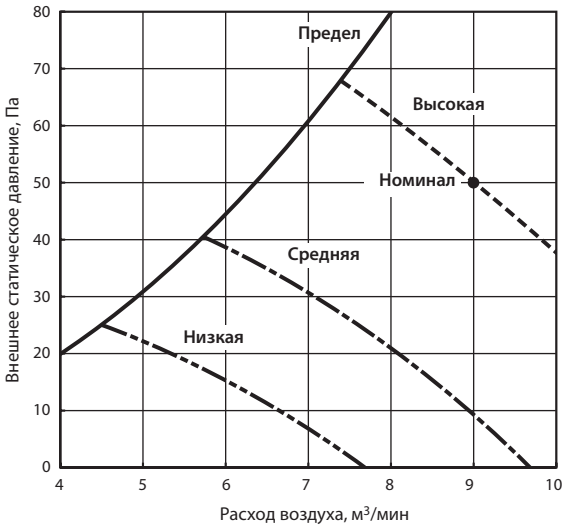
SEZ-M25DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220 В, 50 Гц



SEZ-M25DA(L)

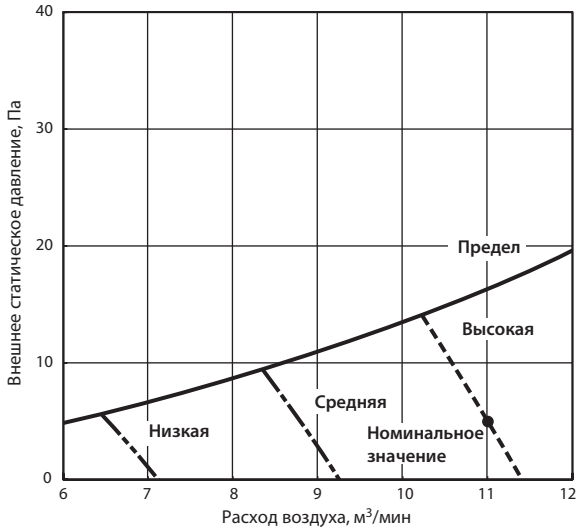
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220 В, 50 Гц



3. Характеристики вентилятора

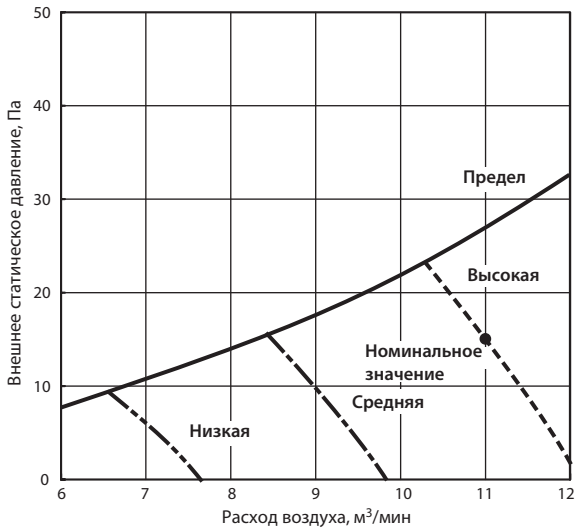
SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



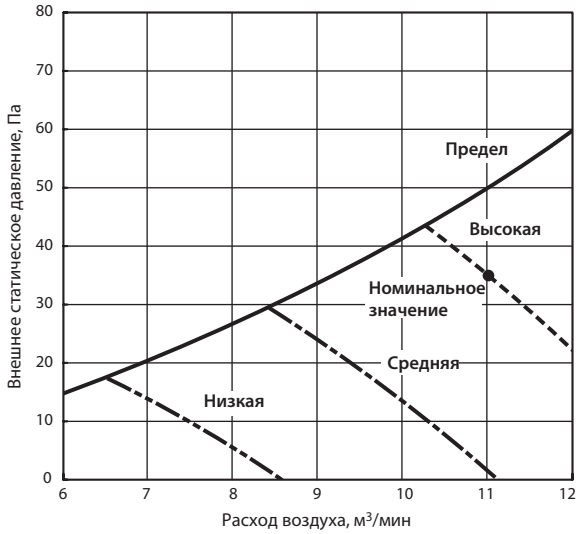
SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220 В, 50 Гц



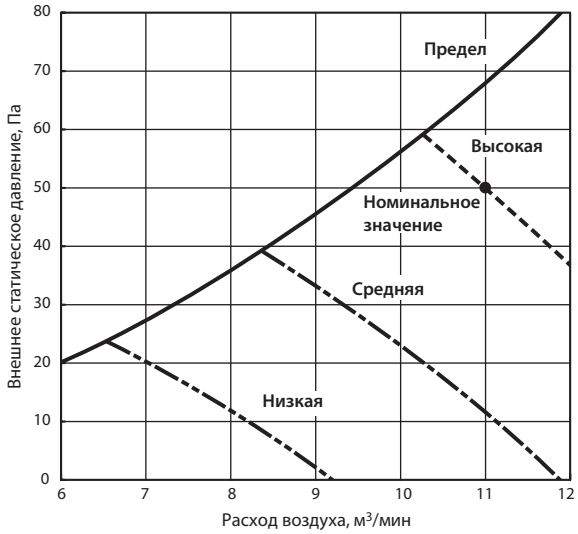
SEZ-M35DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220 В, 50 Гц



SEZ-M35DA(L)

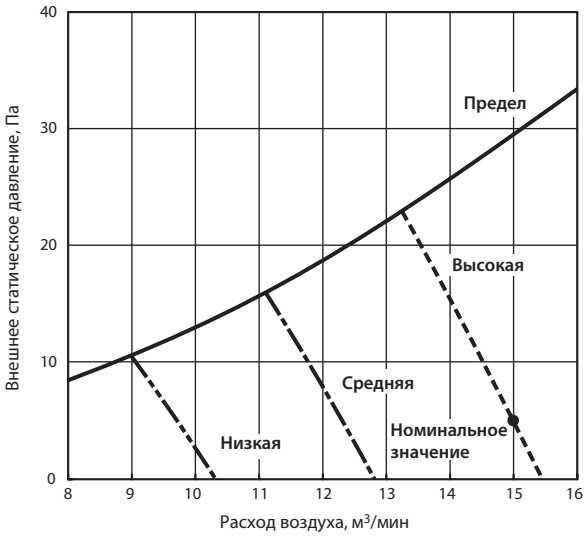
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220 В, 50 Гц



3. Характеристики вентилятора

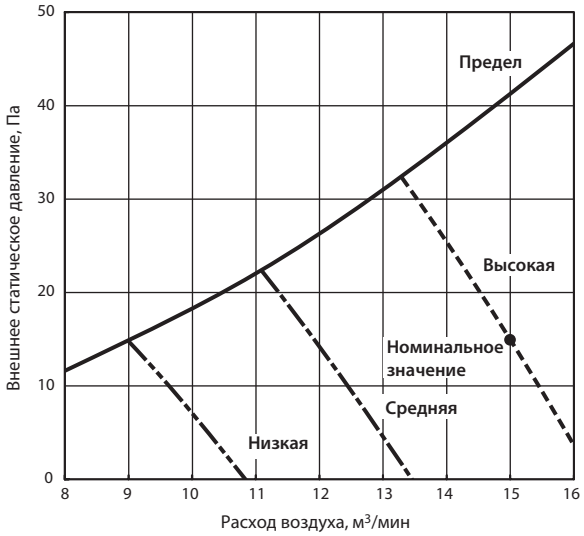
SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



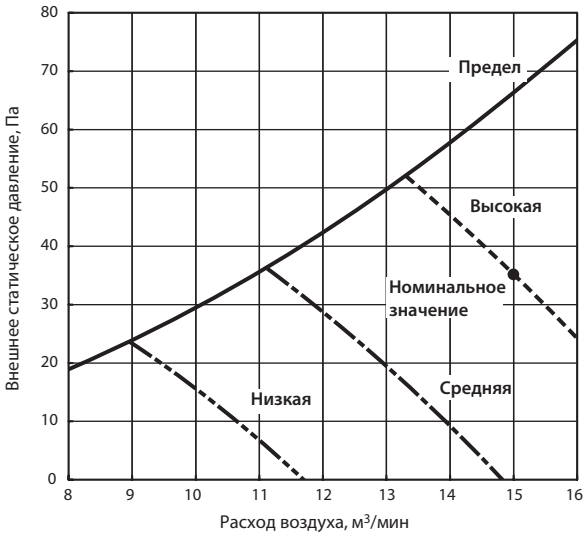
SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220 В, 50 Гц



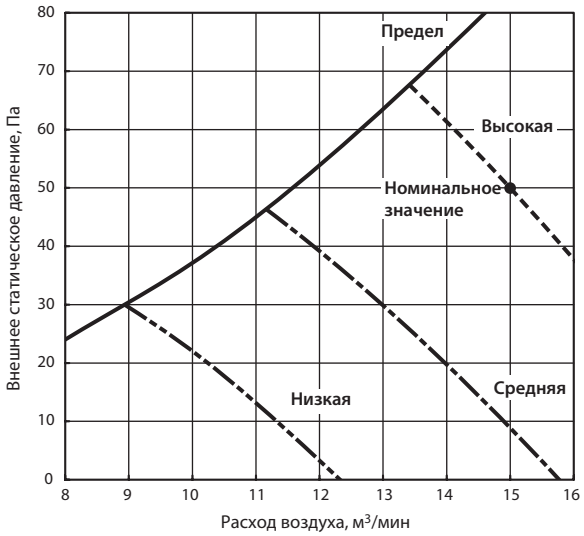
SEZ-M50DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220 В, 50 Гц



SEZ-M50DA(L)

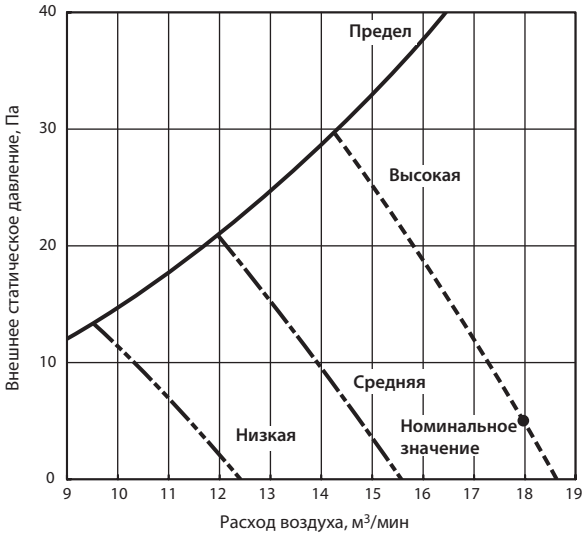
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220 В, 50 Гц



3. Характеристики вентилятора

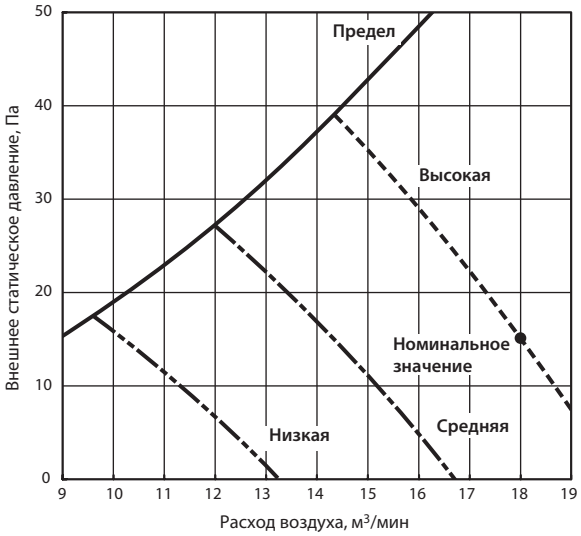
SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



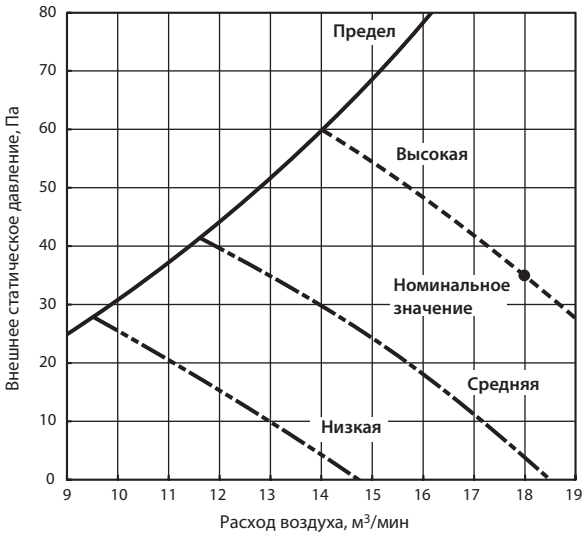
SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220 В, 50 Гц



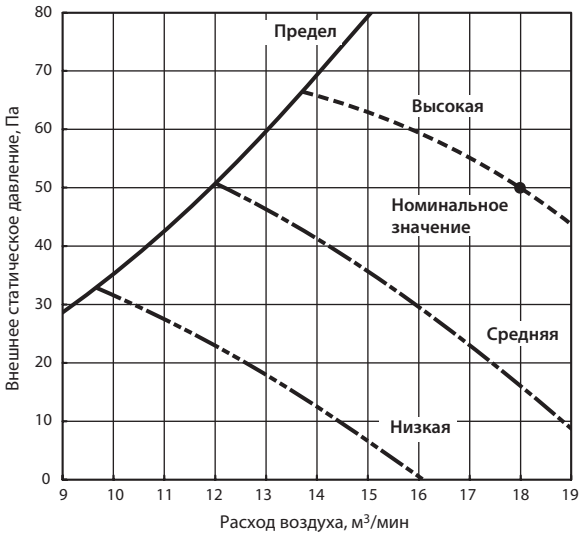
SEZ-M60DA(L)

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220 В, 50 Гц



SEZ-M60DA(L)

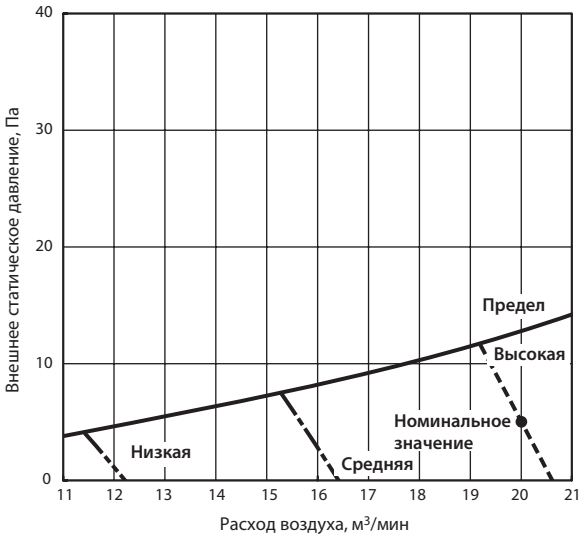
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220 В, 50 Гц



3. Характеристики вентилятора

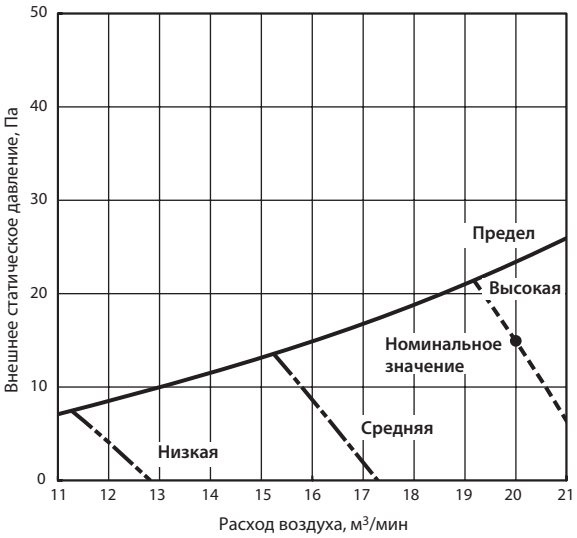
SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



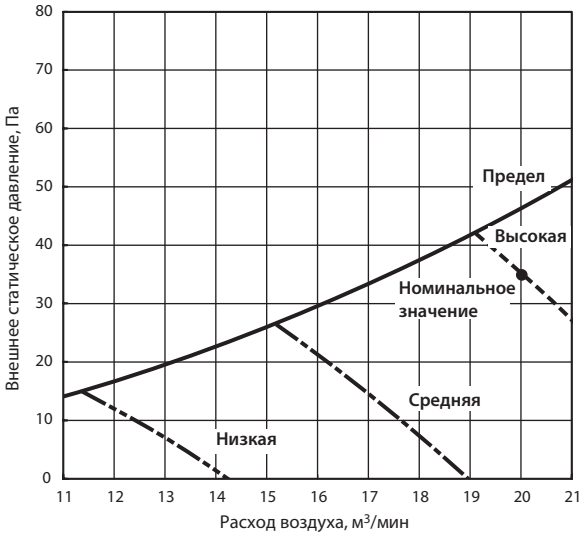
SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



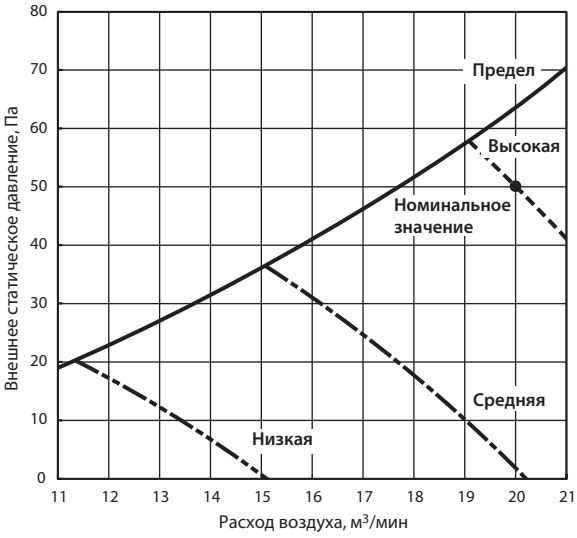
SEZ-M71DA(L)

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц



SEZ-M71DA(L)

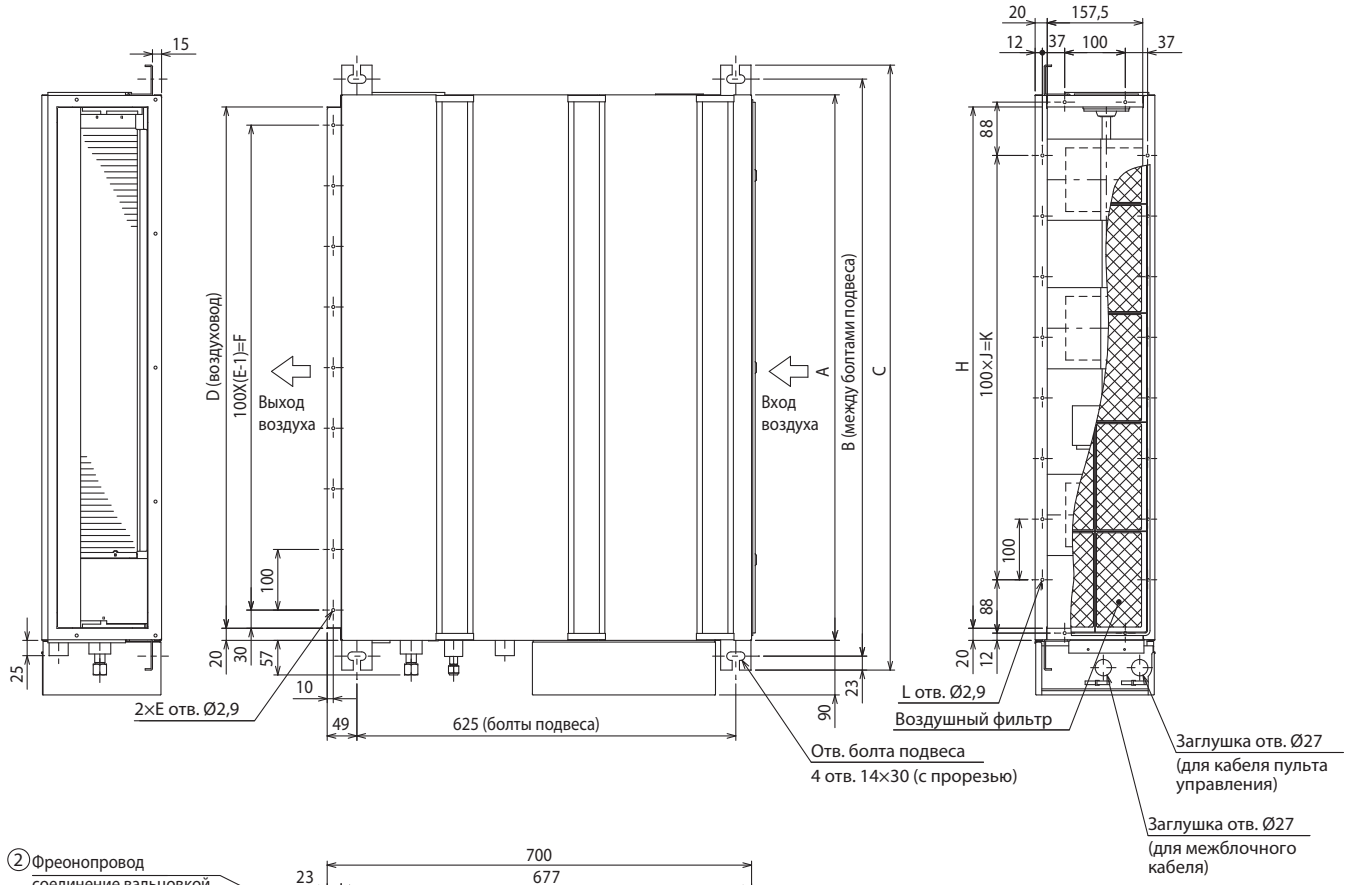
Внешнее статическое давление: 5 Па, 220 В, 50 Гц

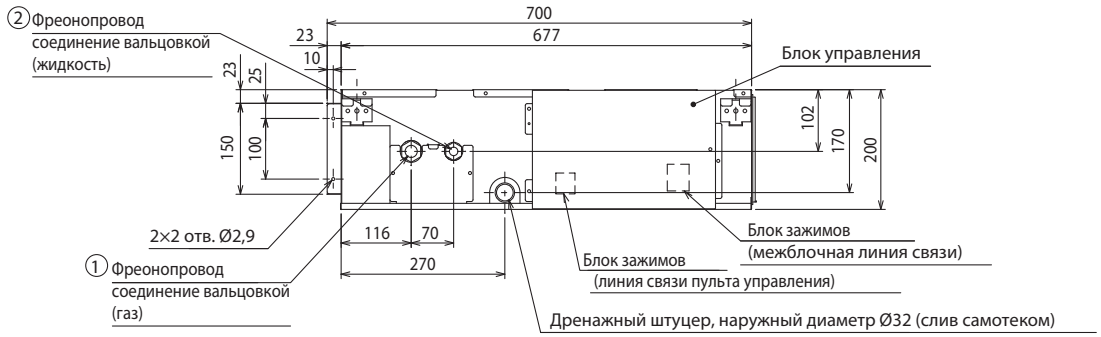


4. Размеры

SEZ-M25DA(L) **SEZ-M35DA(L)**
SEZ-M50DA(L) **SEZ-M60DA(L)**
SEZ-M71DA(L)

Единицы измерения: мм





Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	① Фреонопровод (газ)	② Фреонопровод (жидкость)
SEZ-M25DA(L)	700	752	798	660	7	600	800	660	5	500	16	Ø9,52	Ø6,35
SEZ-M35DA(L)	900	952	998	860	9	800	1000	860	7	700	20		
SEZ-M50DA(L)												Ø12,7	
SEZ-M60DA(L)	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	900	24	Ø15,88	
SEZ-M71DA(L)													Ø9,52

Примечания:
1. Для подвеса используйте болты M10.
2. Предусмотрите сервисное простанство под блоком.
3. Модель SEZ-M50DA(L) (показана на черетеже) имеет 3 вентилятора, модели SEZ-M25/35DA(L) – 2 вентилятора, модели SEZ-M60/71DA(L) – 4 вентилятора.
4. Если к входу блока подключается воздуховод, то штатный фильтр не может быть использован. Снимите его и установите воздушный фильтр с корпусом (приобретается отдельно) в воздуховод.

4. Размеры

Предусмотрите достаточно пространства, чтобы обеспечить доступ к блоку для технического обслуживания, проверки, замены электродвигателя, вентилятора, дренажного насоса, теплообменника, блока управления одним из следующих способов.
Выберите место установки внутреннего блока таким образом, чтобы сервисное пространство не загораживалось чем-либо, например балкой.
1) Доступно 300 мм и более пространства между блоком и подвесным потолком (рис. 1).
• Установите сервисный люк 1 и 2 (450 × 450 мм), как показано на рис. 2. (Сервисный люк 2 не требуется, если пространства под блоком достаточно для проведения сервисного обслуживания.)
2) Доступно менее 300 мм между блоком и подвесным потолком (минимум 20 мм пространства должно быть под потолком, как показано на рис. 3).
• Установите сервисный люк 1 под блоком управления внутреннего блока и сервисный люк 3 под блоком, как показано на рис. 4.
или
• Установите сервисный люк 4 под блоком управления и канальным блоком, как показано на рис. 5.

Единицы измерения: мм.

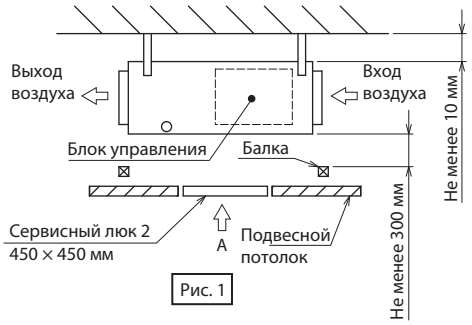


Рис. 1

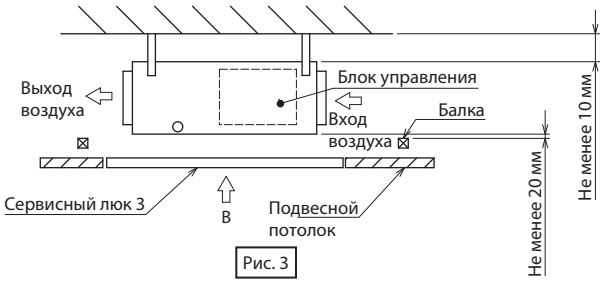


Рис. 3

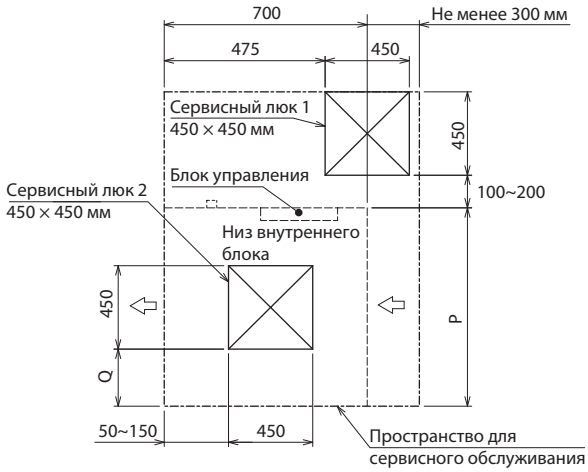


Рис. 2 Вид A

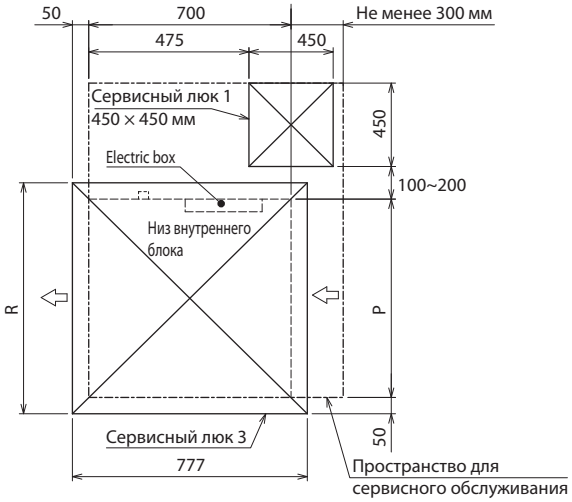


Рис. 3 Вид B



Рис. 5 Вид B

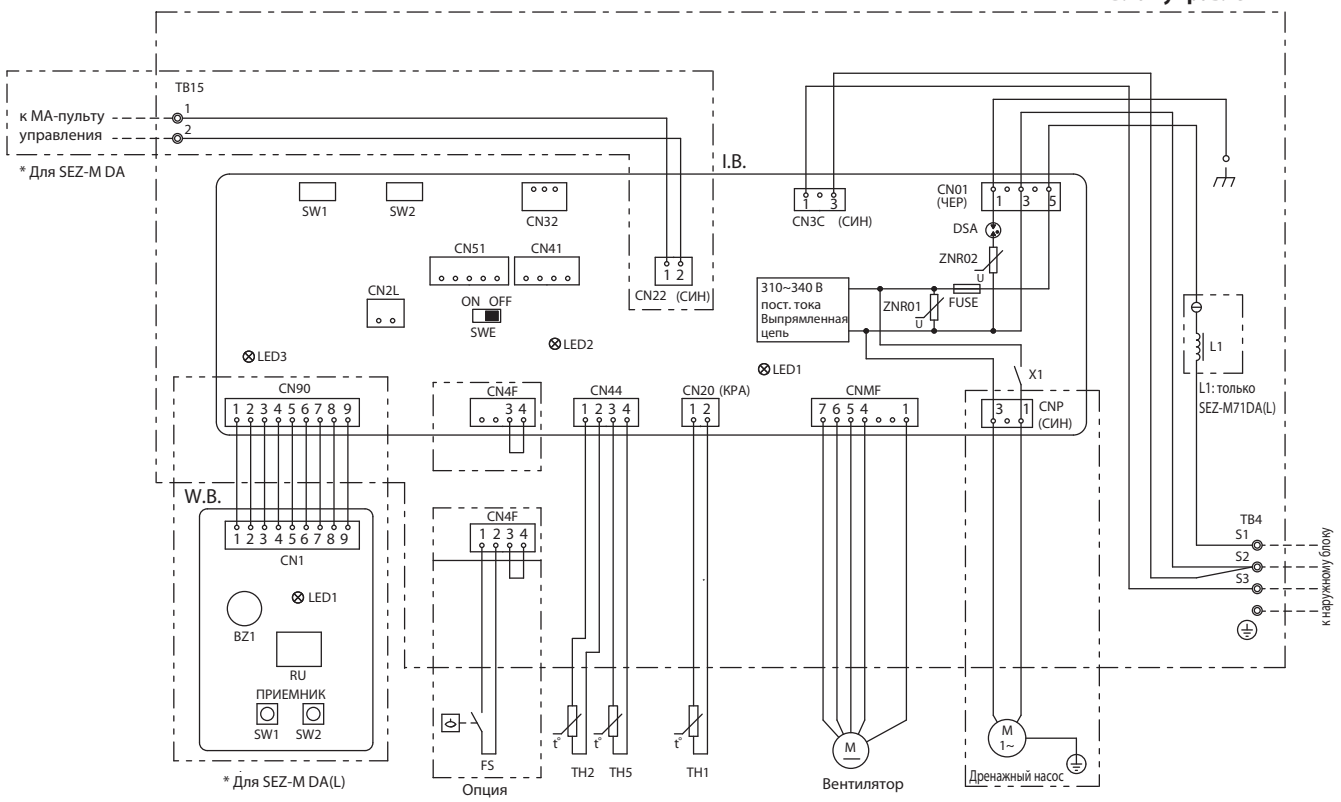
(мм)

Модель	P	Q	R	S
SEZ-M25	700	50~150	800	1300
SEZ-M35, 50	900	150~250	1000	1500
SEZ-M60, 71	1100	250~350	1200	1700

5. Схема электрических соединений

SEZ-M25DA(L)
SEZ-M35DA(L)
SEZ-M50DA(L)
SEZ-M60DA(L)
SEZ-M71DA(L)

Блок управления



Условные обозначения

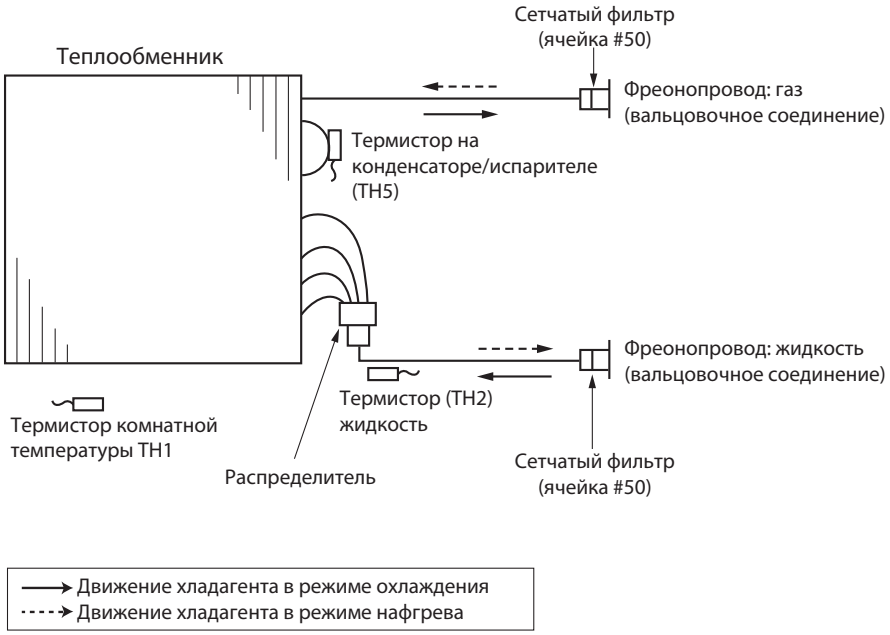
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
I.B.	Плата управления внутреннего блока	W.B.	Плата дистанционного пульта управления
FUSE	Предохранитель (6.3 A/250 В)	RU	Приемник сигналов
ZNR01,02	Варистор	BZ1	Звуковое устройство
DSA	Ограничитель	LED1	Индикатор (работы)
X1	Дополнительное реле	SW1	Переключатель (ВКЛ/ОТКЛ. режима нагрева)
CN2L	Разъем (Лоссней)	SW2	Переключатель (ВКЛ/ОТКЛ. режима охлаждения)
CN32	Разъем (внешнее управление)	TH1	Термистор комнатной температуры
CN41	Разъем (HA TERMINAL-A)	TH2	Термистор на теплообменнике: жидкость
CN51	Разъем (центральное управление)	TH5	Термистор конденсатора/испарителя
CN90	Разъем (беспроводной пульт управления)	L1	Катушка индуктивности (коррекция коэфф. мощности)
LED1	Индикатор питания (I.B)	FS	Поплавковое реле
LED2	Индикатор питания (I.B)	TB4	Блок зажимов (межблочное соединение)
LED3	Индиктор обмена данными (наружный/внутренний)		
SW1	Переключатель (выбор модели)	TB15	Блок зажимов (пульт управления)
SW2	Переключатель (производительность)		
SWE	Переключатель (принудительное режим работы)		

Примечания:
1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. При подключении наружного блока соблюдайте полярность, следите за правильностью подключения зажимов S1, S2, S3.

6. Схема холодильного контура

SEZ-M25DA(L)
SEZ-M35DA(L)
SEZ-M50DA(L)
SEZ-M60DA(L)
SEZ-M71DA(L)

Единицы измерения: мм



7. Поиск неисправности

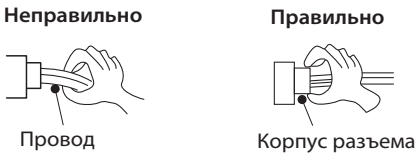
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления и только после этого отключите питание.
2) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.
3) При отключении разъемов не тяните за провод.



2. Функция самодиагностики

<Проверьте код, отображаемый в результате самодиагностики, и предпримите необходимые действия>
Текущие и старые коды сохраняются в журнале аварий. Их можно отобразить на дисплее пульта дистанционного управления или на плате управления наружного блока. Необходимые действия, независимо от того, повторяется неисправность или нет, обобщены в таблице ниже. Ознакомьтесь с информацией в таблице, прежде чем предпринимать какие-либо действия.

Состояние прибора	Код аварии	Действия по устранению неисправности
Неисправность повторяется	Отображается	Определите неисправный компонент и выполните действия, указанные в пункте 3 “Таблица кодов неисправностей”.
	Не отображается	Определите и устраните неисправность, следуя указаниям в пункте 4 “Проверка неисправности по симптомам”.
Неисправность не повторяется	Неисправность сохранена в журнале	1 Проверьте наличие временных неисправностей, таких как срабатывание устройств защиты холодильного контура. Также проверьте компрессор, электрические соединения, шум. и т.д. Перепроверьте симптомы, проверьте условия на месте монтажа, количество хладагента в контуре, погоду в момент появления неисправности, электрические соединения и т.д. 2 Очистите журнал аварий и включите прибор после завершения обслуживания. 3 Убедитесь в исправности электрических компонентов, платы управления, пульта дистанционного управления и т.д.
	Неисправность не сохранена в журнале	1 Проверьте симптомы неисправности. 2 Определите и устраните неисправность, следуя указаниям в пункте 4 “Проверка неисправности по симптомам”. 3 Продолжите эксплуатировать прибор, как если бы неисправность не возникала. 4 Убедитесь в исправности электрических компонентов, платы управления, пульта дистанционного управления и т.д.

7. Поиск неисправности

• Если блок после проведенной диагностики (тестового запуска) не работает, то проверьте следующее:

Описание			Причина
Проводной пульт управления		LED 1, 2 (плата наружного блока)	
Подождите (PLEASE WAIT)	В первые 2 минуты после подачи питания	После однвременного включения LED 1 и 2 , LED2 выключается, а LED1 остается включенным (корректная работа).	• Первые 2 минуты после включения питания управление с пульта невозможно - происходит начальная загрузка системы (корректная работа).
Подождите (PLEASE WAIT) —> код неиспр.	Спустя 2 минуты после подачи питания	только LED 1 ВКЛ. —> LED 1, 2 мигают	• Разъем цепи защиты наружного блока не подключен. • Неправильное чередование фаз или обрыв одного из фазных проводников (L1, L2, L3) цепи питания наружного блока.
Отсутствует индикация на дисплее даже после нажатия кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» (индикатор «питание» не светится)		только LED 1 ВКЛ. —> LED 1 мигает 2 раза LED 2 мигает 1 раз	• Неправильное подключение межблочного кабеля (неправильная полярность S1, S2, S3). • Замыкание кабеля пульта управления

В указанных выше состояниях в системах с беспроводным пультом управления проявляется следующее:
• Внутренний блок не реагирует на сигналы беспроводного пульта дистанционного управления.
• Мигает светодиод на панели индикации.
• Внутренний блок издает короткий звуковой сигнал.

Примечание. Управление кондиционером невозможно в первые 30 секунд после выхода из режима настройки функций.

Назначение светодиодов на плате внутреннего блока: LED 1, 2, 3

LED1 (питание микроконтроллера)	Показывает наличие постоянного напряжения питания микроконтроллера. Должен быть всегда включен.
LED2 (питание пульта управления)	Показывает, что с платы подается напряжение питания на пульт управления. Этот светодиод включен только на внутреннем блоке, который подключен к наружному блоку с адресом «0».
LED3 (обмен данными между блоками)	Индицирует обмен данными между наружным и внутренним блоками. Этот светодиод должен всегда мигать.

Беспроводной пульт управления

1) Включите питание блока не менее чем на 12 часов до выполнения тестового запуска.
2) Нажмите кнопку TEST RUN дважды. (Перед нажатием кнопки TEST RUN дисплей пульта должен быть отключен).
   На дисплее индицируется TEST RUN и действующий режим работы.
3) Нажмите кнопку MODE для активации режима охлаждения, проверьте, подается ли холодный воздух из внутреннего блока.
4) Нажмите кнопку MODE для активации режима нагрева, проверьте, подается ли теплый воздух из внутреннего блока.
5) Нажмите кнопку FAN и проверьте, изменилась ли скорость подачи воздуха.
6) Нажмите кнопку VANE и проверьте корректность работы заслонки в автоматическом режиме.
7) Нажмите кнопку ON/OFF (Вкл/Выкл) для завершения тестового запуска.

Примечания:
• При выполнении пунктов 2–7 пульт дистанционного управления должен быть направлен на внутренний блок.
• Тестовый запуск не работает в режимах циркуляции воздуха (FAN), осушения (DRY) и автоматическом режиме (AUTO mode).

7. Поиск неисправности

Формат A: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность датчика температуры воздуха на входе	—
2	P2, P9	Неисправность датчика температуры трубки (жидкостной или 2-х фазной)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Неисправность датчика дренажа	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
6	P6	Срабатывание защиты по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
8	P8	Ненадлежащая температура фреонопровода	
9	E4	Ошибка приема сигнала от пульта управления	
10	–	–	
11	–	–	
12	Fb	Неисправность системы управления внутреннего блока (плата памяти и т.д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	
Отсутствие звуков (сигналов)	– –	Нет данных	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими приборами (например, наружным блоком)

Беспроводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов / миганий индикатора		
1	Ошибка передачи данных: наружный блок	Далее следует проверить состояние светодиодов на платах наружного блока
2	Превышение тока компрессора	
3	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока	
4	Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)	
5	Повышенная температура нагнетания/сработало устройство защиты 49C (ненадлежащее количество хладагента)	
6	Превышено давление (сработало реле 63H)/защита по перегреву	
7	Неправильная температура теплоотвода	
8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	Превышение тока компрессора / Неисправность силового модуля	
10	Недостаточный перегрев при сниженной температуре нагнетания	
11	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/ неисправен датчик тока	
12	–	
13	–	
14	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес холодильного контура выбран неправильно.

• На беспроводном пульте управления:
Непрерывный звуковой сигнал из блока приема сигналов на внутреннем блоке.
Мигание индикатора работы.
• На проводном пульте управления:
Проверьте код, отображаемый на дисплее.

Функция АВТОРЕСТАРТ

Плата управления внутреннего блока

Приборы данной модели оснащены функцией «АВТОРЕСТАРТ».

Если управление внутренним блоком выполняется с помощью пульта, то рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Функция «АВТОРЕСТАРТ» активируется с помощью беспроводного пульта управления (режим 1).

7. Поиск неисправности

4. Таблица кодов неисправности

Примечание. Информация по кодам «F», «U» и «E» указана в документации на наружные блоки.

Код	Способ определения	Причина	Устранение
P1	**Неисправность термистора комнатной температуры (TH1)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев. Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема (CN20) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность платы внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм При измерении сопротивления потяните за соединительный провод или перегните его для проверки исправности. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN20 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте значение комнатной температуры на пульте управления. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры в помещении. Выключите и включите питание после проверки.
P2	**Неисправность термистора на жидкостном трубопроводе (TH2)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев (кроме режима оттаивания). Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема CN44 на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40° C) температуре термистора. 5) Неисправность платы внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления при обнаружении ненормального отличия от реальной температуры трубопровода. Выключите и включите питание после проверки.
P4 (5701)	**Плохой контакт поплавкового датчика дренажа (CN4F)** 1) Извлеките, когда разъем датчика отключен. (3 и 4 клеммы разъема CN4F разомкнуты) 2) Постоянно обнаруживается в процессе эксплуатации.	1) Плохой контакт разъема. 2) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Проверьте установку разъема поплавкового датчика дренажа. Включите питание снова и проверьте после подключения разъема снова. 2) Поставьте перемычку в разъем CN4F. При повторном появлении ошибки замените плату управления внутреннего блока.
P5	**Работа в режиме защиты от перелива дренажного поддона** 1) Фиксируется предварительная неисправность, если в течение 1 минуты поплавковый датчик находится под водой и непрерывно в течение 30 секунд работает дренажный насос. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Фиксируется авария, если условия предварительной неисправности повторяются. 3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Неисправность дренажного трубопровода: • Засорен насос. • Засорен трубопровод. 3) Неисправность датчика дренажа Неисправность подвижных частей по причине затопления поплавкового датчика. 4) Неисправность платы внутреннего блока.	1) Проверьте, работает ли дренажный насос. 2) Проверьте прохождение дренажа. 3) Отключите датчик дренажа и проверьте: если замкнут при поплавке в верхнем положении поплавка или разомкнут при поплавке в нижнем положении. Замените поплавковый датчик, если он замыкается в нижнем положении попловка. 4) Замените плату управления внутреннего блока, если клеммы 3 и 4 разъема CN4F замкнуты и неисправность появляется повторно. Если пункты 1-4 не выполняются, то все компоненты исправны. Выключите питание и включите его снова после проверки.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
P6	**Защита при обмерзании/перегреве** 1) Защита при обмерзании (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура жидкостного фреонопровода или конденсатора/испарителя менее -15 °C в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему остается ниже -15 °C, то фиксируется аварийное состояние. 2) Защита от перегрева (режим нагрева) Если после запуска компрессора температура жидкостного фреонопровода или конденсатора/испарителя более 70 °C, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 10 минут температура по-прежнему остается выше 70 °C, то фиксируется аварийное состояние.	Режим охлаждения или осушения: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура) вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). Режим нагрева: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура) вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (повышенное местное сопротивление). 8) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	Режим охлаждения или осушения: 1) Очистите воздушный фильтр. 2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 4) См. пункт 7 «Проверка вентилятора внутреннего блока (электродвигатель постоянного тока / плата управления). 5) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 6), 7) Проверьте холодильный контур. Режим нагрева: 1) ~ 8) проведите проверки, указанные выше.
P8	**Неправильная температура трубопровода** <Режим охлаждения> Фиксируется аварийное состояние, если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода (TH2 или TH5) выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 6 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 9 минут. 2) Неисправность «P8» не определяется в режиме осушения воздуха. * Установленный диапазон: TH - TH1 ≤ -3°C, где TH - минимальная из температур TH2 и H5, TH1 - температура входящего воздуха. <Режим нагрева> Фиксируется аварийное состояние, если через 10 секунд после пуска компрессора и окончания режима предварительного нагрева температура трубопровода TH5 выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 20 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 27 минут. 2) Периоды оттаивания не прерывают и сбрасывают отсчет времени. * Установленный диапазон: TH5 - TH1 ≥ -3°C	1) Температура термисторов TH2 или TH5 почти равна комнатной температуре: - недостаток хладагента; - термисторы плохо закреплены на трубопроводе (висят в воздухе); - неисправность холодильного контура. 2) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 3) Неисправность термисторов. 4) Запорные вентили открыты не полностью.	1) ~ 4) Проверьте установку термисторов и температуру трубопроводов с пульта управления. 2), 3) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами.
P9	**Неисправность термистора TH5 (конденсатор-испаритель)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, обогрев (кроме оттаивания). Неисправность термистора: замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема (CN44) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора. 5) Неисправность платы внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте температуру TH5 с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Если пункты 1-4 не выявили неисправность, то замените плату управления внутреннего блока.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
E0 или E4	**Ошибка передачи данных E0 (приема данных — E4) пульту управления** 1) Фиксируется аварийн ое состояние, если главный или ведомый пульт управления не может получить в течение 3 минут корректные данные от внутреннего блока с адресом гидравлического контура «0». (код неисправности: E0) 2) Фиксируется аварийное состояние, если ведомый пульт управления не получает данные в течение 2 минут. (код неисправности: E0) 1) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает корректных данных от пульта управления или от другого внутреннего блока в течение 3 минут. (код неисправности: E4) 2) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает никаких сигналов от пульта управления в течение 2 минут. (код неисправности: E4)	1) Обрыв кабеля пульта или неисправность контактов. 2) Все пульты управления установлены как ведомые. В этом случае «E0» отображается на пульте, а «E4» на индикаторе наружного блока (LED1, LED2). 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока с адресом гидравлического контура «0». 6) Помехи в линии связи пульта управления .	1) Проверьте кабель между пультом и платой внутреннего блока. 2) Установите один из пультов как главный. 3) Проверьте сигнальную линию пульта: - суммарная длина не более 500 м; - количество внутренних блоков не более 16; - количество пультов управления не более 2. 4) ~ 6) Проверьте пульты управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E3 или E5	**Ошибка передачи данных E3 (приема данных E5) пультом управления** 1) Фиксируется аварийное состояние, если пульт управления не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E3) 2) Пульт передает данные и одновременно принимает их. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответсвие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E3) 1) Фиксируется аварийное состояние, если микроконтроллер внутреннего блока не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E5) 2) Микроконтроллер внутреннего блока передает данные и одновременно принимает их. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответствие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E5)	1) Два пульта управления установлены как главные. 2) Пульт подключен к двум или более внутренним блокам. 3) Повторяющийся адрес гидравлического контура. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в линии связи пульта управления.	1) Установите один из пультов как главный, другой как ведомый. 2) Подключите пульт только к одному блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса гидравличеких контуров. 4) - 6) Проверьте пульт управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E6	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка приема)** 1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 6 минут после включения питания. 2) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 3 минут. 3) К одному наружному блоку подключено несколько внутренних: фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает специальный сигнал в течение 3 минут.	1) Обрыв, замыкание или неправильное соединение межблочного кабеля. 2) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного блока. 4) Помехи в межблочной линии связи.	1) Проверьте соединительный кабель между внутренним и наружным блоками. Проверьте все внутренние блоки в мультисистемах. 2) ~ 4) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего или наружного блока. В мультисистемах следует проверить исправность плат всех внутренних блоков.
E7	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка передачи)** 1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока 30 раз фиксирует логический уровень «1» вместо «0», при проверке передачи.	1) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 2) Помехи в цепи питания. 4) Помехи в цепях управления наружного блока.	1) ~ 3) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
Fb	**Неисправность платы внутреннего блока** Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера.	1) Неисправность платы внутреннего блока.	1) Замените плату внутреннего блока.
E1 или E2	**Неисправность пульта управления** 1) Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера пульта управления. (код неисправности: E1) 2) Фиксируется неисправность, если функция часов в пульте управления работает неправильно. (код неисправности: E2)	1) Неисправность пульта управления.	1) Замените пульт управления.
PA (2500)	**Принудительное отключение компрессора в связи с утечкой дренажа** 1) Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий: а) Разность между температурой воздуха на входе во внутренний блок и температурой жидкостной трубы держится менее 10 градусов в течение 30 минут. б) Поплавковый датчик фиксирует превышение допустимого уровня в дренажном поддоне в течение 15 минут. Если датчик фиксирует снижение уровня, то отсчет времени начинается заново. Если система зафиксировала данную неисправность, то сбросить ее можно только с помощью выключения и повторного включения электропитания.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Загрязнение дренажного насоса или трубопроводов. 3) Обрыв поплавкового датчика. 4) Разъем поплавкового датчика отключен. 5) Попадание влаги на поплавковой датчик а)капли воды стекают по соединительному проводу; б) при сильном загрязнении воздушного фильтра на поверхности воды в дренажном поддоне формируются волны, высота которых достигает датчика. 6) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем), то есть перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 7) Неисправность термисторов температуры воздуха в помещении или термистора не жидкостной трубе.	1) Проверьте работоспособность дренажного насоса. 2) Убедитесь в отсутствии засоров. 3) Проверьте сопротивление контактов поплавкового датчика. 4) Проверьте соединение разъемов. 5) Проверьте расположение соединительных проводов поплавкового датчик. Убедитесь, что воздушный фильтр чистый. 6) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами. 7) Проверьте установку термисторов. Проверьте показания термисторов комнатной температуры, а также температуры трубопроводов с помощью пульта управления.

5. Проверка неисправности по симптомам

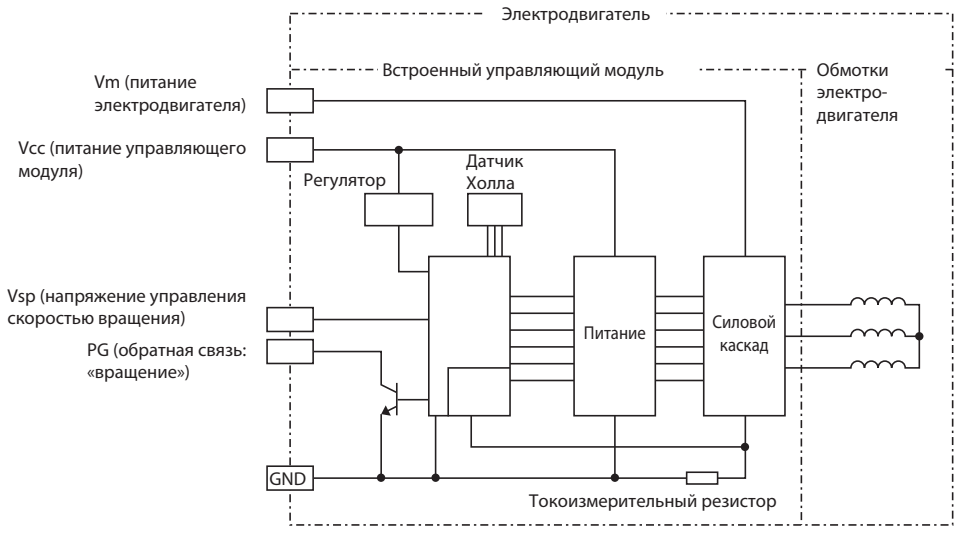
Примечание. Поиск неисправностей по индикации пульта управления описан в документации на наружные блоки.

Описание	Причина	Устранение
(1) Светодиод LED2 на плате внутреннего блока выключен	**Светодиод LED1 на плате внутреннего блока тоже выключен.** 1) Отсутствует напряжение питания на наружном блоке (значение напряжения выходит за допустимый диапазон). 2) Неисправность платы управления наружного блока. 3) Напряжение питания (220-240В) не подключено к внутреннему блоку. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) или (L3, N) наружного блока. Проверьте кабель питания и автоматический выключатель. 2) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 наружного блока. При отсутствии проверьте предохранитель на плате наружного блока и соединительные провода. 3) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 внутреннего блока. При отсутствии проверьте межблочное соединение. 4) Проверьте предохранитель на плате внутреннего блока. Проверьте соединительные провода. Если проблема не обнаружена, плата управления внутреннего блока неисправна.
(2) Светодиод LED2 на плате управления внутреннего блока мигает	**• Светодиод LED1 на плате управления внутреннего блока тоже мигает - ошибка межблочного соединения.**	Проверьте межблочное соединение.
	Светодиод LED1 включен. 1) Неправильное подключение пульта управления: в мультисистемах пульт подключен сразу к нескольким блокам. 2) Неправильно установлен адрес гидравлического контура. При группировке нескольких систем два и более наружных блоков имеют адрес «0». 3) Замыкание линии пульта управления. 4) Неисправность пульта управления.	1) Проверьте правильность соединения в мультисистемах на два или более внутренних блоков - пульт управления подключается только к одному внутреннему блоку. 2) Проверьте правильность установки адреса гидравлического контура на наружных блоках (DIP-переключатель SW1 (3-6)) - только один из блоков должен иметь адрес «0». 3) ~ 4) Отключите кабель пульта управления и проверьте состояние светодиода LED2 на плате управления внутреннего блока: а) LED2 мигает - замыкание в кабеле пульта; б) LED2 включен. Подключите снова пульт управления: если LED2 мигает, то неисправен пульт, если - горит, то кабель пульта.

6. Характеристики основных компонентов

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (TH1)

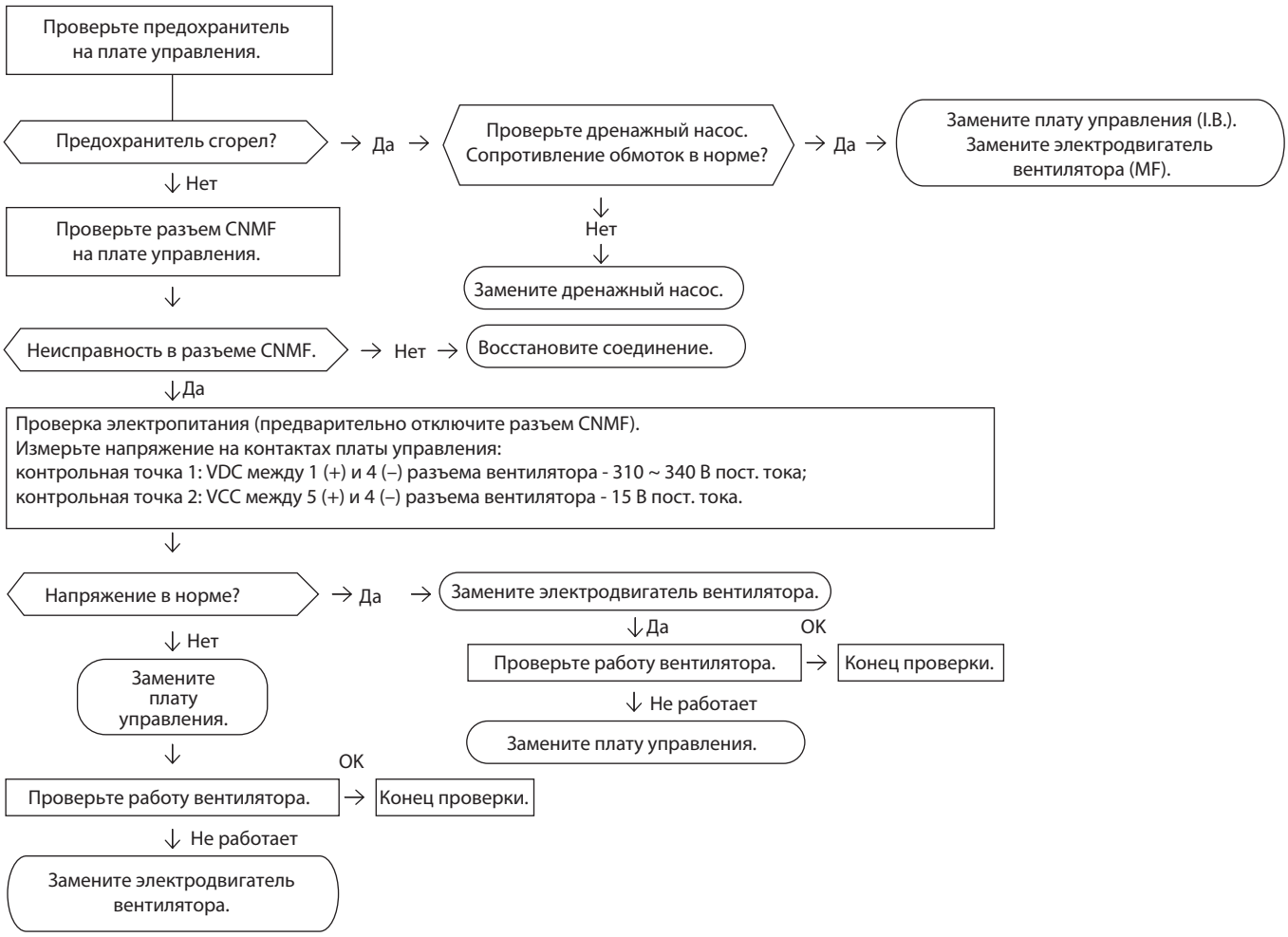
Термистор на фреоно-проводе: жидкость (TH2)

Термистор на тепло-обменнике (TH5)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 ~ 30 ˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>8 кОм ~ 20 кОм</td><td>замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Структурная схема</td><td> 
</td></tr>
</table>

7. Проверка вентилятора внутреннего блока (электродвигатель постоянного тока / плата управления)

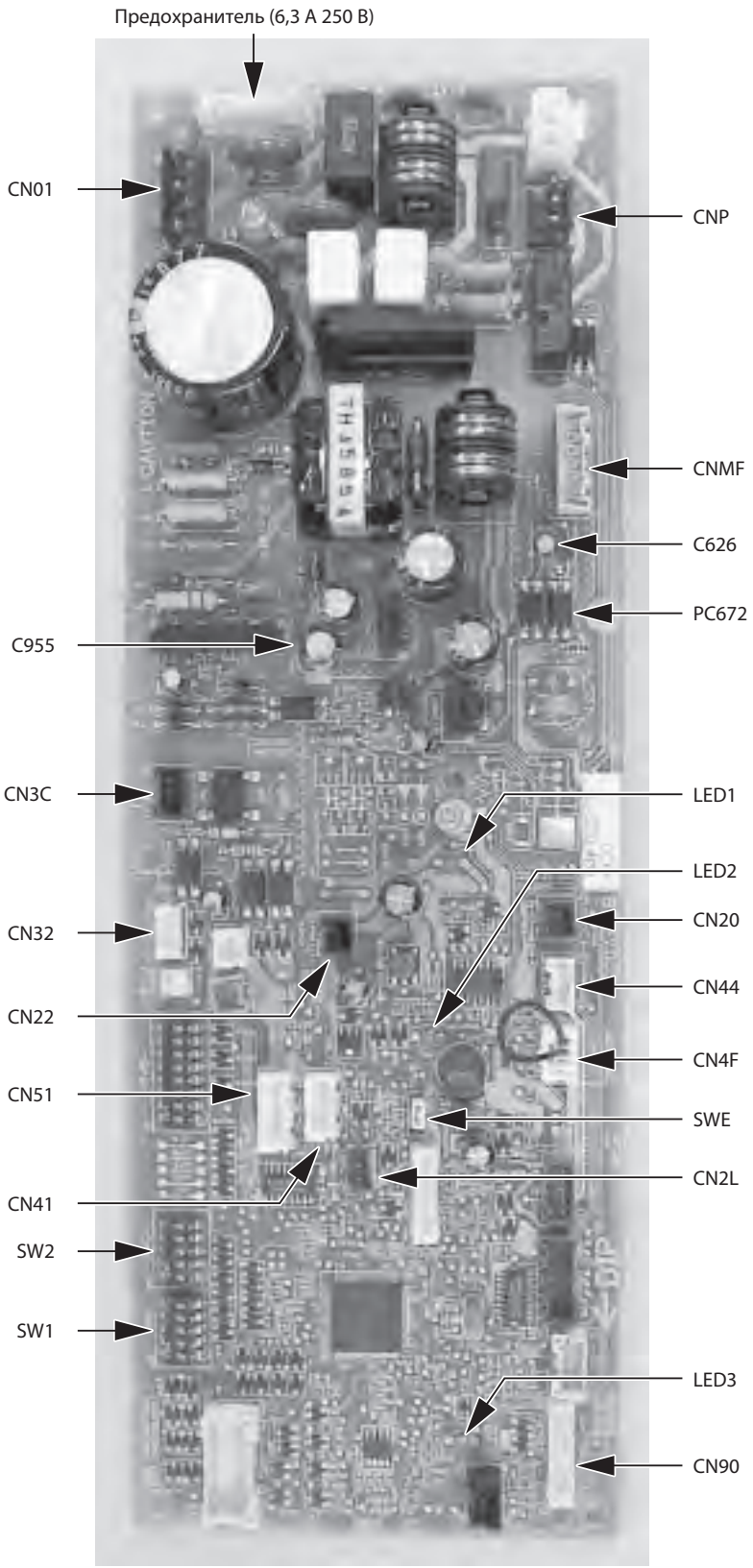
Примечания:
а) Будьте внимательны при проверке - на разъеме CNMF присутствует высокое напряжение.
б) Не отключайте разъем CNMF при включенном напряжении питания кондиционера. Это может привести к неисправности платы управления и электродвигателя вентилятора.

Симптом: вентилятор внутреннего блока не вращается.



8. Контрольные точки

Плата управления внутреннего блока



CN01 электропитание (220 ~ 240 В перем. тока)

SWE принудительное включение

SW1 выбор модели

SW2 установка производительности

CN32 внешние цепи управления (Вкл/Выкл)

CN22 Для МА-пульта (11~13 В пост. тока между контактами 1 и 3)

CN51 внешние цепи управления

CN41 JAMA стандарт HA клемма A

CN44 термистор (жидкость, конденсация испарение)

CN4F термистор датчика дренажа

CN20 термистор (темп. воздуха на входе)

CN3C связь наружного и внутреннего блока (0 ~ 24 В пост. тока)

CNMF к электродвигателю вентилятора
1 - 4: 310 ~ 340 В пост. тока
5 - 4: 15 В пост. тока
6 - 4: 0 ~ 6,5 В пост. тока
7 - 4: выключен 0 или 15 В пост. тока
включен 7,5 В пост. тока
(0 - 15 импульсы)

CNP к дернажному насосу (220 В перем. тока)

CN2L к вентустановке LOSSNAY

CN90 к приемнику ИК-сигналов

(*1)

V_{FG} Напряжение между (–) на PC672 и C955
(то же между 7 (+) и 4 (–) разъема CNMF)

V_{CC} Напряжение на контактах C955
15 В пост. тока
(то же между 5 (+) и 4 (–) разъема CNMF)

V_{sp} Напряжение на контактах C626
0 В пост. тока (вентилятор выключен)
1~6,5 В пост. тока (вентилятор включен)
(то же между 6 (+) и 4 (–) разъема CNMF)

9. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-40MAA**	Полнофункциональный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
3	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
4	**PAR-SL97A-E**	Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)	638
5	**PAR-SA9CA**	Приемник ИК-сигналов для беспроводного пульта управления PAR-SL97A-E	638
6	**PAC-KE07DM-E**	Дренажный насос	639
7	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	640
8	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)	641
9	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)	641
10	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
11	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
12	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
13	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
14	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
15	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62
16	**MAC-100FT-E**	Блок плазменной системы очистки и обеззараживания воздуха Plasma Quad Connect (дополнительно необходим комплект для монтажа, наименование опции уточняйте у продавца)	256

PAR-SL97A-E Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)

Фото



Принадлежности:
- Батарейки «AAA» LR03, 2 шт.
- Винты 4,1×16, 2 шт.

Описание

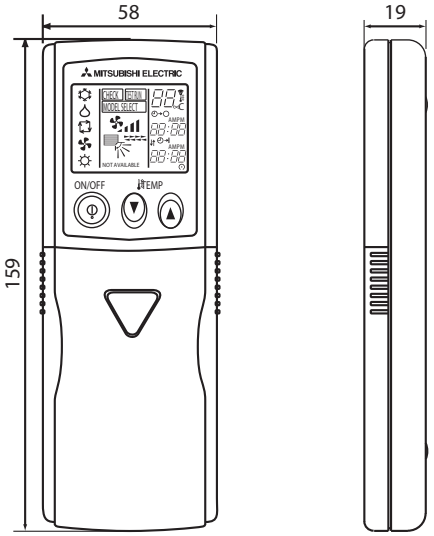
Беспроводной пульт дистанционного управления.
Батарейки «AAA» LR03 (2 штуки).

Применяется в моделях

■ SEZ-M•DA ■ SLZ-M•FA

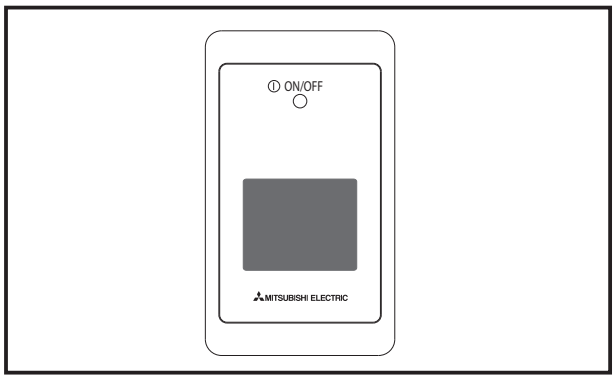
Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-SA9CA-E Приемник ИК-сигналов

Фото



Описание

Приемник ИК-сигналов.
Используется совместно с пультом дистанционного управления PAR-SL97A-E.

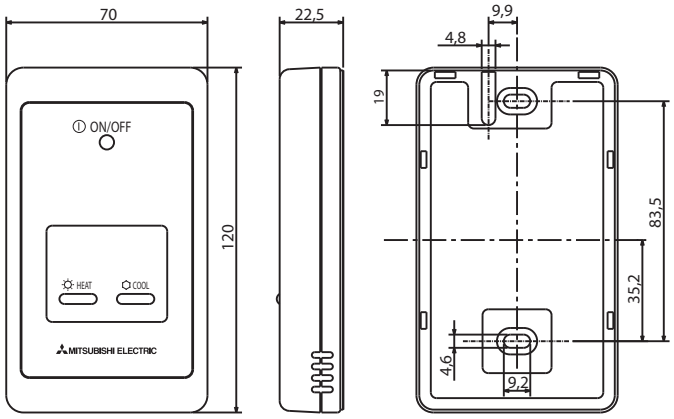
Применяется в моделях

■ SEZ-M•DA

Параметр	Значение
Габаритные размеры, В×Ш×Г	120×70×22,5 мм
Масса	0,2 кг
Питающая сеть	12 В пост. тока (от платы внутреннего блока)
Диапазон температур	0~40 °C Отн. вл.: 30~90 % (без конденсации)
Материал	ABS-пластик
Цвет (Munsell)	Серо-белый (4.8Y7.92/0.66)

Размеры

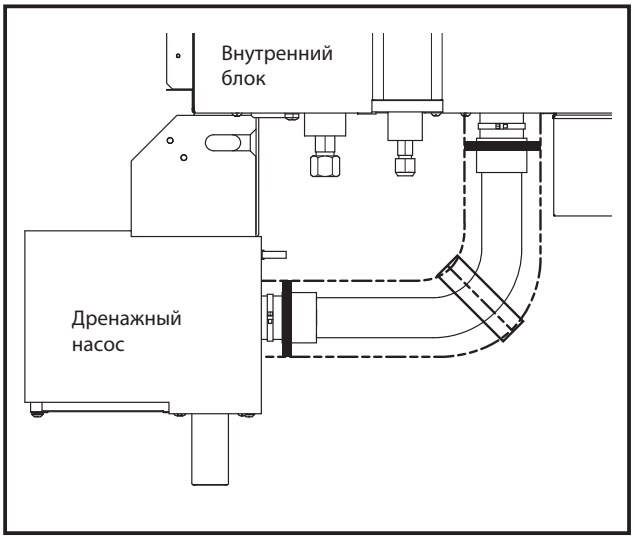
Единицы измерения: мм



9. Опции

PAC-KE07DM-E Дренажный насос

Фото



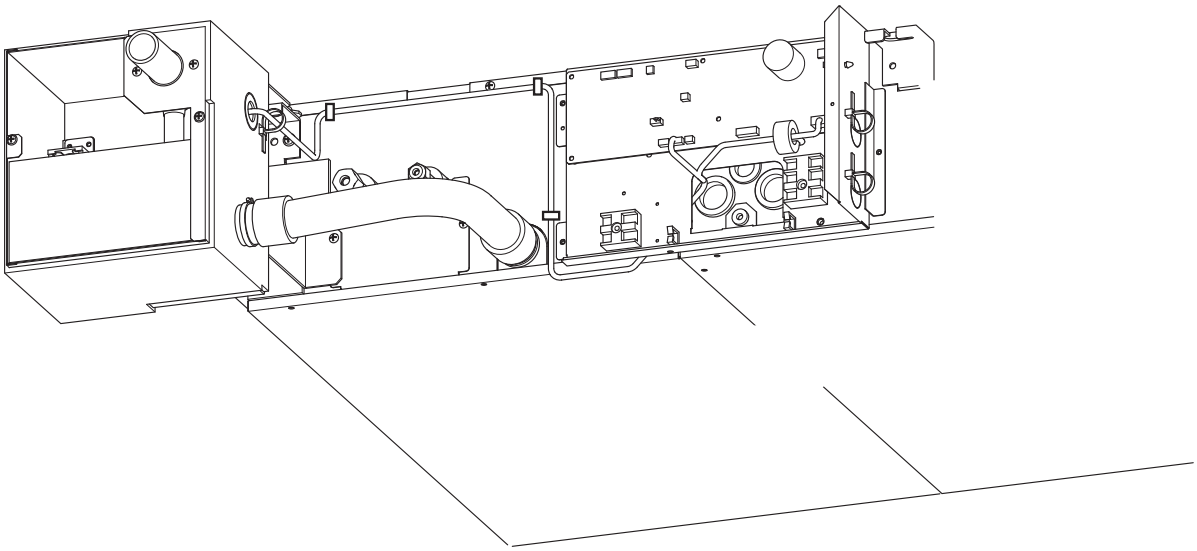
Описание

Дренажный насос располагается рядом с канальным внутренним блоком. Насос оснащен аварийным поплавковым выключателем.

Применяется в моделях

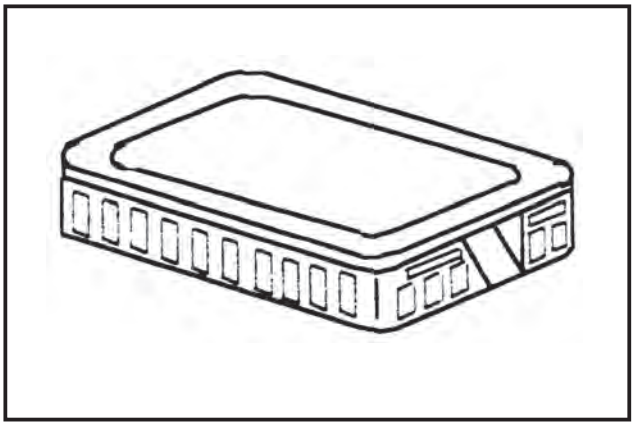
- SEZ-M•DA

Рисунок



PAC-SE41TS-E Выносной датчик комнатной температуры

Фото



Описание

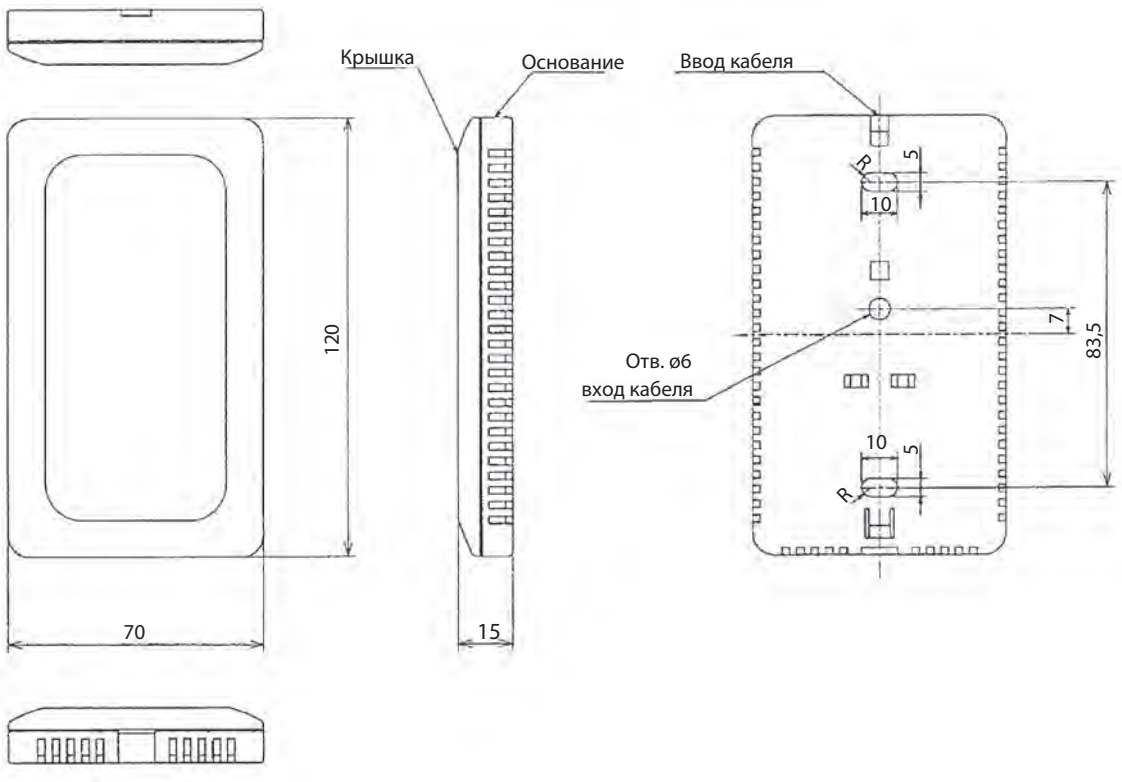
Внутренний блок измеряет температуру в помещении по датчику, расположенному на входе воздуха в блок. Выносной датчик предназначен для контроля температуры в произвольной точке помещения в радиусе 12 м от внутреннего блока (длина соединительного кабеля 12 м).

Применяется в моделях

- SEZ-M•DA
- SLZ-M•FA

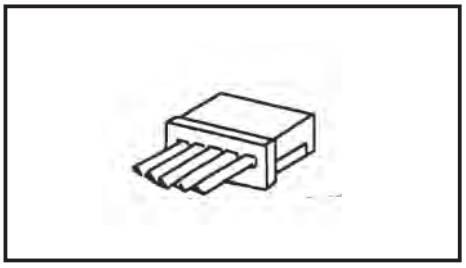
Рисунок

Единицы измерения: мм



PAC-SA88HA-E Ответная часть к разъему CN51

Фото



Описание

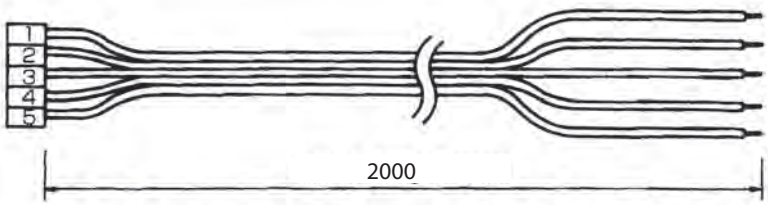
Разъем CN51, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей индикации: включен/выключен, норма/авария.

Применяется в моделях

- SEZ-M•DA
- SLZ-M•FA

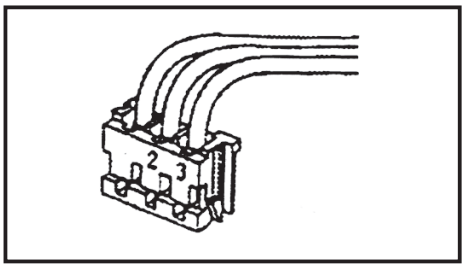
Рисунок

Единицы измерения: мм



PAC-SE55RA-E Ответная часть к разъему CN32

Фото



Описание

Разъем CN32, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей управления: включение/выключение, блокировка пульта.

Применяется в моделях

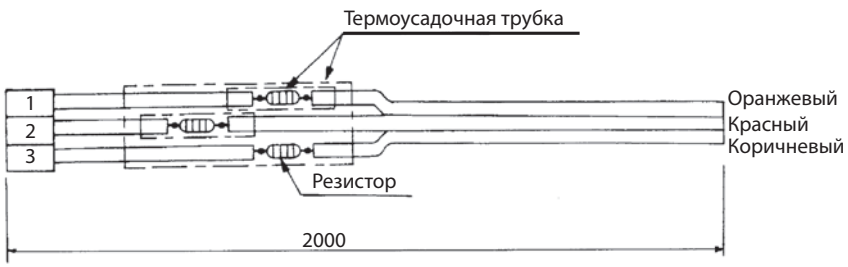
- SEZ-M•DA
- SLZ-M•FA

Спецификация

Назначение	Подключение внешних цепей управления: блокировка местного пульта, включение/выключение внутреннего блока.
Внешний сигнал	Сухой контакт (статический сигнал)
Разъем	3-контактный разъем (подключается к разъему CN32 на плате наружного/внутреннего блока)
Тип кабеля	Внешние соединения выполняются 3-жильным кабелем в виниловой изоляции сечением 0,5~1,25 мм².
Длина кабеля	2-метровый отрезок проводов, входящий в комплект, может быть удлинен дополнительным кабелем.

Рисунок

Единицы измерения: мм



Содержание раздела

8. КАССЕТНЫЕ БЛОКИ SLZ-M•FA **643**

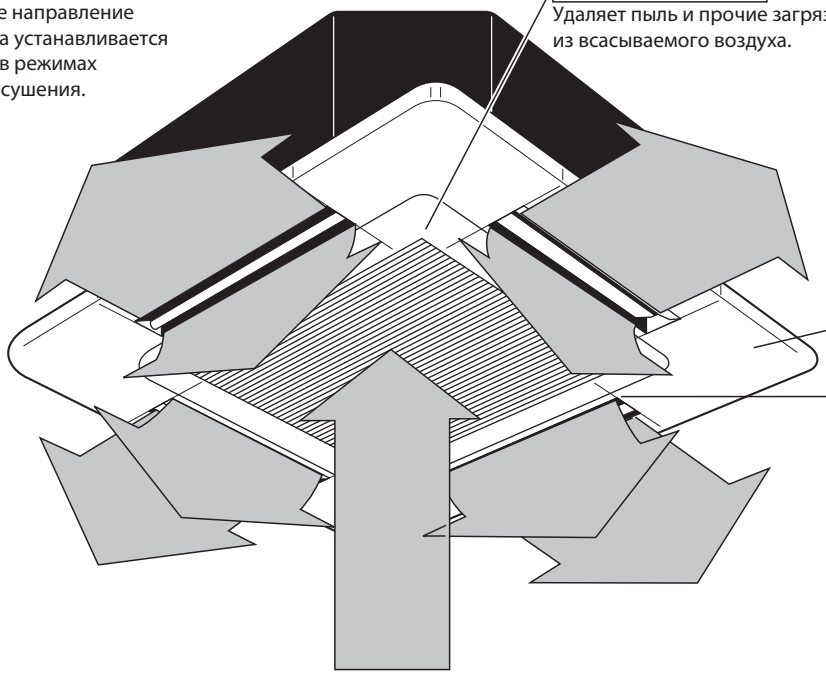
1. Спецификация 644
2. Шумовые характеристики 644
3. Размеры 646
4. Схема электрических соединений 647
5. Схема холодильного контура 648
6. Распределение температуры и скорости воздуха 649
7. Поиск неисправности 651
8. Контрольные точки 663
9. Система подачи воздуха 664
10. Опции 666

Горизонтальный выпуск воздуха

Горизонтальное направление выпуска воздуха устанавливается автоматически в режимах охлаждения и осушения.

Воздушный фильтр

Удаляет пыль и прочие загрязнения из всасываемого воздуха.



Декоративная панель

Воздушная заслонка

Отклоняет воздушный поток вверх или вниз, а также регулирует угол выпуска воздуха.

Вход воздуха

Всасывание воздуха из помещения.

1. Спецификация

Модель			SLZ-M15FA.TH-ER		SLZ-M25FA.TH-ER		SLZ-M35FA.TH-ER		SLZ-M50FA.TH-ER		SLZ-M60FA.TH-ER	
Режим			охл.	нагрев	охл.	нагрев	охл.	нагрев	охл.	нагрев	охл.	нагрев
Питающая сеть			220 В, 1 фаза, 50 Гц									
Электрические характеристики	Потребляемая мощность	кВт	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
	Рабочий ток*	А	0,17	0,14	0,20	0,15	0,24	0,19	0,32	0,27	0,43	0,38
	Мощность вентилятора*	кВт	0,05		0,05		0,05		0,05		0,05	
Расход воздуха (низ/сред/выс)		$м^3$/мин.	6,0/6,5/7,0		6,5/7,5/8,5		6,5/8,0/9,5		7,0/9,0/11,5		7,5/11,5/13,0	
Уровень шума (низ/сред/выс)		дБ	24/26/28		25/28/31		25/30/34		27/34/39		32/40/43	
Габаритные размеры	Ширина	мм	Блок: 570 Панель: 625									
	Высота		Блок: 245 Панель: 10									
	Глубина		Блок: 570 Панель: 625									
Масса		кг	Блок: 15 Панель: 3									

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:
Охлаждение: внутри 27 °C по сух. терм. 19 °C по влажн. терм.
снаружи 35 °C пл сух. терм. 24 °C по влажн. терм.
Нагрев: внутри 20 °C по сух. терм. 15 °C по влажн. терм.
снаружи 7 °C по сух. терм. 6 °C по влажн. терм.
* - при номинальной частоте вращения компрессора
Длина фреонопровода (в одну сторону): 7,5 м.

Электрические параметры основных компонентов
Внутренний блок

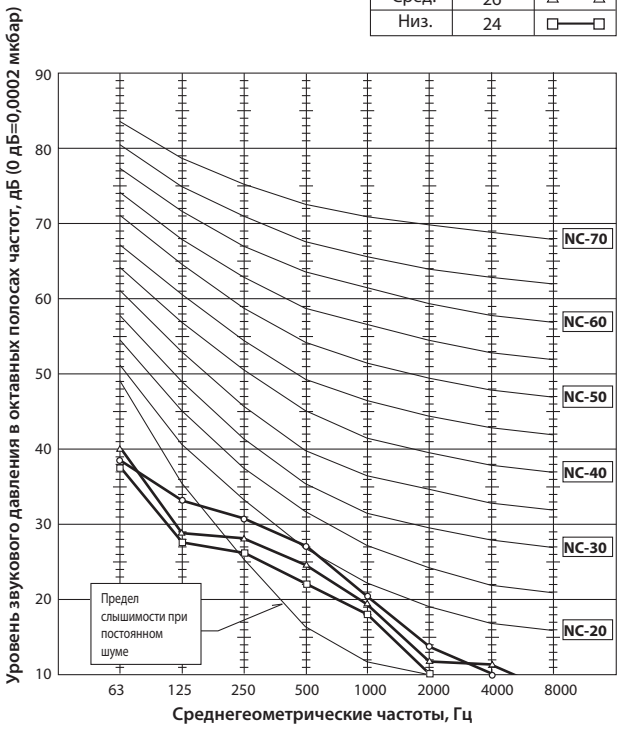
Номинал предохранителя	(FUSE)	6,3 А при 250 В
Привод заслонки	(MV)	MSBPC20M32 (зеленая метка), MSBPC20M33 (синяя метка): 12 В, 300 Ом
Блок зажимов	(TB)	к наружному блоку: 3 зажима; к проводному пульту управления: 2 зажима

2. Шумовые характеристики

SLZ-M15FA.TH-ER

50 Гц

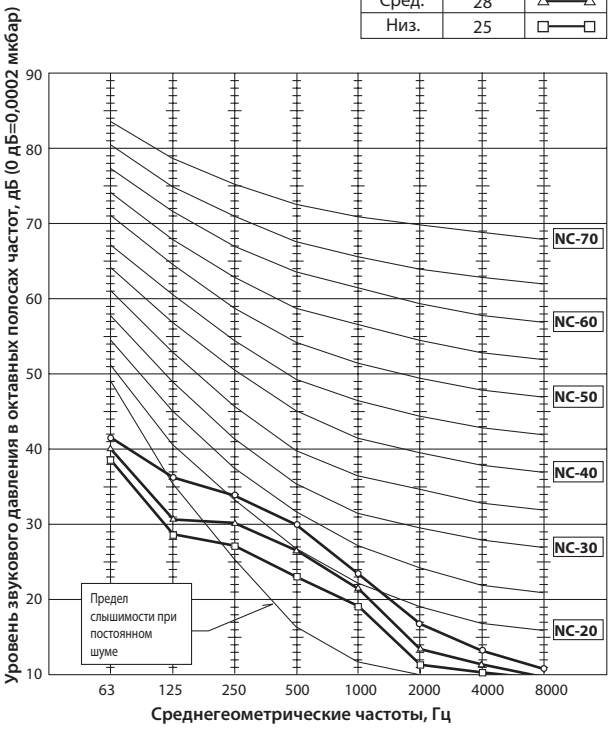
Скор. вент.	Ур. звук. давл., дБА	Обозн.
Выс.	28	
Сред.	26	
Низ.	24	



SLZ-M25FA.TH-ER

50 Гц

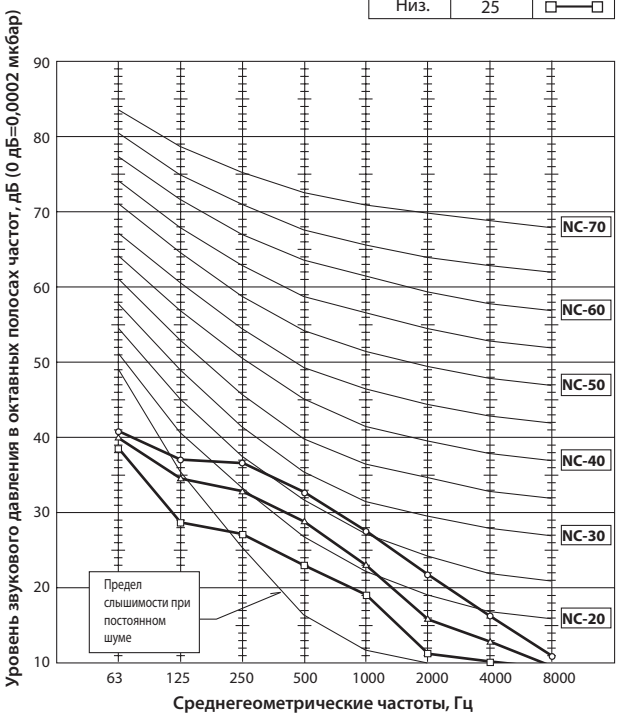
Скор. вент.	Ур. звук. давл., дБА	Обозн.
Выс.	31	
Сред.	28	
Низ.	25	



SLZ-M35FA.TH-ER

50 Гц

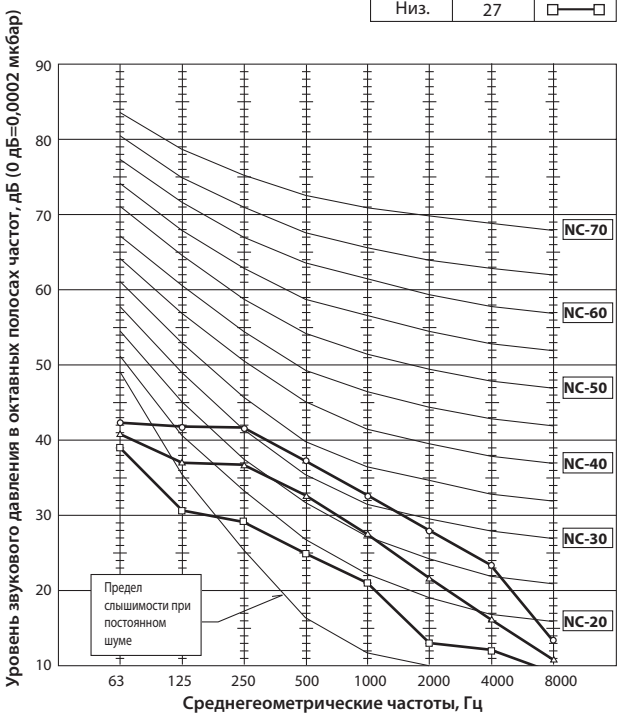
Скор. вент.	Ур. звук. давл., дБА	Обозн.
Выс.	34	○—○
Сред.	30	△—△
Низ.	25	□—□



SLZ-M50FA.TH-ER

50 Гц

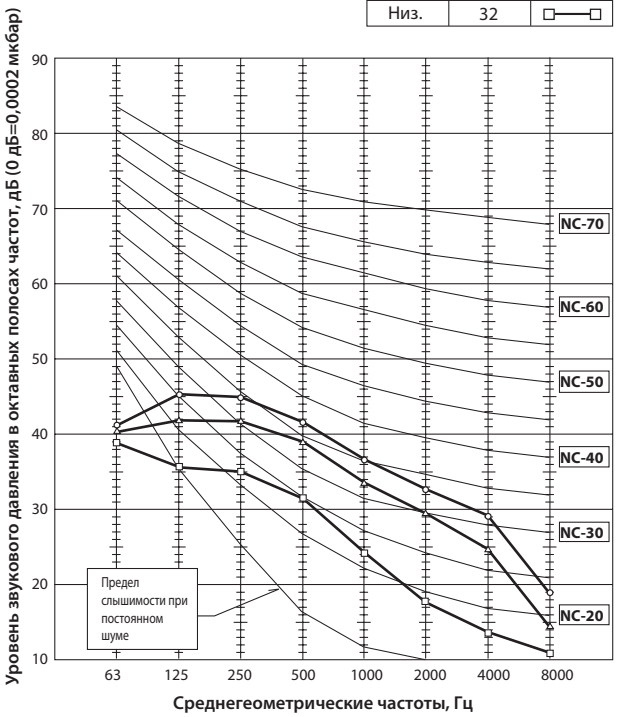
Скор. вент.	Ур. звук. давл., дБА	Обозн.
Выс.	39	○—○
Сред.	34	△—△
Низ.	27	□—□

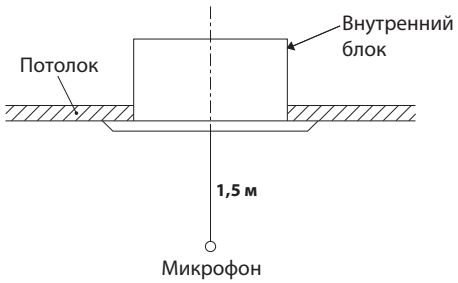


SLZ-M60FA.TH-ER

50 Гц

Скор. вент.	Ур. звук. давл., дБА	Обозн.
Выс.	43	○—○
Сред.	40	△—△
Низ.	32	□—□



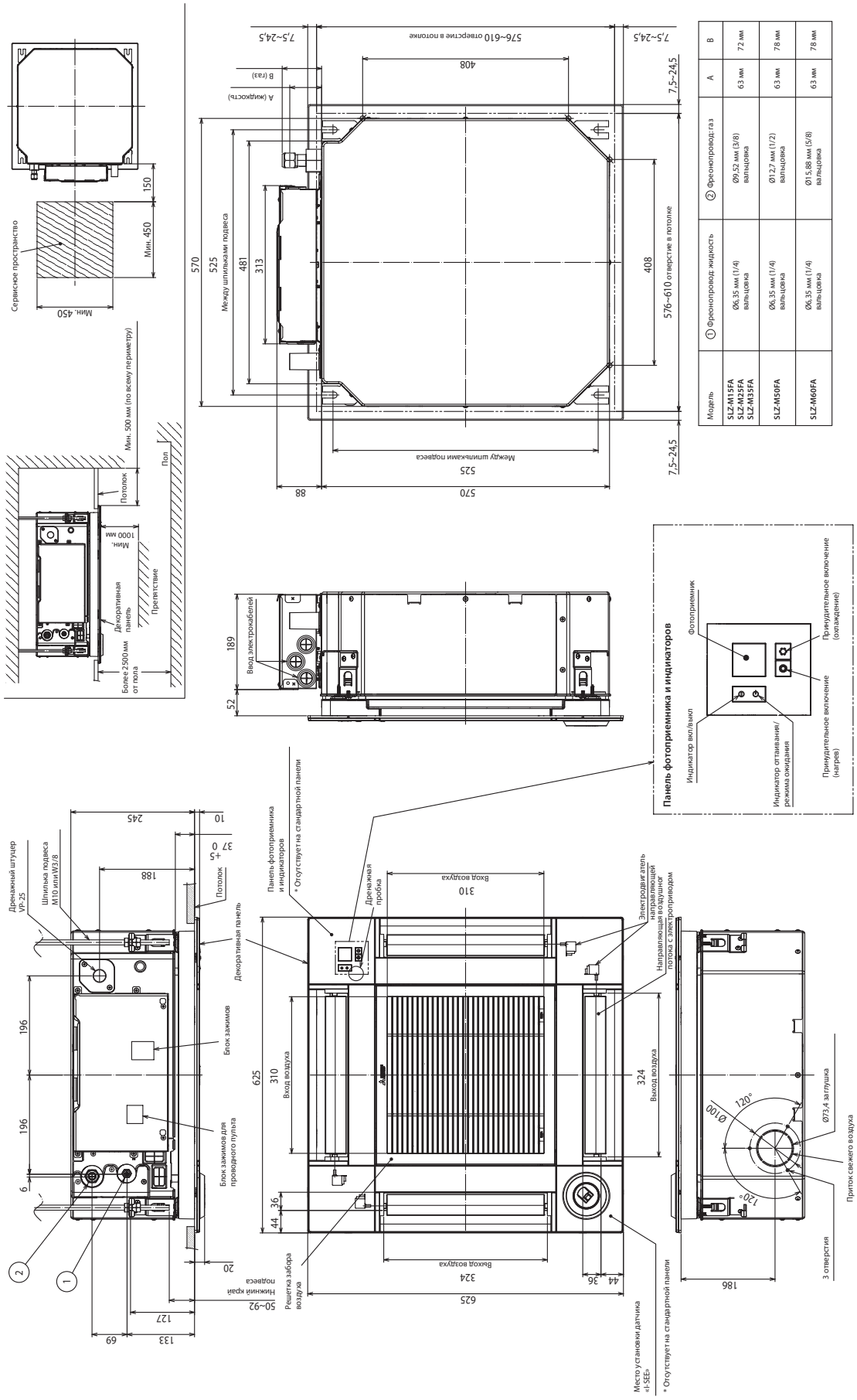


Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «нагрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

3. Размеры

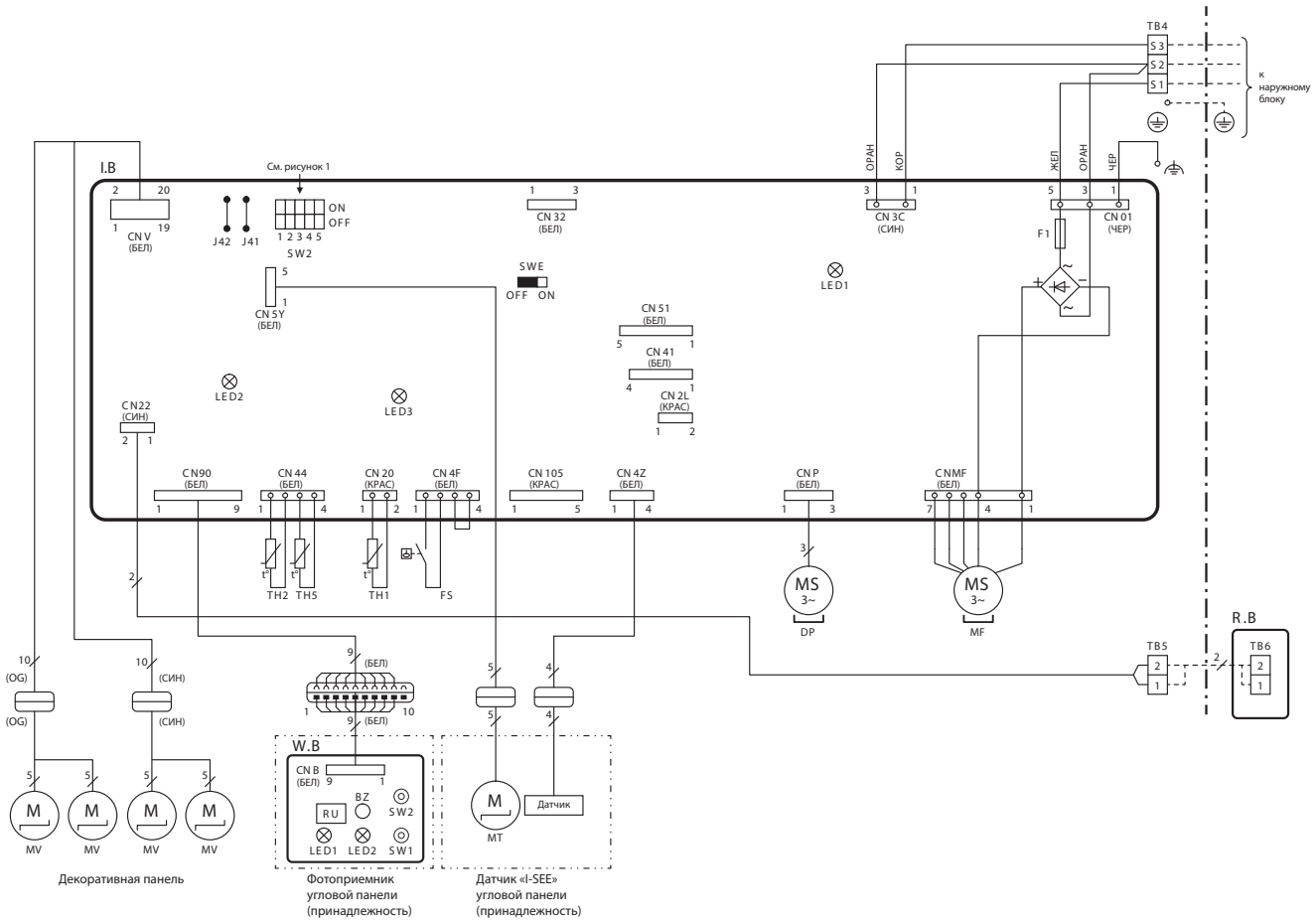
SLZ-M15FA.TH-ER SLZ-M25FA.TH-ER SLZ-M35FA.TH-ER SLZ-M50FA.TH-ER SLZ-M60FA.TH-ER

Единица измерения: мм



Модель	① Фреонопровод: жидкость	② Фреонопровод: газ	A	B
SLZ-M15FA SLZ-M25FA SLZ-M35FA	Ø6,35 мм (1/4) вальцовка	Ø9,52 мм (3/8) вальцовка	63 мм	72 мм
SLZ-M50FA	Ø6,35 мм (1/4) вальцовка	Ø12,7 мм (1/2) вальцовка	63 мм	78 мм
SLZ-M60FA	Ø6,35 мм (1/4) вальцовка	Ø15,88 мм (5/8) вальцовка	63 мм	78 мм

SLZ-M15FA.TH-ER **SLZ-M25FA.TH-ER** **SLZ-M35FA.TH-ER** **SLZ-M50FA.TH-ER** **SLZ-M60FA.TH-ER**



Обозначение		Наименование
I.B		Плата управления
	CN2L	Разъем (Лоссней)
	CN32	Разъем (внешнее управление)
	CN41	Разъем (HA TERMINAL-A)
	CN51	Разъем (центральное управление)
	CN105	Разъем (IT)
	F1	Предохранитель (6,3A/250 В)
	J41	Перемычка (установка номера пары беспроводного пульта управления)
	J42	
	LED1	Индикатор питания (I.B)
	LED2	Индикатор питания (проводной пульт управления)
	LED3	Индикатор межблочного обмена данными
	SW2	DIP-переключатель (код производительности)
	SWE	Переключатель (принудительное включение)
DP		Дренажный насос
FS		Поплавковое реле уровня
MF		Электродвигатель вентилятора
MV		Электродвигатель направляющей воздушного потока
TB4		Блок зажимов (межблочный интерфейс)
TB5, TB6		Блок зажимов (линия передачи данных пульта управления)
TH1		Термистор комнатной температуры
TH2		Термистор на теплообменнике (жидкость)
TH5		Термистор конденсатора/испарителя
Принадлежности		
	W.B	Плата фотоприемника
		BZ Звуковой излучатель
		LED1 Индикатор вкл/выкл (зеленый)
		LED2 Индикатор оттаивания/режим ожидания (оранжевый)
		RU Фотоприемник
		SW1 Кнопка принудительного включения (нагрев)
		SW2 Кнопка принудительного включения (охлаждение)
	MT	Электродвигатель датчика «I-SEE»
	R.B	Проводной пульт управления

Рисунок 1

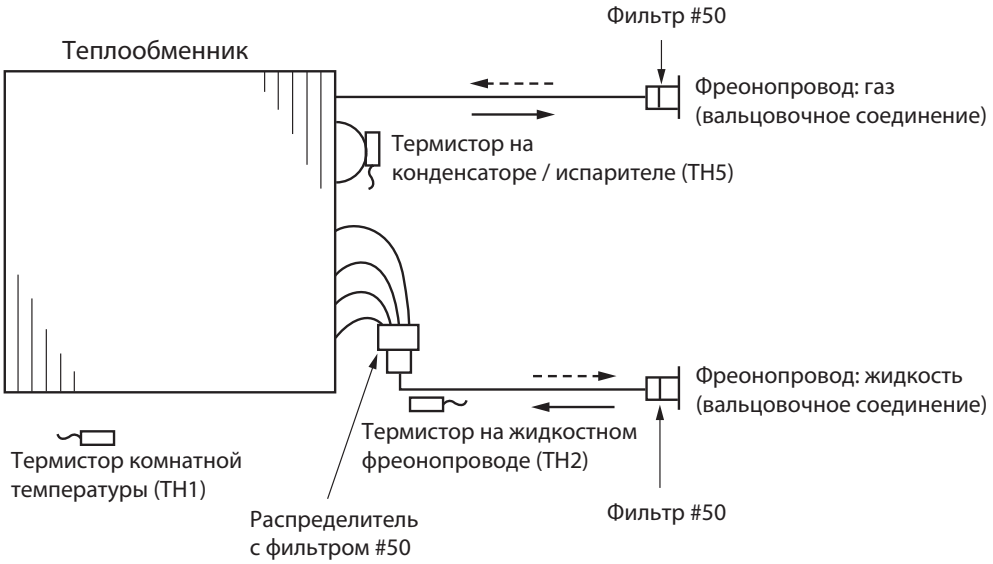
Модели	SW2	Модели	SW2	Модели	SW2
M15	ON OFF 1 2 3 4 5	M35	ON OFF 1 2 3 4 5	M60	ON OFF 1 2 3 4 5
M25	ON OFF 1 2 3 4 5	M50	ON OFF 1 2 3 4 5		

Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.

1. Так как проводка наружного блока может изменяться, при сервисном обслуживании обязательно смотрите схему электрических соединений наружного блока.
2. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения зажимов S1, S2, S3.
3. Используемые символы: разъем; блок зажимов.
4. Подробности управления самодиагностикой смотрите в техническом руководстве.

5. Схема холодильного контура

Единицы измерения: мм

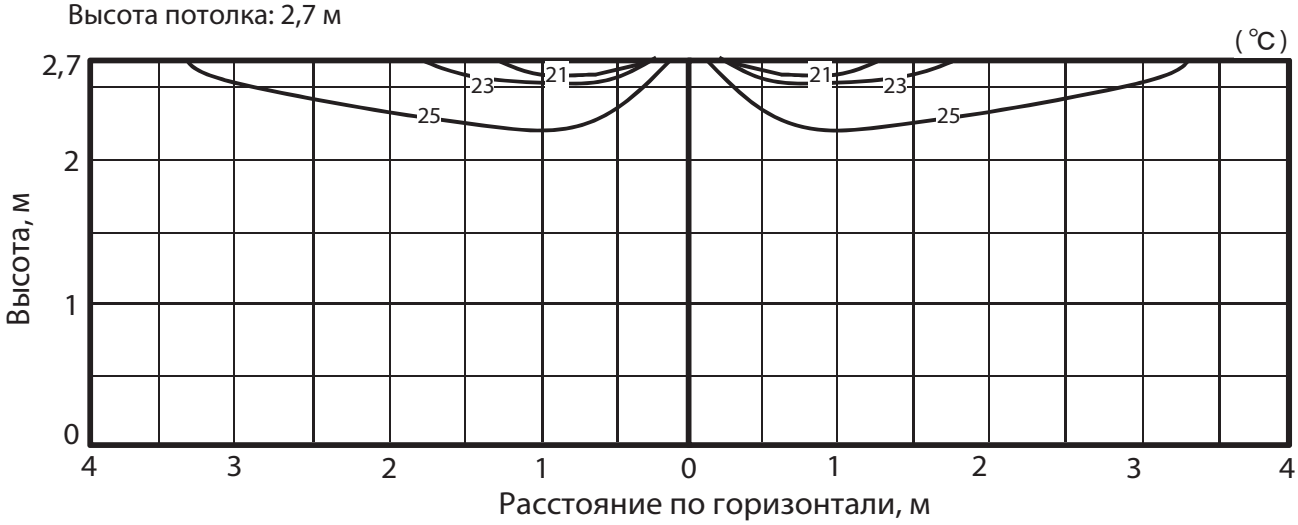


Движение хладагента в режиме охлаждения
Движение хладагента в режиме нагрева

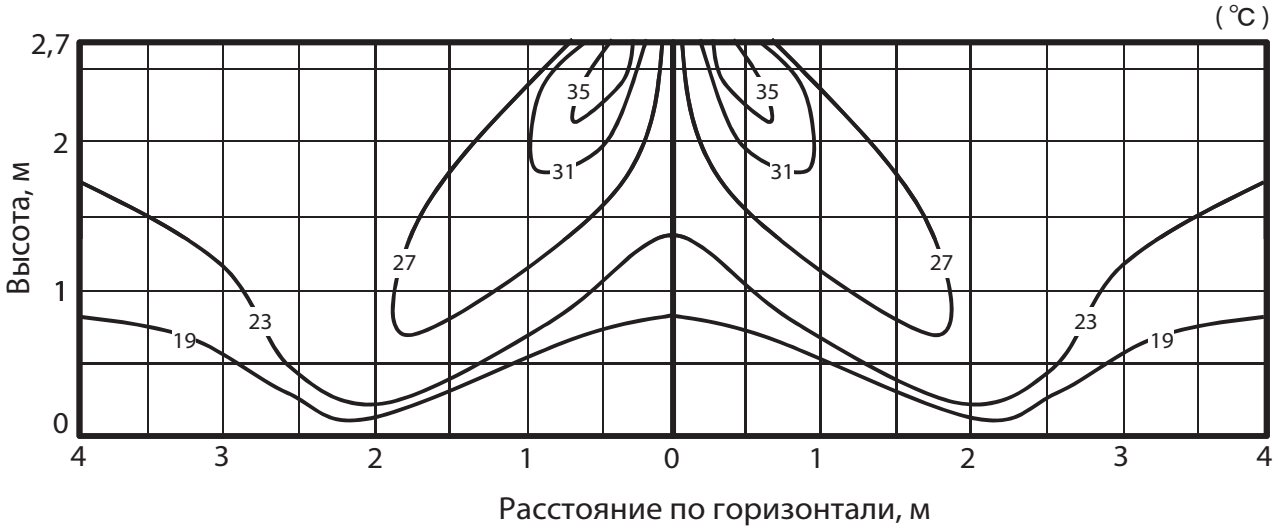
SLZ-M•FA

Распределение температуры

Режим охлаждения
Горизонтальная подача
Высота потолка: 2,7 м



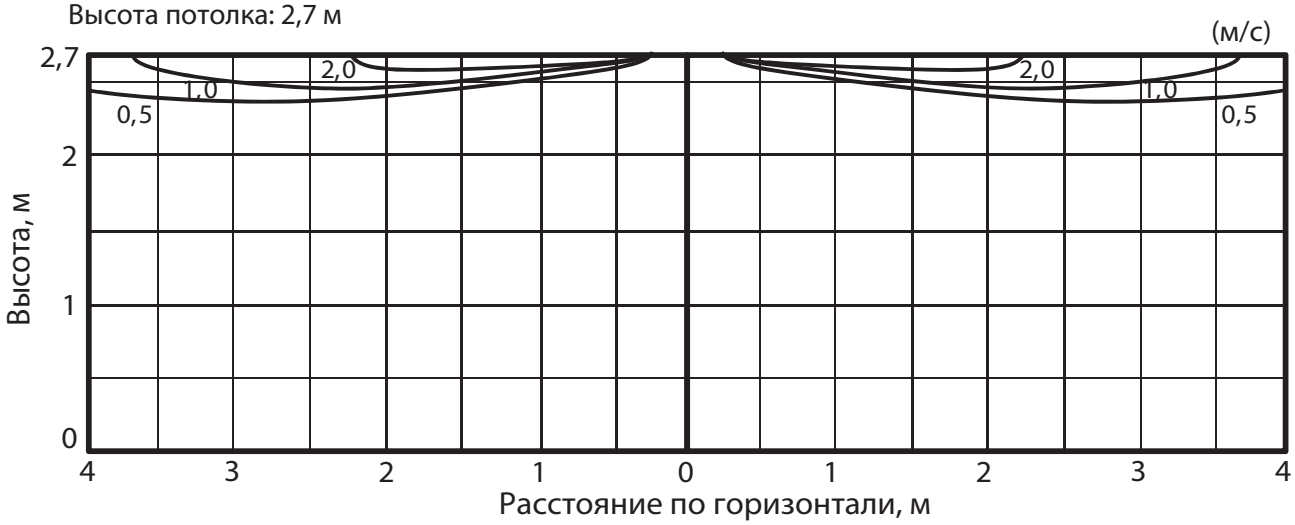
Режим нагрева
Подача вниз
Высота потолка: 2,7 м



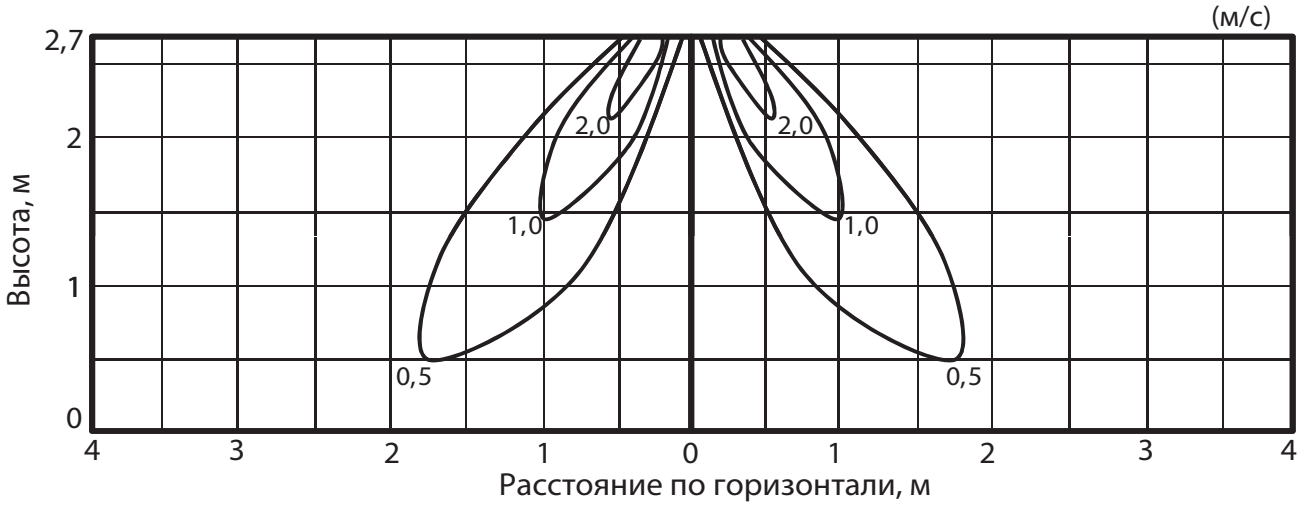
SLZ-M•FA

Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Горизонтальная подача
Высота потолка: 2,7 м



Режим нагрева
Подача вниз
Высота потолка: 2,7 м



1. Функция самодиагностики

<Проверьте код, отображаемый в результате самодиагностики, и предпримите необходимые действия>
Текущие и старые коды сохраняются в журнале аварий. Их можно отобразить на дисплее пульта дистанционного управления или на плате управления наружного блока. Необходимые действия, независимо от того, повторяется неисправность или нет, обобщены в таблице ниже. Ознакомьтесь с информацией в таблице, прежде чем предпринимать какие-либо действия.

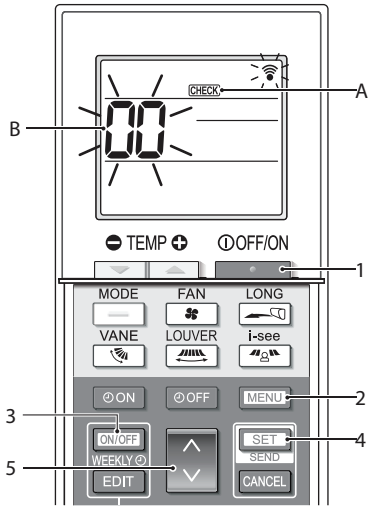
Состояние прибора	Код аварии	Действия по устранению неисправности
Неисправность повторяется	Отображается	Определите неисправный компонент и выполните действия, указанные в пункте 3 “Таблица кодов неисправностей”.
	Не отображается	Определите и устраните неисправность, следуя указаниям в пункте 4 “Проверка неисправности по симптомам”.
Неисправность не повторяется	Неисправность сохранена в журнале	1 Проверьте наличие временных неисправностей, таких как срабатывание устройств защиты холодильного контура. Также проверьте компрессор, электрические соединения, шум. и т.д. Перепроверьте симптомы, проверьте условия на месте монтажа, количество хладагента в контуре, погоду в момент появления неисправности, электрические соединения и т.д. 2 Очистите журнал аварий и включите прибор после завершения обслуживания. 3 Убедитесь в исправности электрических компонентов, платы управления, пульта дистанционного управления и т.д.
	Неисправность не сохранена в журнале	1 Проверьте симптомы неисправности. 2 Определите и устраните неисправность, следуя указаниям в пункте 4 “Проверка неисправности по симптомам”. 3 Продолжите эксплуатировать прибор, как если бы неисправность не возникала. 4 Убедитесь в исправности электрических компонентов, платы управления, пульта дистанционного управления и т.д.

2. Функция самодиагностики

<При возникновении неисправности во время работы>

При возникновении неисправности внутренний и наружный блоки остановятся, а наличие аварии будет отображаться миганием светодиодного идикатора работы.

<Выполнние самодиагностики>

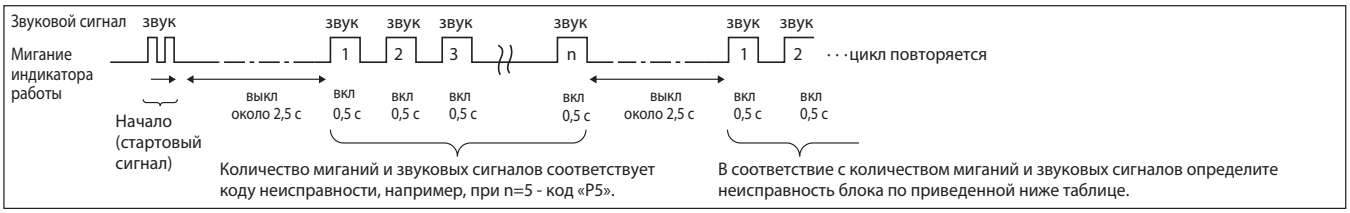


1. Отключите кондиционер, нажав кнопку (1).
   - Если недельный таймер активирован (горит значок WEEKLY), то отключите его, нажав кнопку ON/OFF WEEKLY (значок WEEKLY погаснет).
2. Нажмите и 5 с удерживайте кнопку MENU (2).
   - На дисплее загорится значок CHECK (A) и прибор начнет выполнять самодиагностику.
3. Кнопками (5) выберите адрес внутреннего блока (адрес в сети M-NET) (B), самодиагностику которого требуется выполнить.
4. Нажмите кнопку SET (4).
   - При обнаружении неисправности внутренний блок подаст звуковой сигнал соответствующее число раз, которое будет соответствовать числу миганий ИНДИКАТОРА РАБОТЫ.
5. Нажмите кнопку (1).
   - Значок CHECK (A) и адрес внутреннего блока (в сети M-NET) погаснут. Самодиагностика завершена.

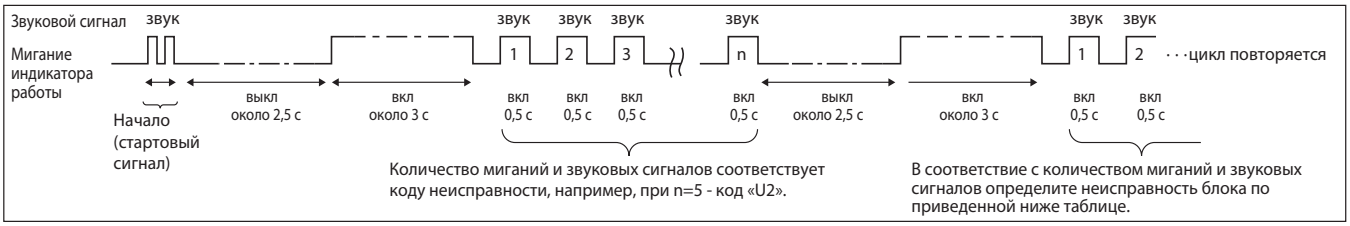
7. Поиск неисправности

• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

[формат A]



[формат B]



Формат A: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий индикатора работы)	Код на пульте		
1	P1	Неисправность термистора всасываемого воздуха	—
2	P2, P9	Неисправность термистора на теплообменнике (жидкость или 2 фазы)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Разомкнут соединитель поплавкового реле уровня воды	
5	P5	Неисправность дренажного насоса	
	PA	Неисправность при принудительном включении компрессора	
6	P6	Сработала защита по обмерзанию (охлаждение)/перегреву (нагрев)	
7	EE	Системная ошибка (неправильная конфигурация)	
8	P8	Неправильная температура на фреонопроводе	
9	E4	Ошибка приема сигнала от проводного пульта управления	
10	–	–	
11	PB(Pb)	Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока	
12	FB(Fb)	Неисправность платы управления внутреннего блока (плата памяти и т. д.)	
14	PL	Неисправность холодильного контура	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими приборами (например, наружным блоком)

Примечание: код может отличаться в зависимости от модели наружного блока.

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов / миганий индикатора	Код		
1	E9	Ошибка межблочной связи	Далее следует проверить состояние светодиодов на платах наружного блока
2	UP	Превышение тока компрессора	
3	U3, U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока	
4	UF	Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)	
5	U2	Повышенная температура нагнетания/сработало устройство защиты 49C (количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышено давление (сработало реле 63H)/защита по перегреву	
7	U5	Неправильная температура теплоотвода	
8	U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
9	U6	Превышение тока компрессора / Неисправность силового модуля	
10	U7	Недостаточный перегрев при сниженной температуре нагнетания	
11	U9, UH	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/ неисправен датчик тока	
12	–	–	
13	–	–	
14	Другие	Другие неисправности (смотрите раздел наружных блоков)	

Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, то это значит, что в памяти блока нет информации о неисправностях.
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следуют три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес гидравлического контура выбран неправильно.

• На беспроводном пульте управления:
Непрерывный звуковой сигнал из блока приема сигналов на внутреннем блоке.
Мигание индикатора работы.

• На проводном пульте управления:
Проверьте код, отображаемый на дисплее.

• Если блок после проведенной диагностики (тестового запуска) не работает, то проверьте следующее:

Описание		Причина
Проводной пульт управления		
Подождите (PLEASE WAIT)	В первые 2 минуты после подачи питания	• Первые 2 минуты после включения питания управление с пульта невозможно - происходит начальная загрузка системы.
Подождите (PLEASE WAIT) —> код неисправности	Спустя 2 минуты после подачи питания	• Разъем цепи защиты наружного блока не подключен. • Неправильное чередование фаз или «провал» одного из фазных напряжений L1, L2, L3.
Отсутствует индикация на дисплее даже после нажатия кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» (индикатор «питание» не светится)		• Неправильное подключение межблочного кабеля (клеммы S1, S2, S3). • Замыкание кабеля пульта управления.

В указанных выше состояниях в системах с беспроводным пультом управления проявляется следующее:
• Внутренний блок не реагирует на сигналы пульта.
• Мигает светодиод на панели индикации.
• Внутренний блок издает короткий звуковой сигнал.

Примечание: управление кондиционером невозможно в первые 30 секунд после выхода из режима настройки функций.

Назначение светодиодов на плате внутреннего блока: LED1, 2, 3.

LED1 (питание микроконтроллера)	Показывает наличие постоянного напряжения питания микроконтроллера. Должен быть всегда включен.
LED2 (питание пульта управления)	Показывает, что с платы подается напряжение питания на пульт управления. Этот светодиод включен только на внутреннем блоке, который подключен к наружному блоку с адресом «0».
LED3 (межблочный обмен данными)	Индицирует обмен данными между наружным и внутренним блоками. Этот светодиод должен мигать при нормальном обмене.

7. Поиск неисправности

3. Таблица кодов неисправности

Примечание. Информация по кодам «F», «U» и «E» указана в документации на наружные блоки.

Код	Способ определения	Причина	Устранение
P1	**Неисправность термистора комнатной температуры (TH1)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев. Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохой контакт на разъеме CN20 на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность платы внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора: 0 °C — 15,0 кОм 10 °C — 9,6 кОм 20 °C — 6,3 кОм 30 °C — 4,3 кОм 40 °C — 3,0 кОм При измерении сопротивления потяните за соединительный провод или перегните его для проверки исправности. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN20 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте значение комнатной температуры на пульте управления. Замените плату управления при обнаружении значительного отклонения от реальной температуры в помещении. Выключите и включите питание после проверки.
P2	**Неисправность термистора на жидкостном трубопроводе (TH2)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, нагрев (кроме режима оттаивания). Неисправность термистора замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохой контакт на разъеме CN44 на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора. 5) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте температуру жидкостного трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Проверьте значение температуры трубопровода с пульта управления в тестовом режиме. Замените плату управления при обнаружении значительного отклонения от фактической температуры трубопровода. Выключите и включите питание после проверки.
P4	**Обрыв цепи поплавкового реле системы дренажа (CN4F)** • Фиксируется, когда соединитель поплавкового реле отсоединен (зажимы 3 и 4 соединителя не закорочены). • Непрерывно фиксируется во время работы.	1) Неисправность контакта соединителя (неправильная установка) 2) Неисправность платы управления внутреннего блока	1) Отключите питание. Проверьте правильность установки соединителя поплавкового реле. Включите питание и еще раз проверьте после установки соединителя. 2) Установите на соединитель (CN4F) перемычку. Если неисправность возникает вновь, замените плату управления внутреннего блока.

Код	Способ определения	Причина	Устранение
P5	**Неисправность дренажного насоса (DP)** 1) Фиксируется предварительная неисправность, если термистор датчика дренажа был нагрет и температура плавно увеличивается. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Фиксируется авария, если условия предварительной неисправности повторяются. 3) Ошибка появляется постоянно при работе дренажного насоса.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Неисправность дренажного трубопровода. - Засорен насос. - Засорен трубопровод. 3) Неисправно поплавковое реле Неисправность подвижных частей по причине затопления поплавкового реле. 4) Неисправна плата внутреннего блока.	1) Проверьте, работает ли дренажный насос. 2) Проверьте прохождение дренажа. 3) Отсоедините поплавковое реле (CN4F) и убедитесь, что оно замыкается (ВКЛ.) при премещении поплавка вверх и размыкается (ОТКЛ.) при перемещении поплавка вниз. Замените поплавковое реле, если оно остается замкнутым при перемещении поплавка вниз. 4) Замените плату управления внутреннего блока, если контакты 3) и 4) соединителя поплавкового реле CN4F замкнуты и неисправность повторяется. Если проверки пунктов 1-4 пройдены успешно, то насос исправен. Выключите и включите питание после проверки.
	Срабатывание защиты от блокировки дренажного насоса (DP) 1) Фиксируется предварительная неисправность, если дренажный насос останавливается больше, чем на 5 с при наличии сигнала на его включение. Насос отключается и включается вновь через 10 с. 2) Дренажный насос неисправен, если указанное выше состояние фиксируется 4 раза в течение действия предварительной неисправности.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Дренажный насос засорен. 3) Дренажный насос отсоединен. 4) Неисправна плата внутреннего блока.	1) и 2) Убедитесь в работе дренажного насоса. 3) Убедитесь, что соединитель CNP подсоединен. 4) Включите аварийный режим работы (выключателем SWE) и проверьте напряжение между контактами 1 и 3 соединителя CNP. • Замените дренажный насос, если фиксируется напряжение 13 В пост. тока. • Замените плату управления внутреннего блока, если напряжение ниже 13 В пост. тока.
P6	**Защита при обмерзании/перегреве** 1) Защита при обмерзании (режим охлаждения) Если через 3 минуты после пуска компрессора температура жидкостного фреонопровода или конденсатора/испарителя менее -15 °C в течение 3 минут подряд, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 16 минут температура по-прежнему остается ниже -15 °C, то фиксируется аварийное состояние. 2) Защита от перегрева (режим нагрева) Если после запуска компрессора температура жидкостного фреонопровода или конденсатора/испарителя более 70 °C, то на 6 минут фиксируется предварительная неисправность. Если в течение следующих 10 минут температура по-прежнему остается выше 70 °C, то фиксируется аварийное состояние.	Режим охлаждения или осушения: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Низкая тепловая нагрузка (низкая температура) вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (засорен). Режим нагрева: 1) Загрязнен воздушный фильтр (уменьшен расход воздуха). 2) Замыкание воздушного потока. 3) Высокая тепловая нагрузка (высокая температура) вне допустимого диапазона. 4) Неисправен вентилятор внутреннего блока (электродвигатель или плата). 5) Неисправен вентилятор наружного блока. 6) Избыток хладагента. 7) Неисправность холодильного контура (засорен). 8) Неисправность байпасной цепи в наружном блоке.	Режим охлаждения или осушения: 1) Очистите воздушный фильтр. 2) Устраните препятствия и экраны, отражающие воздушный поток. 4) Выключите питание. Отключите разъем вентилятора и измерьте сопротивление обмоток электродвигателя. Соедините разъем и включите питание. Включите блок с пульта управления и проверьте напряжение на разъеме вентилятора (220В). 5) Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока. 6), 7) Проверьте холодильный контур. Режим обогрева: 1) ~ 8) проведите проверки, указанные выше.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
P8	**Неправильная температура трубопровода** <Режим охлаждения> Фиксируется аварийное состояние, если через 3 минуты после пуска компрессора температура трубопровода выходит за установленный диапазон и это состояние продолжается более 6 минут. Примечания: 1) Для определения требуется 9 минут. 2) Неисправность «P8» не определяется в режиме осушения воздуха. * Установленный диапазон: TH - TH1 ≤ -3 °C, где TH - минимальная из температур TH2 и TH5, TH1 - температура входящего воздуха. <Режим нагрева> Фиксируется аварийное состояние, если через 10 секунд после пуска компрессора и окончания режима предварительного нагрева температура трубопровода выходит за установленный диапазон* и это состояние продолжается более 20 минут. Примечания: 3) Для определения требуется 27 минут. 4) Периоды оттаивания не прерывают и сбрасывают отсчет времени. * Установленный диапазон: TH5 - TH1 ≥ -3 °C	1) Разница показаний термистора комнатной температуры и термисторов жидкостной трубы или температуры кипения/конденсации слишком мала: - недостаток хладагента; - термисторы плохо закреплены на трубопроводе (висят в воздухе); - неисправность холодильного контура. 2) К внутреннему блоку подсоединены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем). 3) Перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 4) Неисправность термисторов. 5) Запорные клапаны открыты не полностью.	1) ~ 4) Проверьте установку термисторов и температуру трубопроводов с пульта управления. Температуру можно отобразить на плате управления наружного блока с помощью dip-переключателя SW2. (Выполните проверку температуры на плате управления наружного блока после подсоединения сервисного устройства PAC-SK52ST) 2), 3) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами.
P9	**Неисправность термистора TH5 (конденсация-кипение)** 1) При обнаружении замыкания или обрыва термистора фиксируется предварительная неисправность. Через 3 минуты снова контролируется исправность термистора. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 2) Контроль состояния термисторов происходит постоянно в режимах: охлаждение, осушение, обогрев (кроме оттаивания). Неисправность термистора: замыкание: 90 °C и более обрыв: –40 °C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохой контакт на разъеме CN44 на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном кабеле. 4) Неисправность холодильного контура, приводящая к повышенной (более 90 °C) или пониженной (менее –40 °C) температуре термистора. 5) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора аналогично описанию кода P1 выше. 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN44 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Проверьте температуру с пульта управления в тестовом режиме. Повышенная или пониженная температура может быть следствием неисправности холодильного контура. 5) Проверьте температуру с платы управления наружного блока в тестовом режиме. При аномальной разнице температур с реальной замените плату управления внутреннего блока. (При проверке температуры с помощью платы управления наружного блока необходимо подключить диагностический прибор PAC-SK52ST).
PL	**Неисправность холодильного контура** Во время работы в режиме охлаждения, осушения, автоматического охлаждения при обнаружении следующих ошибок в течение секунды: 1) Компрессор работает без остановки 30 или более секунд. 2) Температура жидкостной трубки или температура испарения/конденсации выше 75 °C. **Эта ошибка сбрасывается только после отключения электропитания.**	1) Неисправность 4-х ходового клапана. 2) Течи в фреонопроводе. 3) Воздух во фреонопроводе. 4) Ненадлежащая работа вентилятора внутреннего блока (не вращается): неисправность электродвигателя вентилятора, неисправность платы управления внутреннего блока. 5) Засорение фреонопровода.	1) Замените 4-х ходовой клапан. 2) Проверьте фреонопровод на наличие течей. 3) После восстановления фреонопровода отвакуумируйте контур. 4) См. раздел «Характеристики основных компонентов». 5) Проверьте фреонопровод. **Во избежание попадание в холодильный контур воздуха или влаги, что может стать причиной высокого давления, удалите воздух из контура или замените хладагент.**

Код	Способ определения	Причина	Устранение
E0 или E4	**Ошибка передачи данных E0 (приема данных — E4) пульту управления** 1) Фиксируется аварийное состояние, если главный или ведомый пульт управления не может получить в течение 3 минут корректные данные от внутреннего блока с адресом гидравлического контура «0». (код неисправности: E0) 2) Фиксируется аварийное состояние, если ведомый пульт управления не получает данные в течение 2 минут. (код неисправности: E0) 1) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает корректных данных от пульта управления или от другого внутреннего блока в течение 3 минут. (код неисправности: E4) 2) Фиксируется аварийное состояние, если внутренний блок не получает никаких сигналов от пульта управления в течение 2 минут. (код неисправности: E4)	1) Обрыв кабеля пульта или неисправность контактов. 2) Все пульты управления установлены как ведомые. В этом случае «E0» отображается на пульте, а «E4» на индикаторе наружного блока (LED1, LED2). 3) Неправильное подключение пульта. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока с адресом гидравлического контура «0». 6) Помехи в линии связи пульта управления .	1) Проверьте кабель между пультом и платой внутреннего блока. 2) Установите один из пультов как главный. 3) Проверьте сигнальную линию пульта: - суммарная длина не более 500 м; - количество внутренних блоков не более 16; - количество ПДУ: не более 2. 4) ~ 6) Проверьте пульты управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-06» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E3 или E5	**Ошибка передачи данных E3 (приема данных E5) пультом управления** 1) Фиксируется аварийное состояние, если пульт управления не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E3) 2) Пульт передает данные и одновременно принимает их. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответсвие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E3) 1) Фиксируется аварийное состояние, если микроконтроллер внутреннего блока не может получить свободный интервал для передачи в течении 6 секунд. (код неисправности: E5) 2) Микроконтроллер внутреннего блока передает данные и одновременно принимает их. Если при сравнении 30 раз выявляется несоответствие, то фиксируется аварийное состояние. (код неисправности: E5)	1) Два пульта управления установлены как главные. 2) Пульт подключен к двум или более внутренним блокам. 3) Повторяющийся адрес гидравлического контура. 4) Неисправность цепей приема-передачи на плате пульта. 5) Неисправность цепей приема-передачи на плате внутреннего блока. 6) Помехи в линии связи пульта управления.	1) Установите один из пультов как главный, другой как ведомый. 2) Подключите пульт только к одному блоку. 3) Установите неповторяющиеся адреса гидравличеких контуров. 4) - 6) Проверьте пульт управления: а) При индикации «RC OK» пульт исправен. Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока. б) При индикации «RC NG» замените пульт управления. в) При индикации «RC E3» или «ERC 00-66» причиной неисправности могут быть помехи в линии связи.
E6	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка приема)** 1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 6 минут после включения питания. 2) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает данных в течение 3 минут. 3) К одному наружному блоку подключено несколько внутренних: фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока не получает специальный сигнал в течение 3 минут.	1) Обрыв, замыкание или неправильное соединение межблочного кабеля. 2) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 3) Неисправность приемопередающих цепей на плате наружного блока. 4) Помехи в межблочной линии связи.	1) Проверьте соединительный кабель между внутренним и наружным блоками. Проверьте все внутренние блоки в мультисистемах. 2) ~ 4) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего или наружного блока. В мультисистемах следует проверить исправность плат всех внутренних блоков.
E7	**Обмен данными: наружный-внутренний блоки (ошибка передачи)** 1) Фиксируется неисправность, если микроконтроллер внутреннего блока 30 раз фиксирует логический уровень «1» вместо «0», при проверке передачи.	1) Неисправность приемопередающих цепей на плате внутреннего блока. 2) Помехи в цепи питания. 3) Помехи в цепях управления наружного блока.	1) ~ 3) Выключите и включите питание: если неисправность не пропадает, то замените плату внутреннего блока.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
Fb (FB)	**Неисправность платы внутреннего блока** Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера.	1) Неисправность платы внутреннего блока.	1) Замените плату внутреннего блока.
E1 или E2 (6201 или 6202)	**Неисправность пульта управления** 1) Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера пульта управления. (Код неисправности: E1.) 2) Фиксируется неисправность, если функция часов в пульте управления работает неправильно. (код неисправности: E2)	1) Неисправность пульта управления.	1) Замените пульт управления.
PA (2502) (2500)	**Принудительное отключение компрессора в связи с утечкой дренажа** 1) Неисправность, связанная с утечкой дренажа, фиксируется при одновременном выполнении следующих условий: а) Разность между температурой воздуха на входе во внутренний блок и температурой жидкостной трубы держится менее 10 °C градусов в течение 30 минут. б) Поплавковый датчик фиксирует превышение допустимого уровня в дренажном поддоне 10 раз подряд. Если датчик фиксирует снижение уровня, то отсчет начинается заново. Если система зафиксировала данную неисправность, то сбросить ее можно только после выключения и повторного включения электропитания.	1) Неисправность дренажного насоса. 2) Загрязнение дренажного насоса или трубопроводов. 3) Обрыв цепи нагревателя поплавкового датчика. 4) Разъем поплавкового датчика отключен. 5) Попадание влаги на поплавковой датчик а)капли воды стекают по соединительному проводу; б) при сильном загрязнении воздушного фильтра на поверхности воды в дренажном поддоне формируются волны, высота которых достигает датчика. 6) К внутреннему блоку подключены трубопроводы от другого наружного блока (при наличии нескольких систем) или перепутаны сигнальная линия и трубопроводы хладагента. 7) Неисправность термисторов температуры воздуха в помещении или термистора на жидкостной трубе.	1) Проверьте работоспособность дренажного насоса. 2) Убедитесь в отсутствии засоров. 3) Проверьте сопротивление контактов поплавкового датчика. 4) Проверьте соединение разъемов. 5) Проверьте расположение соединительных проводов поплавкового датчик. Убедитесь, что воздушный фильтр чистый. 6) Убедитесь в отсутствии перекрестного соединения трубопроводов хладагента или сигнальных линий между разными системами. 7) Проверьте установку термисторов. Проверьте показания термисторов комнатной температуры, а также температуры трубопроводов с помощью пульта управления.
PB(Pb)	**Неисправность электродвигателя вентилятора**	1) Неисправен электродвигатель вентилятора. 2) Неисправна плата управления внутреннего блока.	1) и 2) См. пункт «Проверка электродвигателя вентилятора / платы управления.

4. Проверка неисправности по симптомам

Примечание. Поиск неисправностей по индикации пульта управления описан в документации на наружный блок.

Описание	Причина	Устранение
(1) Светодиод LED2 на плате внутреннего блока выключен	**Светодиод LED1 на плате внутреннего блока тоже выключен.** 1) Отсутствует напряжение питания на наружном блоке (значение напряжения выходит за допустимый диапазон). 2) Неисправность платы управления наружного блока. 3) Напряжение питания (220-240 В) не подключено к внутреннему блоку. 4) Неисправность платы управления внутреннего блока.	1) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах (L, N) или (L3, N) наружного блока. Проверьте кабель питания и автоматический выключатель. 2) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 наружного блока. При отсутствии проверьте предохранитель на плате наружного блока и соединительные провода. 3) Проверьте напряжение питания (220-240 В) на клеммах S1, S2 внутреннего блока. При отсутствии проверьте межблочное соединение. 4) Проверьте соединения между клеммной колодкой TB4 и разъемом CN01. Проверьте предохранитель на плате управления внутреннего блока. Если перечисленное выше в порядке, плата управления неисправна.
	Светодиод LED1 на плате внутреннего блока включен. 1) Неправильная установка адреса гидравличекого контура на наружном блоке (отсутствует система с адресом «0»).	1) Проверьте установку адреса гидравличекого контура на наружном блоке. (При управлении несколькими системами на одном из наружных блоков должен быть адрес контура «0».) Для установки адреса используйте DIP- переключатель SW1 (3-6) на плате наружного блока.
(2) Светодиод LED2 на плате управления внутреннего блока мигает	**• Светодиод LED1 на плате управления внутреннего блока тоже мигает - ошибка межблочного соединения.**	Проверьте межблочное соединение.
	Светодиод LED1 включен. 1) Неправильное подключение пульта управления: в мультисистемах пульт подключен сразу к нескольким блокам. 2) Неправильно установлен адрес гидравлического контура. При группировке нескольких систем два и более наружных блоков имеют адрес «0». 3) Замыкание линии пульта управления. 4) Неисправность пульта управления.	1) Проверьте правильность соединения в мультисистемах на два или более внутренних блоков - пульт управления подключается только к одному внутреннему блоку. 2) Проверьте правильность установки адреса гидравлического контура на наружных блоках (DIP-переключатель SW1 (3-6)) - только один из блоков должен иметь адрес «0». 3) - 4) Отключите кабель пульта управления и проверьте состояние светодиода LED2 на плате управления внутреннего блока: а) LED2 мигает - замыкание в кабеле пульта; б) LED2 включен. Подключите снова пульт управления: если LED2 мигает, то неисправен пульт, если - горит, то кабель пульта.

5. Функции DIP-переключателей

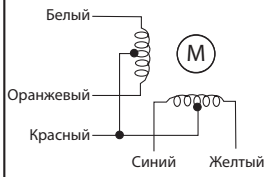
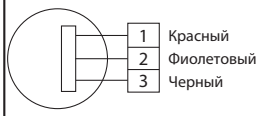
Каждая функция устанавливается DIP-переключателями и перемычками на плате управления внутреннего блока.

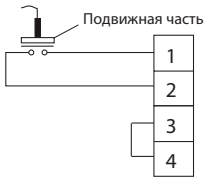
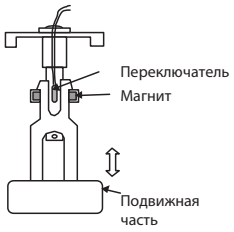
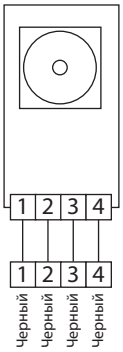
Символ (■) указывает положение DIP-переключателя.

<table>
<tr><th>Обозначение</th><th>Функция</th><th>Положение DIP-переключателя</th><th>Примечания</th></tr>
<tr><td>SW2</td><td>Установка кода производительности</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Настройка</th></tr>
<tr><td>SLZ-M15FA</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>SLZ-M25FA</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>SLZ-M35FA</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>SLZ-M50FA</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>SLZ-M60FA</td><td> 
</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>J41
J42</td><td>Установка номера пары беспроводного пульта управления</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Настройка пульта управления</th><th colspan="2">Настройка платы управления</th></tr>
<tr><td>J41</td><td>J42</td></tr>
<tr><td>0</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>×</td><td>○</td></tr>
<tr><td>2</td><td>○</td><td>×</td></tr>
<tr><td>3 ~ 9</td><td>×</td><td>×</td></tr>
</table>
</td><td>Начальные настройки
Беспроводной пульт управления: 0
Плата управления: ○ (для J41 и J42)
Поддерживается настройка 4 пар.
Настройка номера пары для беспроводного пульта управления и платы управления внутреннего блока (J41/J42) указаны в таблице слева.
(Символ «×» в таблице указывает, что перемычка разомкнута.)</td></tr>
</table>

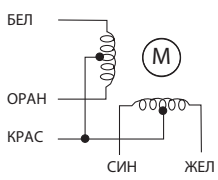
6. Характеристики основных компонентов

SLZ-M15FA.TH-ER SLZ-M25FA.TH-ER SLZ-M35FA.TH-ER SLZ-M50FA.TH-ER SLZ-M60FA.TH-ER

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Метод проверки и критерии</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на теплообменнике (жидкость) (TH2)
Термистор конденсатора/ испарителя (TH5)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(При температуре частей 10~30 °C)
<table><tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr><tr><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель направляющей воздушного потока (MV)
 
</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При окружающей температуре 20~30 °C)
<table><tr><th>Разъем</th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr><tr><td>Красный-Желтый (5 - 3 ; 10 - 8 ; 15 - 13 ; 20 - 18)</td><td rowspan="4">300 Ом</td><td rowspan="4">Замыкание или обрыв</td></tr><tr><td>Красный-Синий (5 - 1 ; 10 - 6 ; 15 - 11 ; 20 - 16)</td></tr><tr><td>Красный-Оранжевый (5 - 4 ; 10 - 9 ; 15 - 14 ; 20 - 19)</td></tr><tr><td>Красный-Белый (5 - 2 ; 10 - 7 ; 15 - 12 ; 20 - 17)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Дренажный насос (DP)
 
</td><td>① Проверьте правильность работы поплавкового реле уровня дренажа.
② Проверьте работу дренажного насоса и слив воды в режиме охлаждения.
③ Если вода не сливается, убедитесь, что код неисправности P5 не отображается через 10 минут после начала работы.
Примечание.
Дренажный насос этой модели приводится в действие внутренним электродвигателем постоянного тока платы управления, поэтому измерение сопротивления между зажимами невозможно.

Исправен:
Красный-Черный: Вход 13 В пост. тока → Вентилятор начинает вращаться.
Фиолетовый-Черный: Неисправность (код неисправности P5), если выход 0~13 В (прямоугольный импульс) (5 импульсов/оборот) и количество оборотов не нормальное.</td></tr>
<tr><td>Поплавковое реле уровня (FS)
 
</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
<table><tr><th>Подвижная часть</th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr><tr><td>Сверху</td><td>Замкнут</td><td>Разомкнут</td></tr><tr><td>Снизу</td><td>Разомкнут</td><td>Замкнут</td></tr></table> 
</td></tr>
<tr><td>Датчик «I-SEE»*
 
</td><td>Включите питание при подключенном разъеме датчика «I-SEE» к разъему CN4Z на плате управления внутреннего блока. При обнаружении соединения между платой управления внутреннего блока и платой датчика «I-SEE» произойдет обмен данными.

Исправен:
При включении питания привод будет вращать датчик «I-SEE».
Неисправен:
При включении питания датчик «I-SEE» вращаться не будет.

Примечание.
Напряжение между зажимами не может быть измерено точно, так как это импульсный выход.</td></tr>
<tr><td>Привод датчика «I-SEE» *
 
</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При окружающей температуре 20~30 °C)
<table><tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr><tr><td>КРАС - ЖЕЛ</td><td>КРАС - СИН</td><td>КРАС - ОРАН</td><td>КРАС - БЕЛ</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr><tr><td colspan="4">250 Ом</td></tr></table></td></tr>
</table>

* Датчик «I-SEE» поставляется с принадлежностью « Угловая панель датчика «I-SEE»: SLP-2FAE, SLP-2FALE и SLP-2FALME.

7. Поиск неисправности

7-1. Характеристическая кривая термистора

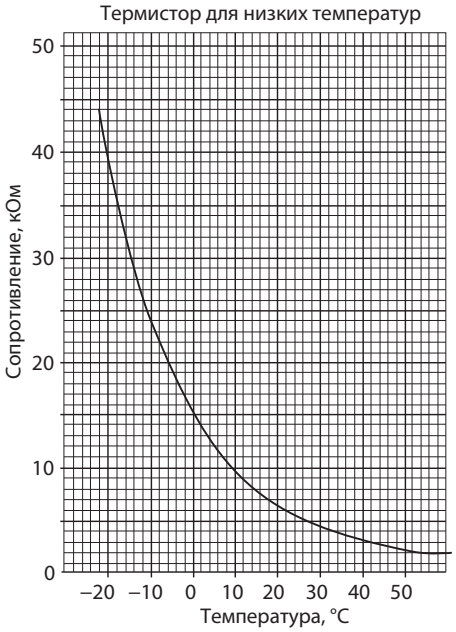
Термистор низкой температуры

- **Термистор комнатной температуры (TH1)**
- **Термистор фреонопровода (жидкого) (TH2)**
- **Термистор на теплообменнике (конденсатор/испаритель) (TH5)**

Термистор: R_0 = 15 кОм ± 3 %
Фиксированный коэффициент B = 3480 ± 2 % .

$$Rt = 15 \exp \{ 3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273}) \}$$

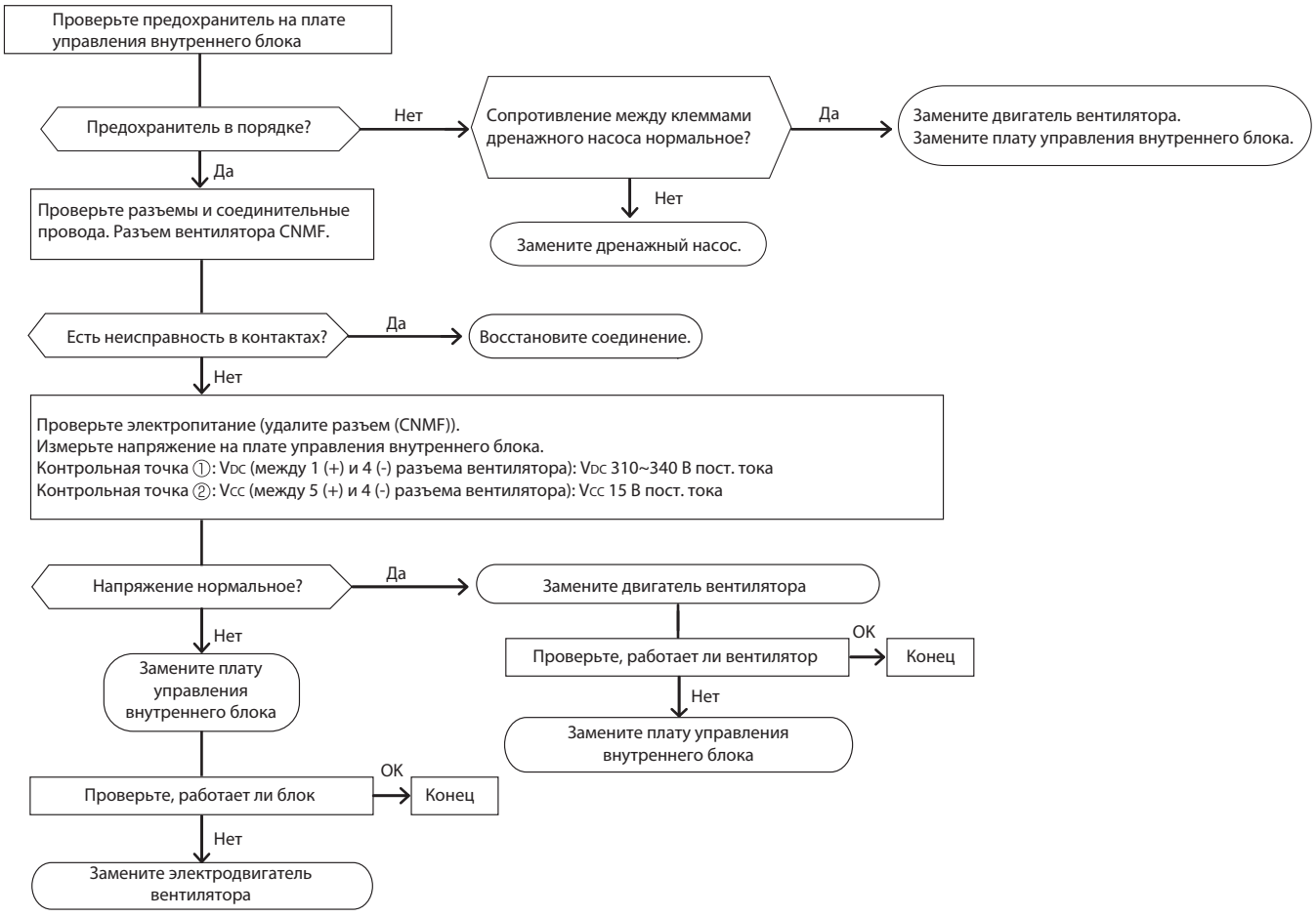
0 °C	15 кОм
10 °C	9,6 кОм
20 °C	6,3 кОм
25 °C	5,2 кОм
30 °C	4,3 кОм
40 °C	3,0 кОм



7-2. Проверка электродвигателя вентилятора / платы управления

Проверка электродвигателя постоянного тока вентилятора (электродвигатель / плата управления внутреннего блока)

Примечания:
① На разъеме (CNMF) электродвигателя вентилятора присутствует высокое напряжение. Соблюдайте меры предосторожности при ремонте блока.
② Не отключайте разъем (CNMF) электродвигателя при включенном питании внутреннего блока. Это может привести к выходу из строя электродвигателя и платы управления.
Симптом неисправности: двигатель не может вращаться.



Плата управления внутреннего блока

SLZ-M15FA.TH **SLZ-M25FA.TH** **SLZ-M35FA.TH** **SLZ-M50FA.TH** **SLZ-M60FA.TH**
SLZ-M15FA.TH-ER **SLZ-M25FA.TH-ER** **SLZ-M35FA.TH-ER** **SLZ-M50FA.TH-ER** **SLZ-M60FA.TH-ER**

CN22
К блоку зажимов (TB5)
(пульт управления)
10,4-14,6 В пост. тока

CN5Y
Электродвигатель датчика «I-SEE» (MT)
импульсный выход 12 В

CNV
Электродвигатель заслонки (MV)
импульсный выход 12 В

CN90
К плате фотоприемника (CNB)

LED2
Индикатор электропитания
(проводной пульт управления)

CN44
Термистор на теплообменнике
①-②: Жидкость (TH2)
③-④: Конденсатор/испаритель (TH5)

CN20
Термистор комнатной температуры
(TH1)

CN4F
Поплавковый переключатель
(FS)

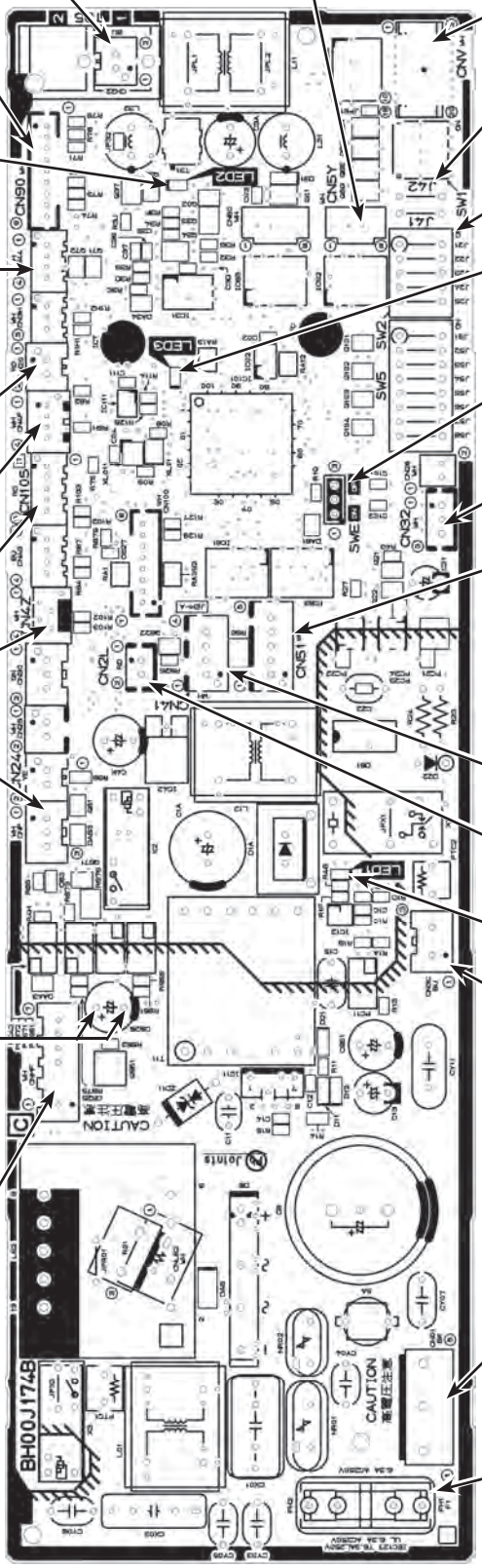
CN105
Разъем (IT)

CN4Z
Датчик «I-SEE»

CNP
К дренажному насосу (DP)
①-③: 13 В пост. тока

Vsp
Напряжение между контактами C626
0 В пост. тока (вентилятор остановлен)
1~6,5 В пост. тока (вентилятор работает)
(Также как ⑥(+) -④(-) CNMF)

CNMF
Электродвигатель вентилятора (MF)
①-④: 310~340 В пост. тока
⑤-④: 15 В пост. тока



J41, J42
Перемычка
(Установка номера пары
беспроводного пульта управления)

SW2
Установка кода
производительности

LED3
Индикатор межблочного обмена
данными

SWE
Перемычка
(принудительное включение)

CN32
Внешнее управление

CN51
Центральное управление
①-②: сигнал управления
импульсный вход 13 В пост. тока
(①: +)
③-④: индикатор вкл/выкл
13 В пост. тока (③: +)
③-⑤: индикатор неисправности
13 В пост. тока (③: +)

CN41
HA terminal-A

CN2L
Разъем
(Лоссней)

LED1
Электропитание (I.B.)

CN3C
К блоку зажимов (TB4)
(межблочный интерфейс)
0~24 В пост. тока

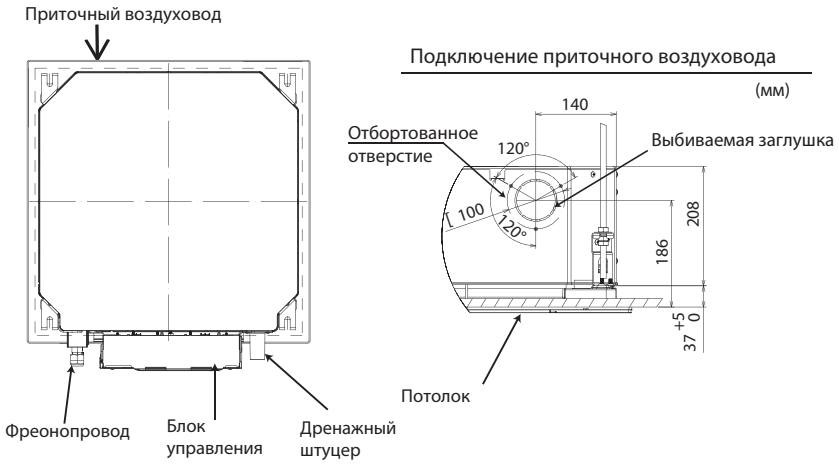
CN01
К блоку зажимов (TB4)
(межблочный интерфейс)
③-⑤: 220~240 В пер. тока

F1
Предохранитель
(6,3 A/250 В)

9. Система подачи воздуха

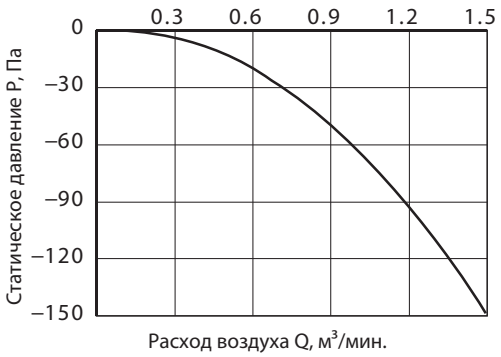
1. Подключение приточного воздуховода

Данные блоки допускают подключение приточной вентиляции



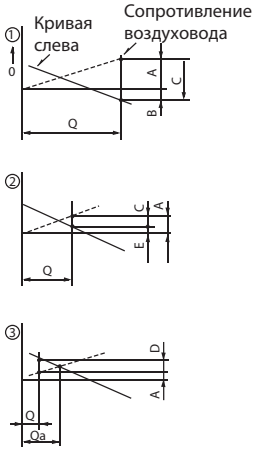
2. Расход приточного воздуха и напорные характеристики

Подача воздуха в блок



Примечание: во избежание образования конденсата расход приточного воздуха должен составлять не более 10 % от номинального расхода блока.

Как пользоваться графиком



Q…Расчетный расход приточного воздуха, м³/мин

A…Падение давления в приточном воздуховоде при расходе воздуха Q, (Па)

B…Сопротивление внутреннего блока при расходе воздуха Q, (Па)

C…Напор приточного вентилятора при расходе Q, (Па)

D…Избыточное давление вентилятора внутреннего блока при расходе Q. Расход увеличивается до Qa. (Па)

E…Напор вентилятора внутреннего блока при расходе Q, (Па)

Q_a…Расход приточного воздуха без D, м³/мин

3. Подключение внешнего приточного вентилятора

Приточный вентилятор включается одновременно с внутренним блоком.

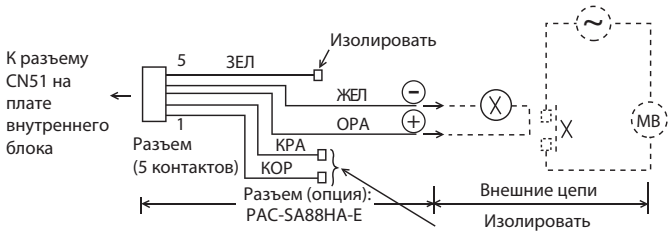
(1) Подключите ответную часть разъема (опция PAC-SA88HA-E) к разъему CN51 на плате управления внутреннего блока.

(2) Подключите обмотку внешнего реле между желтым и оранжевым проводниками.

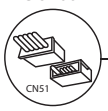
Мощность обмотки реле менее 1Вт.

MB: электромагнитный пускатель электродвигателя приточного вентилятора.

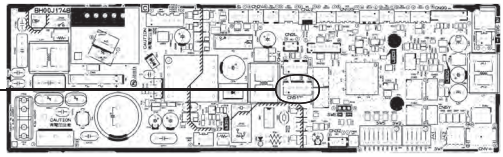
X: промежуточное реле (12 В пост. тока LY-1F)



Опциональный разъем PAC-SA88HA-E



Плата управления внутреннего блока



Расстояние от платы до внешнего реле не должно превышать 10м.

4. Фиксация горизонтальной заслонки

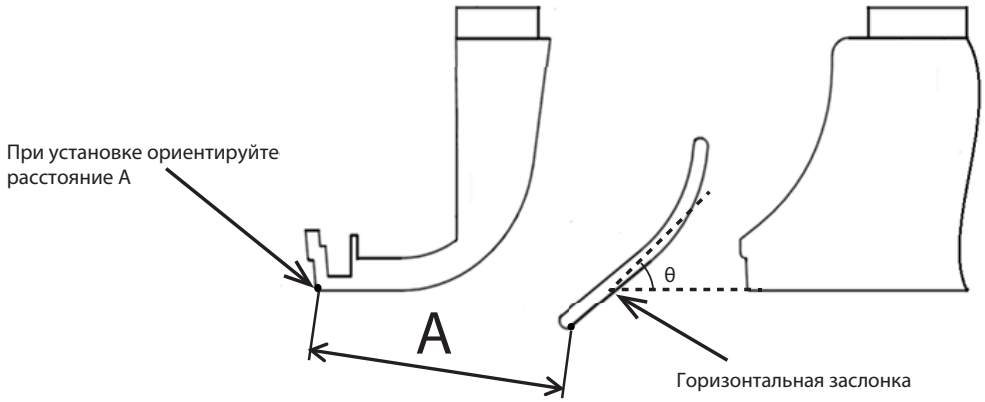
Каждая воздушная заслонка может быть зафиксирована в произвольном положении в соответствии с условиями, в которых установлен блок.

Порядок работы:

1) Выключите питание (автоматический выключатель).
2) Отключите разъем питания приводного электродвигателя соответствующего направления, нажав на рычаг фиксатора как показано на рисунке.
   Изолируйте отключенный разъем с помощью изоляционной ленты.



3) Вручную (осторожно) поверните заслонку в требуемое положение, принимая во внимание допустимый диапазон установки.



Допустимый диапазон установки заслонки

Стандартное положение	Угол θ = 21° (горизонтально)	Угол θ = 24°	Угол θ = 39°	Угол θ = 42°	Угол θ = 45° (вниз)
Размер A (мм)	39	41	47	48	49

Может быть установлено любое произвольное значение от 39 до 49 мм.

Внимание!	Не устанавливайте заслонку вне указанного диапазона.
	Неправильная установка может вызвать выпадение конденсата и сбои в работе блока.

10. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**SLP-2FAL**	Декоративная панель с приемником ИК-сигналов	667
2	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
4	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
5	**PAR-SL100A-E**	Беспроводной пульт управления	668
6	**PAR-SF1ME-E**	Датчик «3D I-SEE» для декоративной панели	669
7	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	640
8	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)	641
9	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)	641
10	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
11	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
12	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
13	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
14	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
15	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62

SLP-2FAL Декоративная панель с приемником ИК-сигналов

Фото



Описание

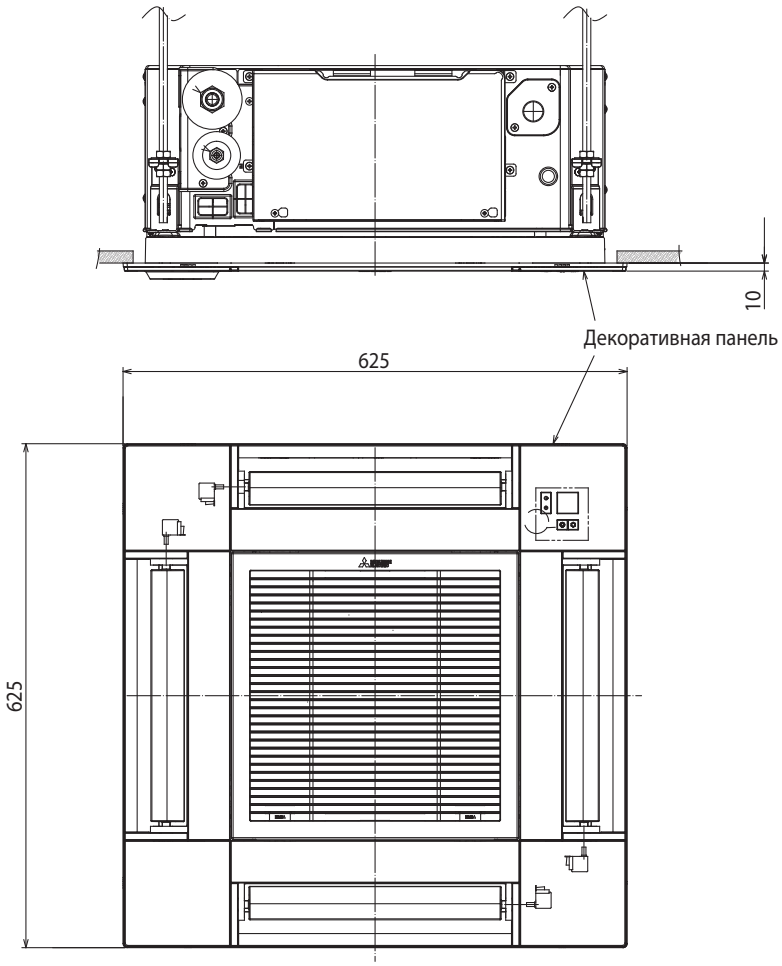
Декоративная панель с ИК-приемником позволяет управлять кондиционером с помощью беспроводного пульта управления.

Применяется в моделях

- SLZ-M•FA

Размеры

Единицы измерения: мм



PAR-SL100A-E **Беспроводной пульт управления**

Фото



Описание

Беспроводной пульт дистанционного управления (требуется приемник ИК-сигналов).

Применяется в моделях

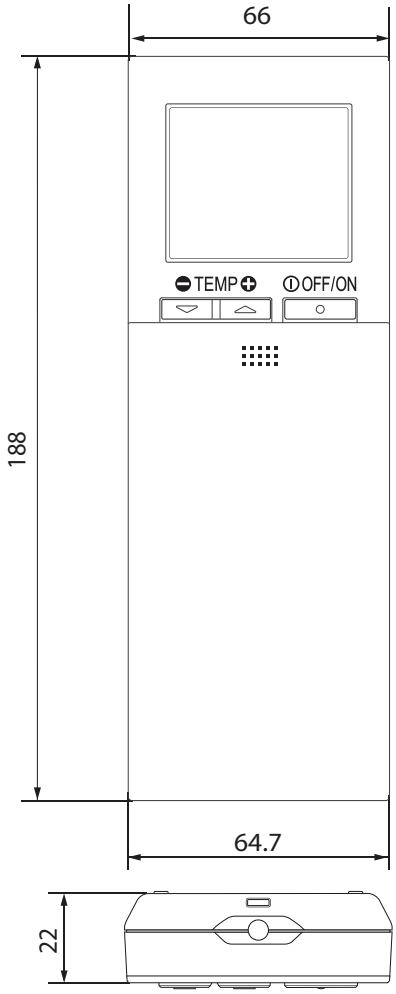
■ SLZ-M•FA

Спецификация

Компонент	Кол-во
Беспроводной пульт управления	1
Кронштейн для пульта управления	1
Батарейки “AA” (LR6)	2
Самонарезающие винты 3,5×16	2
Инструкция по монтажу	1
Указания по начальной настройке	1

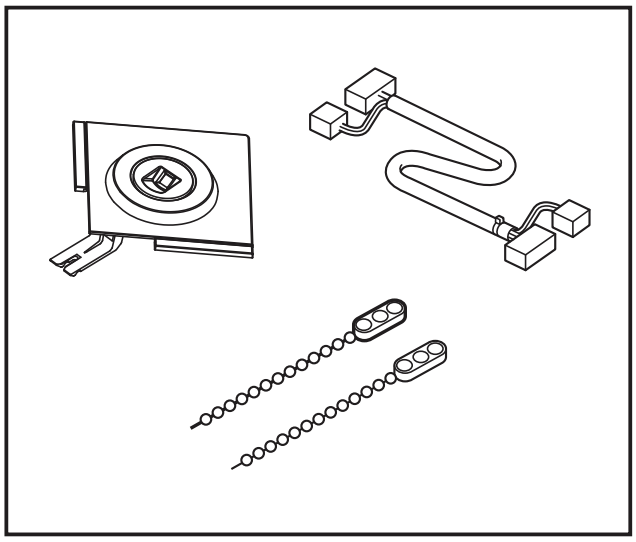
Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SA1ME-E Датчик “3D-I-SEE” для декоративной панели

Фото



Описание

Измеряет температуру поверхностей в помещении в целях обеспечения комфортного микроклимата в помещении. Устанавливается вместо одного из уголков декоративной панели.

Применяется в моделях

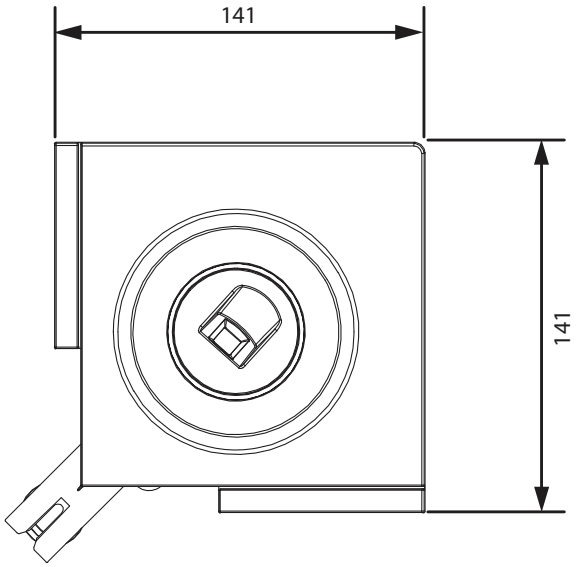
■ SLZ-M•FA

Спецификация

Соединитель	Подсоедините 9-контактный разъем к соединителю на плате управления внутреннего блока.
Внешний вид	ABS-пластик (цвет Munsell No.1.0Y9.2/0.2)
Работа датчика 3D i-see	Датчик “3D i-see” делает полный поворот за одну минуту каждые три минуты.

Размеры

Единицы измерения: мм



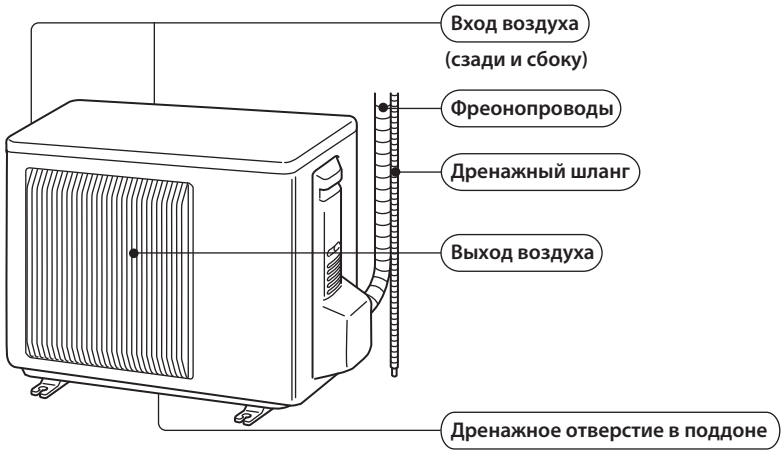
Содержание раздела

9. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ SUZ-KA•VA6 **671**

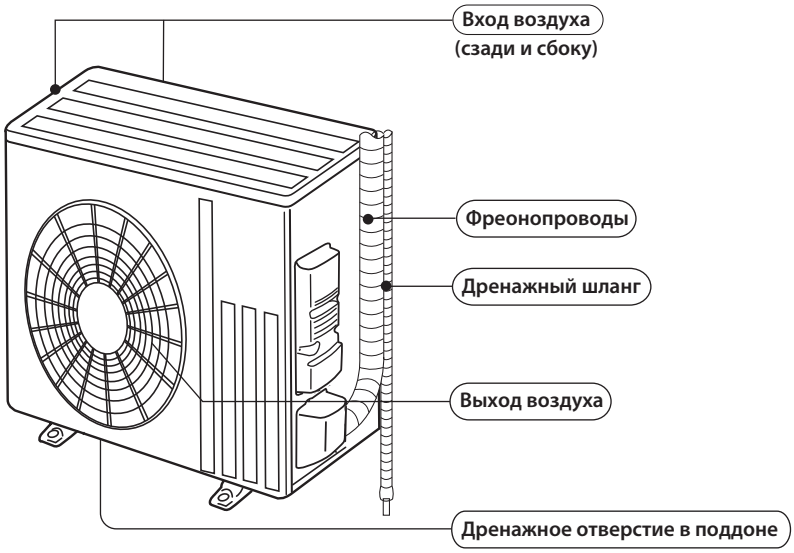
1. Спецификация 672
2. Шумовые характеристики 674
3. Размеры 675
4. Схема электрических соединений 676
5. Схема холодильного контура 679
6. Длина магистрали и перепад высот 681
7. Управление 682
8. Сервисные функции 683
9. Поиск неисправности 683
10. Контрольные точки 698
11. Опции 700

9. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ SUZ-KA•VA6

SUZ-KA25VA6
SUZ-KA35VA6



SUZ-KA50VA6
SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6



В комплекте

	SUZ-KA VA6
Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель наружного блока					SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Питающая сеть					220 В, 1 фаза, 50 Гц				
Компрессор	Модель				KNB073FKFMC	KNB092FFAMC	SNB130FGBMT		SNB172FEKMT
	Мощность электродвигателя			Вт	550	650	900		1200
	Ток*	Охлаждение		А	2,76	4,06	5,58	6,62	8,02
		Нагрев			3,24	4,09	5,75	6,37	8,13
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,31 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)		0,4 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J50-NA		RC0J60-BC		
	Ток*	Охлаждение		А	0,24	0,29	0,84	0,84	0,83
		Нагрев			0,27	0,28	0,93	0,93	0,82
Размеры: Ш × В × Г				мм	800 × 550 × 285		840 × 880 × 330		
Масса				кг	30	35	54	50	53
Расход воздуха	Охлаждение		Высокая	$м^3$/ч	1806		2868	3492	3426
			Средняя		1806		2868	3066	3006
			Низкая		1170	1038	1602	1692	1512
	Нагрев		Высокая		2106		2778	2952	2892
			Средняя		1806	1770	2778	2952	2892
			Низкая		1452	1326	2124	2226	2280
Уровень звукового давления*			Охлаждение	дБ	47	49	52	55	
			Обогрев		48	50	52	55	
Уровень звуковой мощности					58	62	65	65	69
Скорость вентилятора	Охлаждение		Высокая	об/мин	740	810	840	950	
			Средняя		740	810	840		
			Низкая		740	490	480		450
	Нагрев		Высокая		860	900	810		
			Средняя		740	770	810		
			Низкая		600	610	620		650
Кол-во ступеней регулятора частоты вентилятора					3				
Заводская заправка хладагента (R410A)				кг	0,80	1,15	1,60	1,60	1,80

Примечания:

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.
снаружи 35 °C по сух. терм.;

Нагрев: внутри 20 °C по сух. терм.,
снаружи 7 °C по сух.терм., 6 °C по влажн. терм.

Длина фреонопровода (в одну сторону): 7 м.

* при номинальной частоте вращения компрессора.

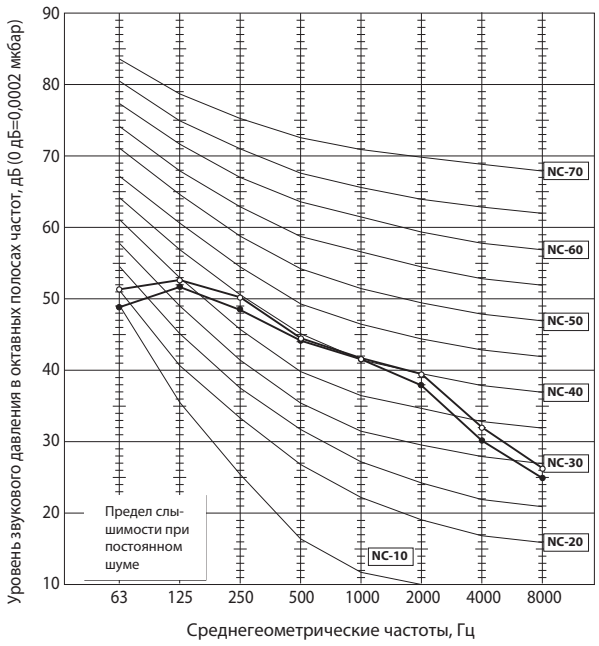
1. Спецификация

		SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6	SUZ-KA71VA6
Сглаживающий конденсатор	(C61)	—	—	620 мкФ × 420 В	—	—
	(C62, C63)	620 мкФ × 420 В			—	—
	(CB1, 2, 3)	—			560 мкФ × 450 В	**560 мкФ × 350 В**
Диодный мост	(DB61)	15 А, 600 В		25 А, 600 В	—	—
Предохранитель	(F61)	T20 А, L250 В			—	—
	(F62)	—			T20 А, L250 В	
	(F701, F801, F901)	T3,15 А, L250 В			—	—
	(IC700)	15 А, 600 В		20 А, 600 В	—	—
Силовой модуль	(IPM)	—			20 А, 600 В	
	(IC932)	8 А, 600 В			5 А, 600 В	
Контроллер коэффициента мощности	(PFC)	—			20 А, 600 В	
	(IC820)	20А, 600 В			—	—
Катушка привода расширительного вентиля	(LEV)	12 В пост. тока				
Катушка индуктивности	(L61)	18 мГн	23 мГн		—	—
	(L)	—			340 мкГн, 20 А	
Токоограничительный термистор PTC	(PTC64, PTC65)	33 Ом				
Клеммная колодка	(TB1, TB2)	—			3 полюса	
	TB	5 полюсов			—	
Реле	(X63)	3 А, 250 В			—	—
	(X64)	20 А, 250 В				
	(X601)	—			3 А, 250 В	
	(X602)	—			3 А, 250 В	
Катушка 4-х ходового клапана	(21S4)	220~240 В пер. тока				

2. Шумовые характеристики

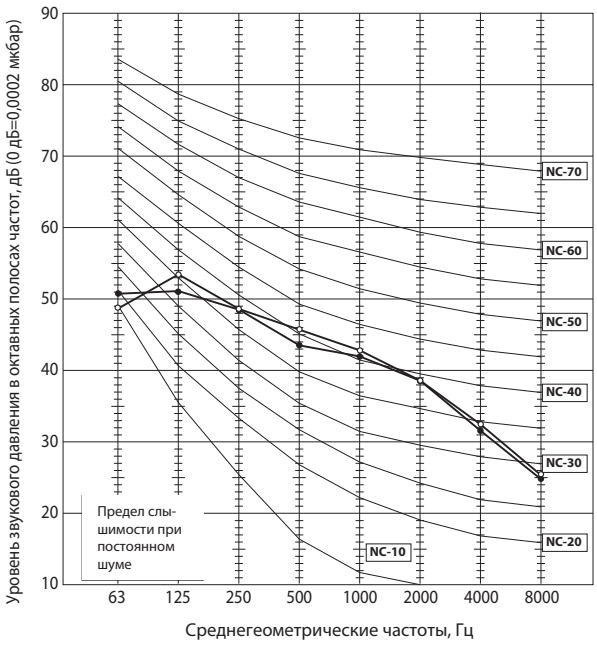
SUZ-KA25VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	47	●—●
	нагрев	48	○—○



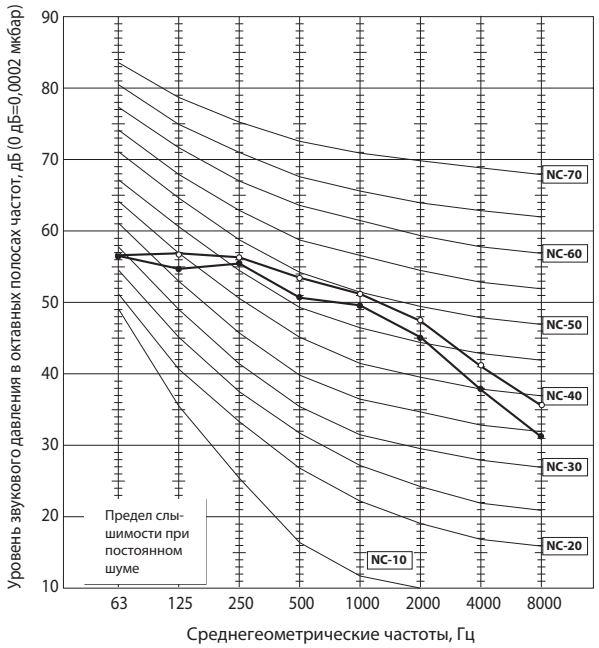
SUZ-KA35VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая Средняя	охлаждение	49	●—●
	нагрев	50	○—○



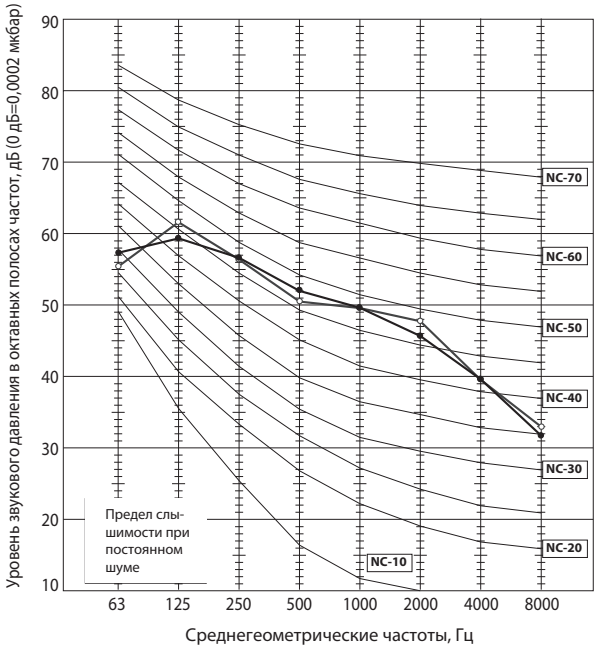
SUZ-KA50VA6

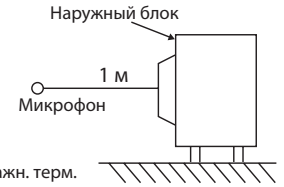
Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	52	●—●
	нагрев	52	○—○



SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

Скорость вентилятора	Режим	Ур. звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	55	●—●
	нагрев	55	○—○



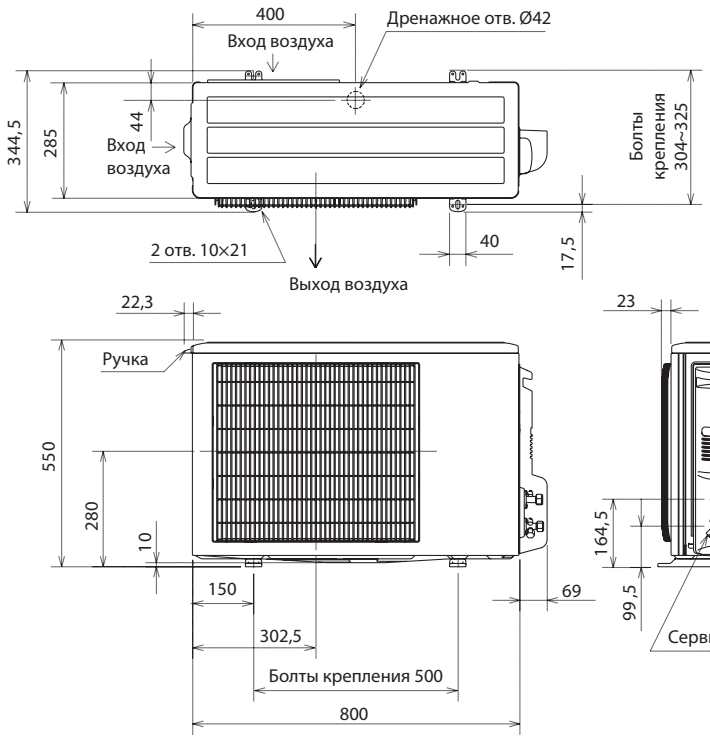


Условия тестирования:
охлаждение: 35 °C по сух. терм.,
нагрев: 7 °C по сух. терм., 6 °C по влажн. терм.

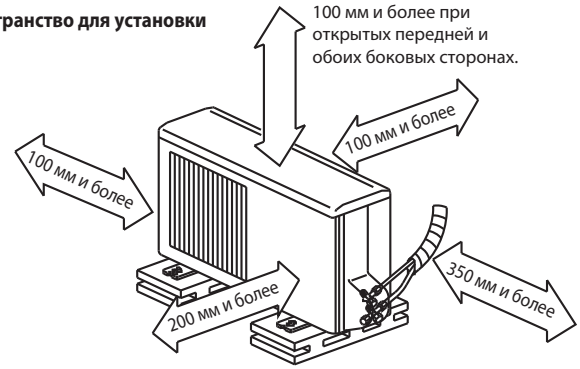
3. Размеры

SUZ-KA25/35VA6

Единицы измерения: мм



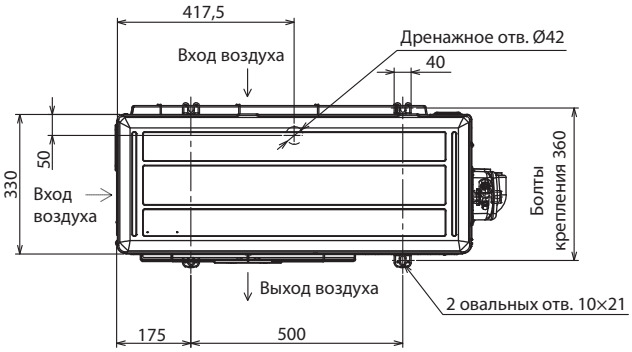
Пространство для установки

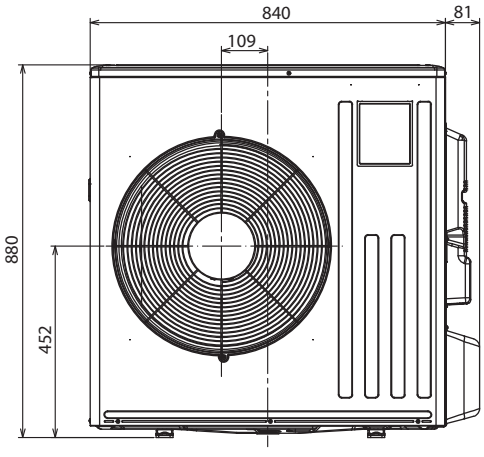


Открыты две стороны:
левая, правая или задняя.

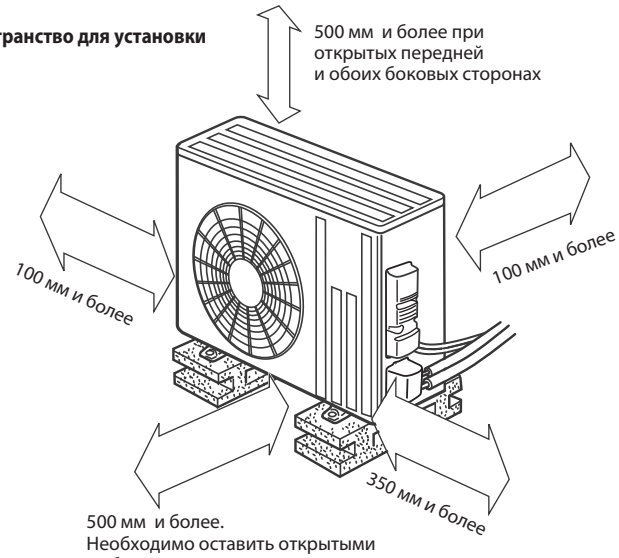
SUZ-KA50/60/71VA6

Единицы измерения: мм

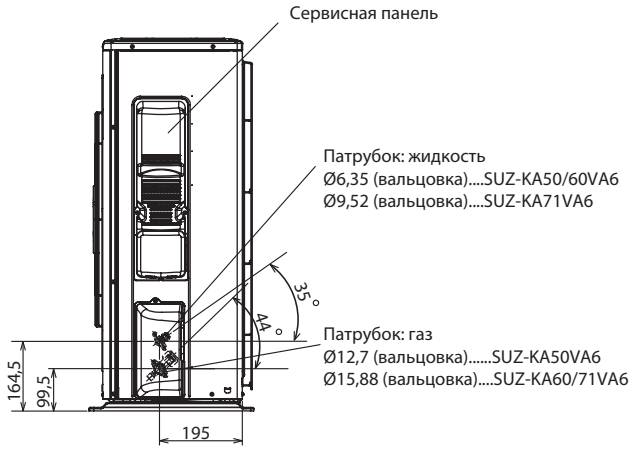




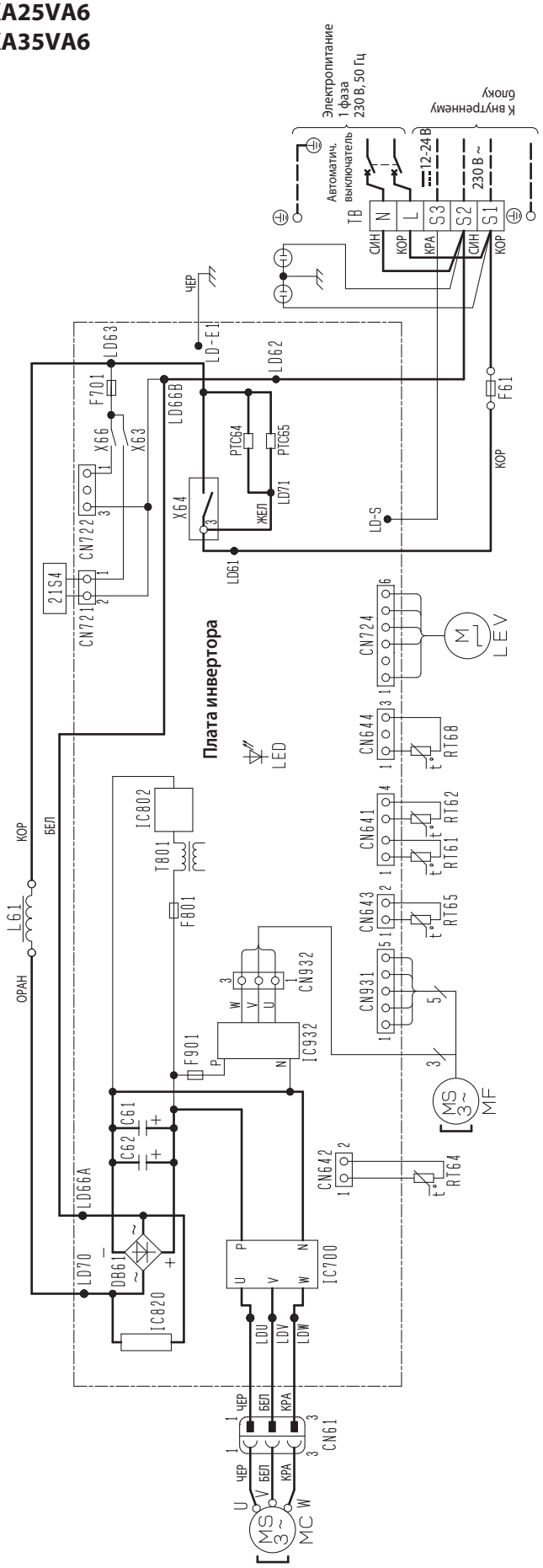
Пространство для установки



500 мм и более.
Необходимо оставить открытыми
любые 2 стороны: заднюю, правую или левую.



SUZ-KA25VA6
SUZ-KA35VA6

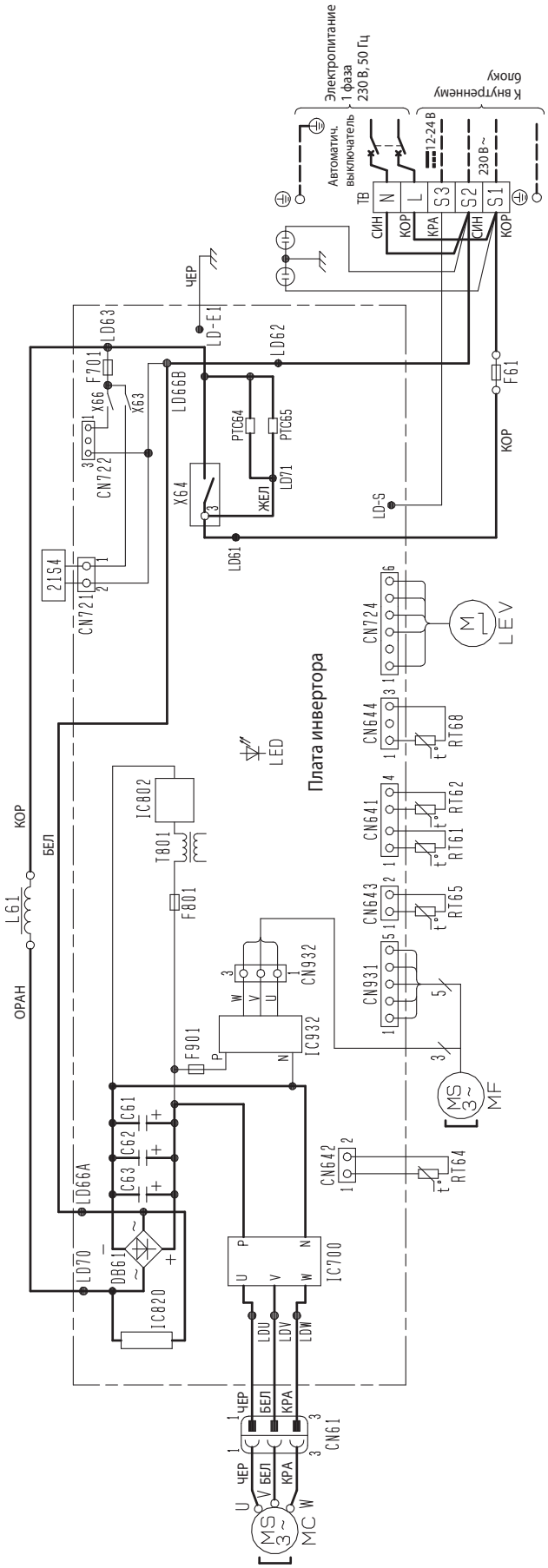


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными жилами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
C61, C62	Сглаживающий конденсатор	LED	Индикатор	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F61	Предохранитель (20 А/250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А/250 В)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор оттавивания	X63, X64, X66	Реле
IC802	Интегральный контроллер питания	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LEV	Привод расширительного вентиля	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике

4. Схема электрических соединений

SUZ-KA50VA6

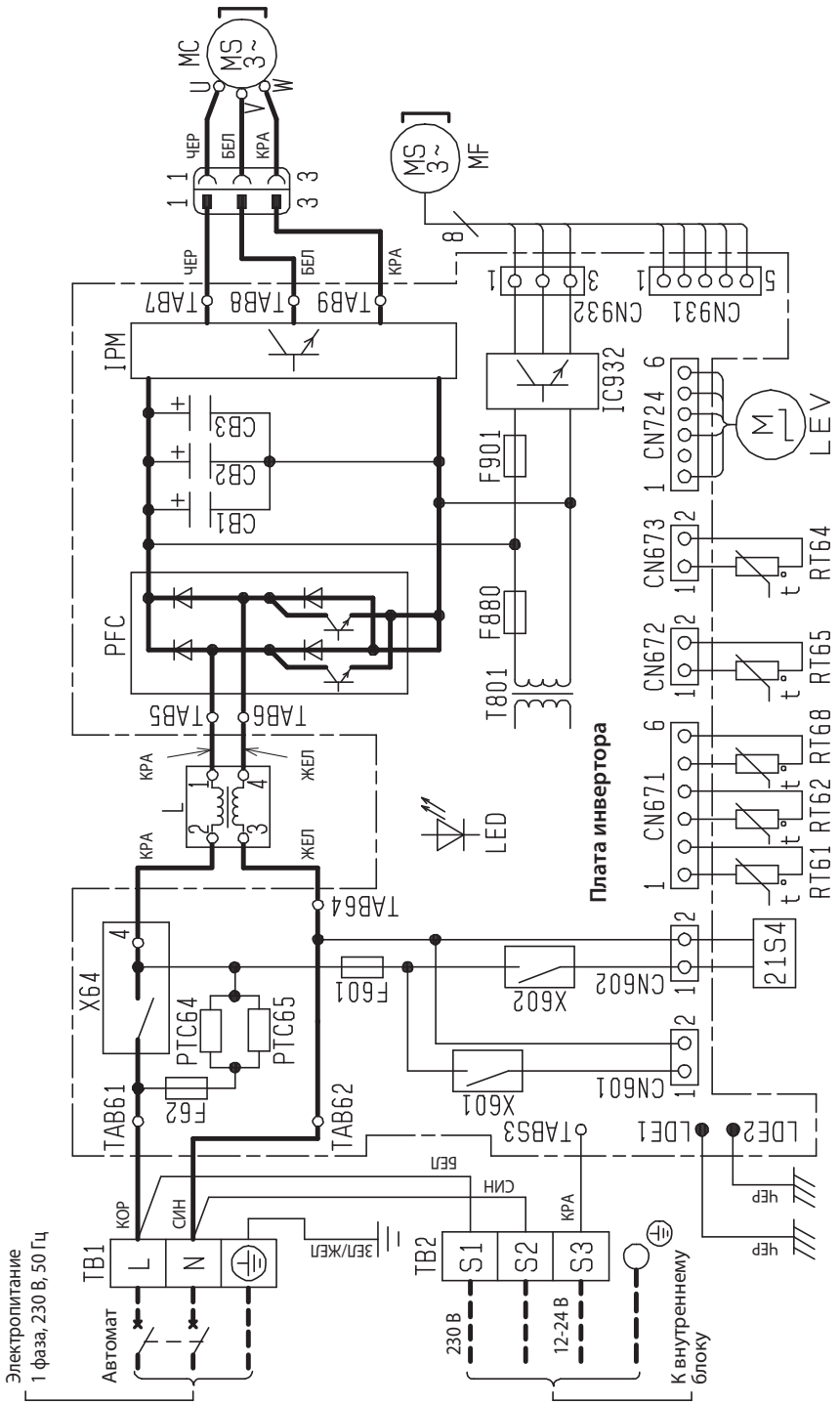


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61	Диодный мост	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F61	Предохранитель (20 А/250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (3,15 А/250 В)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор оттаивания	X63, X64, X66	Реле
IC802	Интегральный контроллер питания	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED	Индикатор	L61	Катушка индуктивности	RT68	Термистор на теплообменнике

4. Схема электрических соединений

SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6



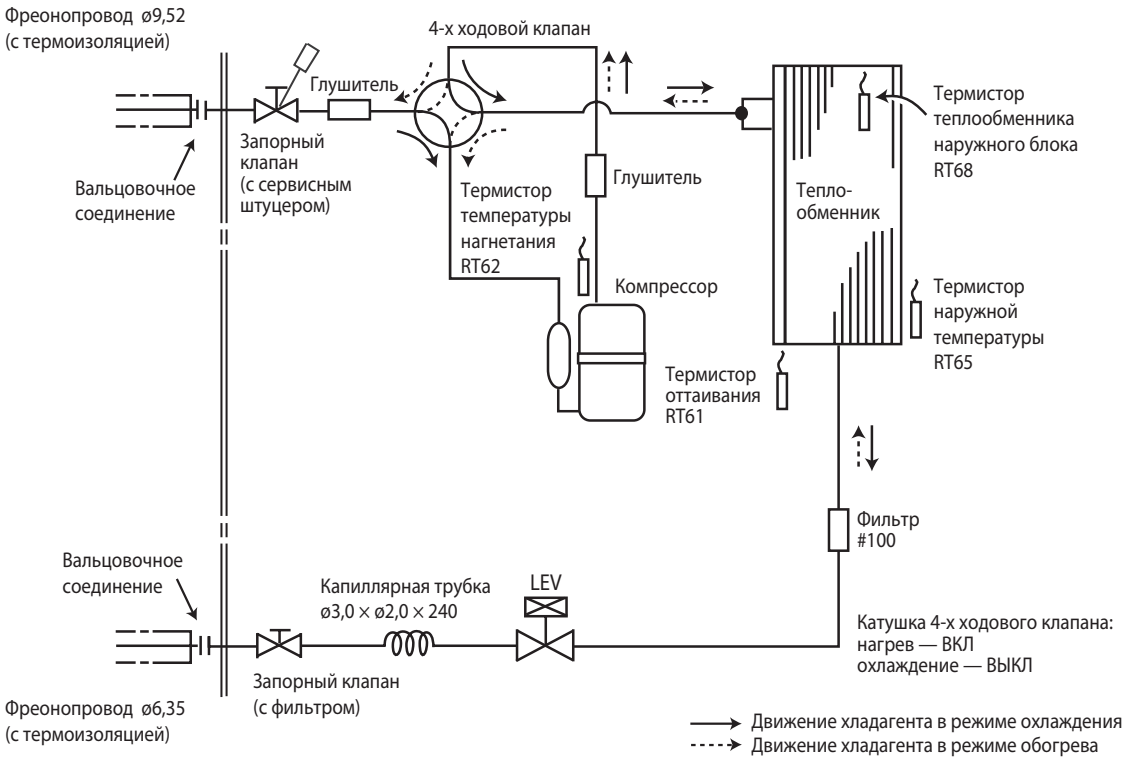
Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. электрическую схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающие конденсаторы	MC	Компрессор	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (3,15 А/250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F62	Предохранитель (2 А/250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	X601	Реле
F880	Предохранитель (3,15 А/250 В)	PTC64, PTC65	Защитные устройства	X602	Реле
F901	Предохранитель (3,15 А/250 В)	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
IC932	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IPM	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистор температуры теплоотвода		
L	Катушка индуктивности	RT65	Термистор наружной температуры		
LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор на теплообменнике		

5. Схема холодильного контура

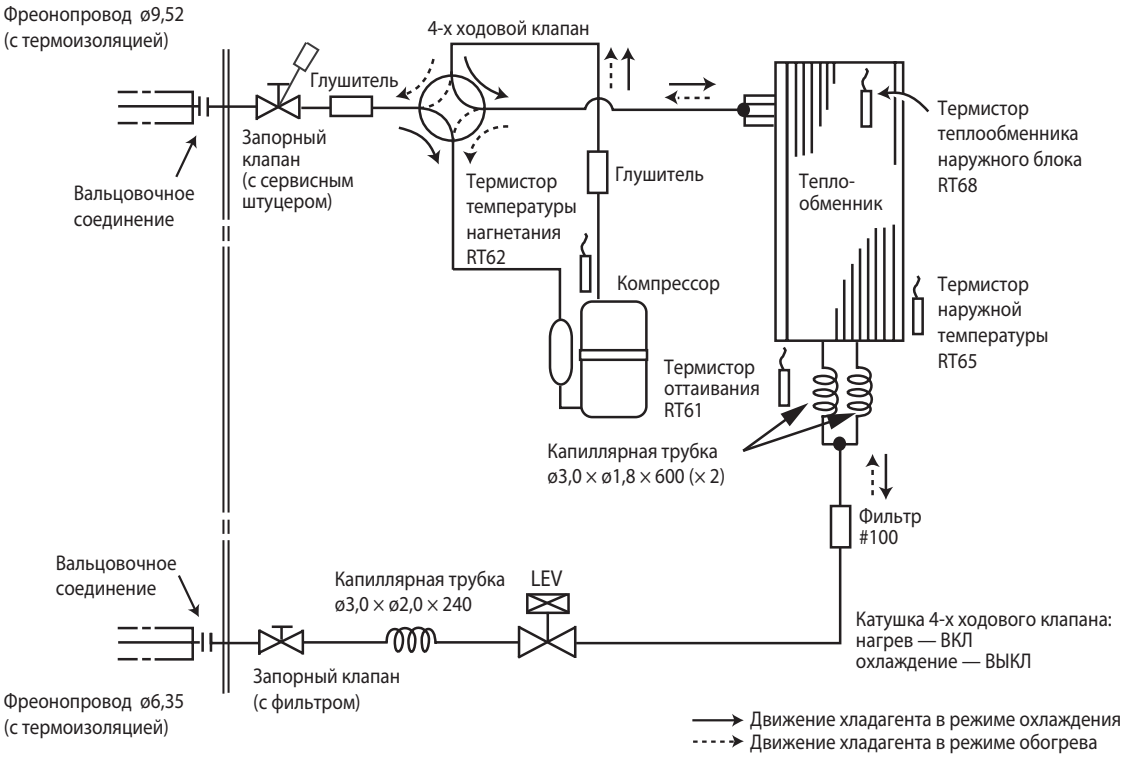
SUZ-KA25VA6

Единицы измерения: мм



SUZ-KA35VA6

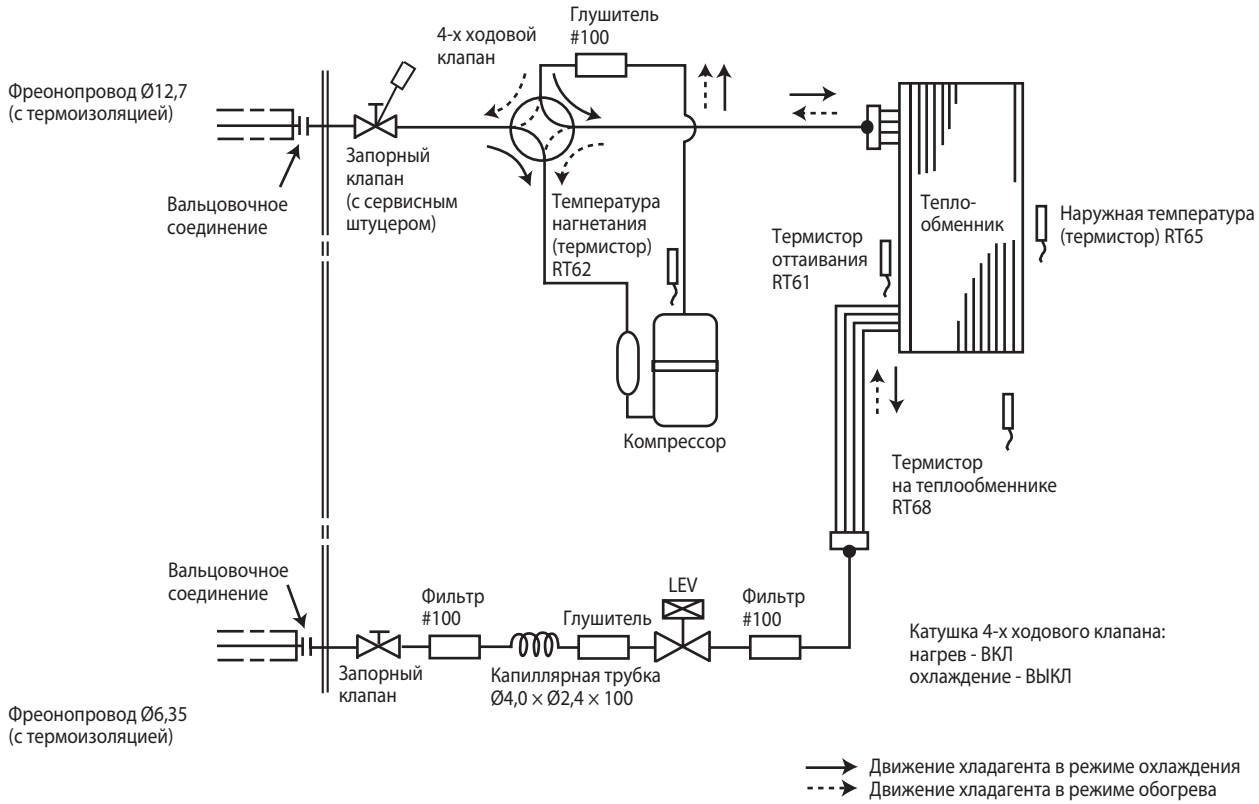
Единицы измерения: мм



5. Схема холодильного контура

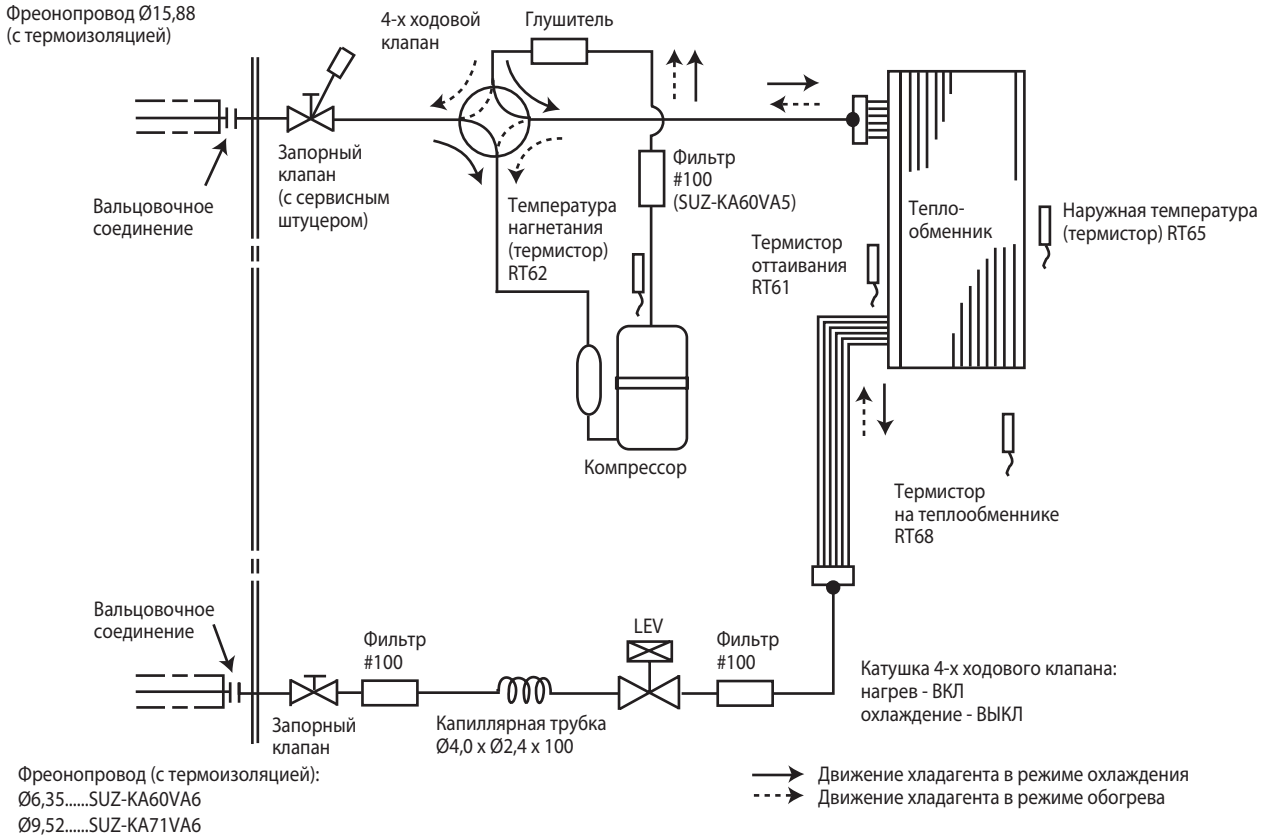
SUZ-KA50VA6

Единицы измерения: мм



SUZ-KA60VA6
SUZ-KA71VA6

Единицы измерения: мм

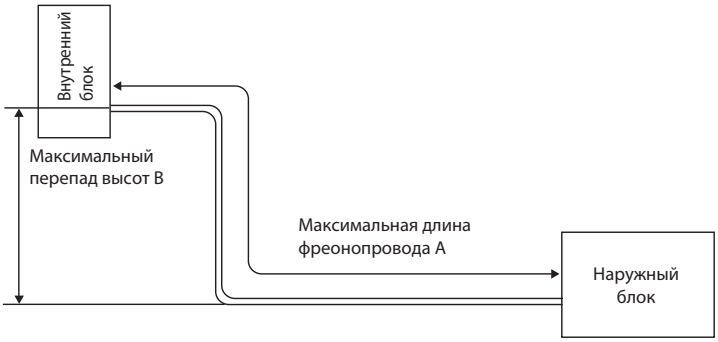


6. Длина магистрали и перепад высот

Максимальная длина фреонопровода

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
SUZ-KA25VA6	20	12	9,52	6,35
SUZ-KA35VA6				
SUZ-KA50VA6	30	30	12,7	
SUZ-KA60VA6			15,88	
SUZ-KA71VA6				9,52

Максимальный перепад высот



* Перепад высот указан независимо от того, какой из блоков, внутренний или наружный, расположен выше.

Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)									
		7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м
SUZ-KA25VA6	800	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390
SUZ-KA35VA6	1150	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390

Формула : X(г) = 30 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
SUZ-KA50VA6	1600	0	60	160	260	360	460
SUZ-KA60VA6	1600	0	60	160	260	360	460

Формула : X(г) = 20 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)					
		7 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
SUZ-KA71VA6	1800	0	165	440	715	990	1265

Формула : X(г) = 55 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

Откачка хладагента

При переносе или демонтаже кондиционера выполните откачку в соответствии с процедурой, указанной ниже, чтобы предотвратить попадание хладагента в атмосферу.

1. Выключите электропитание (автоматический выключатель).
2. Подсоедините манометрический коллектор к сервисному штуцеру запорного клапана на газовом фреонопроводе наружного блока.
3. Полностью закройте запорный клапан на жидкостном фреонопроводе наружного блока.
4. Включите электропитание с помощью автоматического выключателя.
5. Выполните операцию откачки хладагента (тестовый запуск в режиме охлаждения).

• Пульт PAR-33MAAG: выберите в главном меню «Сервисное меню» — «Тестовый запуск» и затем выберите режим охлаждения.

• Дополнительную информацию по включению тестового запуска с помощью пульта управления смотрите в сопроводительной документации на внутренний блок или пульт управления.

6. Полностью закройте запорный клапан на газовом фреонопроводе наружного блока, когда давление по манометру будет 0,05~0 МПа (примерно 0,5~0 кгс/см^2) и быстро выключите кондиционер.

• Нажмите кнопку «Вкл/Выкл» на пульте управления для выключения кондиционера.

Примечание.

Если фреонопровод очень длинный и содержит большое количество хладагента, откачка хладагента может быть затруднена. В этом случае используйте станцию эвакуации хладагента.

7. Выключите электропитание (автоматический выключатель), отсоедините манометрический коллектор и отсоедините фреонопроводы.

⚠ Внимание!

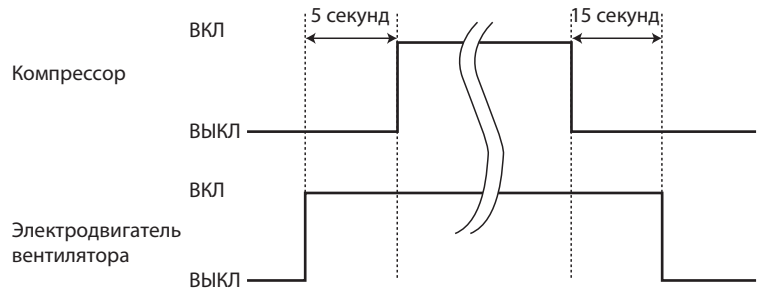
• При откачке хладагента компрессор должен быть отключен до отсоединения фреонопроводов.

• Если фреонопроводы отсоединить во время работы компрессора и когда запорный (шаровый) клапан открыт, давление в гидравлическом контуре может стать чрезвычайно высоким, что может привести к разрыву труб, травмам и т.п.

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

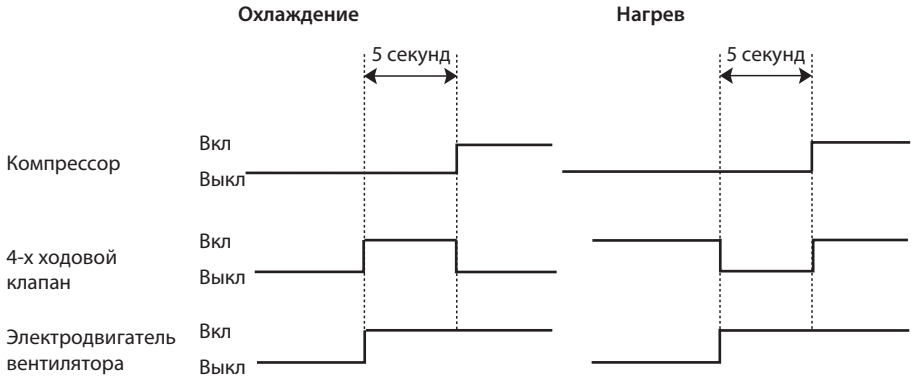
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

Электродвигатель вентилятора включается/выключается вместе с компрессором.
Включение: за 5 секунд до запуска компрессора.
Выключение: через 15 секунд после остановки компрессора.



2. 4-х ходовой клапан

Нагрев ..... включен
Охлаждение ..... выключен
Осушение ..... выключен
Примечание.
4-ходовой клапан переключается в противоположное положение на 5 секунд перед пуском компрессора.



3. Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство (привод)				
		Компрессор	Расширительный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○				
	Нагрев: защита по высокому давлению	○	○			
Термистор (оттаивание)	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○	○
Температура теплоотвода	Защита	○		○		
Наружная температура	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
	Охлаждение: защита по высокому давлению	○	○	○		

8. Сервисные функции

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

4. Изменение параметров режима оттаивания

Температура окончания режима оттаивания выбирается, принимая во внимание климатические условия в месте расположения наружного блока. Для изменения температуры окончания режима оттаивания, удалите/припаяйте перемычку JS на плате инвертора наружного блока.

Перемычка		Температура окончания режима оттаивания, °C			
		SUZ-KA25VA6	SUZ-KA35VA6	SUZ-KA50VA6	SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6
JS	Припаяна (заводская установка)	5	9	9	10
	Удалена	8	13	18	18

9. Поиск неисправности

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

1. Меры предосторожности

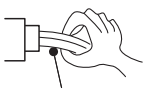
Перед поиском неисправности проверьте следующее:

1. Напряжение электропитания наружного блока.
2. Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

Во время проведения сервисных работ выполните следующее:

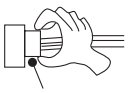
1. Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта дистанционного управления. Убедитесь, что жалюзи закрылись и отключите электропитание.
2. Обязательно отключите питание перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3. Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4. При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5. При отключении разъемов не тяните за провод.

<Неправильно>



Провода

<Правильно>



Корпус разъема

Процедура поиска неисправностей

1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

9. Поиск неисправности

2. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

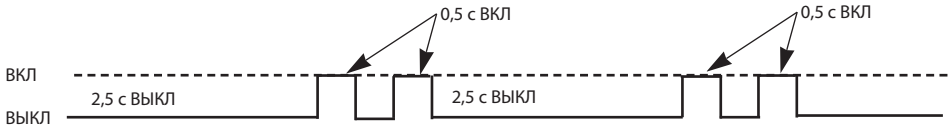
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Код	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	UP	Система электропитания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
2			U3	Термисторы наружного блока	Термистор температуры нагнетания — замыкание или обрыв.	• Смотрите раздел «Проверка термисторов наружного блока».
			U4		Термисторы: температуры теплоотвода, оттаивания, платы, теплообменника или наружной температуры — замыкание или обрыв.	
3			FC	Система управления наружного блока	Данные из энергонезависимой памяти не могут быть правильно считаны.	• Замените плату инвертора.
4		6 раз мигает через 2,5 с	E8 / E9	Межблочная связь	Невозможен обмен данными между наружным и внутренним блоками в течение 3 минут.	• Проверьте правильность соединения внутреннего и наружного блоков. • Если ошибка повторяется, замените плату внутреннего или наружного блока.
5		11 раз мигает через 2,5 с	UE	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока.	• Проверьте положение запорных вентилей.
6		16 раз мигает через 2,5 с	PL	Неисправность гидравличкеского контура наружного блока	Закрытые вентили и попадание воздуха в контур определяются на основании измерений термисторов наружной и внутренней температуры и тока компрессора.	• Проверьте утечки фреонопровода. • Проверьте запорные вентиля. • Смотрите раздел «Проверка гидравлического контура».
7	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова».	2 раза мигает через 2,5 с		Превышение тока	Повышенный ток интегрального силового модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Смотрите раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.
8		3 раза мигает через 2,5 с		Защита по превышению температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 мин., если температура нагнетания составляет 100°C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Смотрите раздел «Проверка расширительного вентиля».
9		4 раза мигает через 2,5 с		Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 75 – 86°C или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C.	• Проверьте окружение наружного блока. • Проверьте прохождение воздушного потока. • Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока».
10		5 раз мигает через 2,5 с		Защита по высокому давлению	Температура термистора на теплообменнике внутреннего блока превышает 70°C в режиме нагрева. Температура термистора оттаивания на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.
11		8 раз мигает через 2,5 с		Управление компрессором	Искажена форма тока компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Смотрите раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
12		10 раз мигает через 2,5 с		Электродвигатель вентилятора наружного блока	Вентилятор наружного блока выключается 3 раза подряд в течение 30 секунд после пуска.	• Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока». • Смотрите раздел «Проверка платы инвертора».
13		12 раз мигает через 2,5 с		Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• Смотрите раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
14		13 раз мигает через 2,5 с		Постоянное напряжение	Постоянное напряжение инвертора определяется неправильно.	• Смотрите раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

9. Поиск неисправности

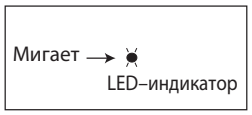
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
15	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Потребляемый ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: 7 А (KA25)/ 8 А (KA35)/ 12 А (KA50)/ 14 А (KA60)/ 16 А (KA71).	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока внутреннего или наружного блоков.
16		3 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения давления	Температура внутреннего теплообменника превышает 55°C в режиме «нагрева», и частота вращения компрессора понижается.	
			Снижение частоты из-за обмерзания теплообменника в режиме охлаждения	Температура внутреннего теплообменника 8°C ли ниже в режиме «охлаждения», и частота вращения компрессора понижается.	
17		4 раза мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения температуры нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 111°C или более, и частота вращения компрессора понижается.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • Смотрите раздел «Проверка расширительного вентиля». • Смотрите раздел «Проверка термисторов наружного блока».
18		7 раз мигает через 2,5 с	Защита по низкой температуре нагнетания	Термистор температуры нагнетания фиксирует температуру 50°C или ниже в течение 20 минут.	• Проверьте гидравлический контур и количество хладагента. • Смотрите раздел «Проверка расширительного вентиля».
19		8 раз мигает черех 2,5 с	KA25/35/50 Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля коррекции коэффициента мощности IC820 или превышение напряжения 394 В в шине. PAM останавливается и перезапускается.	Это не является неисправностью. Защита PAM активируется в следующих случаях: 1) Кратковременное падение напряжения; 2) Превышение сетевого напряжения.
			KA60/71 Нет сигнала перехода через 0 сетевого напряжения	Во время работы компрессора не идентифицируется сигнал перехода через ноль сетевого напряжения.	
20		9 раз мигает через 2,5 с	Режим проверки инвертора	Если разъем компрессора отключен, то включается режим проверки инвертора.	• Проверьте разъем компрессора. • Смотрите раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

Примечания:
1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда LED-индикатор мигает 2 раза.



Плата инвертора

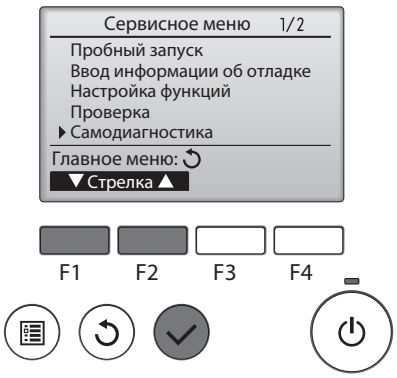


3. Проверка последних неисправностей в системе с использованием пульта PAR-33MAAG

Кондиционер имеет функцию сохранения в памяти всех возникших неисправностей, поэтому подробности последних неисправностей могут быть вызваны из памяти с помощью процедуры, указанной ниже.
Используйте эту функцию в случае, когда код неисправности не отображается на проводном пульте управления или при использовании пульта управления беспроводного типа.

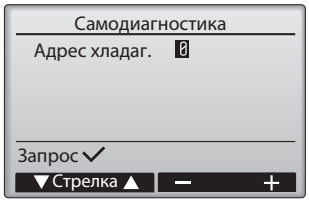
① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку .

Затем, используя кнопку F1 и F2, выберите раздел «Самодиагностика» и нажмите .



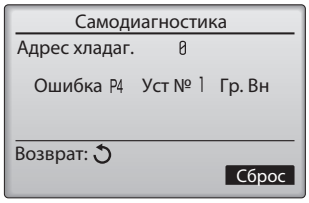
---

② Кнопками F1 и F2 введите адрес гидравлического контура и нажмите .



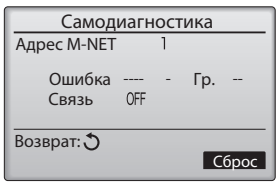
---

③ Код неисправности, номер блока и номер группы появятся на дисплее.



В случае отсутствия записей в архиве ошибок отобразится «–».

В случае остутствия неисправностей



---

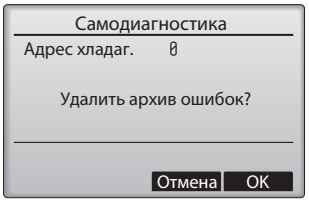
④ Очистка истории неисправностей.

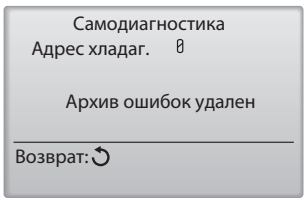
Нажмите кнопку F4 (сброс) в окне истории неисправностей.

Отобразится окно подтверждения очистки архива ошибок.

Нажмите F4, если хотите очистить архив ошибок.

При сбое очистки архива отобразится сообщение «Запрос отменен».
Сообщение «Блок не найден» появится, если введенный адрес гидравлического контура не принадлежит ни одному из блоков.





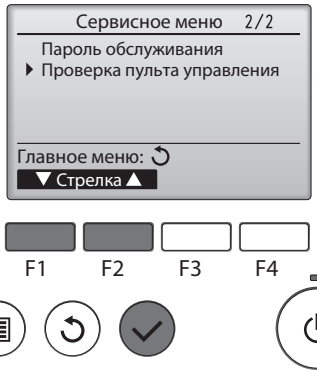
Навигация по меню

- Для возврата к сервисному меню ..... кнопка
- Для возврата к предыдущему окну ..... кнопка

4. Самодиагностика пульта PAR-33MAAG

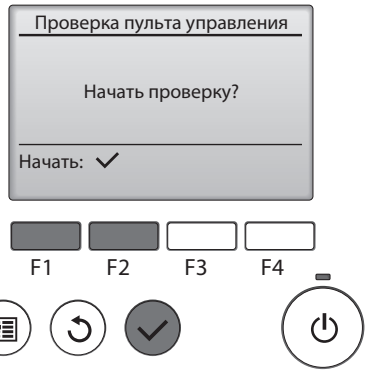
Если операция не может быть завершена с пульта управления, проверьте пульт с помощью этой функции.

① В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.



Кнопками F1 или F2 выберите «Проверка пульта управления» и нажмите кнопку ✓.

② Выберите «Проверка пульта управления» в сервисном меню и нажмите кнопку ✓ для запуска проверки пульта управления и смотрите результат проверки.



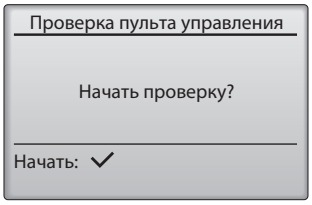
Для отмены проверки пульта управления и выхода из окна проверки пульта, нажмите кнопку ☰ или кнопку ↩.

Пульт управления не перезагрузится самостоятельно.

③

OK:	Неисправности пульта управления отсутствуют. Проверьте другие устройства.
E3, 6832:	Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или другого пульта управления. Проверьте сигнальную линию или другой пульт управления.
NG (ALL0, ALL1):	Неисправность цепи приема-передачи. Замените пульт управления.
ERC:	Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных, переданных с пульта управления, и данных, фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.

Окно результата проверки пульта



Если кнопка ✓ будет нажата после отображения результата проверки пульта управления, проверка пульта управления завершится и пульт управления автоматически перезагрузится.

Проверьте дисплей пульта управления. Если на нем ничего не отображается (включая линии), то проблема с питанием пульта (8,5~2 В пост. тока).
В этом случае проверьте проводку пульта управления и внутренние блоки.

5. Самодиагностика пульта PAC-YT52CRA

Вызов истории ошибок каждого устройства с помощью упрощенного MA-пульта.

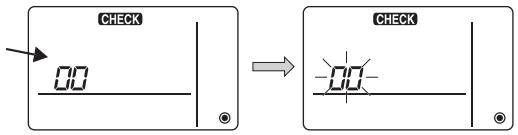
① Включение режима самодиагностики.
При нажатии кнопки Ⓐ [ON/OFF] и кнопки Ⓒ [TEMP. ▼] в течение 5 секунд или более появится отображение, указанное ниже.

---

② Введите адрес устройства или адрес гидравлического контура для самодиагностики.

При нажатии кнопки Ⓑ [TEMP. ▲] и кнопки Ⓒ [TEMP. ▼] адрес увеличивается или уменьшается в диапазоне от 01 до 50 или от 00 до 15.
Установите адрес устройства или адрес гидравлического контура для самодиагностики.

Адрес устройства или адрес гидравлического контура.



Примерно через 3 секунды после изменения адрес перестает мигать и горит постоянно. Начинается самодиагностика.

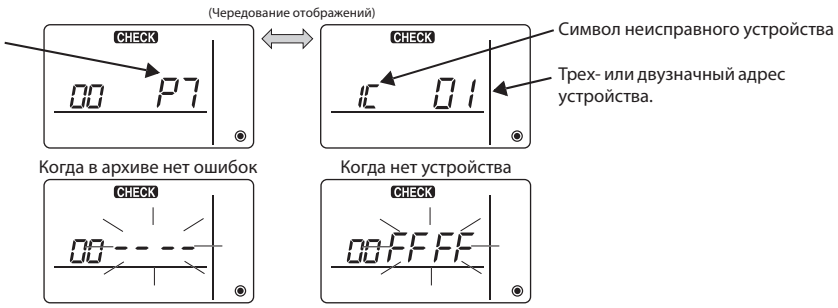
---

③ Отображение результата самодиагностики (архив неисправностей).

(Описание кода неисправности смотрите в руководстве по установке внутреннего блока или в сервисном руководстве.)

Четырех- или двузначный код ошибки.

(Чередование отображений)



Символ неисправного устройства

Трех- или двузначный адрес устройства.

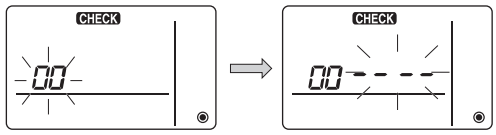
Когда в архиве нет ошибок

Когда нет устройства

---

④ Сброс истории ошибок.

История ошибок отображается на экране самодиагностики ③.
При нажатии кнопки Ⓓ [FAN] два раза подряд в течение 3 секунд адрес устройства и адрес гидравлического контура мигают.
Если архив неисправностей был сброшен, появляется отображение, указанное ниже.
При сбое сброса архива неисправностей содержание ошибки отображается вновь.



---

⑤ Отмена самодиагностики.

Существует два способа отмены самодиагностики.
Нажмите кнопку Ⓐ [ON/OFF] и кнопку Ⓒ [TEMP. ▼] одновременно и держмите их нажатыми в течение 5 секунд или более:
→ Отмена самодиагностики и возврат в состояние до самодиагностики.
Нажмите кнопку Ⓐ: [ON/OFF]
→ Отмена самодиагностики и остановка внутреннего блока.
(При блокировке данной функции, эта операция невозможна.)

9. Поиск неисправности

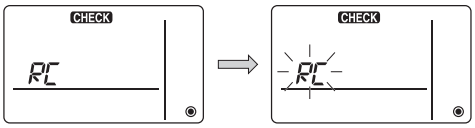
6. Проверка пульта управления PAC-YT52CRA

Если кондиционер не контролируется с упрощенного MA-пульта управления, используйте эту функцию для проверки пульта.

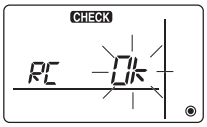
① Проверьте индикатор питания.
Если питание 12 В пост. тока не подведено к пульту управления, индикатор питания выключается.
Если индикатор питания выключен, проверьте электрическое соединение пульта управления с внутренним блоком.



② Включите режим проверки пульта управления.
При нажатии кнопки Ⓑ [TEMP. ▲] и кнопки Ⓓ [ ] одновременно в течение 5 секунд или более, появится отображение, указанное ниже.
При нажатии кнопки Ⓐ [ON/OFF] начинается проверка пульта управления.



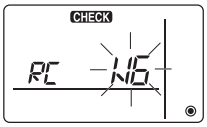
③ Результат проверки пульта управления.
(Пульт управления исправен.)



Так как пульт управления исправен, проверьте другие причины.

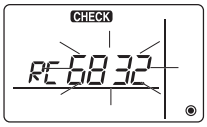
(Отображение неисправности 1): мигает «NG»: ⟶ неисправность цепи приема/передачи данных пульта управления.

(Пульт управления неисправен.)



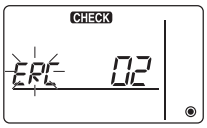
Необходима замена пульта управления.

Если проблема не связана с проверяемым пультом управления



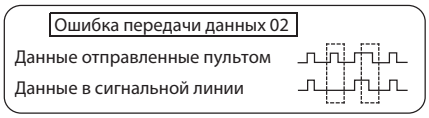
(Отображение неисправности 2): мигает «E3», «6833», «6832»: ⟶ невозможность отправки.

Помехи в сигнальной линии или неисправность внутреннего блока или других пультов управления.
Проверьте сигнальную линию и другие пульты управления.



(Отображение неисправности 3): отображается «ERC» и количество ошибок передачи данных: ⟶ ошибка передачи данных.

Ошибка передачи данных в расхождении количества бит данных, переданных с пульта управления, и данных, фактически переданных через сигнальную линию. В случае этой ошибки проверьте отсутствие внешних помех в сигнальной линии.



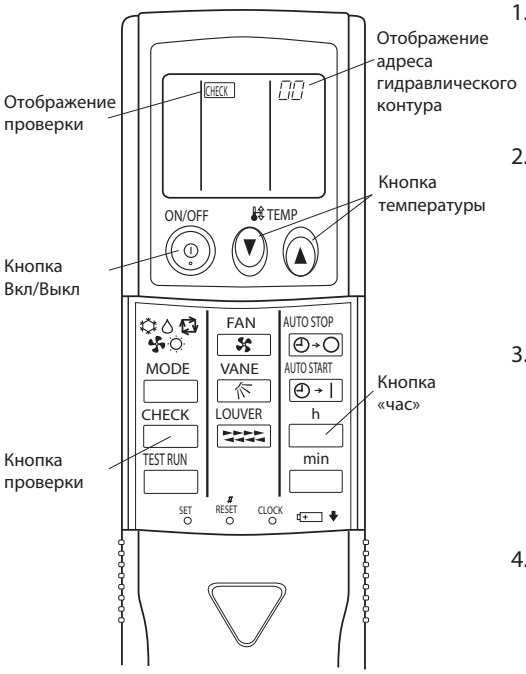
④ Отмена проверки пульта управления.
При нажатии кнопки Ⓑ [TEMP. ▲] и кнопки Ⓓ [ ] одновременно и удержании в течение 5 секунд или более диагностика пульта управления отменяется, определенное время мигает индикация «HO» и индикатор работы, а затем пульт управления возвращается в состояние до начала диагностики.

7. Самодиагностика беспроводного пульта управления

При возникновении проблемы во время работы (кроме моделей SLZ).

При возникновении неисправности во время работы кондиционера внутренний и наружный блоки останавливаются и мигает индикатор работы, информируя об аварийной остановке.

Метод диагностики неисправности



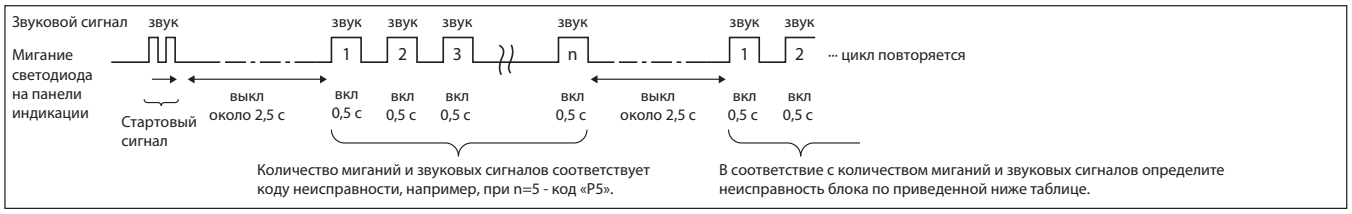
Порядок действий:

1. Дважды нажмите кнопку проверки.
   - Включится индикация проверки и замигает адрес гидравлического контура 00.
   - Перед продолжением убедитесь, что индикация пульта остановилась.
2. Нажмите кнопки (температуры)
   - Выберите адрес гидравлического контура внутреннего блока для самодиагностики. (Установите адрес с помощью DIP-переключателя наружного блока (SW1). (Смотрите инструкцию по установке наружного блока.))
3. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку «час».
   - При возникновении неисправности кондиционера датчик внутреннего блока издает прерывистый звук, мигает индикатор работы и выводится код проверки. (Код появляется в течение 3 секунд.)
4. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку Вкл/Выкл.
   - Режим проверки завершается.

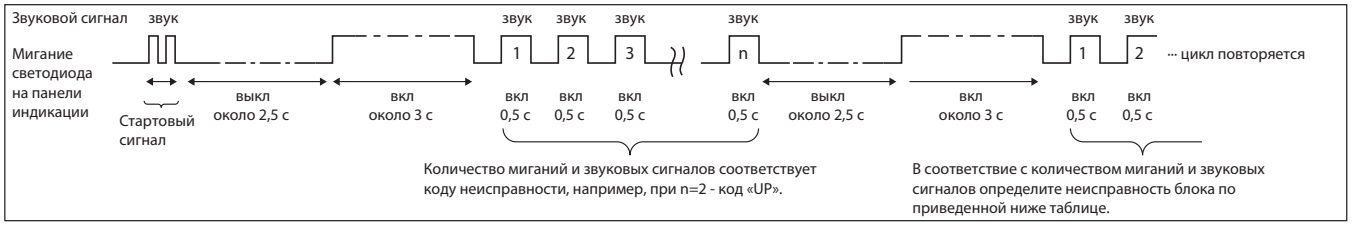
9. Поиск неисправности

• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

Формат A



Формат B



Формат A: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом	Примечания
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код ошибки		
1	P1	Термистор комнатной температуры	Описание кодов ошибок внутреннего блока смотрите в сервисном руководстве к внутреннему блоку.
2	P2	Термистор температуры жидкостной трубы (TH2)	
	P9	Термистор температуры конденсации/испарения (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчик дренажа/обрыв поплавкового реле уровня (CN4F)	
5	P5	Дренажный насос	
	PA	Принудительная остановка компрессора (из-за утечки воды)	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
9	E4, E5	Ошибка приема сигнала пультом управления	
12	Fb (FB)*	Ошибка системы управления внутреннего блока (ошибка памяти и т.д.)	
14	PL	Неправильный холодильный контур	
–	E0, E3	Ошибка обмена данными с пультом управления	
–	E1, E2	Неисправность платы пульта управления	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими устройствами (наружный блок и т.д.)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Симптом
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код	
1	E9	Ошибка передачи данных внутренний/наружный блок (Наружный блок)
2	UP	Превышение тока компрессора
3	U3, U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока
14	PL или другие	Неисправность гидравлического контура или другие ошибки (см. техническую документацию наружного блока)

Примечания:

1. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) больше звуковых сигналов (миганий) не следует, значит в памяти блока нет информации о неисправностях
2. Если после двух стартовых звуковых сигналов (двух миганий) следует три звуковых сигнала по 0,4 секунды, то адрес гидравлического контура выбран неправильно.

* Код неисправности в скобках указывает на модель пульта PAR-33MAAG.

8. Характеристики основных компонентов

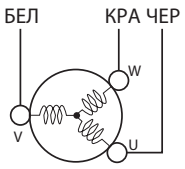
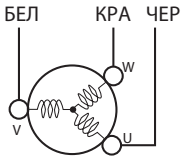
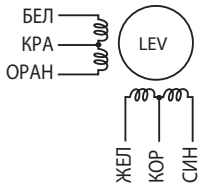
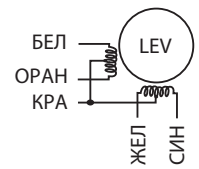
SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6 SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор теплоотдачи (RT64)

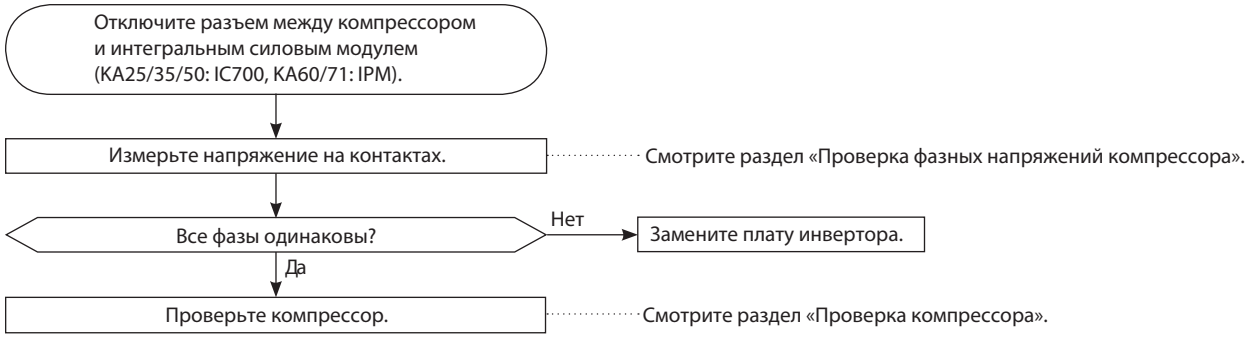
Термистор окружающей температуры (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите раздел 10 «Контрольные точки», 10.1 «Плата инвертора» (KA25/35/50) или 10.2 «Плата инвертора» (KA60/71), диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением, нагрейте термистор рукой. Смотрите раздел «Контрольные точки», «Плата инвертора» (KA25/35/50) или (KA60/71), диаграмма показывает зависимость сопротивления термисторов от температуры.</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><th></th><th colspan="4">Исправен</th></tr><tr><th></th><th>SUZ-KA25VA6</th><th>SUZ-KA35VA6</th><th>SUZ-KA50VA6
SUZ-KA60VA6</th><th>SUZ-KA71VA6</th></tr><tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>2,25 ~ 3,20 Ом</td><td>1,52 ~ 2,17 Ом</td><td>0,78 ~ 1,11 Ом</td><td>0,92 ~ 1,12 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен</th></tr><tr><th>SUZ-KA25/35VA6</th><th>SUZ-KA50/60/71VA6</th></tr><tr><td>БЕЛ – ЧЕР
ЧЕР – КРА
КРА – БЕЛ</td><td>29 ~ 42 Ом</td><td>12 ~ 17 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>4-х ходовой клапан (21S4)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
<table><tr><th>Исправен</th></tr><tr><td>1,19 ~ 1,78 Ом</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
SUZ-KA25/35VA6
<table><tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>БЕЛ – КРА
КРА – ОРАН
ЖЕЛ – КОР
КОР – СИН</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40 °C
SUZ-KA50/60/71VA6
<table><tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>КРА – ОРАН
КРА – БЕЛ
КРА – СИН
КРА – ЖЕЛ</td><td>37 ~ 54 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
</table>

9. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка компрессора и платы инвертора



Ⓑ Проверка фазных напряжений компрессора

Отключите компрессор от силового модуля. Включите блок и измерьте напряжение на разъеме (или на соединительных проводах компрессора), убедитесь в том, что фазные напряжения одинаковы.

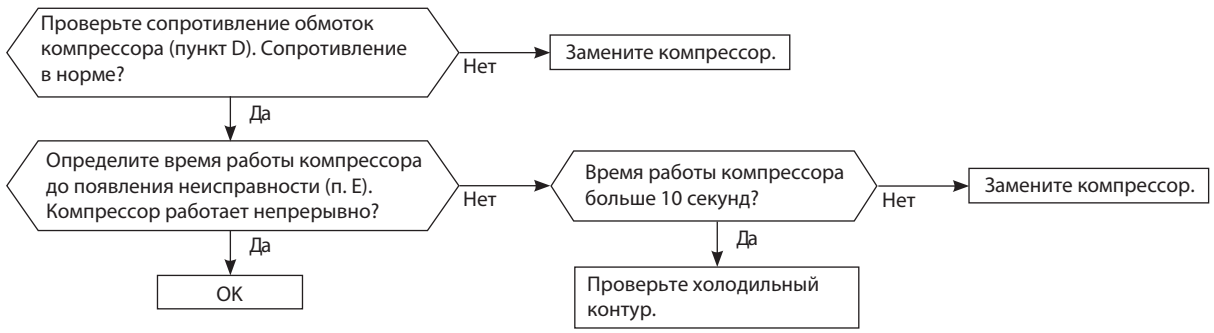
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<Способ включения>>
Для пульта PAR-33MAAG: выберите меню «Сервис»—› «Пробный запуск» из главного меню тестового запуска, далее выберите режим охлаждения.
Подробная информация об активации пробного запуска с использованием пультов управления указана в инструкции по установке внутреннего блока или пульта управления.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение переменного тока между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

Примечания:
1. Выходное напряжение может отличаться от указанного в зависимости от напряжения питания.
2. Измеряйте напряжение аналоговым (стрелочным) вольтметром.
3. Во время этой проверки LED-индикатор на плате инвертора мигает 9 раз.

Ⓒ Проверка компрессора



Ⓓ Проверка обмоток электродвигателя компрессора

Отключите компрессор от силового модуля и измерьте сопротивление обмоток компрессора.

<<Измерение>>
Измерьте напряжение между проводами (контактами) в 3 точках:
ЧЕР (U) – БЕЛ (V)
ЧЕР (U) – КРА (W)
БЕЛ (V) – КРА (W)

<<Заключение>>

0 (Ом) ····· Неисправен (замкнут)

Бесконечно (Ом) ····· Неисправен (обрыв)

Сопротивление обмоток указано в разделе 9-6 «Характеристики основных компонентом».

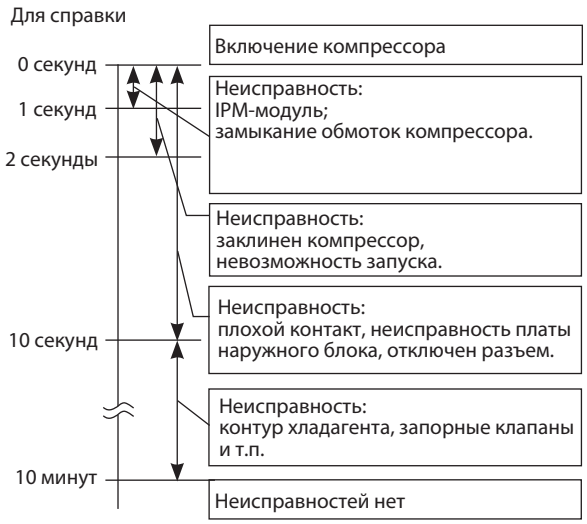
Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

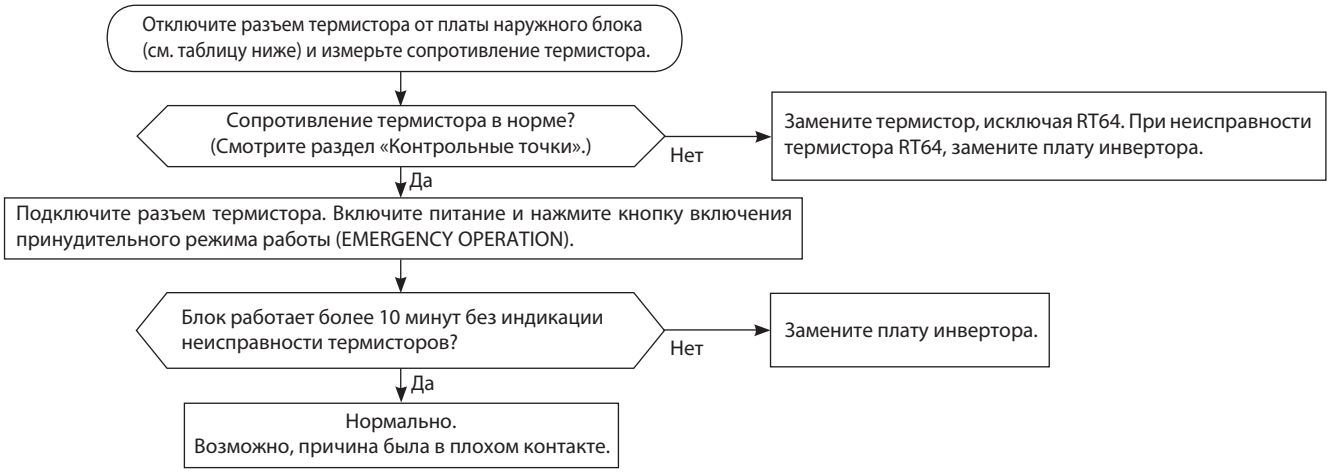
Подключите компрессор. Определите время, через которое останавливается компрессор из-за превышения тока.

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или нагрева в режиме пробного запуска.

<<Измерение>>
Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.



Ⓕ Проверка термисторов наружного блока

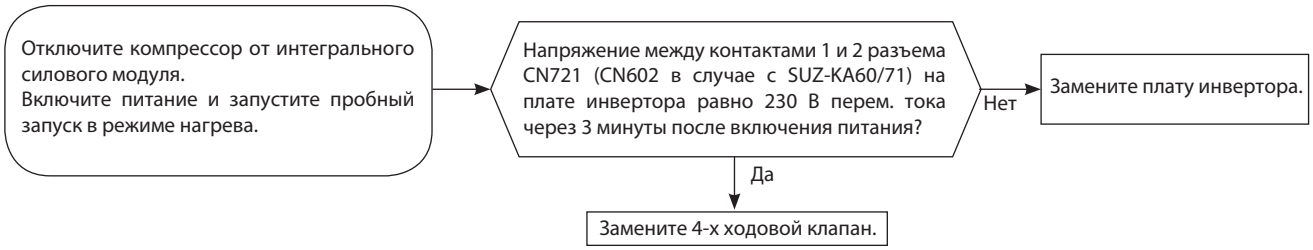


Термистор	Символ	SUZ-KA25/35/50VA6	SUZ-KA60/71VA6	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 1 и 2	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN643, контакты 1 и 2	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	разъем CN671, контакты 5 и 6	

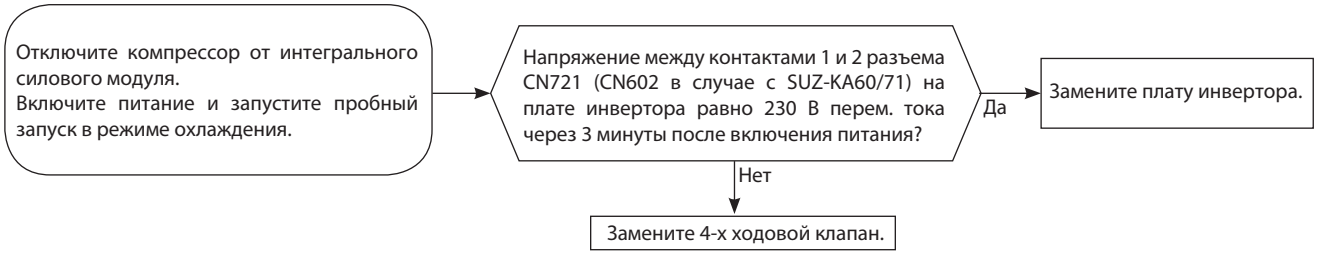
Ⓖ Проверка катушки 4-х ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (смотрите раздел 9-6).
Проверьте соединение разъема CN721 (KA25/35/50)/ CN602 (KA60/71).

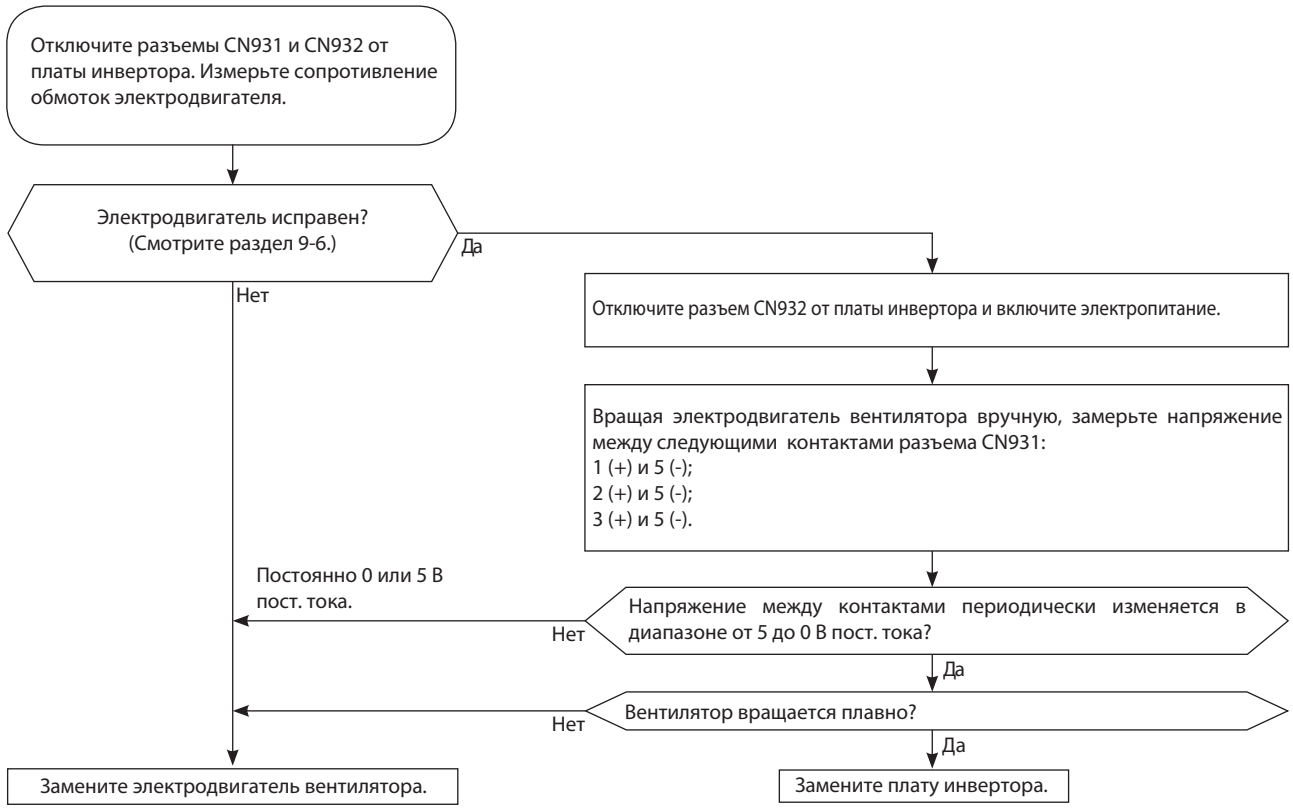
При включении режима «Нагрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)



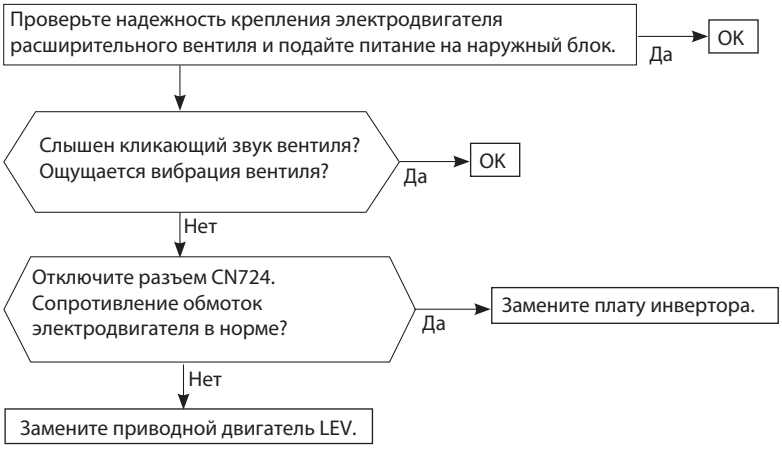
При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Нагрев»)



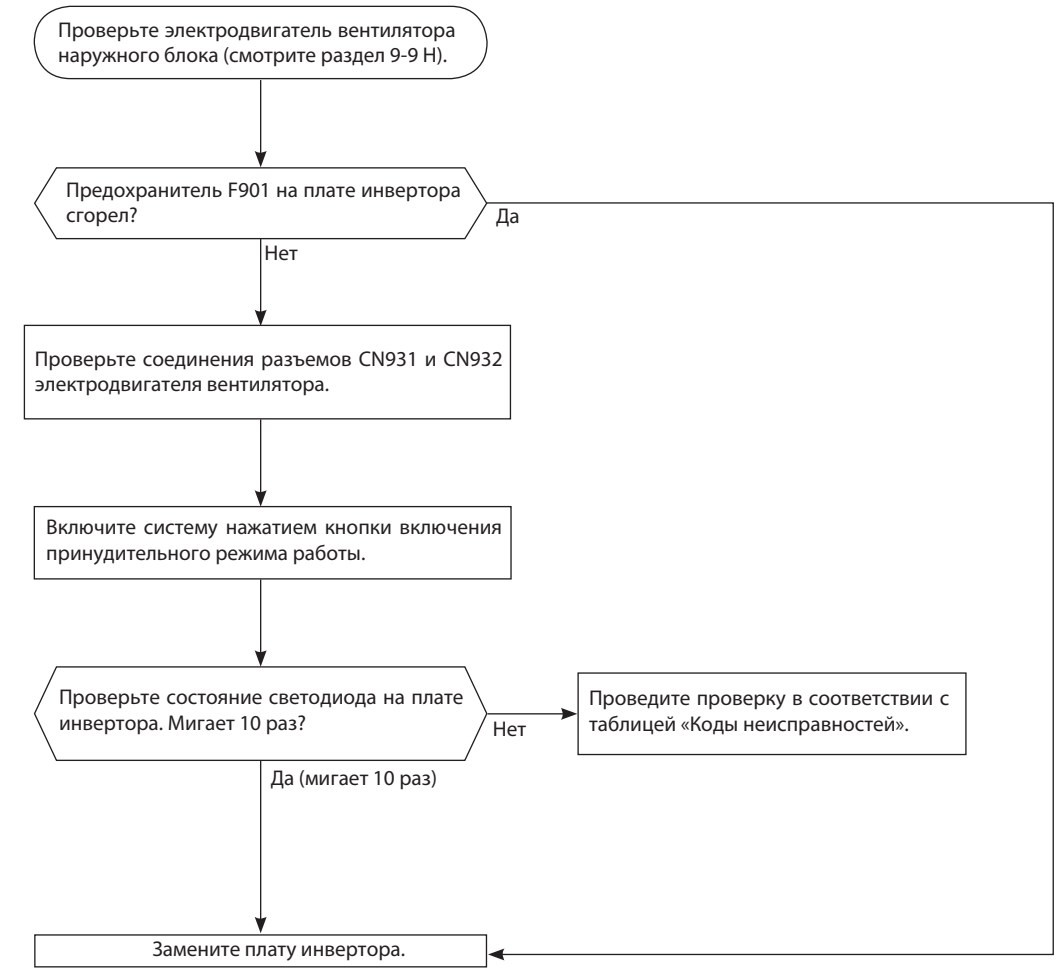
Ⓗ Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



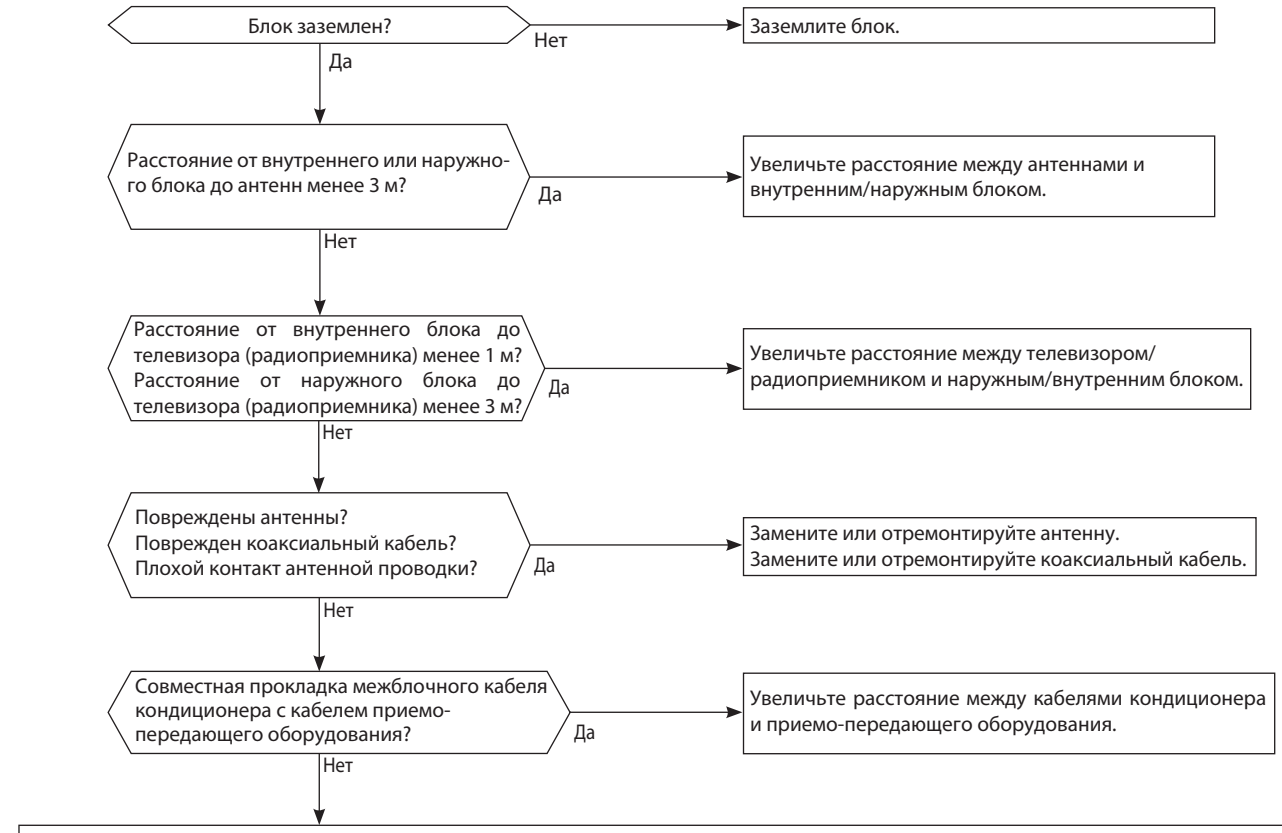
(I) Проверка расширительного вентиля (LEV)



(J) Проверка платы инвертора



Ⓚ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

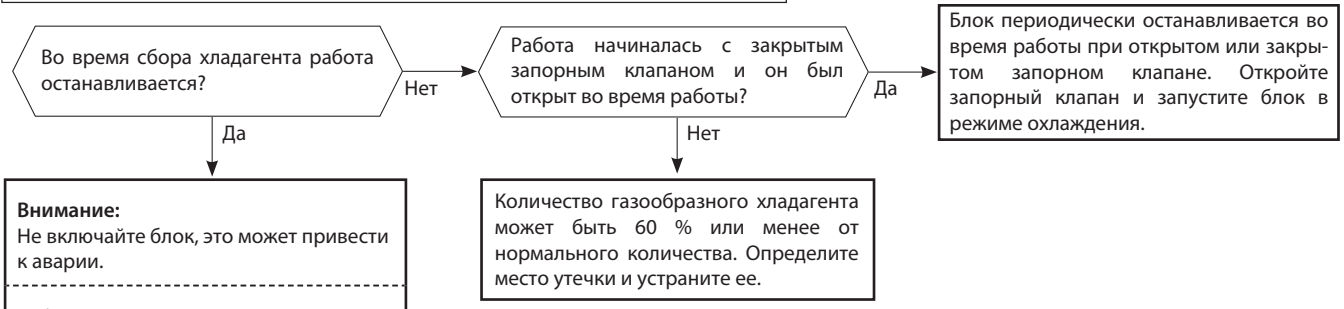


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств. Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:

1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:

а) Выключите питание и включите его вновь. Появлялись ли помехи?
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

Ⓛ Проверка гидравлического контура

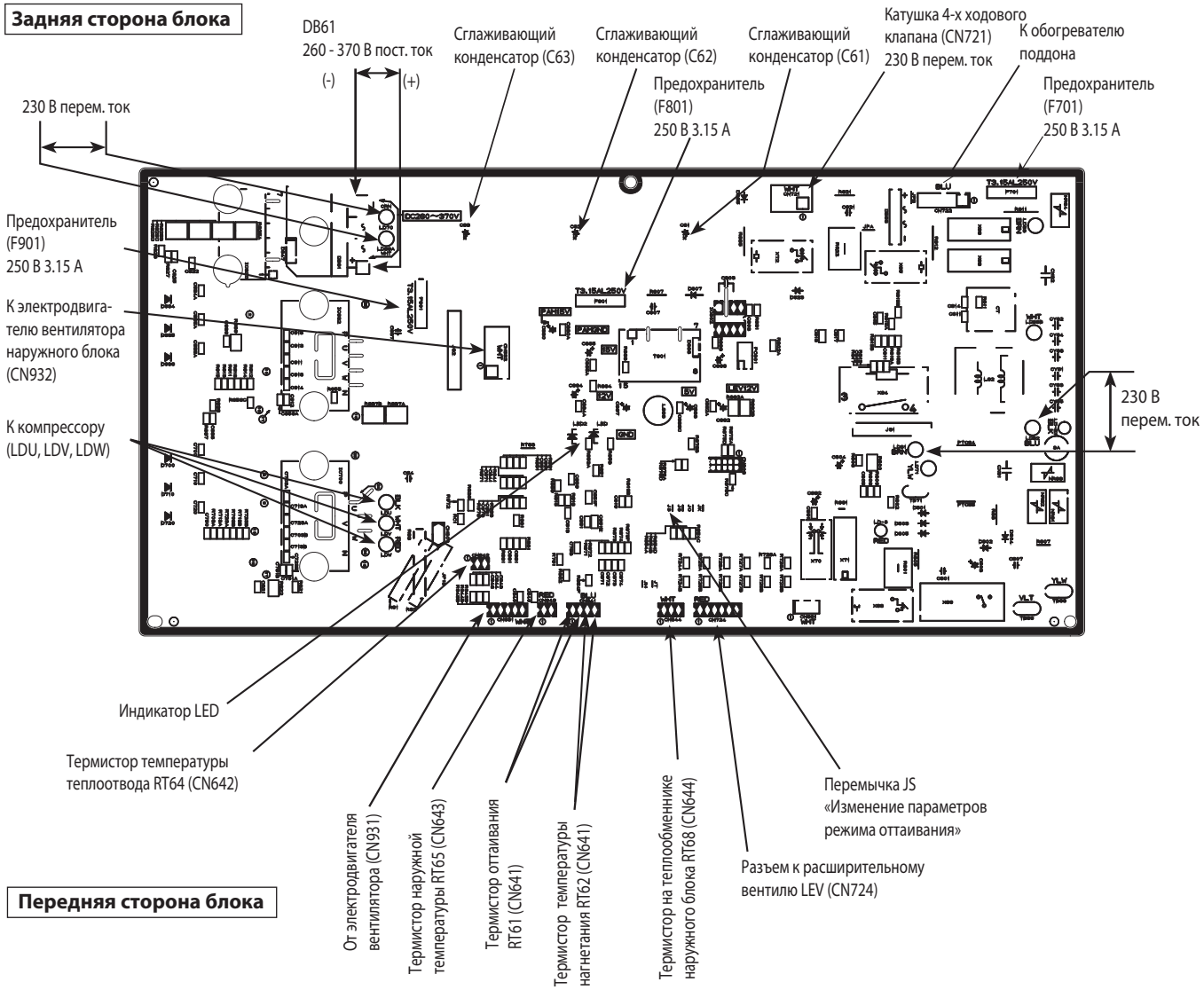


Примечание.
Если неисправность не может быть сброшена с пульта управления, она определяется в подключенном внутреннем блоке. Смотрите подробности в сервисном руководстве внутреннего блока.

SUZ-KA25VA6 SUZ-KA35VA6 SUZ-KA50VA6

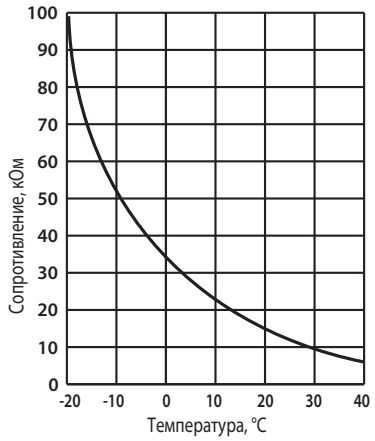
Плата инвертора

Задняя сторона блока

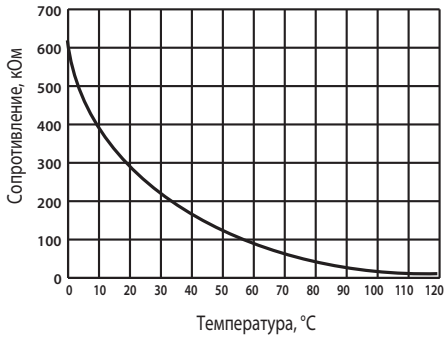


Передняя сторона блока

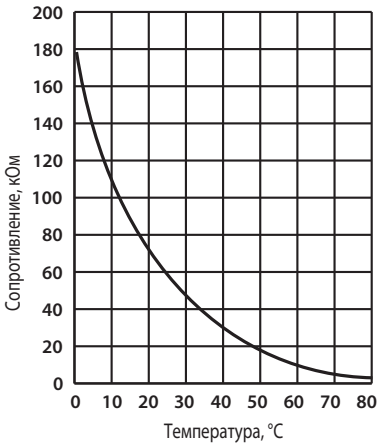
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



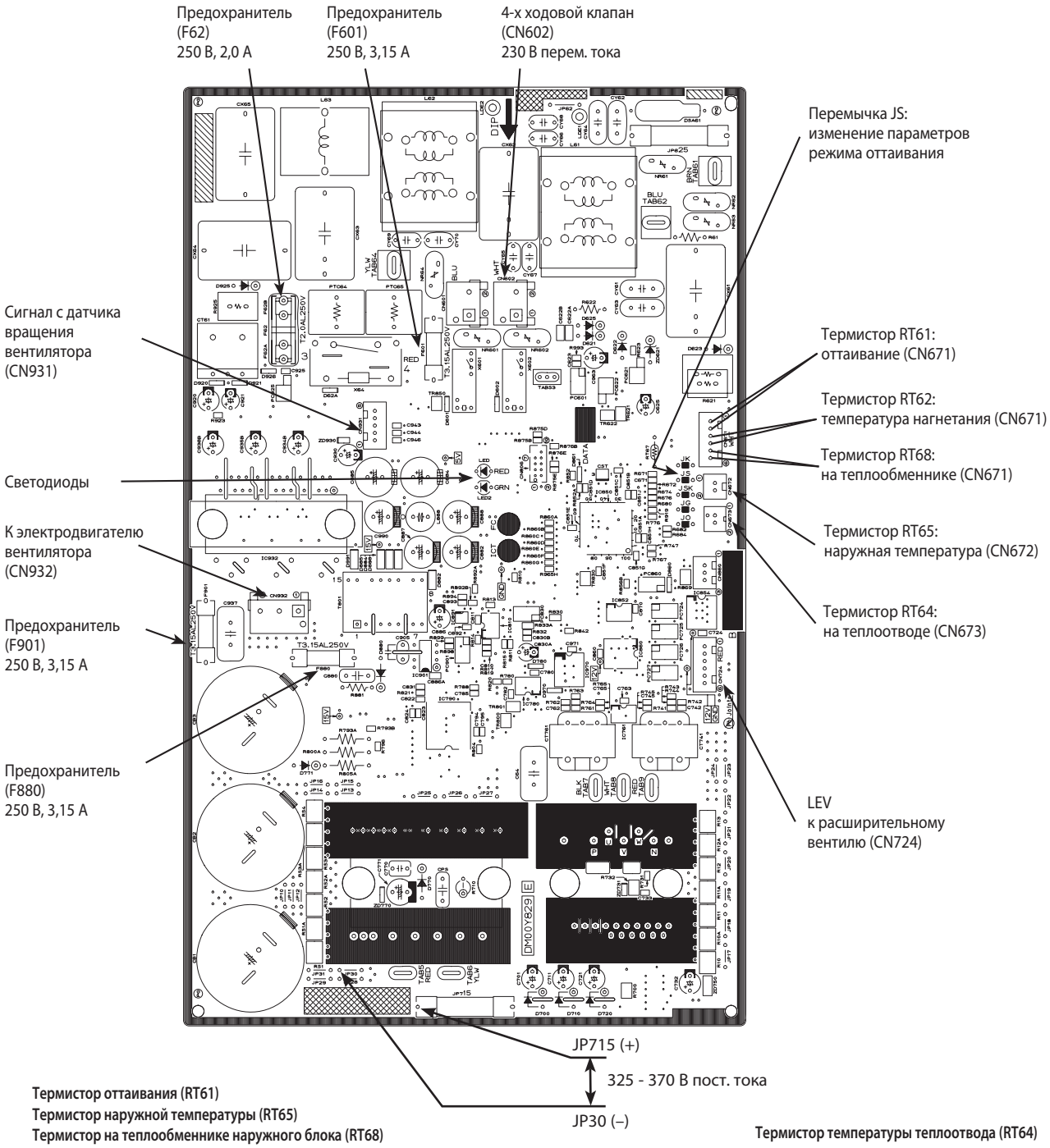
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



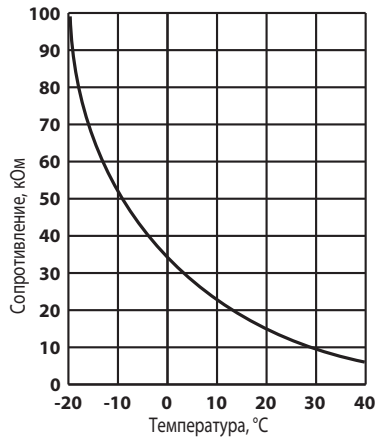
10. Контрольные точки

SUZ-KA60VA6 SUZ-KA71VA6

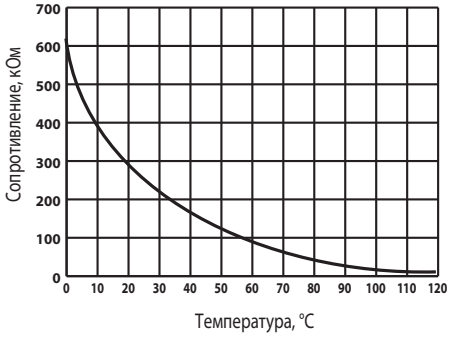
Плата инвертора



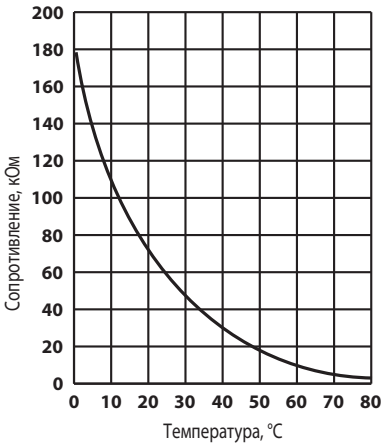
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



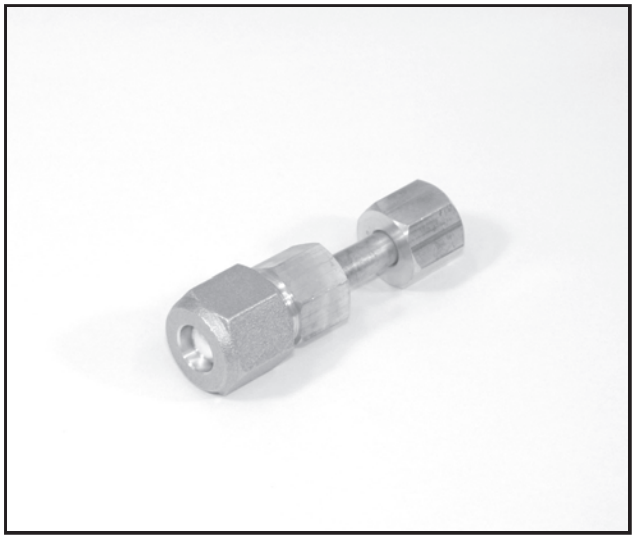
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей SUZ-KA25/35VA6	124
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей SUZ-KA50/60/71VA6	126
3	**MAC-643BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока (SUZ-KA25/35VA6)	303
4	**MAC-644BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока (SUZ-KA50VA6)	303
5	**PAC-SG73RJ-E**	Переходник 9,52–12,7 (SUZ-KA25/35VA6)	700

PAC-SG73RJ-E Переходник Ø9,52 -> Ø12,7

Фото



Описание

Переходник для стыковки труб и штуцеров разных диаметров (ø9,52 -> ø12,7).

Применяется в моделях

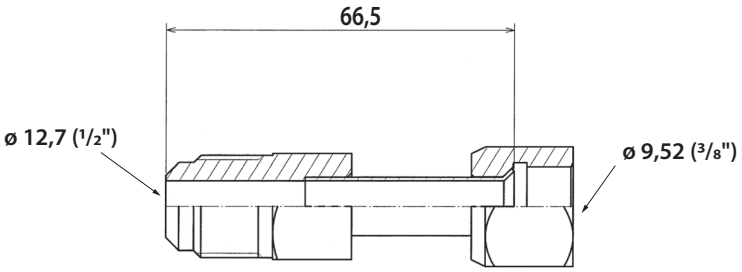
- SUZ-KA25/35VA6
- PUMY-SP•V/YKM(R1)

Спецификация

Диам. трубы	ø9,52
Материал трубы	Медь марки C1220T - OL

Размеры

Единицы измерения: мм

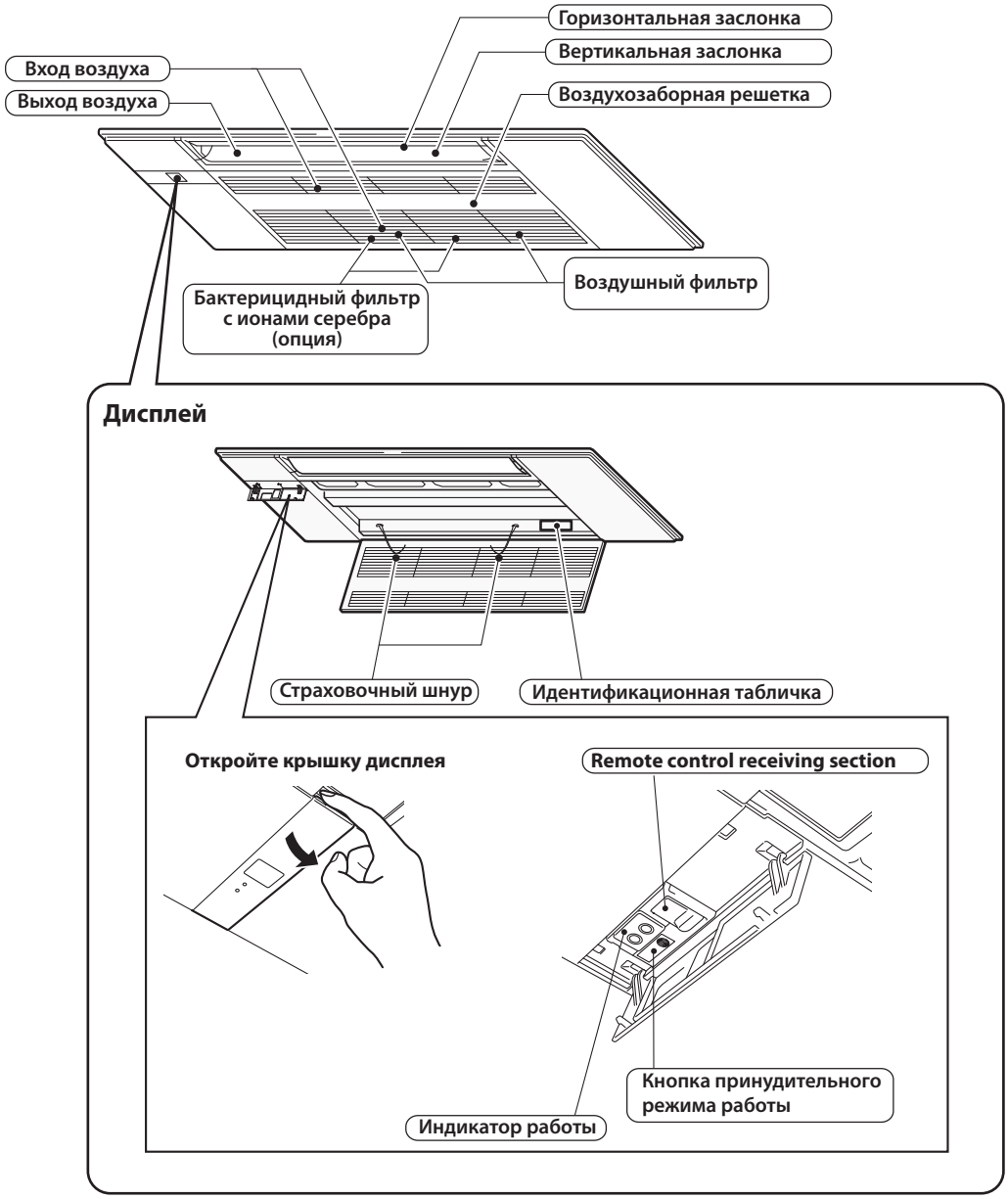


Содержание раздела

10. КАССЕТНЫЕ БЛОКИ MLZ-KP•VF **702**

1. Спецификация 703
2. Шумовые характеристики 704
3. Размеры 705
4. Схема электрических соединений 706
5. Схема холодильного контура 707
6. Распределение температуры и скорости воздуха 708
7. Сервисные функции 711
8. Управление 714
9. Поиск неисправности 722
10. Контрольные точки 735
11. Опции 736

MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF



Принадлежности

		MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF
1	Батарейки (AAA) для пульта управления	2
2	Дренажный шланг (с изоляцией)	1
3	Шайбы с покрытием 4шт.	8
4	Монтажный трафарет	1
5	Саморезы для (4): M5 × 30 мм	4
6	Лента	1
7	Саморезы для (6): 4 × 16 мм	2
8	Пульт дистанционного управления	1
9	Держатель пульта дистанционного управления	1
10	Саморезы для (9): 3,5 × 16 мм (черные)	2

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MLZ-KP25VF		MLZ-KP35VF		MLZ-KP50VF	
Питающая сеть				220 В, 1 фаза, 50 Гц					
Режим работы				охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев	охлаждение	нагрев
Электрические характеристики	Рабочий ток *1		A	0,4		0,4		0,4	
	Потребляемая мощность *1		Вт	40		40		40	
	Доп. нагреватель		A (кВт)	-		-		-	
	Коэффициент мощности *1		%	58		58		58	
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J30-CZ					
	Ток *1		A	0,3					
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	1102 × 185 × 360					
Масса			кг	15,5					
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока			5					
	Расход воздуха	высокая	$м^3$/ч	528	552	564	594	684	708
		средняя		480	492	504	528	588	618
		низкая		432	420	438	462	498	528
		оч. низкая		360	360	360	360	360	360
	Уровень звукового давления	высокая	дБА	38	37	40	40	47	48
		средняя		34	34	36	36	41	42
		низкая		31	29	32	32	36	37
		оч. низкая		27	26	27	26	29	26
	Частота вращения вентилятора	высокая	об/мин	1110	1150	1170	1220	1380	1420
		средняя		1020	1040	1060	1100	1220	1270
		низкая		930	910	940	990	1060	1110
		оч. низкая		800	800	800	800	800	800
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			4					
Модель пульта управления				SG175					

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри 27 °C по сух. терм., 19 °C по влажн. терм.
снаружи 35 °C по сух. терм.

Нагрев: внутри 20 °C по сух. терм.,
снаружи 7 °C по сух. терм., 6 по влажн. терм.

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

Электрические параметры основных компонентов

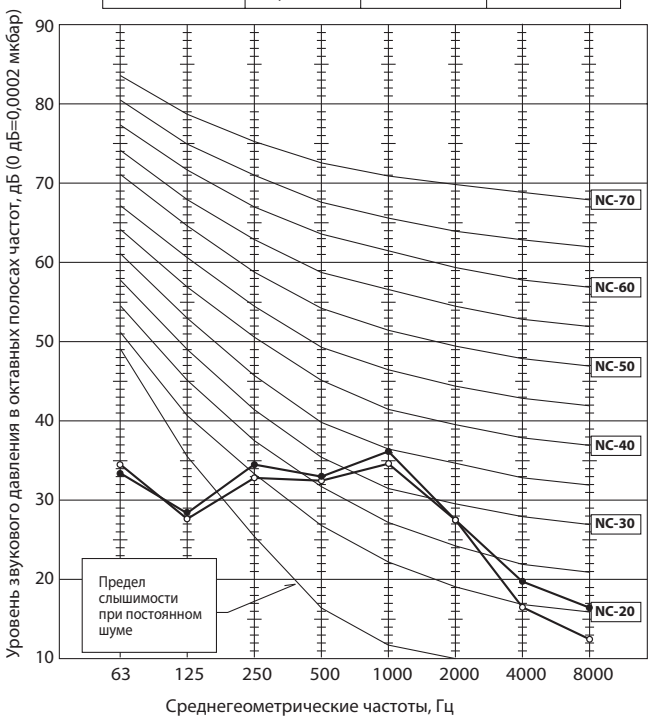
Внутренний блок

Предохранитель	F11	3,15 А при 250 В
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1	12 В пост. тока
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV2	12 В пост. тока
Варистор	NR11	470 В
Дренажный насос	DP	230 В, 6,4 Вт
Поплавковый датчик	FS	5 В пост. тока

2. Шумовые характеристики

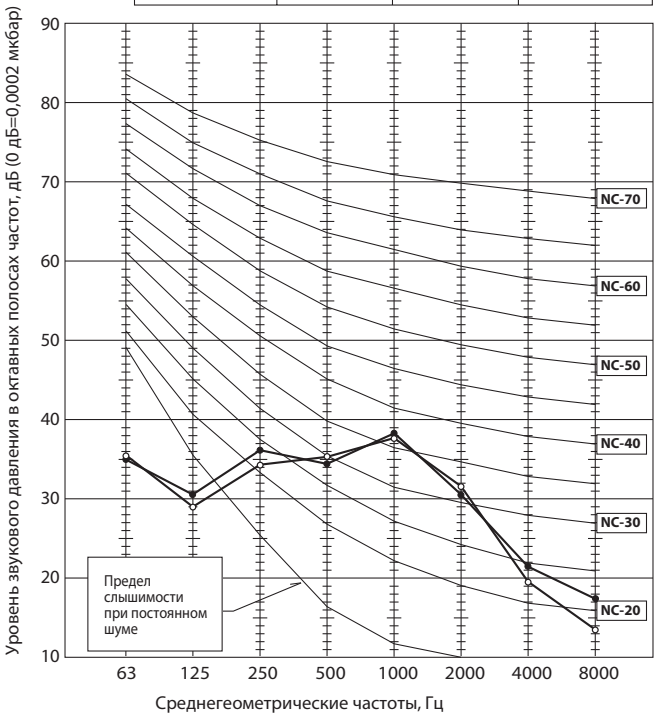
MLZ-KP25VF

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	38	●—●
	нагрев	37	○—○



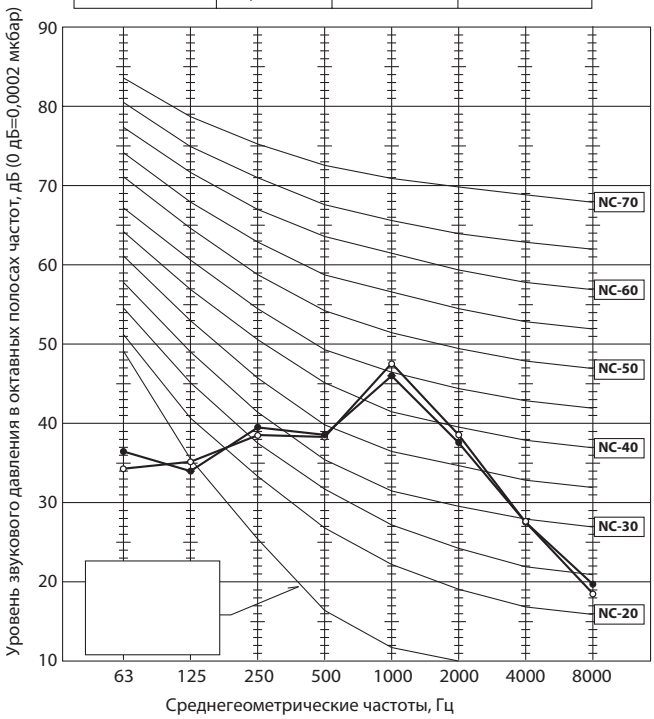
MLZ-KP35VF

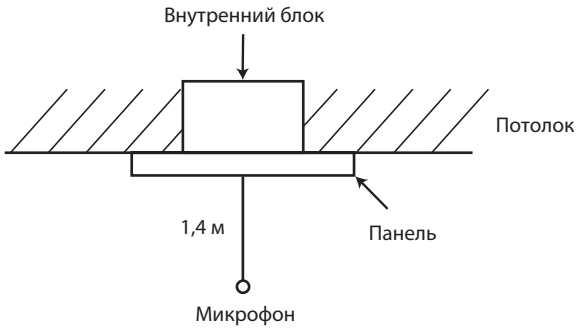
Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	40	●—●
	нагрев	40	○—○



MLZ-KP50VF

Скорость вентилятора	Режим	Уровень звук. давл., дБА	Обозначение
Высокая	охлаждение	47	●—●
	нагрев	48	○—○





Условия тестирования:

Охлаждение:	DB 27 °C	WB 19 °C
Нагрев:	DB 20 °C	

DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.

3. Размеры

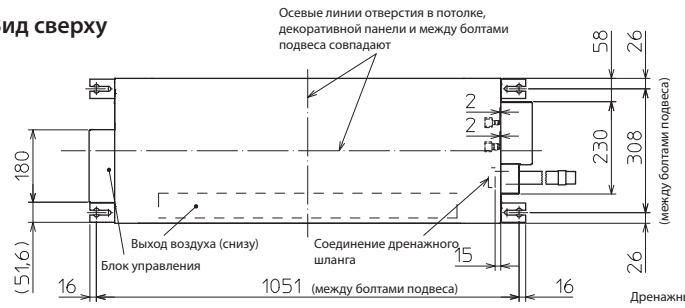
MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF

Единица измерения: мм

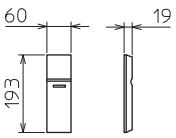
Внутренний блок

Габаритные размеры внутреннего блока

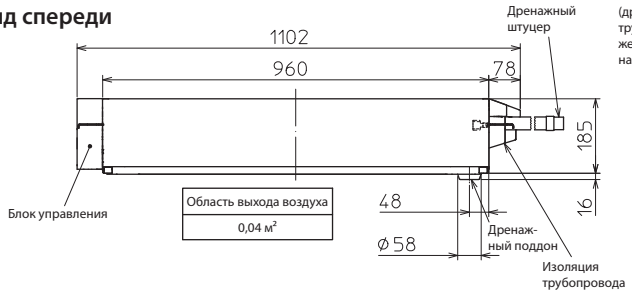
Вид сверху



Размеры пульта управления



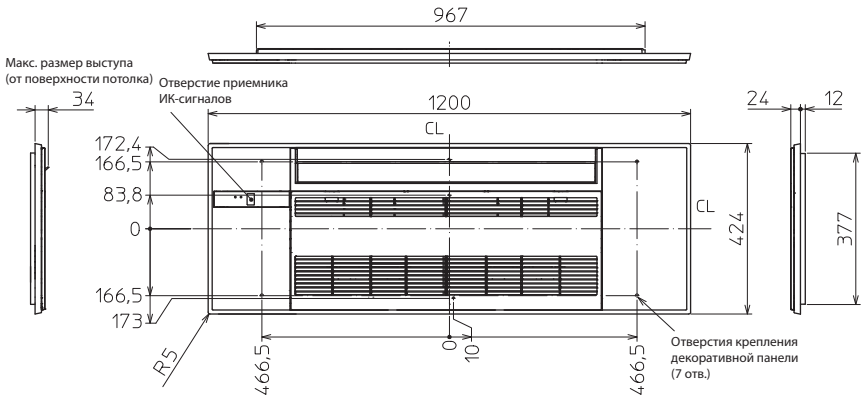
Вид спереди



Вид справа



Декоративная панель (MLP-444W)

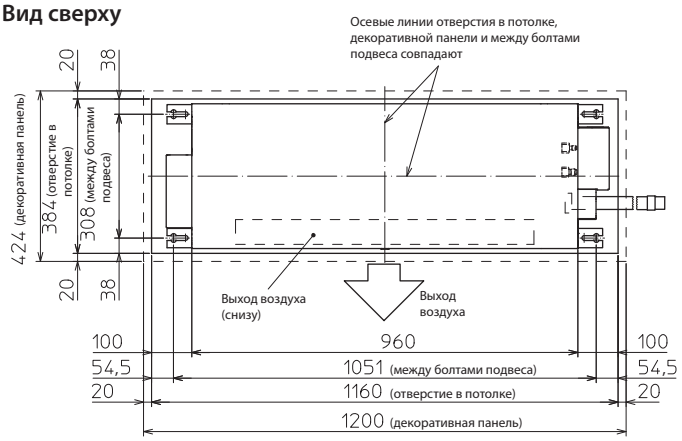


		KP25/35VF	KP50VF
Фреоно-провод	Жидкость нар. Ø	Ø6,35	
	Газ нар. Ø	Ø9,52	Ø12,7
Соедине-ния	Жидкость	Вальцовка Ø6,35	
	Газ	Вальцовка Ø9,52	Вальцовка Ø12,7
Дренажный шланг		Термоизоляция нар. Ø32 / Соединение внутр. Ø25	Длина 480
Дренажный трубопровод		Жесткая ПВХ труба, нар. Ø26	

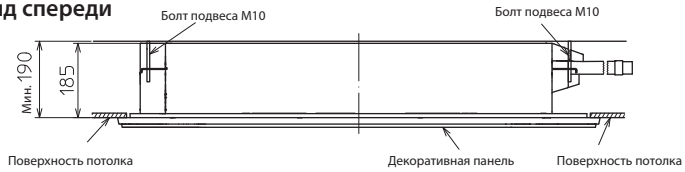
Примечание.
При необходимости дренажный шланг можно отрезать до необходимой длины.

Подробные размеры внутреннего блока

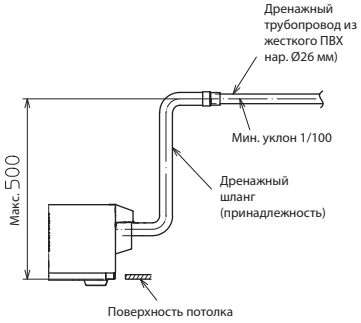
Вид сверху



Вид спереди

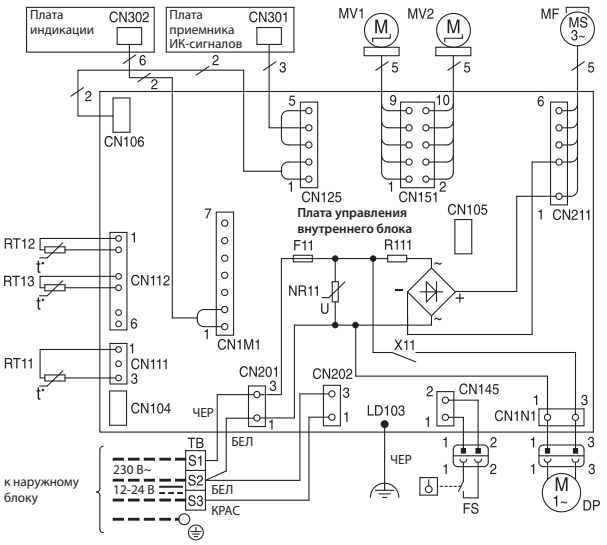


Дренажный трубопровод от внутреннего блока



Внутренний блок

MLZ-KP25VF- ER1
MLZ-KP35VF- ER1



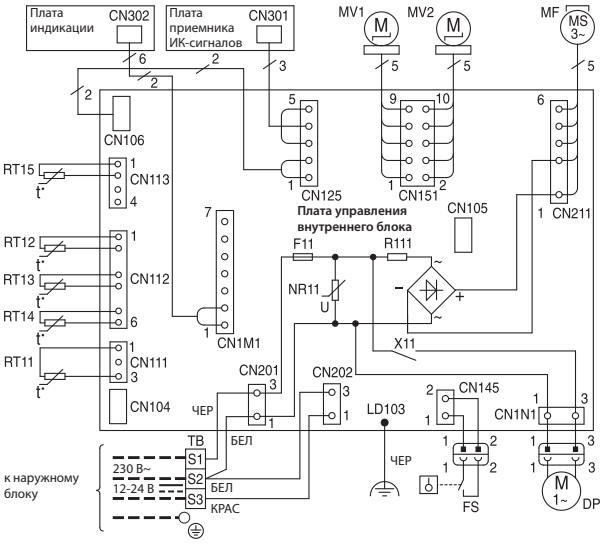
Символ	Наименование	Символ	Наименование
MF	Электродвигатель вентилятора	**RT11**	Термистор комнатной температуры
MV1	Двигатель горизонтальной направляющей	**RT12**	Термистор на тепло-обменнике (главный)
MV2	Двигатель вертикальной направляющей	**RT13**	Термистор на тепло-обменнике (дополни-тельный)
DP	Дренажный насос	**NR11**	Варистор
FS	Поплавковый датчик	**R111**	Резистор
F11	Предохранитель (3,15 А 250 В)		
X11	Реле		
TB	Блок зажимов		

Примечания:
1. Электрическую схему наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными проводами (для внешней проводки).
3. Применяемые символы:

Блок зажимов:

Разъем: 

MLZ-KP50VF- ER1



Символ	Наименование	Символ	Наименование
MF	Электродвигатель вентилятора	**RT11**	Термистор комнатной температуры
MV1	Двигатель горизонтальной направляющей	**RT12**	Термистор теплообменника (главный)
MV2	Двигатель вертикальной направляющей	**RT13**	Термистор теплообменника (дополнительный)
DP	Дренажный насос	**RT14**	Термистор теплообменника (главный 2)
FS	Поплавковый датчик	**RT15**	Термистор теплообменника (главный 3)
F11	Предохранитель (3,15 А 250 В)	**NR11**	Варистор
X11	Реле	**R111**	Резистор
TB	Блок зажимов		

Примечания:
1. Электрическую схему наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными проводами (для внешней проводки).
3. Применяемые символы:

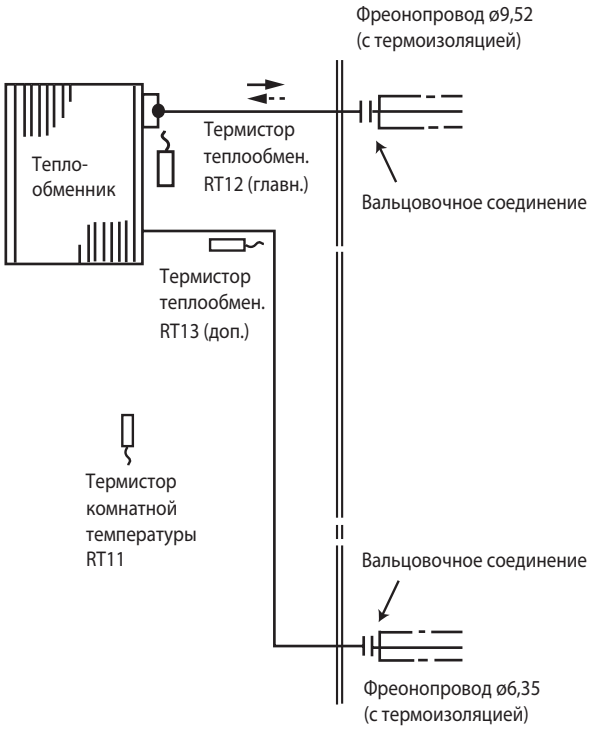
Блок зажимов:

Разъем: 

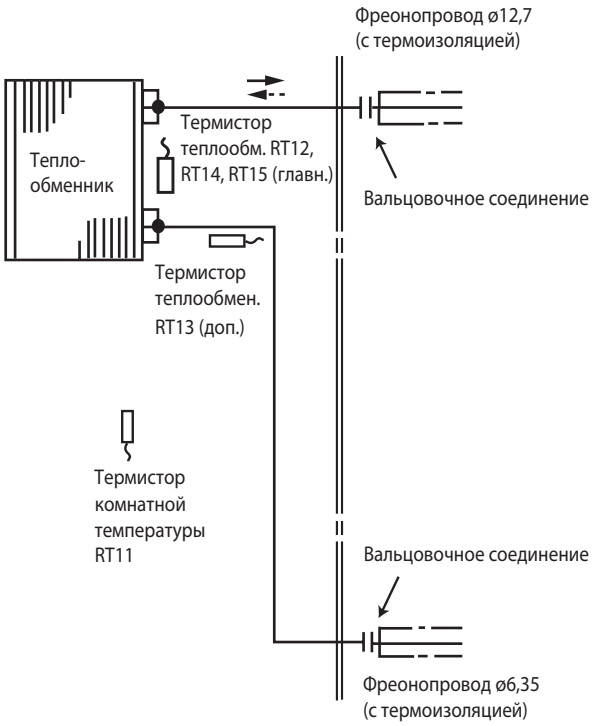
5. Схема холодильного контура

MLZ-KP25VF
MLZ-KP35VF

Единицы измерения: мм



MLZ-KP50VF



→ Движение хладагента в режиме охлаждения
⇢ Движение хладагента в режиме нагрева

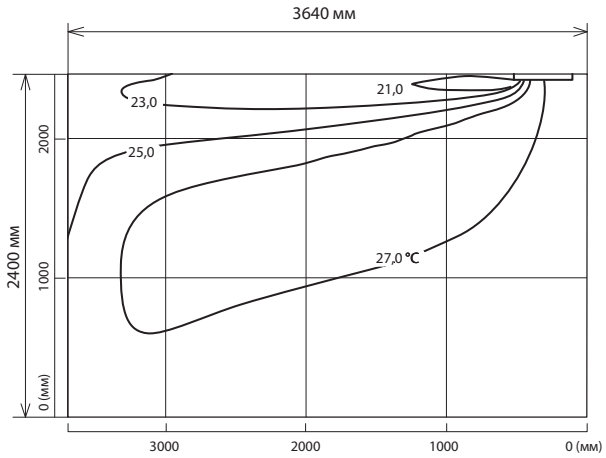
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MLZ-KP25VF

Распределение температуры

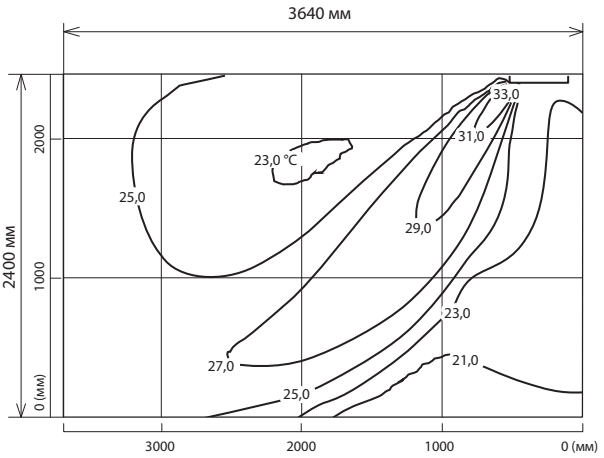
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

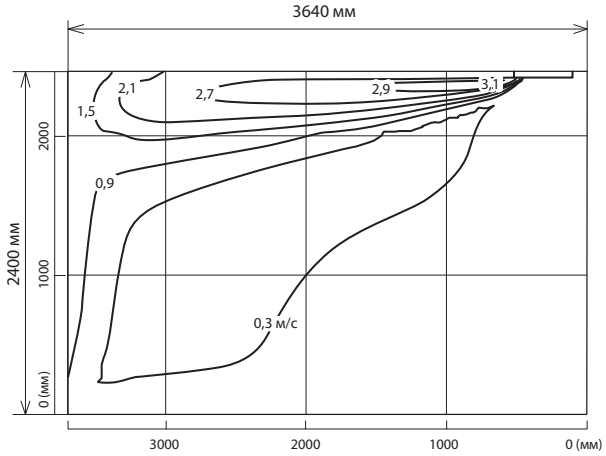
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

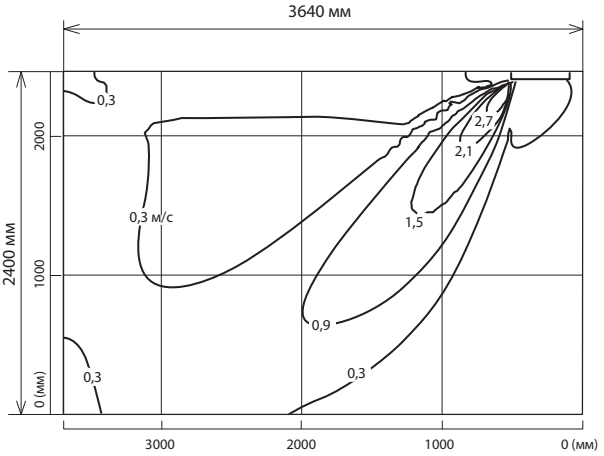
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

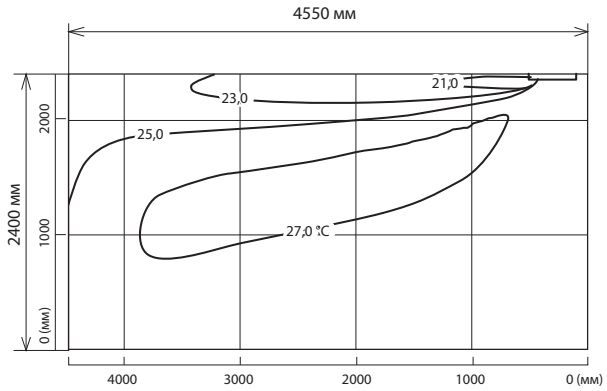


Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

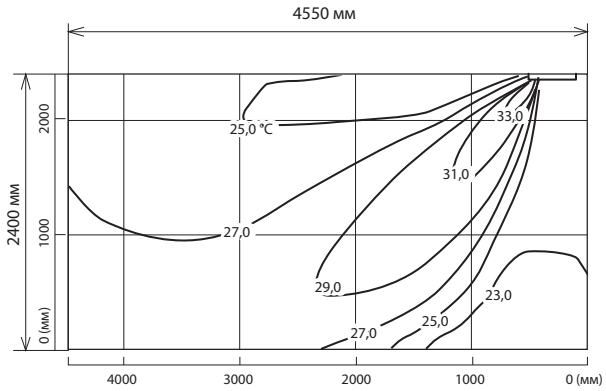
MLZ-KP35VF

Распределение температуры

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)

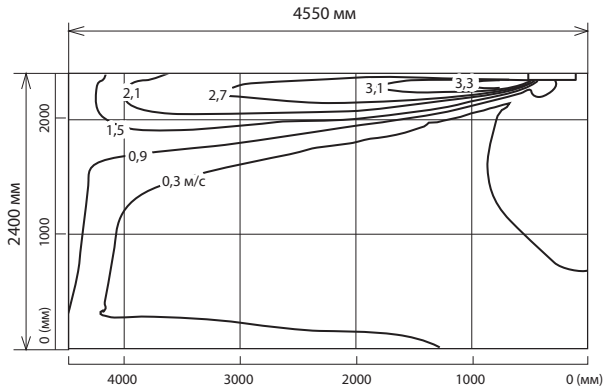


Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)

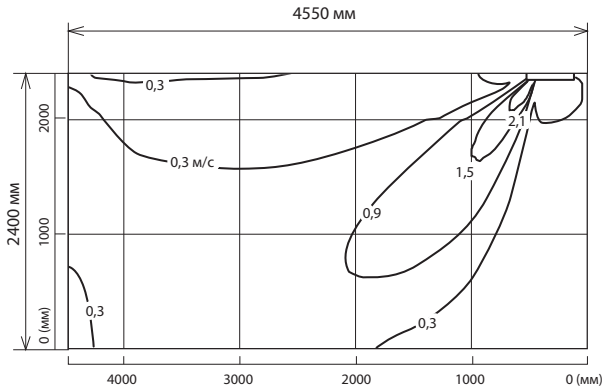


Распределение воздушного потока

Режим охлаждения
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

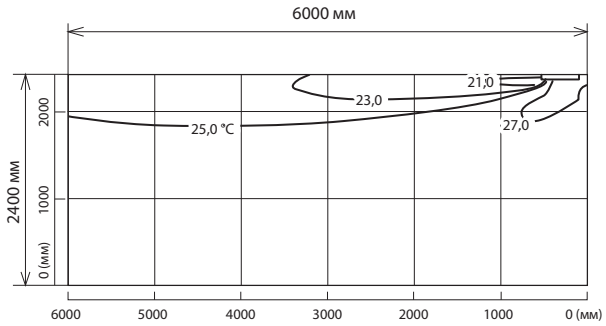
6. Распределение температуры и скорости воздуха

MLZ-KP50VF

Распределение температуры

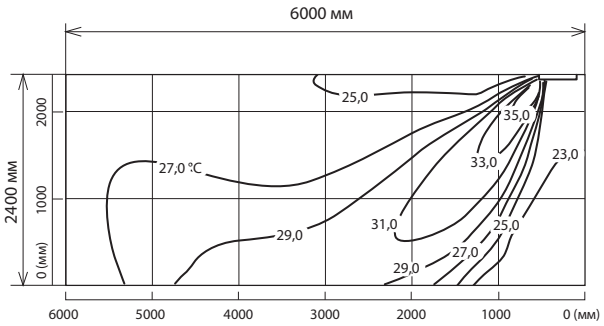
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

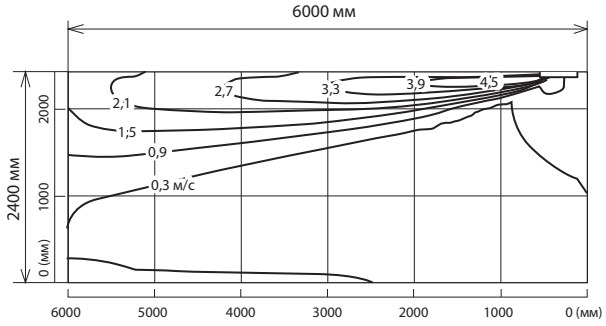
Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Распределение воздушного потока

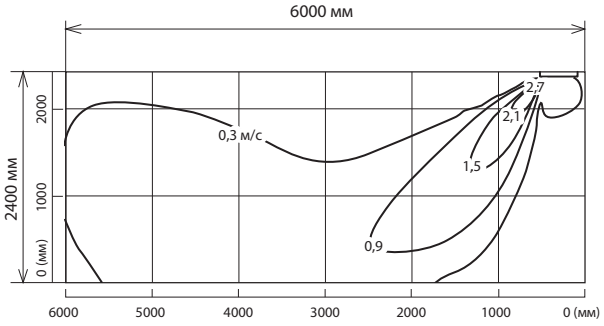
Режим охлаждения

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вверх)



Режим нагрева

Скорость вентилятора: высокая
Направление подачи: автоматическое (вниз)



Примечание:
Представленные графики показывают стандартное распределение температуры и воздушного потока при указанных выше условиях. В реальных условиях эксплуатации они могут отличаться от указанных в зависимости от температурных условий, высоты потолка, нагрузки охлаждения/нагрева, препятствий и т. д.

MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF

1. Сокращение временных интервалов

• При обслуживании, следующие временные интервалы могут быть сокращены с помощью замыкания контактов на плате управления.
• Установленное время для таймера ВКЛ/ВЫКЛ может быть уменьшено до 1 секунды для каждой минуты.
• После включения автоматического выключателя, время запуска компрессора, которое нормально составляет 3 минуты, может быть сокращено до 3 секунд. Время перезапуска компрессора, которое составляет 3 минуты, не может быть сокращено.

2. Настройка пульта управления индивидуально для определенного внутреннего блока

При расположении в одном помещении максимально 4-х внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление беспроводными пультами управления. Для независимой работы внутренних блоков с каждым пультом управления присвойте номер для каждого пульта в соответствии с номером внутреннего блока.

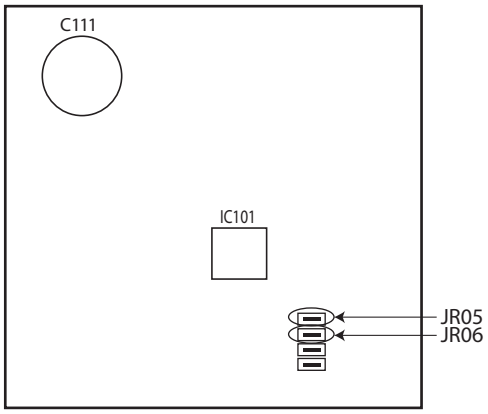
Эта настройка может быть установлена при соблюдении всех следующих условий:
• Пульт управления выключен.
• Недельный таймер не установлен.
• Недельный таймер не в режиме редактирования.

1. Модификация платы управления внутреннего блока

Перед выполнением изменений выключите электропитание. Для присвоения номера каждому пульту управления удалите перемычки «JR05» и «JR06» на плате управления, как показано в Таблице 1.

Таблица 1

	JR05	JR06
Блок №1	Без изменений	Без изменений
Блок №2	Удалите JR05	Без изменений
Блок №3	Без изменений	Удалите JR06
Блок №4	Удалите JR05	Удалите JR06



2. Настройка пульта управления

1. Удерживайте нажатой кнопку пульта управления [1~4] в течение 2 секунд для входа в режим сопряжения.
2. Нажмите кнопку [1~4] еще раз и назначьте номер каждому пульту управления.
Каждое нажатие кнопки [1~4] вызывает номер в следующем порядке: 1 — 2 — 3 — 4.
3. Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения настройки сопряжения.

После настройки, включите электропитание и, направив пульт управления на внутренний блок, нажмите кнопку «Работа/Остановка» (OFF/ON). Если от внутреннего блока слышен 1 или 2 сигнала подтверждения приема, то настройка выполнена корректно.
Первый пульт управления, с которого был отправлен сигнал на внутренний блок, будет рассматриваться как пульт управления для этого конкретного внутреннего блока.
После настройки внутренний блок в дальнейшем будет воспринимать сигналы только от сопряженного пульта.

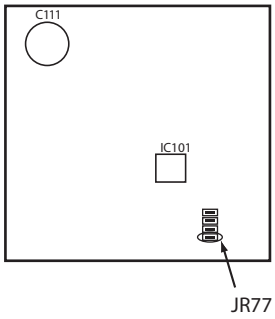
3. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Удалите перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока.



Примечания:
• Состояние системы (рабочие параметры) фиксируются в памяти внутреннего блока только спустя 10 секунд после их изменения с пульта управления.
• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.
• Если до пропадания электропитания кондиционер был выключен, то после возобновления питания он останется в выключенном состоянии.
• Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло срабатывание автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.
• Если к одной питающей сети подсоединено несколько кондиционеров и все они работали до исчезновения напряжения питания, то при одновременном включении всех компрессоров пусковой ток может быть очень высоким.
Во избежание просадки напряжения питания примите соответствующие меры, например, установив устройство, обеспечивающее поочередное включение приборов.

4. Модификация платы управления для изменения расхода воздуха

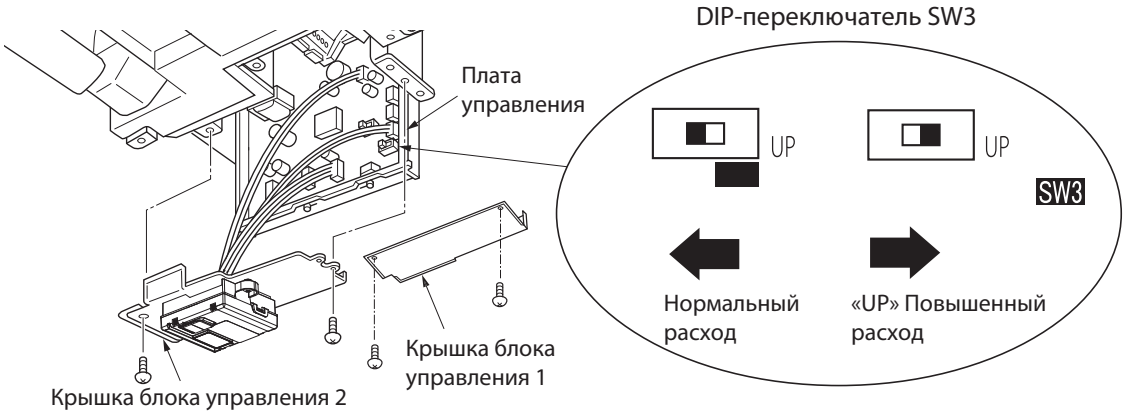
Установите DIP-переключатель SW3 в соответствии с высотой потолка.

DIP-переключатель SW3	Нормальный расход	Повышенный расход
Высота потолка	менее 2,4 м	более 2,4 м, но менее 2,7 м

Примечание.
При высоте потолка более 2,7 м подвижность воздуха может оказаться недостаточной даже при установке переключателя SW3 в положение «Повышенный расход».

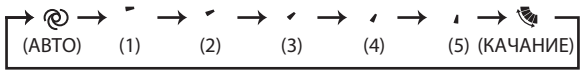
Установка DIP-переключателя SW3 (заводская установка «Нормальный расход».
1. Выключите питание кондиционера.
2. Снимите крышку блока управления внутреннего блока 1 и 2.
3. Выдвиньте плату управления и установите переключатель SW3 в верхнее (UP) положение.
4. Задвиньте плату управления на место и установите крышки 1 и 2.

Примечания:
• Устанавливайте внутренний блок на высоте не менее 2,2 м выше уровня пола.
• Перед выполнением указанных выше действий снимите статический потенциал тела.



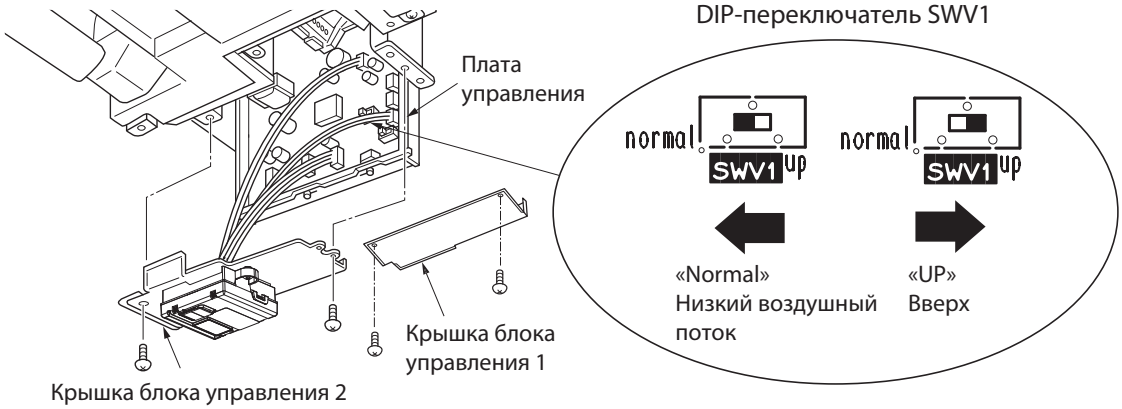
5. Модификация платы управления для изменения регулировки направления воздушного потока

Настройка направления воздушного потока ниже стандартного (1)
Угол направления воздушного потока (1) можно немного опустить по отношению к стандартному с помощью изменения положения SWV1, если более низкий воздушный поток предпочтителен или поток воздуха вызывает загрязнение потолка.



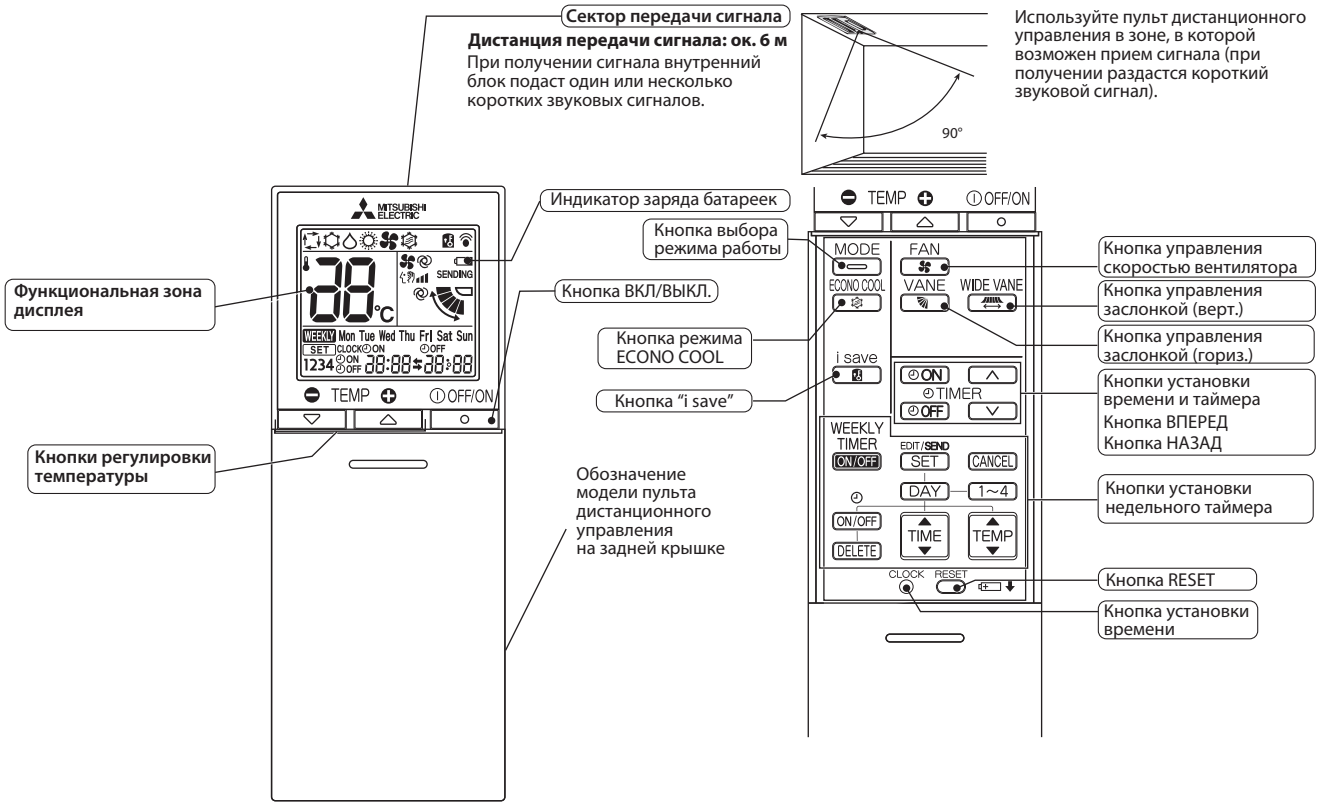
Установка DIP-переключателя SWV1 (заводская установка «Вверх» (UP).
1. Выключите питание кондиционера.
2. Снимите крышку блока управления внутреннего блока 1 и 2.
3. Выдвиньте плату управления и установите переключатель SWV1 в положение «Нормальный расход» (Normal).
4. Задвиньте плату управления на место и установите крышки 1 и 2.

Примечания:
• Перед выполнением указанных выше действий снимите статический потенциал тела.



MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF

Беспроводной пульт дистанционного управления



Примечания:
1) Последние установки будут сохранены после выключения блока с дистанционного пульта управления.
2) При приеме сигнала от пульта управления внутренний блок подает звуковой сигнал.

Индикация на внутреннем блоке

Световой индикатор работы

Индикатор работы с правой стороны внутреннего блока показывает рабочее состояние.

Индикация	Состояние	Температура
☀ ☀	Система включена на полную мощность для достижения целевой температуры.	Температура в помещении отличается от целевого значения более чем на 2 °C.
☀ ○	Температура в помещении приближается к целевому значению.	Температура в помещении отличается от целевого значения на 1~2 °C.
☀ ☼	Режим ожидания.	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

8. Управление

1. Режим охлаждения COOL

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим охлаждения.
3) Нажатием кнопок «+» или «−» выберите желаемую температуру. Диапазон настройки: 16~31 °C.

a. Защита теплообменника от обмерзания

Для предотвращения обмерзания работа компрессора регулируется согласно температуре теплообменника внутреннего блока.
Режим защиты от обмерзания активируется, когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой.
Компрессор отключается, вентилятор продолжает вращаться с заданной скоростью. Это продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не повысится.

2. Режим осушения DRY

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим осушения.
3) Установка температуры определяется начальной температурой в комнате.

a. Защита теплообменника от обмерзания

Защита теплообменника от обмерзания работает также, как в режиме охлаждения.

3. Режим циркуляции воздуха FAN

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим циркуляции воздуха.
3) Установите требуемую скорость вентилятора. При выборе автоматического режима «AUTO» устанавливается низкая скорость.
Работает только внутренний блок. Наружный блок не работает.

4. Режим нагрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
Загорится световой индикатор работы на внутреннем блоке, раздастся звуковой сигнал.
2) Кнопкой выбора режима (Mode) установите режим нагрева.
3) Нажатием кнопок «+» или «−» выберите желаемую температуру. Диапазон настройки: 16~31 °C.

a. Контроль холодного потока (предварительный нагрев)

Если компрессор выключен, ожидает включения, а также после завершения режима оттаивания и температура теплообменника внутреннего блока и/или температура в помещении низкая, то вентилятор внутреннего блока останавливается или вращается на очень низкой скорости для предотвращения подачи холодного воздуха.

б. Оттаивание

Цикл оттаивания запускается, когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой.
Компрессор останавливается, вентиляторы наружного и внутреннего блоков отключаются, 4-х ходовой клапан переключается, изменяя направление потока хладагента, после чего компрессор включается вновь.
Работа в цикле оттаивания продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не повысится или не истечет определенное время.

5. Автоматический режим работы AUTO

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и нагрева для поддержания целевой температуры.

Выбор режима работы

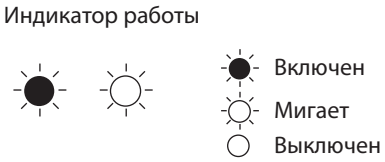
1) Начальный режим
При включении кондиционера в автоматическом режиме:
а) Если температура в помещении выше уставки, кондиционер работает в режиме охлаждения.
б) Если температура в помещении равна или ниже уставки, кондиционер работает в режиме нагрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим нагрева, когда температура в помещении ниже целевой на 2 °C в течение примерно 15 минут.
Режим обогрева меняется на режим охлаждения, когда температура в комнате выше целевой на 2 °C в течение примерно 15 минут.

Примечание 1

Если два или более внутренних блоков работают в одной мультисистеме, возможен случай, когда блок, работающий в автоматическом режиме, не может изменить режим работы (охлаждение <---> нагрев) и переходит в режим ожидания.

Примечание 2
Работа в составе мультисистемы
Наружный блок: серия MXZ
В мультисистеме два или более внутренних блока могут быть подключены к одному наружному блоку.
• При попытке одновременной работы двух или более внутренних блоков подключенных к одному наружному блоку, одного в режиме охлаждения, других в режиме нагрева, выбирается режим работы внутреннего блока начинающего работать первым. Другие внутренние блоки не могут работать и индикатор работы мигает, как показано на рисунке ниже. В этом случае настройте все внутренние блоки на работу в одном режиме.

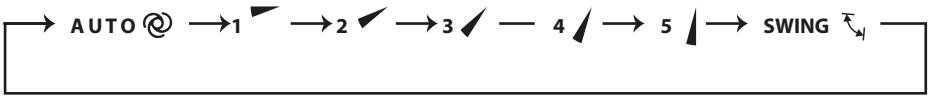


• Если внутренний блок начинает работать во время оттаивания наружного блока, теплый воздух выдувается из него в течение нескольких минут (максимально 10 минут).
• Во время работы в режиме нагрева внутренний блок, который не работает, может нагреваться или в нем может быть слышен звук потока хладагента. Это не является неисправностью. Причина в непрерывном потоке хладагента.

6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

1. Горизонтальная заслонка
1) Электродвигатель привода заслонки
Эти модели оборудованы шаговым электродвигателем горизонтальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол наклона управляются импульсными сигналами (примерно 12 В), передаваемыми от микроконтроллера внутреннего блока.

2) Угол наклона заслонки и изменение режима осуществляется последовательным нажатием кнопки VANE (управление горизонтальной заслонкой).



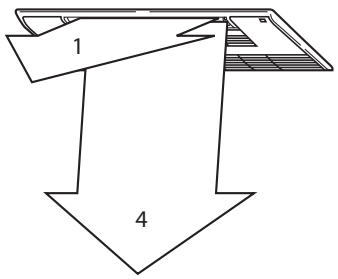
ПРИМЕЧАНИЕ:
Если требуется, чтобы воздушный поток был направлен вниз, установите заслонку в положение (1).
Если угол подачи воздушного потока требуется понизить еще больше или воздушный поток загрязняет потолок, то угол наклона заслонки в положении (1) может быть немного понижен путем установки dip-переключателя SWV1 в положение «Normal».
Заводская настройка: вверх.

3) Позиционирование
Для подтверждения стандартного положения заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Проверка начального положения производится микроконтроллером в следующих случаях:
а) При запуске и остановке кондиционера (включая режим таймера).
б) При запуске тестового режима.
в) При запуске и остановке режима ожидания (только во время работы мультисистемы).
г) При завершении режима «качание».

4) Автоматический режим управления заслонкой VANE AUTO
В автоматическом режиме микропроцессор автоматически определяет необходимый угол наклона заслонки для оптимального распределения воздуха в помещении.

В режиме охлаждения и осушения угол наклона жалюзи устанавливается в положение 1.

В режиме нагрева угол наклона жалюзи устанавливается в положение 4.



5) Выключение устройства или режим ожидания по таймеру
Горизонтальная заслонка возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а) Когда нажата кнопка ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON).
б) Когда работа остановлена в аварийном режиме.
в) Когда таймер включен и находится в режиме ожидания.

6) Режим качания заслонки
При выборе режима качания кнопкой управления горизонтальной заслонки, последняя качается вертикально.
При выборе режимов охлаждения, осушения или циркуляции воздуха в режиме качания будет работать только верхняя заслонка.

7) Защита от холодного потока в режиме нагрева
Горизонтальная заслонка устанавливается в верхнее положение.

8) Режим ECONO COOL (ECONOмичный режим)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения, целевая температура автоматически устанавливается на 2 °C выше. Тем не менее, значение температуры, отображаемое на дисплее, не меняется.
Горизонтальная заслонка качается в различных циклах.
При работе в режиме качания ощущаемая температура ниже, чем целевая. Таким образом, даже если целевая температура выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. Результатом является экономия электроэнергии.
Для отмены операции выберите другой режим или нажмите одну из следующих кнопок: ECONO COOL, одну из кнопок управления заслонками.

2. Вертикальная заслонка
1) Изменение направления воздушного потока по горизонтали осуществляется нажатием кнопки WIDE VANE.
- Вертикальная заслонка движется примерно 30 секунд. (Через 30 секунд вертикальная заслонка возвращается в исходное положение. В этом случае нажмите кнопку WIDE VANE еще раз.)

2) Нажмите кнопку WIDE VANE ещё раз для установки направления воздушного потока в горизонтальной плоскости.
- Вертикальная заслонка останавливается, направление подачи воздуха установлено.

3) Позиционирование
Для подтверждения стандартного положения, заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Проверка начального положения производится микроконтроллером при запуске и остановке кондиционера и при активации режима качания SWING.

7. Дренажный насос / поплавковый датчик

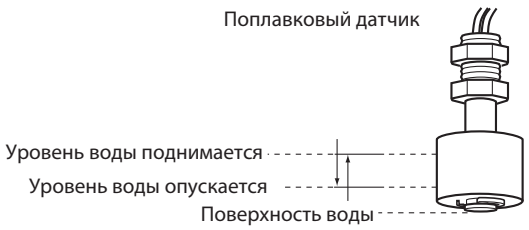
1. Дренажный насос

Условия работы:
1. Во время работы в режиме охлаждения, осушения или в режиме принудительного охлаждения.
2. При обнаружении поплавковым датчиком уровня воды выше фиксированной отметки во время режима:
 а) нагрева;
 б) принудительного нагрева;
 в) ожидания при работе в составе мультиситемы;
 г) ожидания при установленном таймере включения;
 д) выкл.

Дренажный насос работает при соблюдении условий 1 и 2.
В условиях, отличных от 1 и 2, насос не работает.

2. Поплавковый датчик

Поплавок определяет уровень воды в дренажном поддоне, поднимаясь и опускаясь вместе с уровнем воды.



8. Режим таймера TIMER

1. Как установить время

(1) Проверьте, что текущее время установлено точно.

Примечание.
Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», установите кнопкой установки времени точное текущее время.

Как установить текущее время

(a) Нажмите кнопку установки времени CLOCK.

(b) Кнопками установки времени [∧], [∨] установите текущее время.

- Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает время на 1 минуту.
- При длительном нажатии этих кнопок шаг изменения времени увеличивается до 10 минут.

(c) Нажмите кнопку установки времени.

(2) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) для запуска кондиционера.

(3) Установите время таймера.

Установка таймера «включение»

(a) Нажмите кнопку [ON] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

Установка таймера «выключение».

(a) Нажмите кнопку [OFF] во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки [∧] и [∨] установки времени. *

* Каждое нажатие «вперед» [∧] увеличивает устанавливаемое время на 10 минут, каждое нажатие «назад» [∨] уменьшает устанавливаемое время на 10 минут.

2. Сброс таймера

Для сброса таймера «включение» нажмите кнопку [ON] .

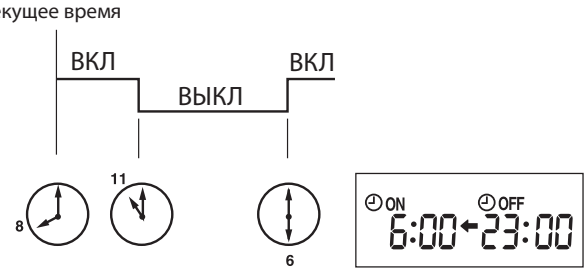
Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку [OFF].

Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

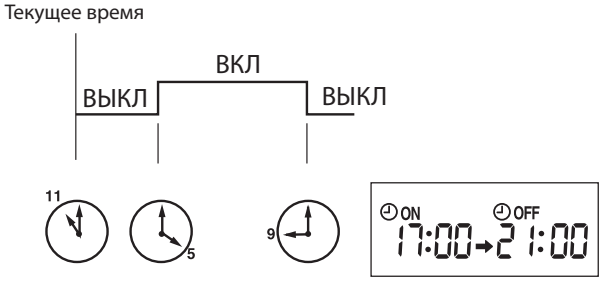
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

- Таймеры «включение» и «выключение» могут использоваться вместе. Таймеры срабатывают по хронологии.
- ⬅ и ➡ показывает установки действия таймера включения и выключения.

Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.



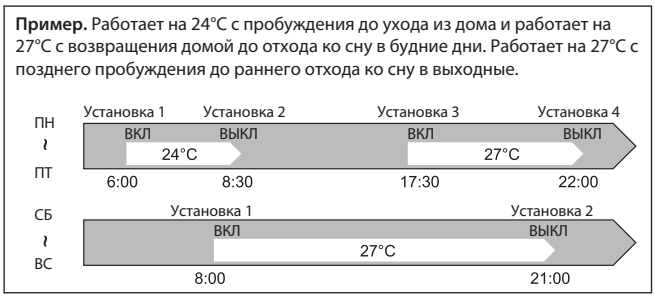
Пример 2. Текущее время 11:00 AM (11:00).
Устройство включится в 5:00 PM и выключится в 9:00 PM.



Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/«выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

9. Недельный таймер WEEKLY TIMER

- Максимально 4 включения и выключения таймера может быть установлено в течение одних суток.
- Максимально 28 включений и выключений таймера может быть установлено в течение недели.



Примечания:

- Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.
- Если недельный таймер активен, то температуру нельзя установить на 10 °C.
- Недельный таймер и функцию «i-save» нельзя использовать одновременно.

1. Как устанавить недельный таймер

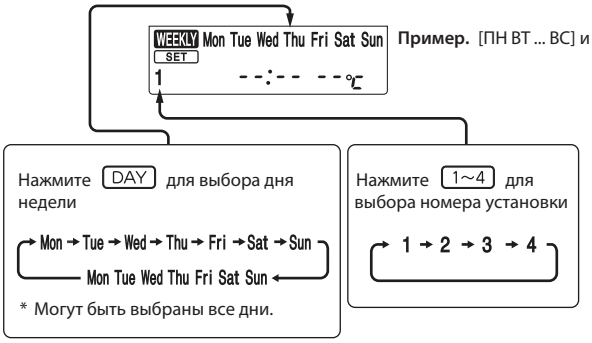
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

1) Нажмите EDIT/SEND SET для входа в настройки режима недельного таймера.

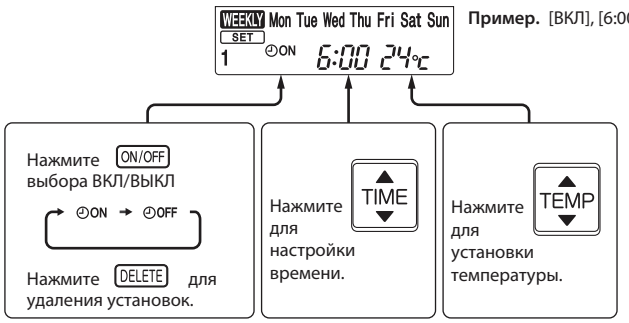


* SET мигает

2) Нажмите DAY и 1~4 для выбора установок дня и номера установки.



3) Нажмите ON/OFF, TIME и TEMP для установки вкл/выкл, времени и температуры.



* Нажмите и удерживайте кнопку, чтобы изменить время быстрее.
* С помощью недельного таймера температуру можно установить в диапазоне от 16 до 31 °C.

Нажмите DAY и 1~4 для продолжения установок таймера для других дней и/или номеров.

4) Нажмите EDIT/SEND SET для завершения и отправки установок недельного таймера.



* SET Гаснут мигающие значения, и индицируется текущее время.

Примечание.

Кнопка EDIT/SEND SET передает установленную информацию недельного таймера на внутренний блок. Направьте пульт дистанционного управления на внутренний блок на 3 секунды. При установке таймера для двух и более дней в неделю или более одного таймера, кнопку EDIT/SEND SET не нужно нажимать для каждой установки. Нажмите EDIT/SEND SET один раз после выполнения всех установок. Все установки недельного таймера будут сохранены. Нажмите EDIT/SEND SET для входа в режим установок таймера, нажмите DELETE и удерживайте 5 секунд для очистки всех установок недельного таймера. Направьте пульт на внутренний блок.

5) Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF кнопку для включения таймера. (WEEKLY включен).

Когда таймер включен, день недели с завершенными настройками будет гореть.

Нажмите WEEKLY TIMER ON/OFF снова, для выключения таймера. (WEEKLY выключен).

Примечание.
Сохраненные установки не пропадают при выключении таймера.

2. Проверка установок недельного таймера

Нажмите EDIT/SEND SET кнопку для входа в режим установок недельного таймера.

* SET мигает.

Нажмите DAY или 1~4 для просмотра установок конкретного дня или номера.

Нажмите CANCEL для выхода из режима установок недельного таймера.

10. Режим «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON).
2) Выберите режим охлаждения или нагрева.
3) Нажмите кнопку i-save.
4) Установите температуру, скорость вентилятора и направление потока воздуха для работы в режиме i-save.

Примечания:

1. В режиме i-save недоступны режимы осушения DRY, циркуляции воздуха FAN и автоматический режим AUTO.
2. В режиме нагрева «i-save» может быть настроен на 10 °C и 16~31 °C.
3. Могут быть сохранены две группы настроек: одна для охлаждения, вторая для нагрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки изменения режима работы.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

11. Принудительное включение/тестовый запуск

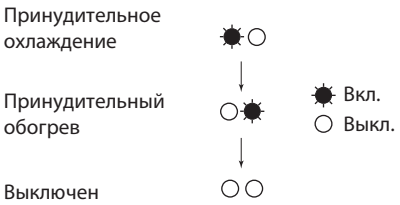
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается индикатор работы. Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Вентилятор внутренннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.
Через 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим принудительного охлаждения/обогрева с целевой температурой 24 °C, а скорость вентилятора переключается на среднюю.
В принудительном режиме сохраняются все защитные функции системы, например, защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока. В принудительном режиме, а также в режиме тестового запуска горизонтальная воздушная заслонка работает в автоматическом режиме.
Режим принудительного включения продолжается до тех пор, пока не будет один или два раза нажата кнопка «EMERGENCY OPERATION» или до получения любой команды от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим.

Примечание. Не нажимайте кнопку «EMERGENCY OPERATION» во время нормальной работы системы.



Режим	Охлаждение/нагрев
Температура	24 °C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонт. заслонка	АВТО

Режим отображается на светодиодном индикаторе



12. 3-минутная задержка включения

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка реализована специально, для защиты компрессора от перегрузки.

9. Поиск неисправности

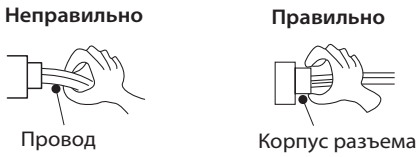
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления, убедитесь, что заслонки закрылись, и только после этого отключите питание.
2) Не забудьте выключить питание, прежде чем снимать переднюю панель, верхнюю панель и монтажные платы.
3) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.
4) При отключении разъемов не тяните за провод.



3. Процедура поиска неисправностей

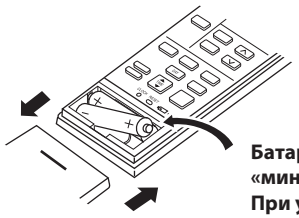
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

4. Как менять батарейки

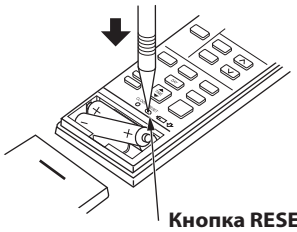
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

① Снимите заднюю крышку и замените батарейки.
Закройте крышку.

② Нажмите кнопку RESET тонким инструментом и только после этого используйте пульт.



Батарейки устанавливаются «минусом» вперед.
При установке проверьте полярность.



Кнопка RESET

Примечания:
1. Если кнопка RESET не нажата, пульт управления может работать некорректно.
2. Этот пульт имеет схему автоматического сброса параметров микрокомпьютера при замене батареек.
Эта функция необходима для предотвращения сбоев в работе микрокомпьютера при падении напряжения во время замены батареек.
3. Не используйте разряженные батарейки.

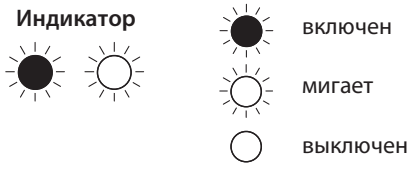
5. Информация по мультисистемам

Наружные блоки серии MXZ

Мультисистема - это два или более внутренних блоков, подключенных к одному наружному блоку.

• Следует проверить, что суммарная производительность внутренних блоков не превышает мощность наружного блока. В противном случае эксплуатация системы невозможна: светодиод мигает, указывая на неисправность.

• Наружный блок включается в режим, соответствующий режиму работы первого включеного блока.
Если последующий блок включен в другой режим, то блок работать не будет и при этом будет мигать правый индикатор, как показано ниже. Все блоки мультисистемы должны быть включены в одинаковый режим: охлаждение или обогрев.



• Если внутренние блоки включаются в режим нагрева в то время, когда наружный агрегат находится в режиме оттаивания, то возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более чем на 10 минут).

• При работе системы в режиме нагрева даже выключенный внутренний блок может становиться теплым и может быть слышен слабый шум хладагента. Это не является несправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента через выключенные блоки.

9. Поиск неисправности

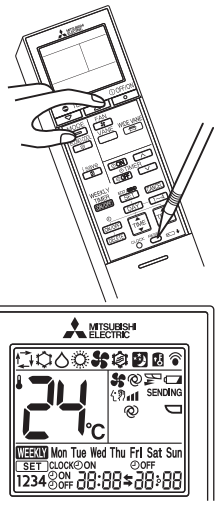
2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой.
Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

1. Последовательность проверки последних неисправностей

Последовательность действий



Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется

Настройка функции проверки

Включите питание.
Подготовка пульта дистанционного управления
① Удерживая нажатыми кнопку выбора режима «MODE» и кнопку регулировки температуры „+", нажмите «RESET».
② Сначала отпустите кнопку RESET.
После полного включения ЖК-экрана в течение 3 секунд, отпустите кнопки «MODE» и „+".

Нажмите кнопку Выкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры). *1

*1 Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

Мигает ли левый индикатор на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 с?
Если мигает, внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал. *2

Нет (ВЫКЛ) → Внутренний блок исправен.
Проверьте исправность наружного блока по алгоритму ниже.

Да (мигает)

Решение о исправности нар. и внутр. блоков

Перед миганием лампа питания включена 3 секунды?
Включена 3 секунды (без звукового сигнала) - неисправность наружного блока.

Да → Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока. Проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах. ※3

Нет → Внутренний блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий как минимум в двух последовательных циклах. *2

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется:
• Выключите питание и включите его снова.
• Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

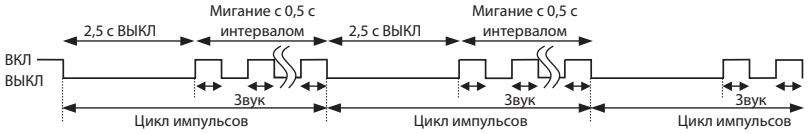
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

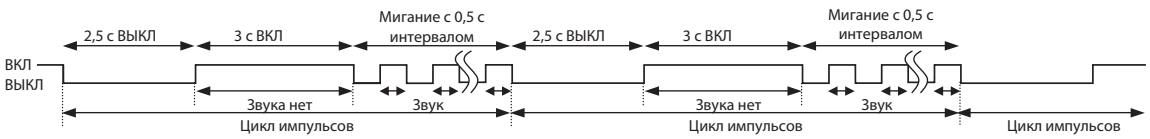
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Вкл. (OFF/ON) на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите из режима проверки последних ошибок.

Примечания:
1. Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

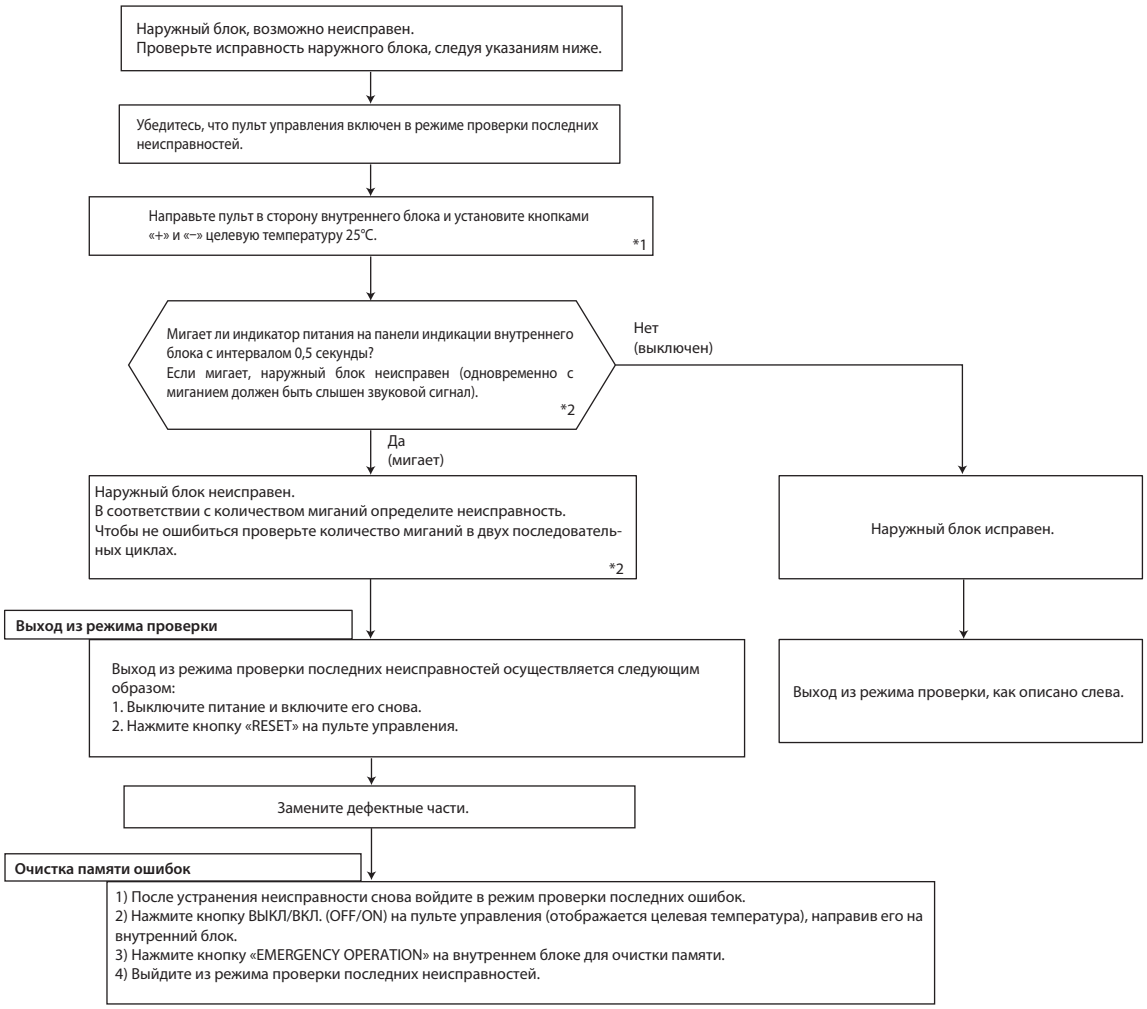
*2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока:



*3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока



2. Последовательность проверки последних неисправностей системы очистки воздуха

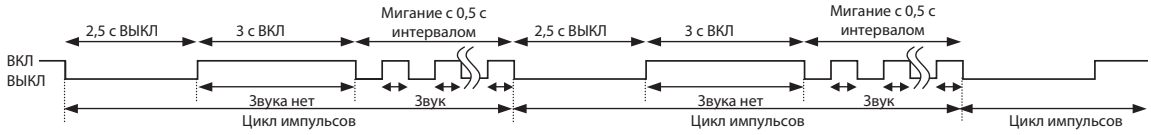


Примечания:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*1. Из внутреннего блока должен быть слышен подтверждающий звуковой сигнал.

*2. Мигание светодиода при неисправности.



9. Поиск неисправности

3. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

Индикатор питания (левый)	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключен	Нет	—	—
Мигает 1 раз каждые 0,5 с	Термистор комнатной температуры	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление термистора (смотрите раздел «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ	Термисторы на теплообменнике Главные 1, 2 и вспомогательный; Главный 2: **MLZ-KP50**	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление 1 и 2 главных термисторов и вспомогательного термистора (смотрите раздел «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 3 раза 2,5 с ВЫКЛ	Межблочная связь	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут.	Проверьте соединение наружного и внутреннего блоков.
Мигает 5 раза 2,5 с ВЫКЛ	Дренажный насос Поплавковый датчик	• Поплавковый датчик – обрыв; • Датчик фиксирует ненормальный уровень воды в дренажном поддоне.	• Проверьте поплавковый датчик и дренажный насос; • Проверьте разъемы датчика и дренажного насоса; • См. раздел «Поиск неисправности», «Проверка поплавкового датчика».
Мигает 11 раз 2,5 с ВЫКЛ	Электродвигатель вентилятора	Сигнал с датчика вращения электродвигателя не поступает в течение 12 секунд при включенном двигателе.	Смотрите раздел «Поиск неисправностей», «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 с ВЫКЛ	Неисправность системы управления	Данные из памяти не могут быть правильно считаны.	Замените плату управления внутреннего блока.
Мигает 13 раз 2,5 с ВЫКЛ	Термистор на теплообменнике Главный 3: **MLZ-KP50**	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление 3 главного термистора (смотрите раздел «Характеристики основных компонентов»).

Примечания:
1. Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов.
2. Правый индикатор во время индикации последней неисправности не горит.

3. Алгоритм определения неисправности



*2 Внимание! Опасность взрыва из-за попадания воздуха в холодильный контур. Убедитесь в отсутствии неплотностей, через которые воздух может попасть в холодильный контур, например, клапаны или вальцовочные соединения. Если контур герметичен и система кондиционирования может нормально работать в режимах охлаждения и нагрева, то, возможно, неисправен датчик температуры теплообменника внутреннего блока. Проверьте датчик и, в случае его неисправности, замените. Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

9. Поиск неисправности

4. Индикация неисправностей

• Используются следующие индикаторы

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке



● Включен
☼ Мигает
○ Не включен

• Мигание левого индикатора оповещает о неисправности.

Примечание. Перед проверкой убедитесь что симптомы повторяются.

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочная связь	Левый индикатор мигает 0,5 с ВКЛ 0,5 с ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут.	• Смотрите раздел «Проверка межблочного соединения».
2	Термистор теплообменника Термистор комнатной температуры	Левый индикатор мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ		Один из термисторов (комнатной температуры или теплообменника): обрыв или замыкание.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника и термистора комнатной температуры.
3	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Левый индикатор мигает 3 раза 2,5 с ВЫКЛ		Сигнал с датчика вращения электродвигателя вентилятора не поступает при работающем двигателе.	• Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
4	Система управления внутренним блоком	Левый индикатор мигает 4 раза 2,5 с ВЫКЛ		Данные из памяти платы управления внутреннего блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату управления внутреннего блока.
5	Силовые цепи наружного блока	Левый индикатор мигает 5 раз 2,5 с ВЫКЛ		3 раза подряд компрессор останавливается из-за превышения тока или срабатывает защита при пуске в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка инвертора и компрессора». • Проверьте запорные клапана.
6	Термисторы наружного блока	Левый индикатор мигает 6 раз 2,5 с ВЫКЛ		Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание во время работы компрессора.	• Смотрите в сервисном руководстве наружного блока «Проверка термистора наружного блока».
7	Система управления наружным блоком	Левый индикатор мигает 7 раз 2,5 с ВЫКЛ		Данные из энергонезависимой платы инвертора или платы управления наружного блока не могут быть правильно считаны.	• Замените плату инвертора или плату управления наружного блока. Смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Дренажный насос	Левый индикатор мигает 9 раз 2,5 с ВЫКЛ		•Поплавковый датчик: обрыв. •Датчик фиксирует ненормальный уровень воды в поддоне.	• Проверьте характеристики датчика. • Проверьте дренажный насос. • Проверьте дренажный шланг. • Проверьте разъемы датчика и насоса. • См. раздел «Проверка поплавкового датчика».
9	Другие неисправности	Левый индикатор мигает 14 и более раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

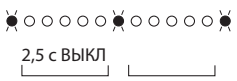
Примечание. При обнаружении перечисленных выше ошибок во время работы внутреннего блока (первое обнаружение после включения питания), плата управления внутреннего блока выключает вентилятор, и индикатор питания начинает мигать.

9. Поиск неисправности

Индикатор работы

Включен
Мигает
Не включен

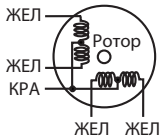
• Мигание правого индикатора указывает на неисправность.
• Левый индикатор горит постоянно.

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**MXZ** Установка режима работы	• Мигает правый индикатор 	Наружный блок работает, но не работает внутренний блок.	Одновременно установлены разные режимы работы внутренних блоков: охлаждение (включая осушение, вентиляцию) и наогрев. Будет установлен тот режим работы внутренних блоков, который был включен первым.	• Установите один режим работы. Смотрите сервисное руководство наружного блока.

Примечание:
Если после подачи питания и включения внутреннего блока впервые фиксируется неисправность, то вентилятор внутреннего блока выключается, а светодиод на панели индикации начинает мигать.

5. Характеристики основных компонентов

MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11) Термистор на теплообм. RT12, RT14, RT15 (глав.), RT13 (доп.)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10~30 ˚C. **Исправен**: 8 кОм ~ 20 кОм	
Электродвигатель вентилятора	Смотрите раздел «Поиск неисправности» п. 8-6.	
Поплавковый датчик (FS)	Отключить разъем и проверить тестером. Проверить замкнут или разомкнут при изменении положения поплавка. Положение поплавка: Датчик, Поплавок — **Исправен**: **Замкнут** / **Разомкнут**	
Дренажный насос (DP)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 10~30 ˚C. СИН - СИН (дренажный насос), КРА - КРА (плата управления): **Исправен** 520 Ом ~ 620 Ом	
Электродвигатель воздушной заслонки (гориз.) (MV1)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20~30 ˚C. КРА - ЖЕЛ: Сопротивление обмоток 300 Ом	
Электродвигатель воздушной заслонки (верт.) (MV2)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20~30 ˚C. КРА - ЖЕЛ: Сопротивление обмоток 300 Ом	

6. Алгоритмы поиска неисправности

Левый светодиод на панели индикации мигает 3 раза, светодиод справа выключен.
Вентилятор внутреннего блока не работает.

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

Выключите питание.

Нет ли посторонних предметов, мешающих вращению?

Нет

Да

Удалите посторонние предметы.

Осторожно! На разъеме CN211 высокое напряжение.

Включите питание, подождите 5 секунд или более и нажмите кнопку принудительного включения (EMERGENCY OPERATION). В течение 12 секунд после включения принудительного режима работы измерьте напряжение на разъеме CN211*. (Если прошло больше 12 секунд, выключите питание, включите его снова и измерьте напряжение.*)
1) Между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211.
2) Между контактами 5(+) и 3(–) разъема CN211.

* Если спустя 12 секунд напряжение становится равным 0 В пост. тока, это не означает неисправность платы внутреннего блока.

Проверьте напряжение 325 В пост. тока между контактами CN211: 1(+) и 3(–), а напряжение между 5(+) и 3(–) разъема CN211 растет от 3 до 6 В пост. тока в течение 12 с, после включения принудительного режима работы?

Да

Замените электродвигатель вентилятора.

Нет

Замените плату питания внутреннего блока.

Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.

Измерьте напряжение между контактами 6(+) и 3(–) разъема CN211 во время вращения электродвигателя вентилятора.

Напряжение не меняется и равно 0 В или 15 В пост. тока?

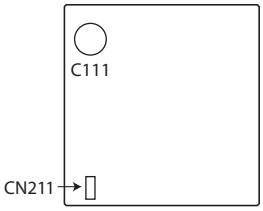
Нет (меняется)

Замените плату управления.

Да (не меняется)

Замените электродвигатель вентилятора.

Плата управления внутреннего блока

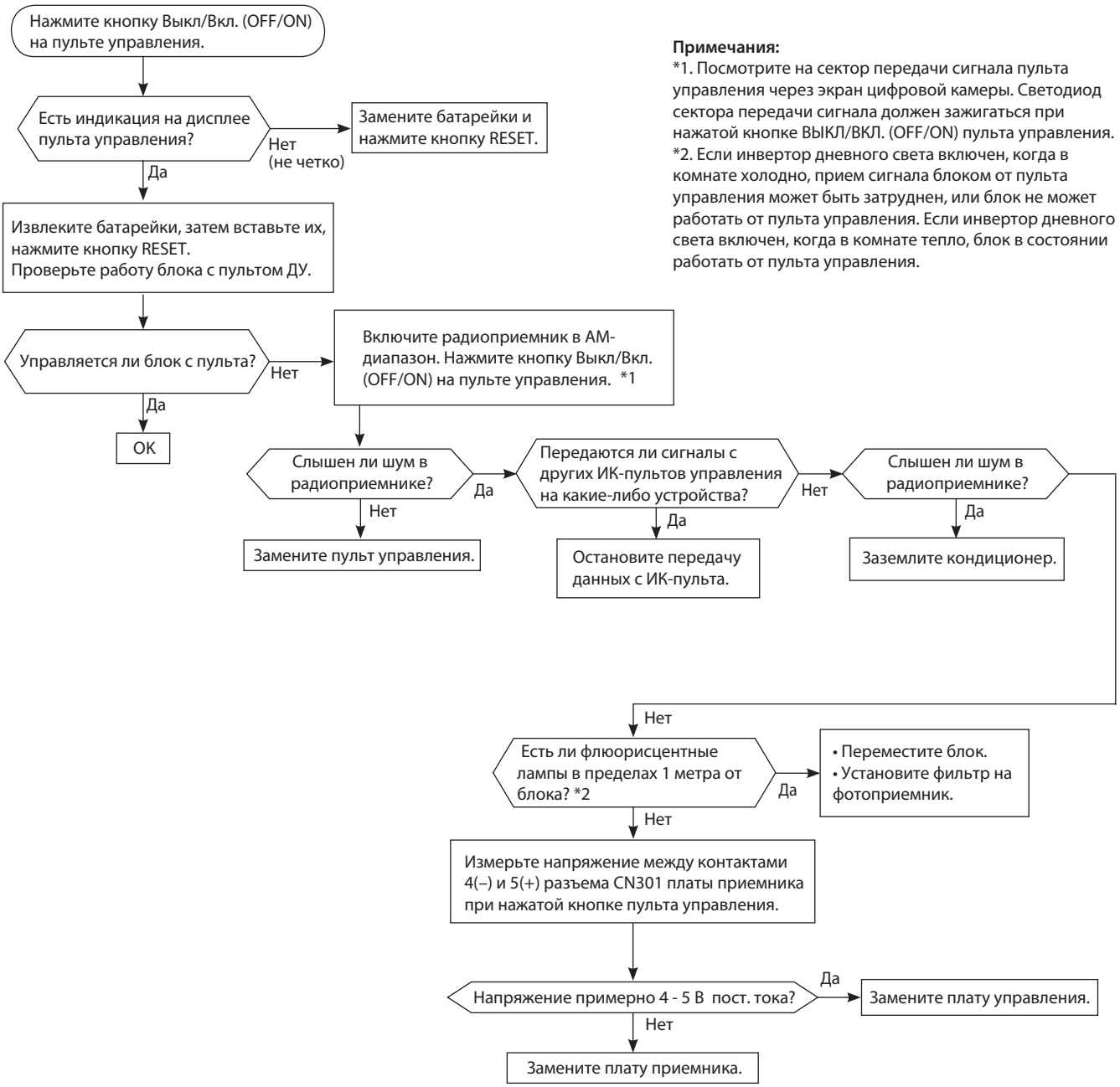


9. Поиск неисправности

Внутренний блок работает при нажатии кнопки принудительного включения, но не управляется с пульта.

Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

Проверьте марку пульта управления. Соответствует ли она указанной в спецификации?



Примечания:

*1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры. Светодиод сектора передачи сигнала должен зажигаться при нажатой кнопке ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON) пульта управления.

*2. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

9. Поиск неисправности

Внутренний блок не управляется с пульта.
Светодиод на панели индикации не включается при нажатии кнопки принудительного включения.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

Выключите питание.
Отключите с платы управления разъем вентилятора CN211 и разъем привода воздушной заслонки CN151 с платы управления.
Включите питание.

Блок реагирует на пульт? Индикатор «OPERATION» включается при нажатии на кнопку включения принудительного режима работы?

Да

Отключите питание.
Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя вентилятора на разъеме CN211 между 3 и 4 клеммами.
Смотрите раздел «Характеристики основных компонентов».

Короткое замыкание / обрыв: замените электродвигатель вентилятора.

Отключите питание.
Измерьте сопротивление обмоток электродвигателей горизонтальной и вертикальной заслонок.

Короткое замыкание / обрыв: замените электродвигатели горизонтальной, вертикальной заслонок и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Осмотрите печатный узел (плату управления) внутреннего блока со стороны печатного монтажа и со стороны компонентов.

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел варистор NR11 и предохранитель F11?

Да

Замените варистор NR11 и предохранитель F11.

Нет

Сгорел только предохранитель (F11)?

Да

Измерьте сопротивление между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211 со стороны электродвигателя вентилятора. *1, *2

Нет

Сопротивление в норме (1 МОм или более)?

Да

Замените предохранитель (F11).

Нет

Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора.

Примечания:
1. От контакта 1 к электродвигателю вентилятора идет провод красного цвета, а от контакта 3 — черного цвета.
2. «+» тестера подключите к контакту 1, «–» — к контакту 3.
В противном случае сопротивление будет измерено неправильно.

Измерьте сопротивление резистора R111 на плате управления внутреннего блока.

Сопротивление резистора R111 около 4 Ом?

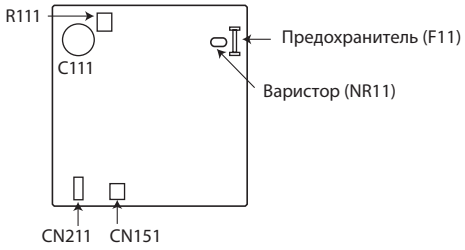
Да

Замените плату управления внутреннего блока.

Нет

Замените плату управления и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

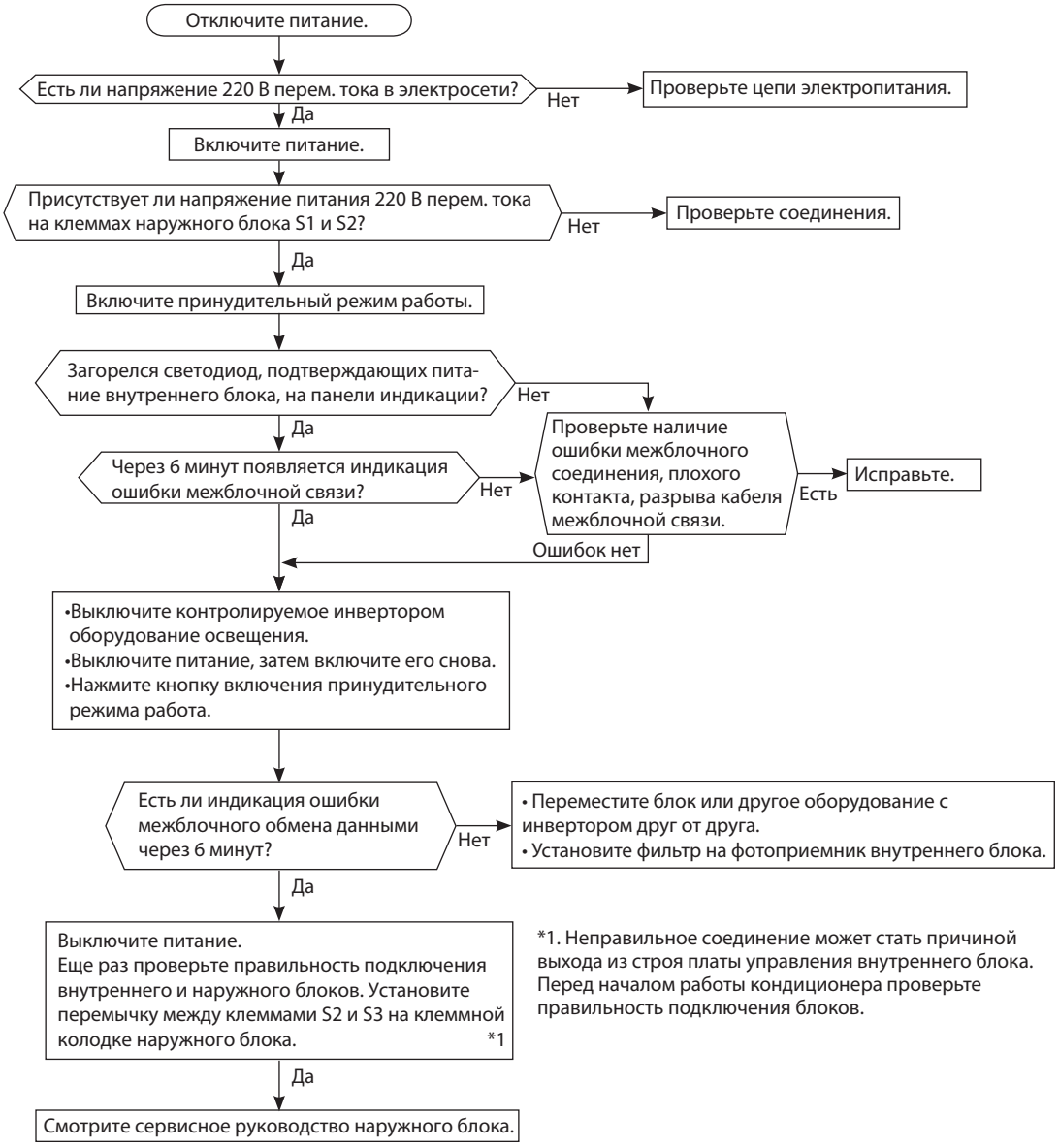
Плата управления внутреннего блока



9. Поиск неисправности

Левый индикатор мигает с интервалом 0,5 секунды. Наружный блок не работает.

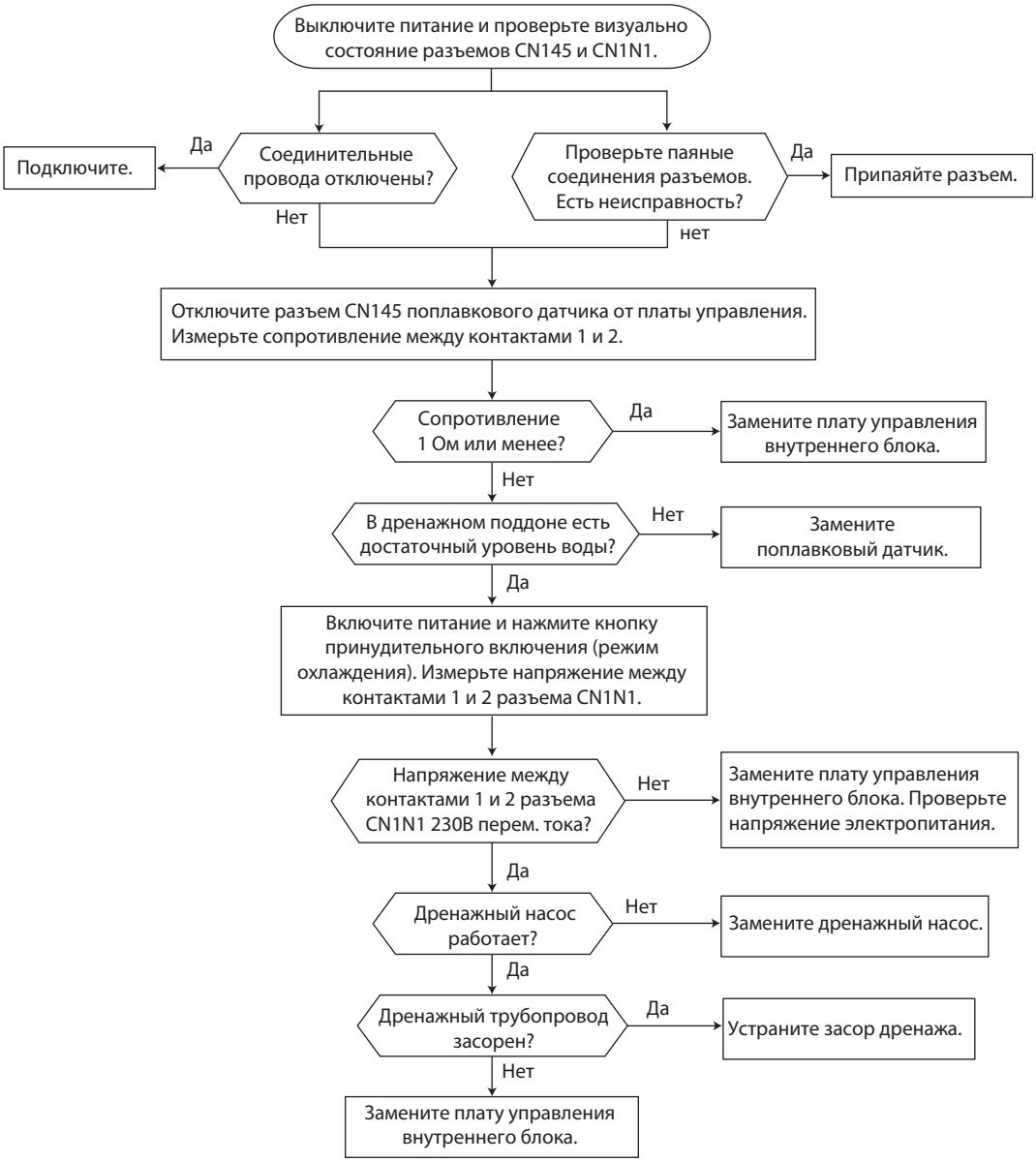
Ⓓ Проверка межблочного соединения



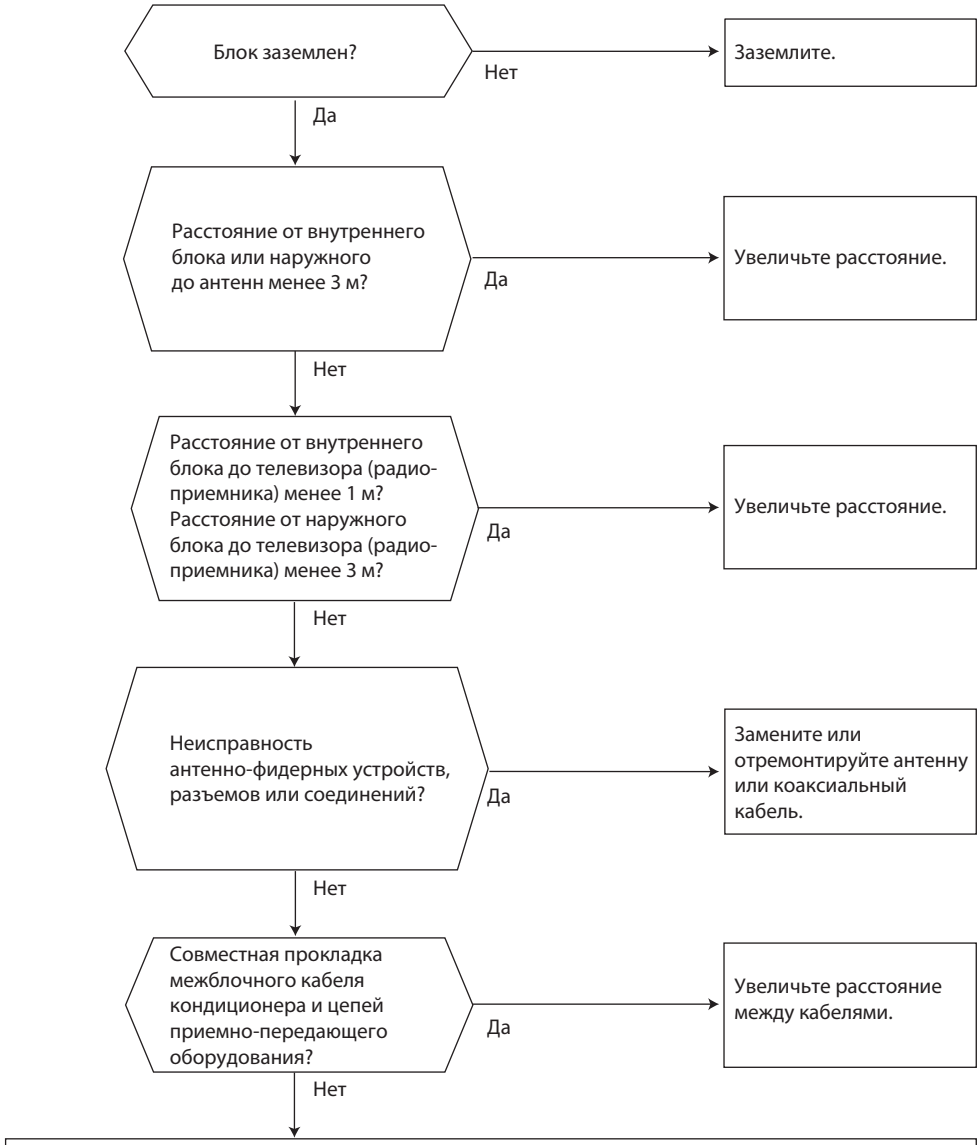
*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока. Перед началом работы кондиционера проверьте правильность подключения блоков.

Левый индикатор мигает 9 раз. Наружный и внутренний блоки не работают.

Ⓔ Проверка поплавкового датчика



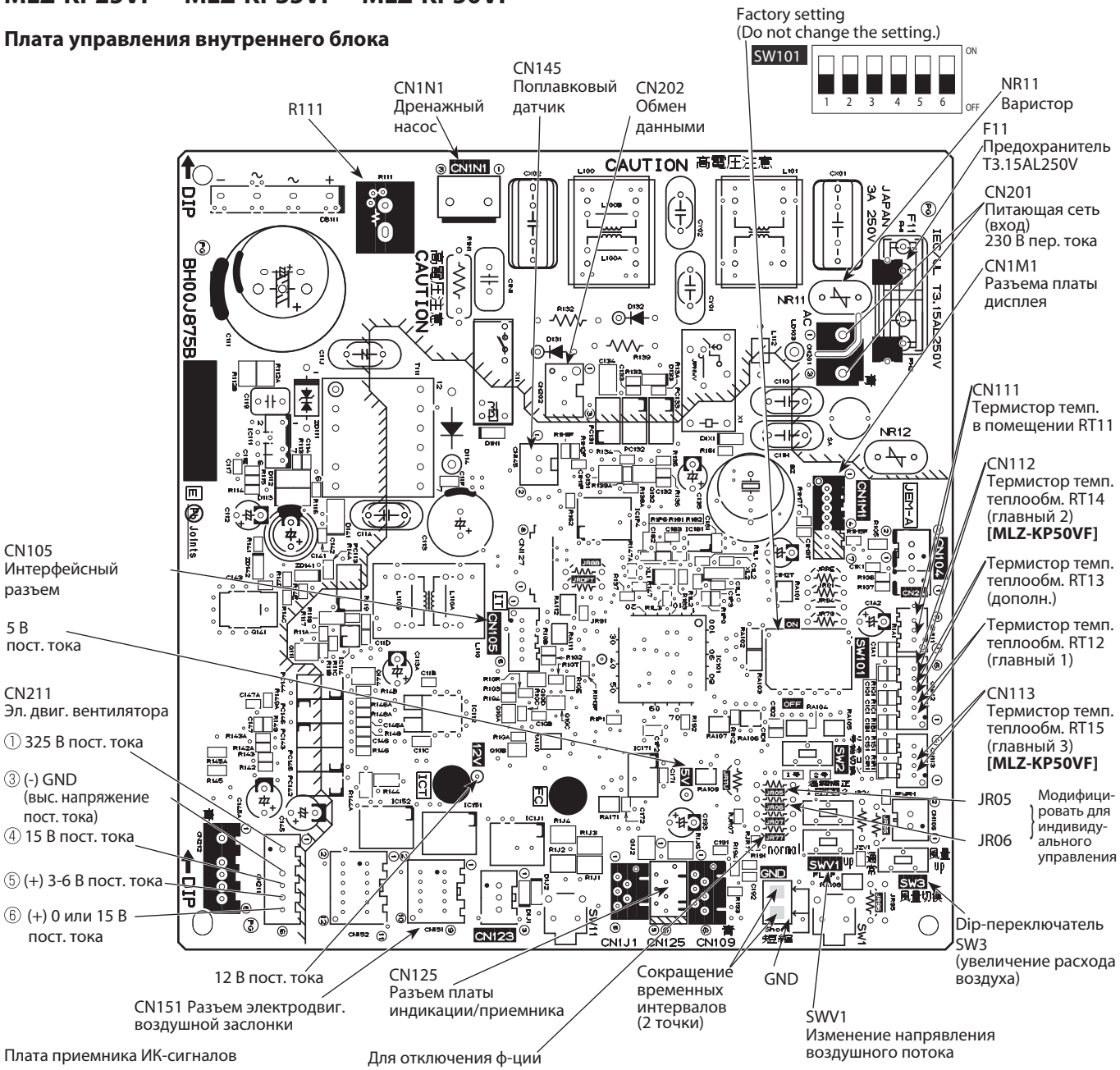
Ⓕ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



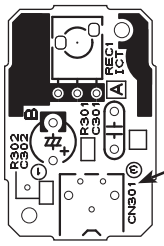
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM/AM, КВ)?
2) На каком канале (частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемо-передающего оборудования, кабелей.
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Проверьте, появились ли помехи?
б) В течение 3 минут после включения питания нажмите кнопку ВЫКЛ/ВКЛ. (OFF/ON) на пульте управления. Появились ли помехи?
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?

MLZ-KP25VF MLZ-KP35VF MLZ-KP50VF

Плата управления внутреннего блока

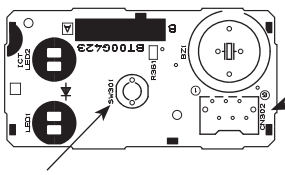


Плата приемника ИК-сигналов



CN301
Разъем для подсоединения к плате управления внутреннего блока

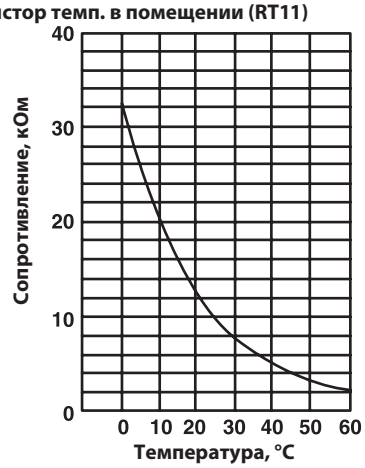
Плата индикаци



CN302
Разъем для подсоединения к плате управления внутреннего блока

SW301
Кнопка принудительного включения

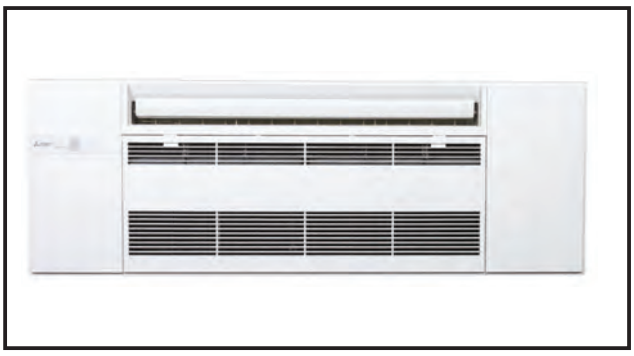
Термистор теплообменника [RT12,RT14,RT15 (главн.), RT13 (доп.)]
Термистор темп. в помещении (RT11)



11. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MLP-443W**	Декоративная панель с ИК-приемником	736
2	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антифирусный фильтр с ионами серебра V-block (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
3	**PAR-40MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	53
4	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводный пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	54
5	**PAR-CT01MAR-PB/SB**	Сенсорный проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-334IF-E)	55
6	**MAC-1702RA-E MAC-1710RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл) и выход (вкл/выкл) для резервного нагревателя. Длина кабеля у MAC-1702RA-E составляет 2 м, у MAC-1710RA-E — 10 м.	57
7	**MAC-334IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля	58
8	**MAC-397IF-E**	Конвертер для подключения внешних цепей управления и контроля	59
9	**MAC-567IF-E1**	Wi-Fi интерфейс для местного и удаленного управления	162
10	**INKNXMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	60
11	**INMBSMIT001I000**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	61
12	**INBACMIT001I100**	Конвертер для подключения в сеть BACnet	62

MLP-444W Декоративная панель с ИК-приемником



Описание

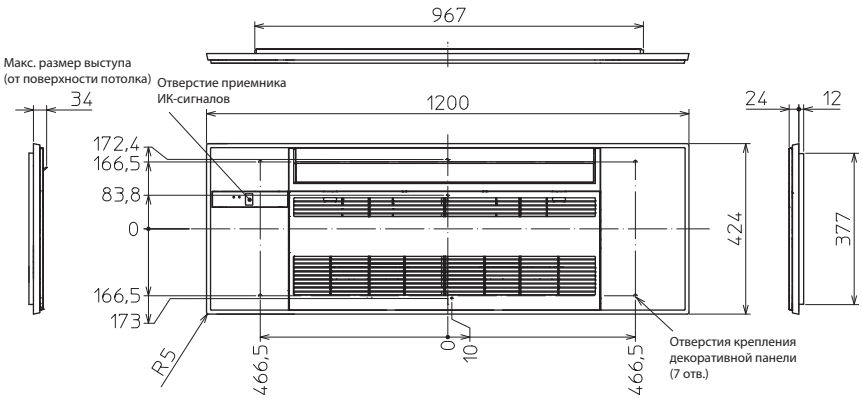
Декоративная панель является обязательным элементом кассетного внутреннего блока. Панель имеет встроенный приемник ИК-сигналов.

Применяется в моделях

- MLZ-KP25VF
- MLZ-KP35VF
- MLZ-KP50VF

Размеры

Единицы измерения: мм



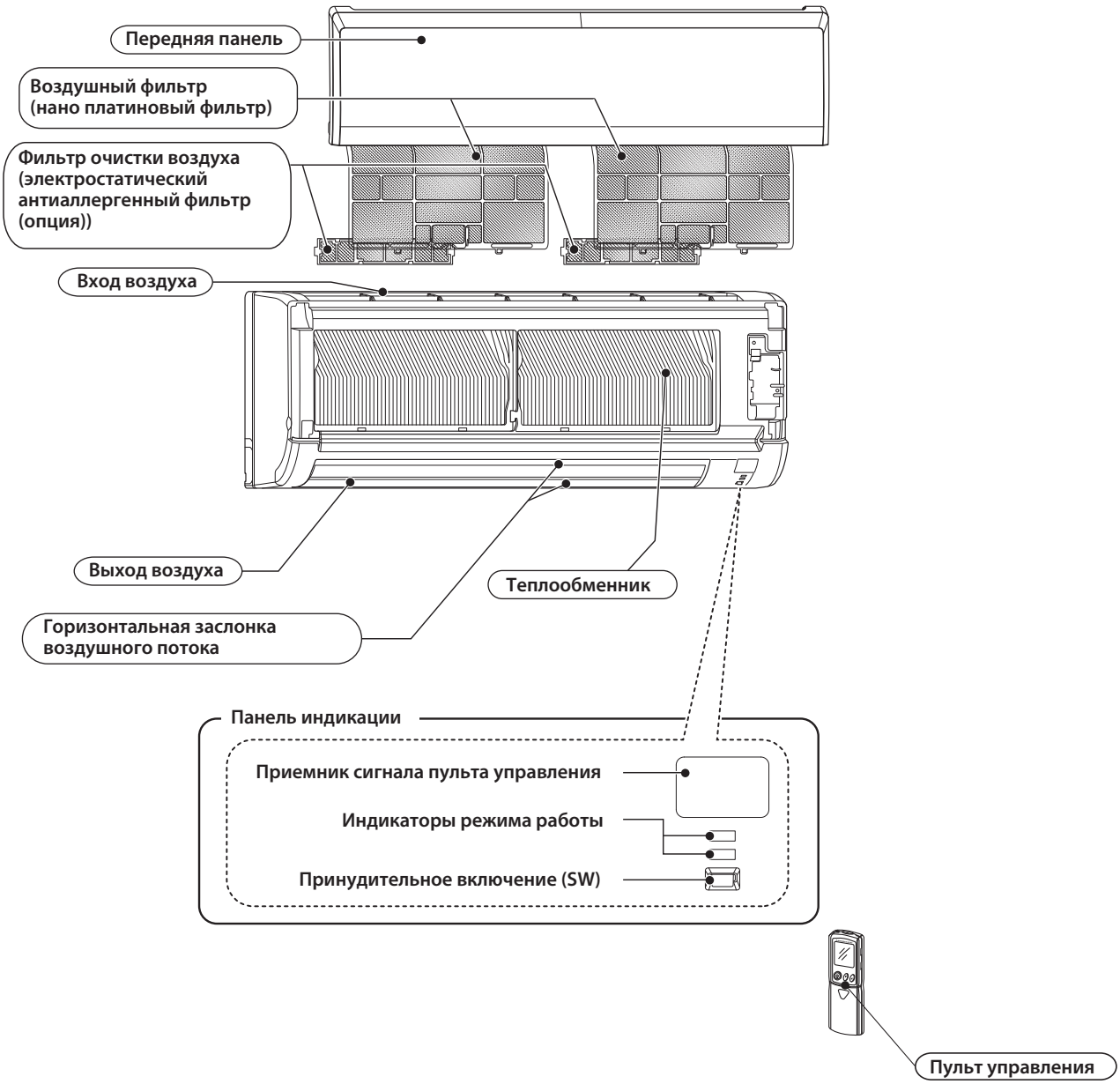
Содержание раздела

11-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MS-GF•VA **738**

1. Спецификация 740
2. Размеры 741
3. Схема электрических соединений 742
4. Схема холодильного контура 743
5. Шумовые характеристики 745
6. Сервисные функции 747
7. Алгоритмы управления 749
8. Поиск неисправностей 755
9. Контрольные точки 766
10. Опции 768

11-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MS-GF•VA

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

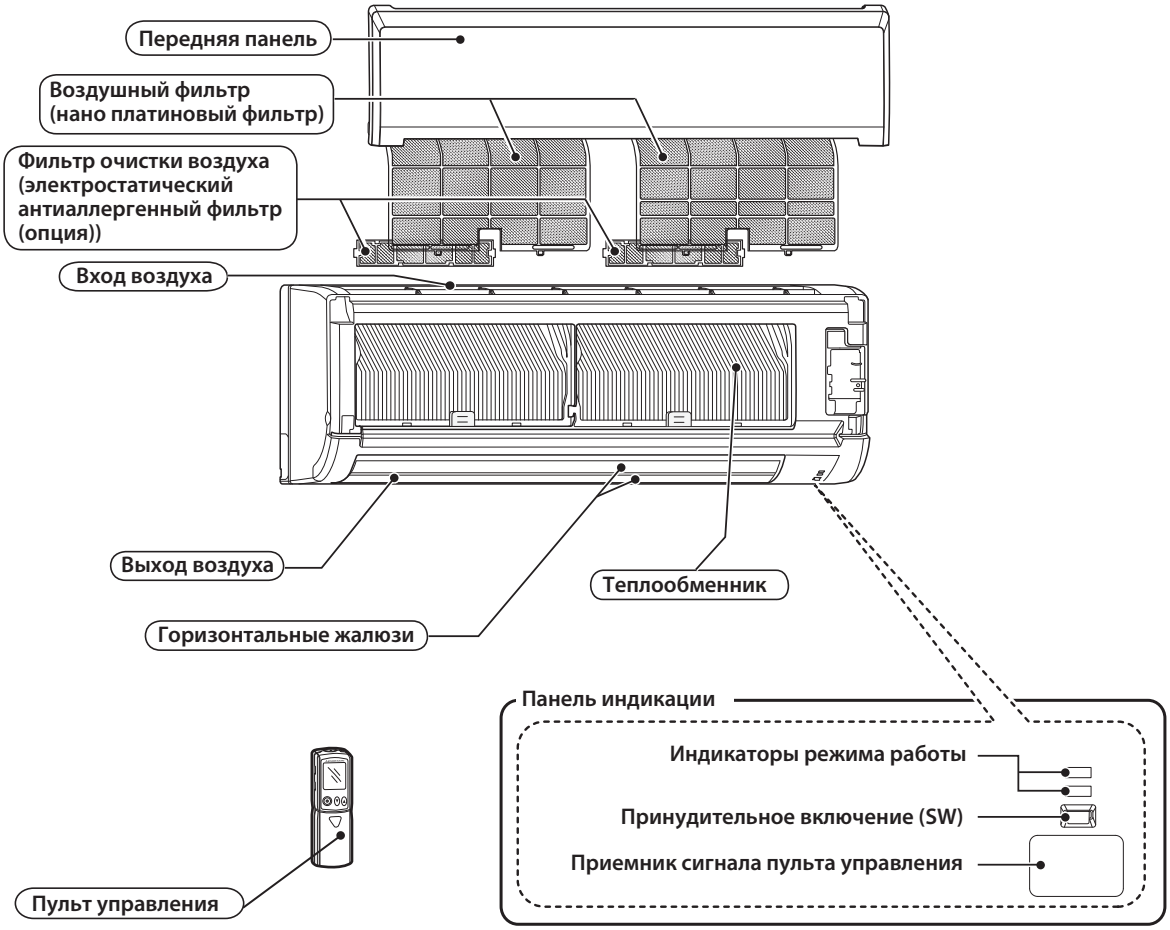


В комплекте

Наименование		MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA
①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4x25 мм	5
③	Держатель пульта управления	1
④	Винты крепления для ③ 3,5x16 мм (Черные)	2
⑤	Батарейки (AAA) для пульта управления	2
⑥	Беспроводной пульт управления	1
⑦	Войлочная лента (для труб влево или назад влево)	1

11-1. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ STANDARD MS-GF VA

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



В комплекте

Наименование		MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA
①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления монтажной пластины 4x25 мм	7
③	Держатель пульта управления	1
④	Винты крепления для ③ 3,5x16 мм (Черные)	2
⑤	Батарейки (AAA) для пульта управления	2
⑥	Беспроводной пульт управления	1
⑦	Войлочная лента (для труб влево или назад влево)	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MS-GF20VA	MS-GF25VA	MS-GF35VA	MS-GF50VA	MS-GF60VA	MS-GF80VA
Назначение				Охлаждение					
Электропитание				1 фаза, 230 В, 50 Гц					
Электр. параметры	Рабочий ток		A	0,20		0,22	0,30		042
	Потребляемая мощность		Вт	35		43	39		51
Двигатель вентилятора	Модель			RC4V18-FA			RC0J56-AF		
	Ток		A	0,20		0,22	0,30		0,42
Размеры (ширина × высота × глубина)			мм	798 × 295 × 232			1100 × 325 × 238		
Вес			кг	9			16		
Особые отметки	Направление воздуха			5					
	Расход воздуха	Сверхвысокий (мощный)	$м^3$/час	558		624	1086	1086	1206
		Высокий		474		558	870	942	1086
		Средний		378		396	762	822	978
		Низкий		246		288	642	714	882
	Уровень звука	Сверхвысокий (мощный)	дБ (A)	40		44	45	48	50
		Высокий		36		40	42	45	47
		Средний		31		33	38	41	43
		Низкий		25		26	34	37	39
	Скорость вентилятора	Сверхвысокий (мощный)	об/мин	1000		1100	1100	1100	1200
		Высокий		880		1000	920	980	1100
		Средний		740		770	800	880	1010
		Низкий		540		610	720	790	930
	Количество скоростей вентилятора			4					
Модель пульта управления				KM12A			KM12B		

Примечание:
Условия испытаний основаны на ISO 5151.

Охлаждение:
Внутренняя Температура по сухому термометру 27°C Температура по мокрому термометру 19°C

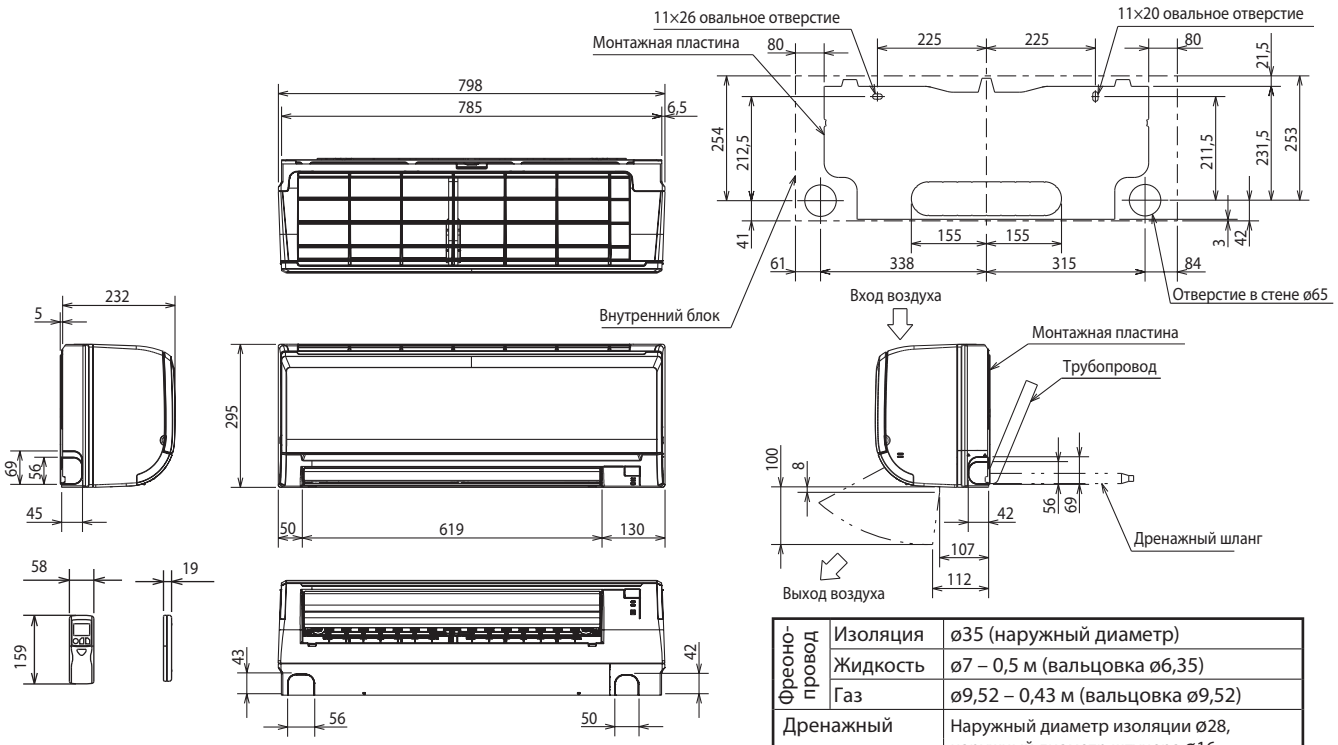
Наружная Температура по сухому термометру 35°C Температура по мокрому термометру 24°C

Длина фреонопровода между внутренним и наружным блоками: 5,0 м.

2. Размеры

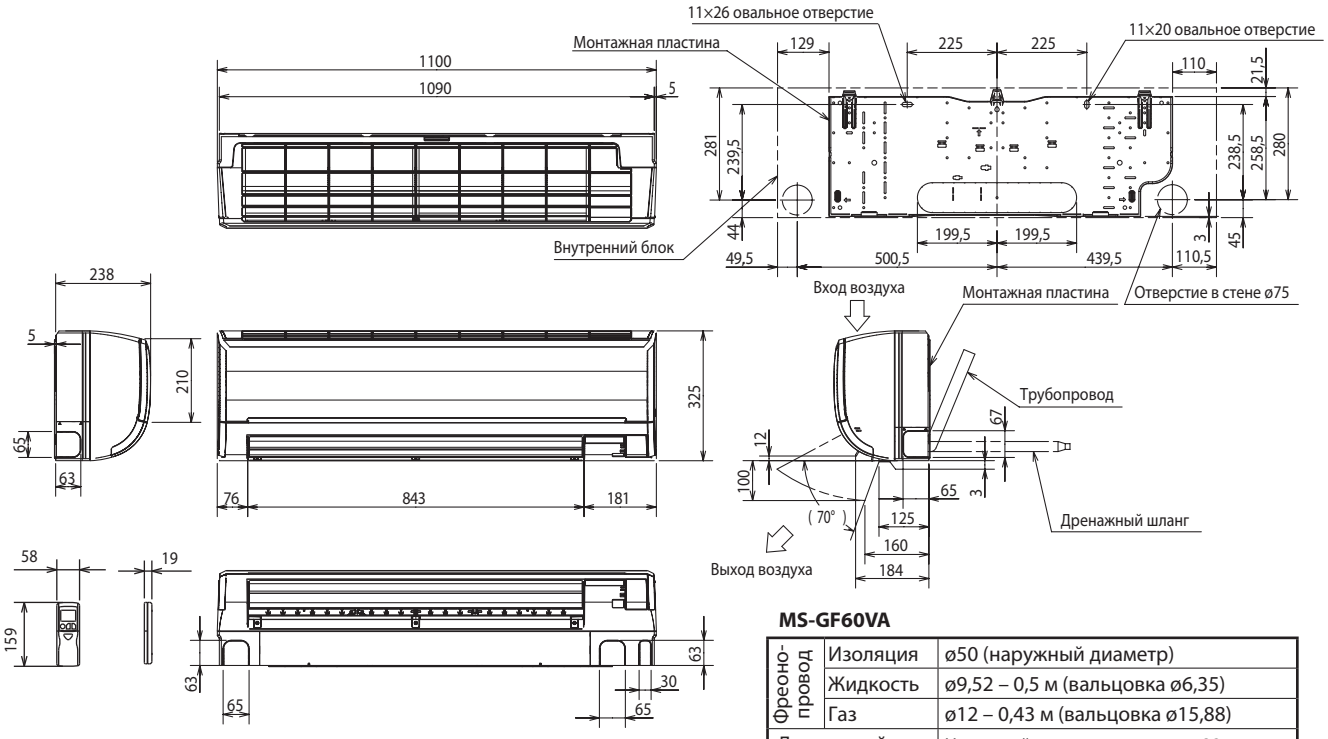
MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

Ед. измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø7 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,43 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



MS-GF60VA

Фреоно-провод	Изоляция	ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø9,52 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø12 – 0,43 м (вальцовка ø15,88)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

MS-GF50VA

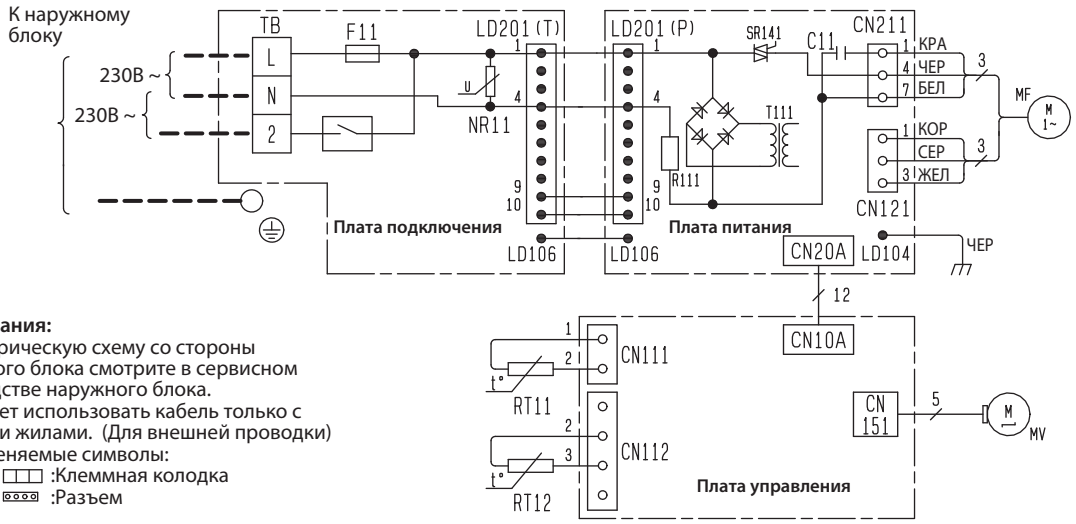
Фреоно-провод	Изоляция	ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø9,52 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø12 – 0,43 м (вальцовка ø12,7)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

MS-GF80VA

Фреоно-провод	Изоляция	ø50 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø9,52 – 0,5 м (вальцовка ø9,52)
	Газ	ø12 – 0,43 м (вальцовка ø15,88)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

3. Схема электрических соединений

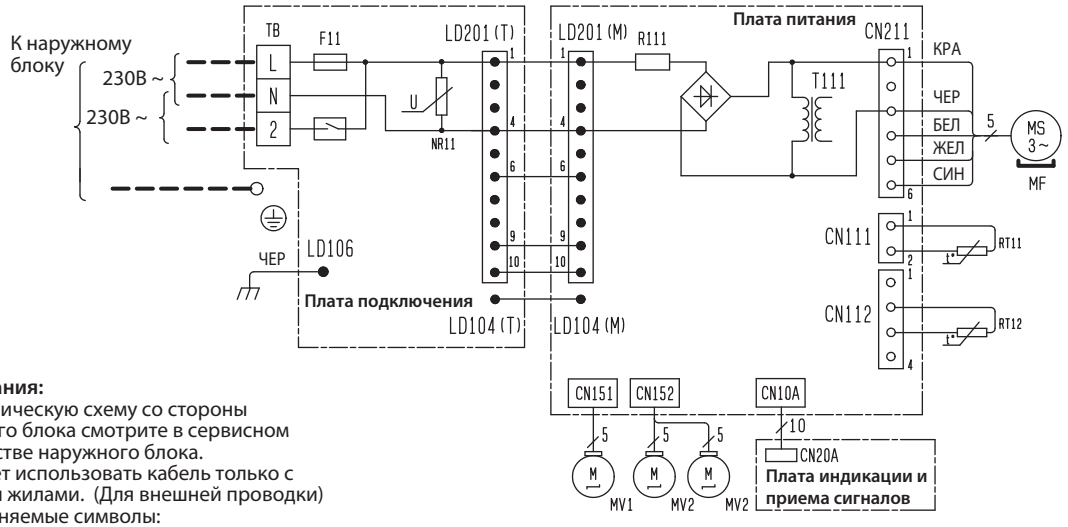
MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA



Примечания:
1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами. (Для внешней проводки)
3. Применяемые символы:
   □□□ :Клеммная колодка
   ⊟⊟⊟ :Разъем

Обозначение	Наименование
C11	Конденсатор
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV	Электродвигатель заслонки
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура
RT12	Температура теплообменника
SR141	Полупроводниковое реле
TB	Клеммная колодка
T111	Трансформатор

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



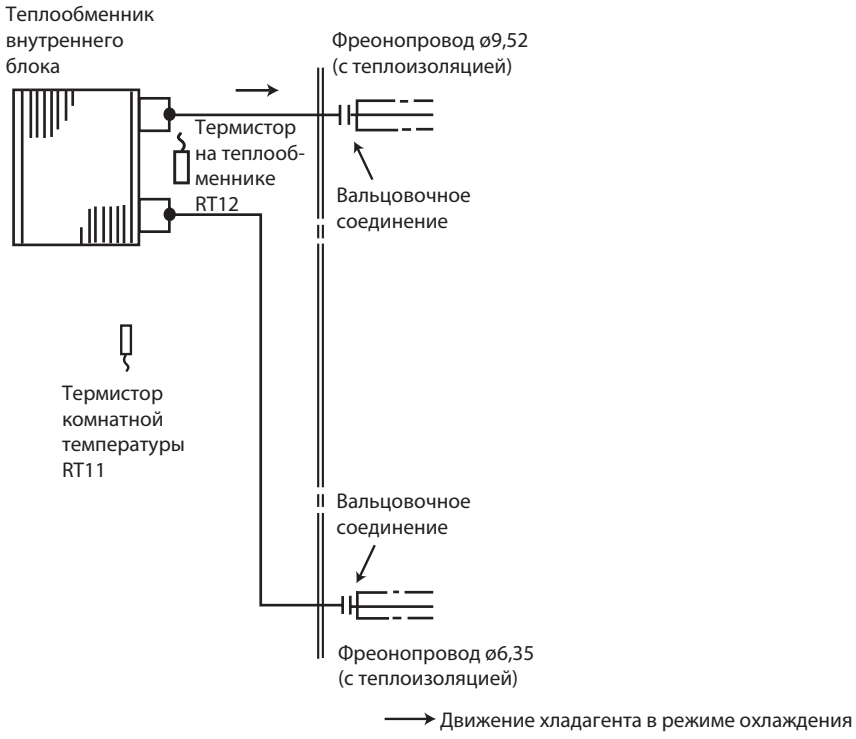
Примечания:
1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами. (Для внешней проводки)
3. Применяемые символы:
   □□□ :Клеммная колодка
   ⊟⊟⊟ :Разъем

Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель заслонки (гориз.)
MV2	Электродвигатель заслонки (верт.)
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура
RT12	Температура теплообменника
TB	Клеммная колодка
T111	Трансформатор

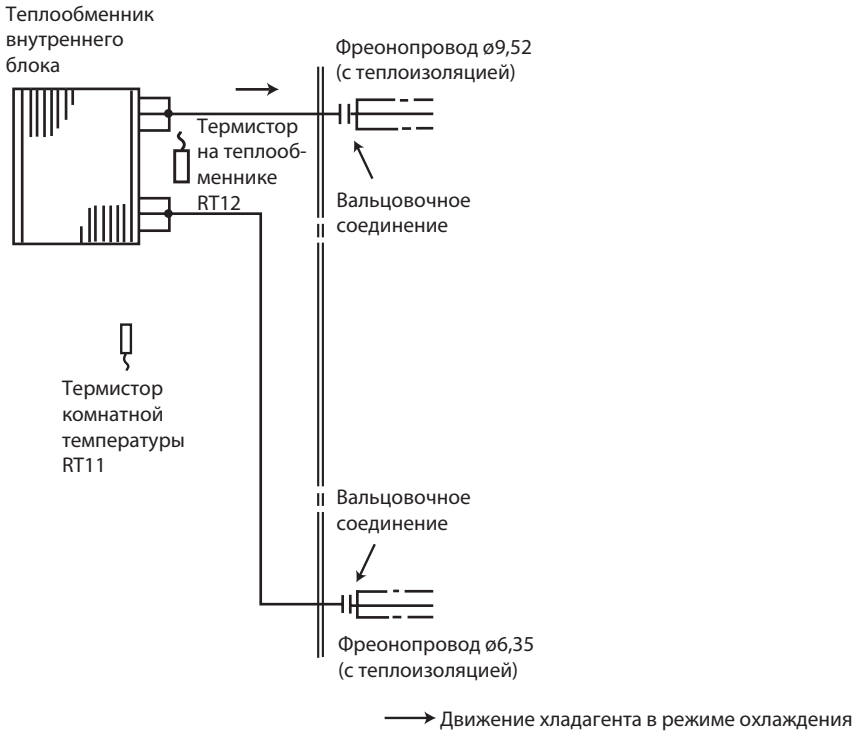
4. Схема холодильного контура

MS-GF20VA MS-GF25VA

Единицы измерения: мм



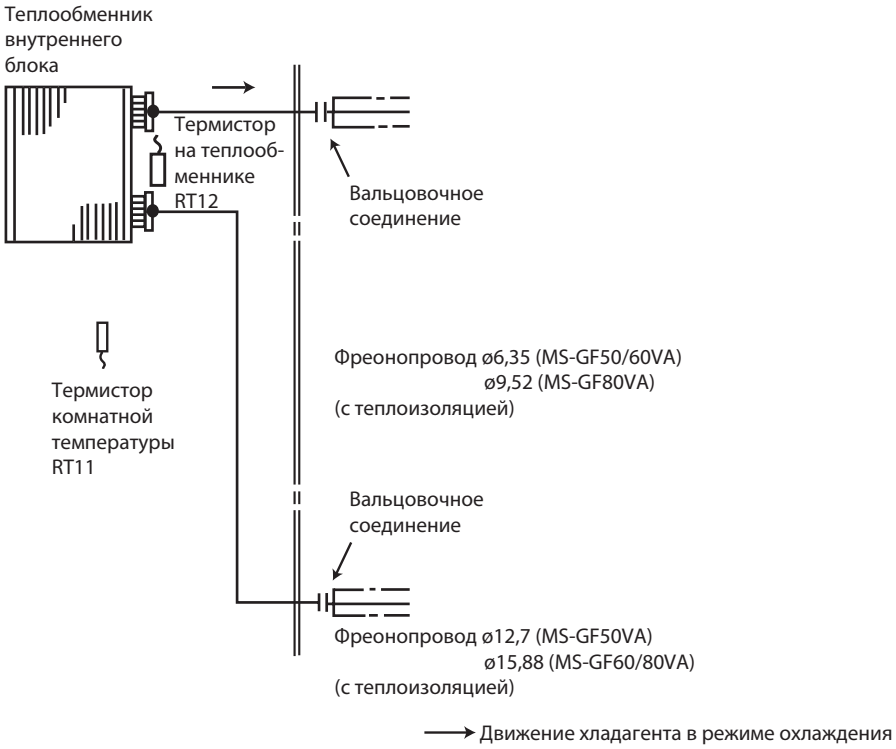
MS-GF35VA



4. Схема холодильного контура

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

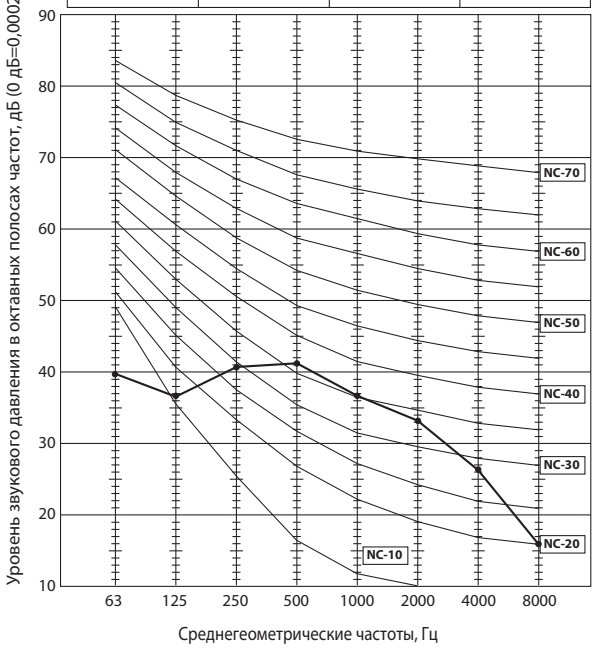
Единицы измерения: мм



5. Шумовые характеристики

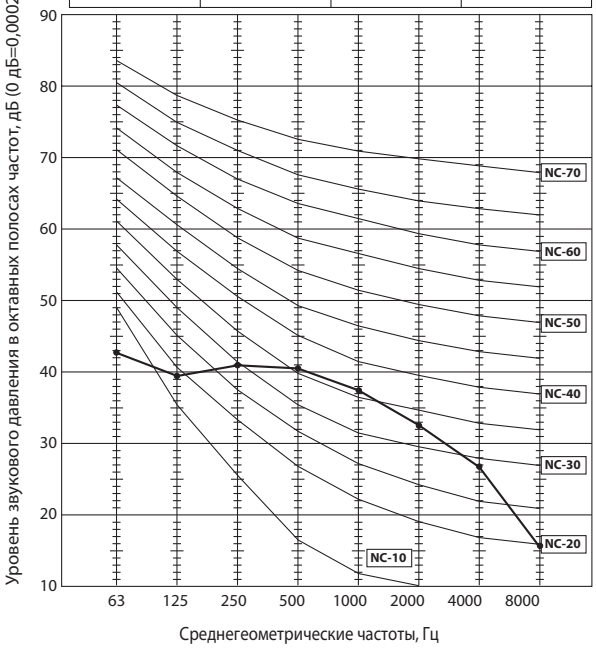
MS-GF20VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	40	



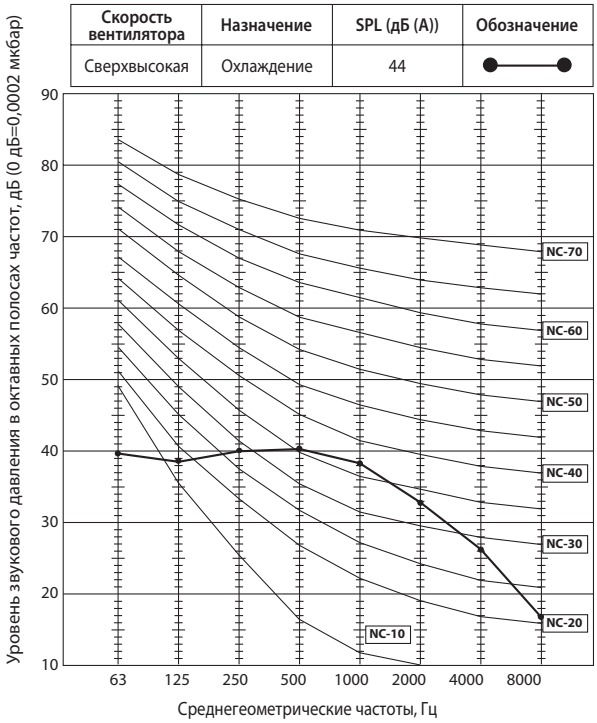
MS-GF25VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	40	

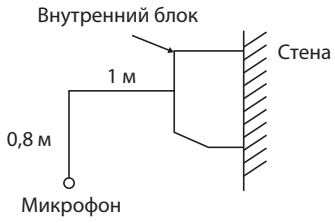


MS-GF35VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	44	



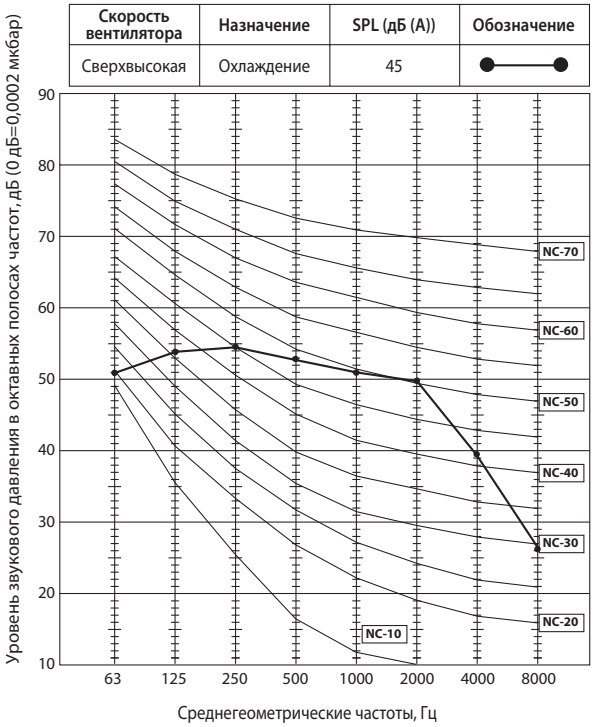
Условия теста
Охлаждение:
Температура сухого термометра 27°C
Температура мокрого термометра 19°C



5. Шумовые характеристики

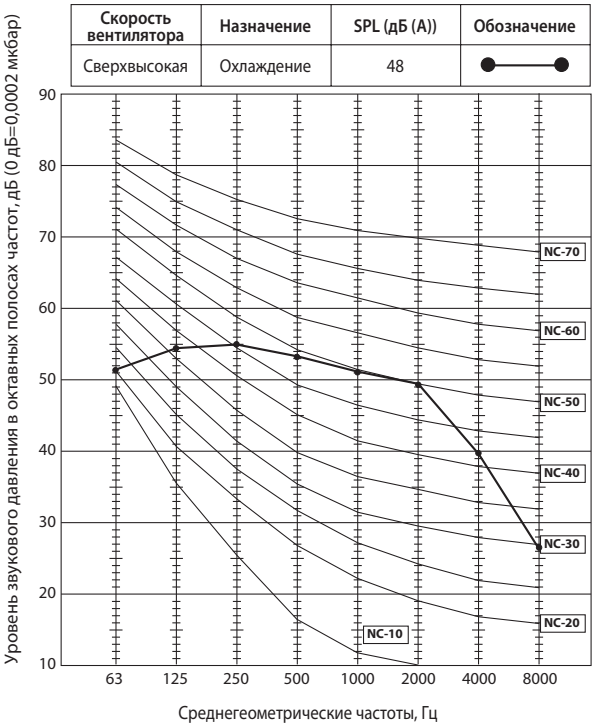
MS-GF50VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	45	



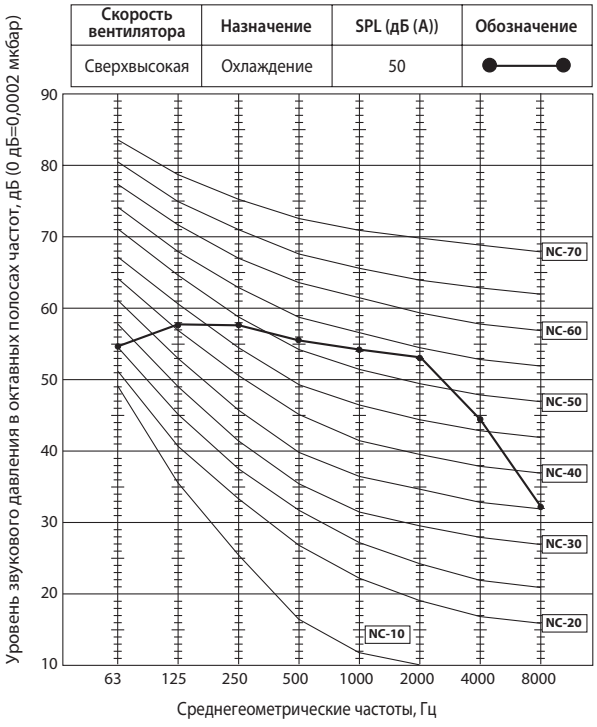
MS-GF60VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	48	

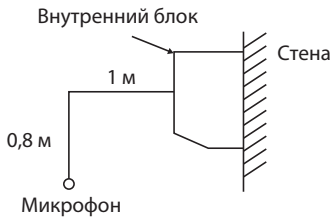


MS-GF80VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	50	



Условия теста
Охлаждение:
Температура сухого термометра 27°C
Температура мокрого термометра 19°C



6. Сервисные функции

1. Сокращение временных интервалов

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS на плате управления.

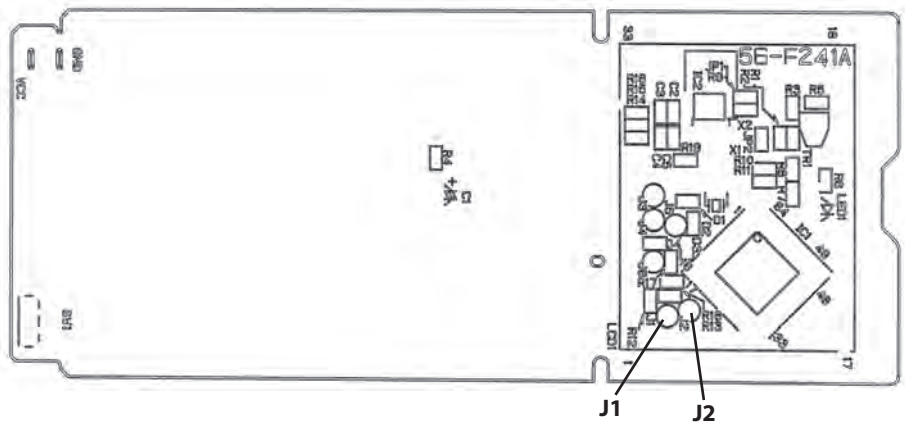
Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Управления несколькими внутренними блоками в одном помещении

До 4 внутренних блоков с индивидуальными беспроводными пультами управления может быть использовано в одном помещении.
В этом случае потребуется модификация печатных плат пультов управления следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Извлеките батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2».
Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. После завершения процедуры модификации нажмите кнопку «RESET».

Примечание.
Перед модификацией платы пульта управления извлеките батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
После установки перемычки в соответствии с таблицей 1 вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

	1 блок в помещении	2 блока в помещении	3 блока в помещении	4 блока в помещении
Блок No. 1	Модификация не требуется	Модификация не требуется	Модификация не требуется	Модификация не требуется
Блок No. 2	–	Установите J1	Установите J1	Установите J1
Блок No. 3	–	–	Установите J2	Установите J2
Блок No. 4	–	–	–	Установите J1 и J2

3) Установить соответствие пультов управления внутренним блокам

После первого включения питания внутренний блок запоминает пульт, с которого он был включен, и далее реагирует на команды только этого пульта.
При выключении питания информация о соответствии пультов и блоков не сохраняется, поэтому при случайном отключении питания потребуется повторить установку соответствия пультов блокам.

3. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

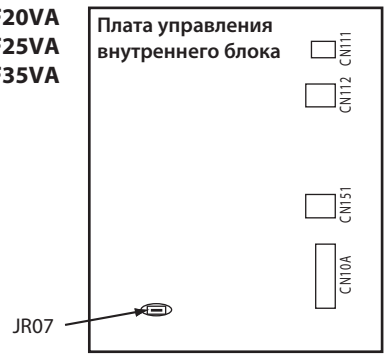
Рабочие параметры системы (режим, целевая температура, скорость вентилятора) сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания. После восстановления питания параметры этого режима будут заново определены, исходя из температуры в помещении.

Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходит с задержкой не менее 3 минут.

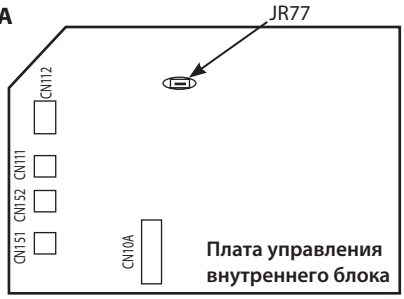
Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса.
3) Припаяйте перемычку JR07 на плате управления внутреннего блока (MS-GF20/25/35VA).
   Удалите перемычку JR77 на плате управления внутреннего блока (MS-GF50/60/80VA).

MS-GF20VA
MS-GF25VA
MS-GF35VA



MS-GF50VA
MS-GF60VA
MS-GF80VA

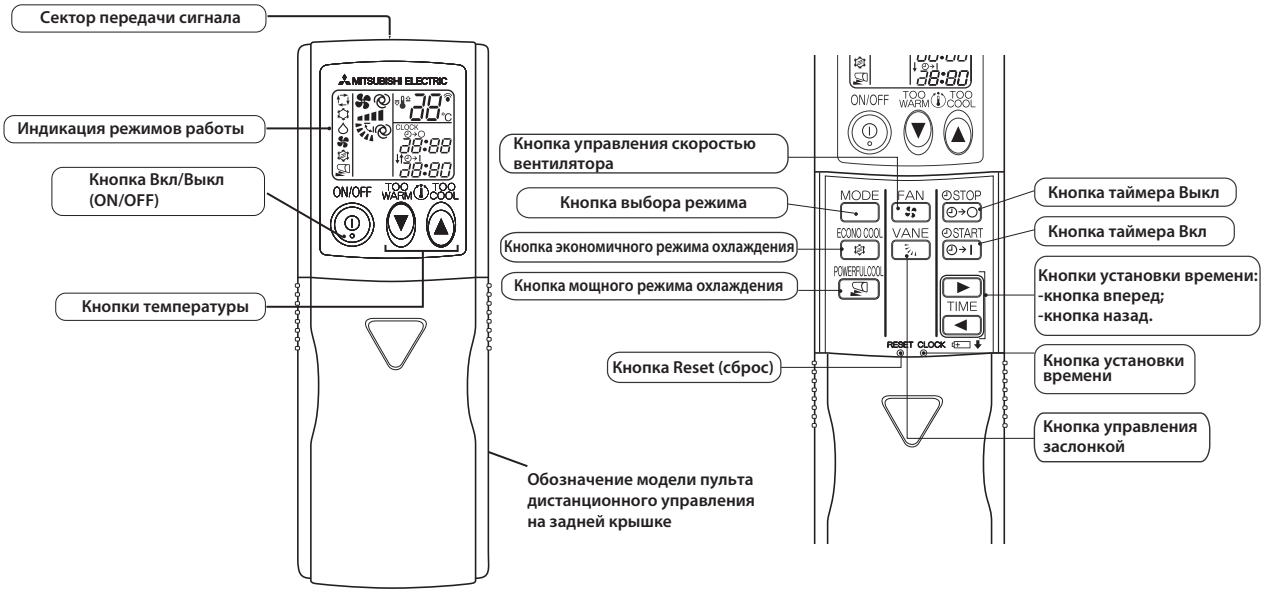


Примечания:
1. Рабочие параметры фиксируются в памяти внутреннего блока спустя 10 секунд после внесения изменений с помощью пульта управления.
2. Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.
3. Если до отключения электропитания кондиционер был выключен, то после возобновления питания он останется в выключенном состоянии.
4. Следует предусмотреть схему питания кондиционера таким образом, чтобы при восстановлении питания не произошло отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.

7. Алгоритмы управления

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

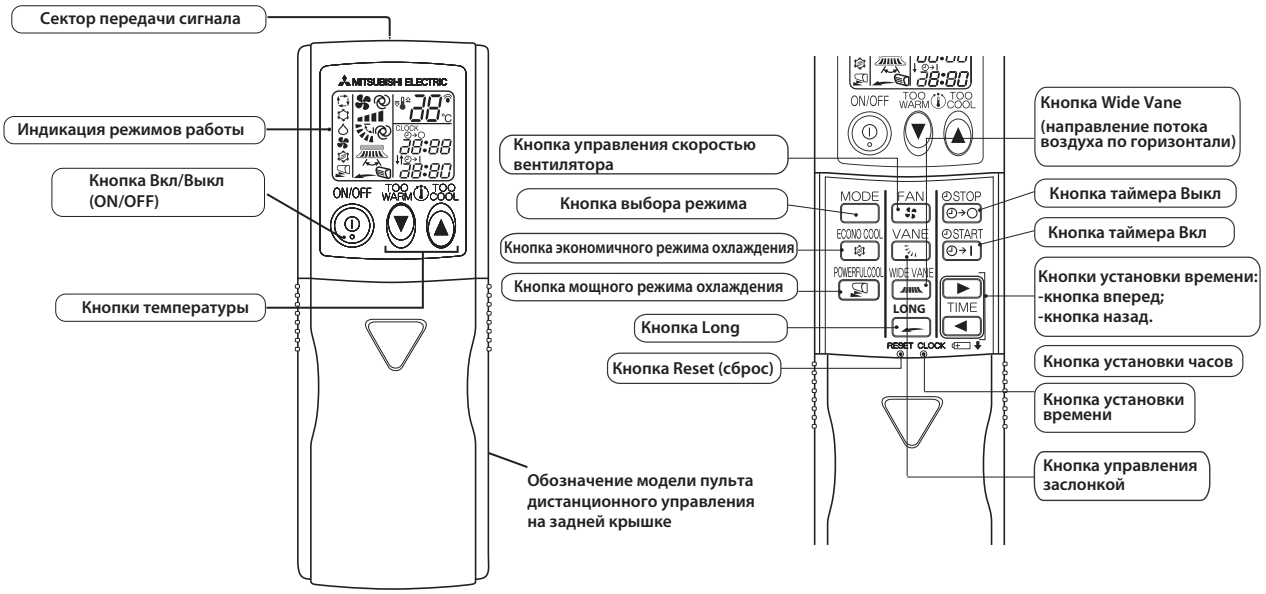
Пульт дистанционного управления



Примечание.
Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления.
При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

Пульт дистанционного управления



Примечание.
Последние настройки будут сохранены после выключения блока с пульта управления.
При приеме сигнала с пульта управления внутренний блок подает подтверждающий звуковой сигнал.

7. Алгоритмы управления

Индикация внутреннего блока

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

Индикация режимов работы

Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.

Применяется следующая индикация:

Индикация	Режим работы	Комнатная температура
☀ ☀	Блок работает в режиме достижения целевой температуры	Около 2°C или больше от целевой температуры
☀ ○	Комнатная температура приближается к целевой температуре	Около 1 ~ 2°C от целевой температуры

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

Индикация режимов работы

Индикаторы режимов работы в правой части внутреннего блока показывают рабочее состояние блока.

Применяется следующая индикация:

Индикация	Режим работы	Комнатная температура
☀ ☀	Блок работает в режиме достижения целевой температуры	Около 2°C или больше от целевой температуры
☀ ○	Комнатная температура приближается к целевой температуре	Около 1 ~ 2°C от целевой температуры
☀ ○	Режим ожидания (только в случае использования мультиситемы)	—

☀ Включен
☼ Мигает
○ Выключен

1. Режим охлаждения ☼

1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор режима работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим «охлаждение».
3. Нажатием кнопок температуры (кнопки «Too warm» или «Too cool») выберите желаемую температуру. Диапазон настройки 16 ~ 31°C.

1. Защита теплообменника от обмерзания

Когда температура теплообменника внутреннего блока становится слишком низкой, включается режим защиты от обмерзания.
Вентилятор внутреннего блока работает с установленной скоростью, компрессор останавливается. Этот режим продолжается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не начнет повышаться.

7. Алгоритмы управления

2. Режим осушения

1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF).
На внутреннем блоке включится индикатор работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим осушения.
3. Целевая температура определяется начальной комнатной температурой.

1. Защита теплообменника от обмерзания

Защита теплообменника от обмерзания аналогична защите от обмерзания в режиме охлаждения. (9-1.1.)

3. Режим вентиляции

1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим вентиляции.
3. Выберите желаемую скорость вентилятора. В автоматическом режиме скорость вентилятора становится низкой. Работает только вентилятор внутреннего блока. Наружный блок не работает.

4. Режим «I feel control»

1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. На внутреннем блоке включится индикатор работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим «I feel control».
3. Режим работы определяется комнатной температурой при запуске режима.

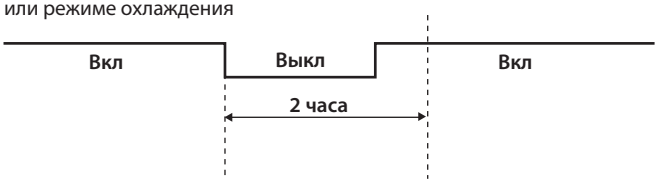
Начальная комнатная темп-ра	Режим
25°C или более	Режим охлаждения в режиме «I feel control»
более 13°C, менее 25°C	Режим осушения в режиме «I feel control»

• После определения режима работы в режиме «I feel control», режим не меняется при изменении комнатной температуры в дальнейшем.
• При работе под управлением таймера (On-timer) режим определяется следующим образом:
При остановке системы с пульта управления и повторном запуске в течение 2 часов в режиме «I feel control» ( ), система запускается в предыдущем режиме работы автоматически, независимо от комнатной температуры.

Схема работы таймера
(Пример)

Предыдущий режим
Режим охлаждения в режиме «I feel control» или режиме охлаждения

Перезапуск
Режим охлаждения в режиме «I feel control»

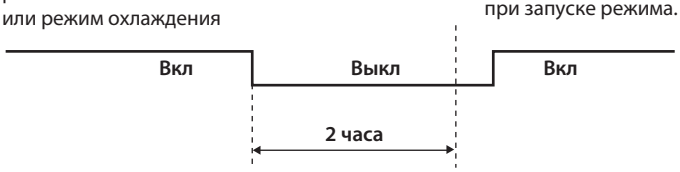


Когда система перезапускается через 2 или более часа, режим работы определяется комнатной температурой при запуске режима.

Схема работы таймера
(Пример)

Предыдущий режим
Режим охлаждения в режиме «I feel control» или режим охлаждения

Перезапуск
Режим охлаждения или осушения в режиме «I feel control», определяемый комнатной температурой при запуске режима.



4. Начальная целевая температура определяется начальной комнатной температурой.

Режим	Начальная комнатная температура	Начальная целевая температура	
Режим охлаждения в режиме «I feel control»	26°C и более	24°C	❊ 1
	От 25°C до 26°C	Начальная комнатная температура минус 2°C	
Режим осушения при режиме «I feel control»	Более 13°C, менее 25°C	Начальная комнатная температура минус 2°C	

❊1 При перезапуске системы с пульта управления, система работает с предыдущей целевой температурой, независимо от комнатной температуры при перезапуске.
Целевая температура рассчитывается исходя из предыдущей целевой температуры.

5. Кнопки температуры.

В режиме «I feel control», целевая температура определяется микропроцессором на основании комнатной температуры.
Также целевая температура может изменяться кнопками «Too warm» или «Too cool», когда Вам становится холодно или жарко. При каждом нажатии кнопок «Too warm» или «Too cool», внутренний блок принимает сигнал, который подтверждается звуковым сигналом.

● **Нечеткое управление**

При нажатии кнопок «Too warm» или «Too cool», микропроцессор изменяет целевую температуру с учетом комнатной температуры, частотой нажатия кнопок «Too warm» или «Too cool», предпочтениями пользователя (тепло или холод). Поэтому управление называется «нечетким» и используется только в режиме «I feel control».
В режиме осушения режима «I feel control», целевая температура не изменяется.



… Для повышения целевой температуры на 1 ~ 2°C

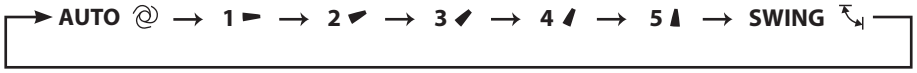


… Для понижения целевой температуры на 1 ~ 2°C

5. Режим автоматического управления заслонкой

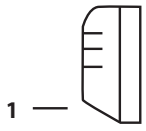
1. Горизонтальная заслонка

1. Привод электродвигателя заслонки.
Эта модель оборудована шаговым двигателем горизонтальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол отклонения двигателя управляются импульсными сигналами (приблизительно 12 В) передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.
2. Угол горизонтальной заслонки и режим работы изменяются нажатием кнопки управления заслонкой (VANE CONTROL):



3. Установка в определенном положении.
Для подтверждения стандартного положения заслонка движется до касания стопора заслонки. Затем заслонка отклоняется на выбранный угол.
Подтверждение стандартного положения выполняется в следующих случаях:
а. При запуске или остановке работы (включая работу под управлением таймера).
б. При запуске тестового режима.
4. Режим автоматической установки заслонки
В автоматическом режиме микропроцессор автоматически определяет угол установки заслонки для оптимального распределения температуры в комнате.

Угол установки заслонки зафиксирован в положение угол 1.



5. Выключение устройства и включение режима ожидания таймера
Горизонтальная заслонка возвращается в положение «закрыто» в следующих случаях:
а. При нажатии кнопки Вкл/Выкл (ON/OFF) (питание отключено).
б. При остановке работы в аварийном режиме.
в. Когда таймер включен и находится в режиме ожидания.

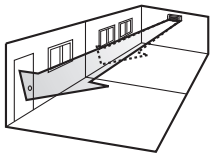
6. Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения с заслонкой, установленной в положении угол 4 или 5, при превышении совокупного времени работы компрессора 1 час, угол установки заслонки автоматически меняется на угол 1, для защиты от конденсата.

7. Режим качения
При выборе режима качения кнопкой управления заслонкой, горизонтальная заслонка качается вертикально.

8. Режим ECONO COOL (экономичный режим)
При нажатии кнопки ECONO COOL в режиме охлаждения целевая температура автоматически устанавливается на 2°C выше. Также горизонтальная заслонка качается в различных циклах.
При работе в режиме качания, ощущаемая температура ниже, чем целевая. Таким образом, даже если целевая температура выше, кондиционер поддерживает комфортные условия. В результате экономится электроэнергия.
Для отмены этого режима выберите другой режим или нажмите одну из следующих кнопок в режиме ECONO COOL: Экономичный режим (ECONO COOL), Управление заслонкой (VANE CONTROL) или Мощный режим (POWERFUL).

9. Режим POWERFUL (мощный режим)
Во время работы в режиме POWERFUL, кондиционер автоматически регулирует скорость вращения вентилятора и целевую температуру. «Мощный» режим автоматически отключается через 15 минут после запуска. Для завершения этого режима вручную выберите другой режим или нажмите одну из следующих кнопок: POWERFUL, Вкл/Выкл (ON/OFF), ECONO COOL или кнопку управления скоростью вентилятора.

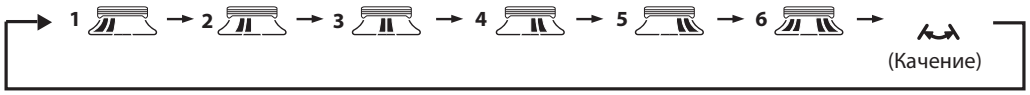
10. Режим LONG (MS-GF50/60/80VA)
В режиме LONG вентилятор внутреннего блока вращается быстрее, чем в режимах, доступных на пульте управления, а горизонтальные заслонки устанавливаются в положение режима LONG. На пульте управления индицируется «». Для завершения режима LONG нажмите на одну из следующих кнопок: LONG, VANE CONTROL или ECONO COOL (в режиме охлаждения). В следующем примере заслонка устанавливается в положение (вид спереди).



Скорость вентилятора: выше.
Пунктирная стрелка: режим LONG выкл.
Сплошная стрелка: режим LONG вкл.

2. Вертикальная заслонка (MS-GF50/60/80VA)

1. Привод электродвигателя заслонки
Эта модель оборудована шаговым двигателем вертикальной заслонки. Направление вращения, скорость и угол отклонения двигателя управляются импульсными сигналами (приблизительно 12 В), передаваемыми от микропроцессора внутреннего блока.
2. Угол вертикальной заслонки и режим работы изменяются нажатием кнопки управления заслонкой (WIDE VANE CONTROL).
3. Установка в определенном положении
Для подтверждения стандратного положения заслонка движется до касания стопора заслонки. Затем заслонка отклоняется на выбранный угол.



Подтверждение стандартного положения выполняется в следующих случаях:
а. При заупуске или остановке работы (включая работу под управлением таймера).
б. Режим качения запущен.

4. Режим качения
При выборе режима качения кнопкой управления заслонкой, вертикальная заслонка качается по горизонтали. На пульте управления появляется индикация «». Режим качения отменяется нажатием кнопки управления вертикальной заслонкой (WIDE VANE).

5. ( ) Режим WIDE
Режим WIDE выбирается с помощью кнопки WIDE VANE. В режиме WIDE скорость вращения вентилятора внутреннего блока выше, чем в режимах, доступных на пульте управления*. На пульте управления отображается «».
*Скорость вращения вентилятора внутреннего блока выше, даже в случае выбора или .

6. Режим таймера

1. Как установить время

1. Проверьте, что текущее время установлено точно.
Примечание:
Режим таймера не будет работать без установки текущего времени. Первоначально на дисплее мигает текущее время «0:00», установите текущее время с помощью кнопки установки времени.
Как установить текущее время
а. Нажмите кнопку установки времени.
б. Кнопками установки времени (► и ◄) установите текущее время.
• Каждое нажатие кнопки «вперед» (►) увеличивает устанавливаемое время на 1 минуту, каждое нажатие кнопки «назад» (◄) уменьшает время на 1 минуту.
• При длительном нажатии этих кнопок время увеличивается/уменьшается на 10 минут.
в. Нажмите кнопку установки времени.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) для включения кондиционера.
3. Установите время таймера.

7. Алгоритмы управления

Установка таймера включения
а. Нажмите кнопку включения таймера (START) во время работы.
б. Установите время таймера, используя кнопки установки времени (► и ◄). ※

Установка таймера выключения
а. Нажмите кнопку выключения таймера (STOP) во время работы.
б. Установите время таймера, используя кнопки установки времени (► и ◄). ※

※ Каждое нажатие кнопки «вперед» (►) увеличивает устанавливаемое время на 10 минут, каждое нажатие кнопки «назад» (◄) уменьшает время на 10 минут.

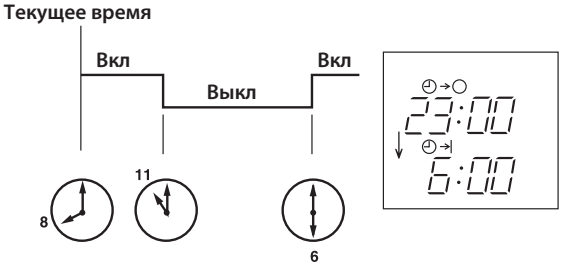
2. Сброс таймера
Для сброса таймера включения нажмите кнопку включения таймера (START).

Для сброса таймера выключения нажмите кнопку выключения таймера (STOP).
Установки таймера отменяются и отображение заданного времени исчезает.

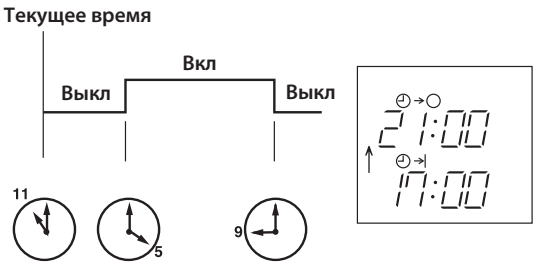
Программирование таймера

• Таймер включения и таймер выключения могут использоваться комбинировано. Таймеры срабатывают по хронологии установленного времени.
• «↓» и «↑» дисплей показывает установки срабатывания таймера включения и таймера выключения.

Пример 1. Текущее время 8:00 PM.
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.



Пример 2. Текущее время 11:00 AM.
Устройство включится в 5:00 PM и выключится в 9:00 PM.



Примечание.
Если питание отключено, или во время работы таймеров включения и выключения произошел сбой питания, то установки таймеров сбрасываются. Поскольку эти модели оборудованы системой авторестарта, после восстановления питания, кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймеров.

7. Принудительное включение / Тестовый запуск

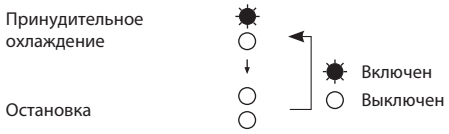
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима, нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного включения может быть использован при отсутствии пульта управления, его неисправности или разряда батареек. Блок запускается и включается индикатор режима работы.
Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Этот режим предназначен для обслуживания. Вентилятор внутреннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.
Спустя 30 минут работы в тестовом режиме блок переключается в режим Принудительного охлаждения с целевой температурой 24°C, а скорость вентилятора переключается на среднюю.
В режимах принудительного включения и тестового запуска сохраняется работа защитной функции системы, защита от обмерзания теплообменника внутреннего блока. В режимах принудительного включения и тестового запуска горизонтальная воздушная заслонка работает в автоматическом режиме .
Режим принудительного включения продолжается до тех пор, пока не будет снова нажата кнопка «EMERGENCY OPERATION» или до получения любого сигнала от пульта управления. В последнем случае блок переключится в обычный режим.

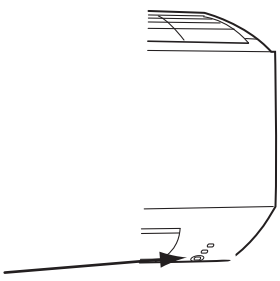
Примечание:
Не нажимайте кнопку «EMERGENCY OPERATION» во время нормальной работы системы.

Режим работы	Охлаждение
Целевая температура	24°C
Скорость вентилятора	Средняя
Горизонтальная заслон.	Автоматический

Режим работы отображается индикаторами на панели индикации, как указано ниже.

Индикаторы работы





8. 3-х минутная задержка включения

После отключения системы компрессор не может быть включен повторно в течение следующих 3 минут. Эта задержка обеспечивает защиту компрессора от перегрузки.

8. Поиск неисправностей

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

1. Меры предосторожности

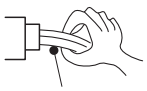
1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

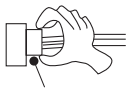
1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления, убедитесь, что заслонки закрылись, и только после этого отключите питание.
2) Не забудьте выключить питание, прежде чем снимать переднюю панель, верхнюю панель и монтажные платы.
3) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.
4) При отключении разъемов не тяните за провод.

Неправильно



Провод

Правильно



Корпус разъема

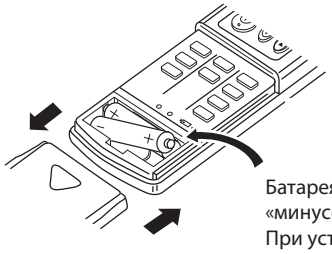
3. Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, мигает ли индикатор на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2) Проверьте разъемы и соединения, убедитесь в правильности подключения.
3) Если есть предположение, что плата неисправна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов или печатных проводников.

4. Как менять батарейки

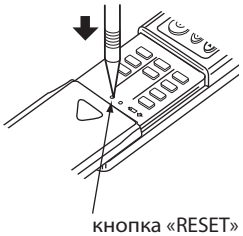
Разряженые батарейки могут быть причиной неправильной работы пульта ДУ.
Работоспособность можно восстановить заменой батареек. После замены батареек обязательно нажмите кнопку «RESET»!

1) Сдвиньте переднюю крышку пульта вниз.
Замените батарейки и установите крышку на место.



Батарея устанавливается
«минусом» вперед.
При установке проверьте полярность.

2) Нажмите кнопку сброса «RESET»



кнопка «RESET» (сброс)

Примечания:

1) Если не нажать кнопку «RESET», пульт ДУ может функционировать неправильно.
2) Пульт имеет цепь автоматического сброса микроконтроллера при снижении напряжения питания. Это предотвращает некорректную работу системы.
3) Утилизируйте разряженные батарейки.

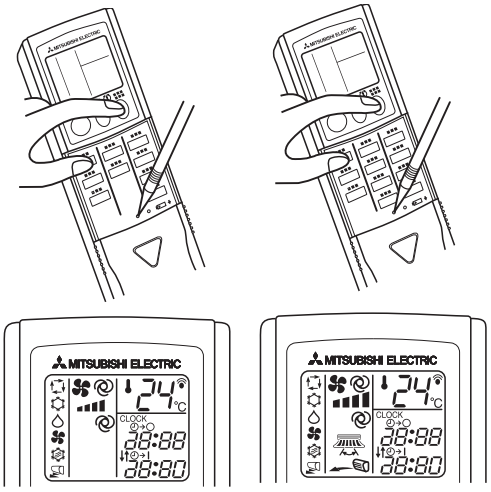
2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому, даже после исчезновения светодиодной индикации неисправностей, подробности ошибок работы можно вызвать из памяти.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего блока

MS-GF20/25/35VA **MS-GF50/60/80VA**



Причина неисправности не может быть обнаружена, так как она не повторяется.

Включение режима проверки последних неисправностей

Включите питание
① Удерживая нажатыми кнопки «MODE» и «TOO COOL» на пульте управления, одновременно нажмите кнопку «RESET».
② Сначала отпустите кнопку «RESET».
Удерживайте нажатыми две другие кнопки еще 3 секунды.
Убедитесь, что на дисплее отображаются все индикаторы, показанные на рисунках справа.
После этого отпустите кнопки.

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления (отобразится целевая температура), направив его на внутренний блок. ※1

※1 От внутреннего блока должен быть слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

Верхний индикатор «Power» на внутреннем блоке мигает с интервалом 0,5 с?
Мигает: Внутренний или наружный блок неисправен. Одновременно с миганием верхнего индикатора должен быть слышен звуковой сигнал. ※2

Нет (Выключен) → Внутренний блок исправен. Наружный блок может быть неисправен, так как не все неисправности можно определить этим способом.

Да (Мигает)

Внутренний блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность внутреннего блока.
Чтобы не ошибиться, проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. ※2

Выход из режима проверки

Для выхода из режима проверки последних неисправностей:
Выключите электропитание и включите его снова.
Нажмите кнопку «RESET» на пульте управления.

Замените неисправные компоненты.

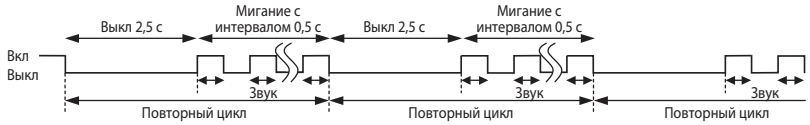
Очистка памяти неисправностей (ошибок)

① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления (отобразится целевая температура), направив его на внутренний блок.
③ Нажмите переключатель «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти неисправностей.
④ Выйдите из режима проверки последних ошибок.

Примечания:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

※2. Мигание индикатора при неисправности внутреннего блока:



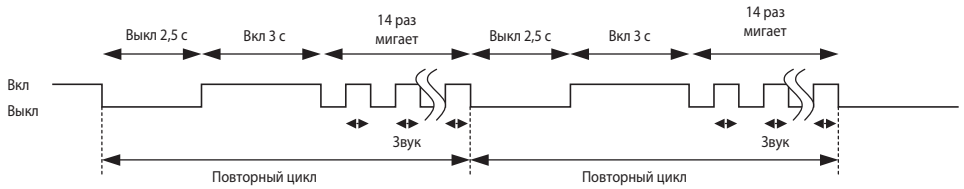
8. Поиск неисправностей

2. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока

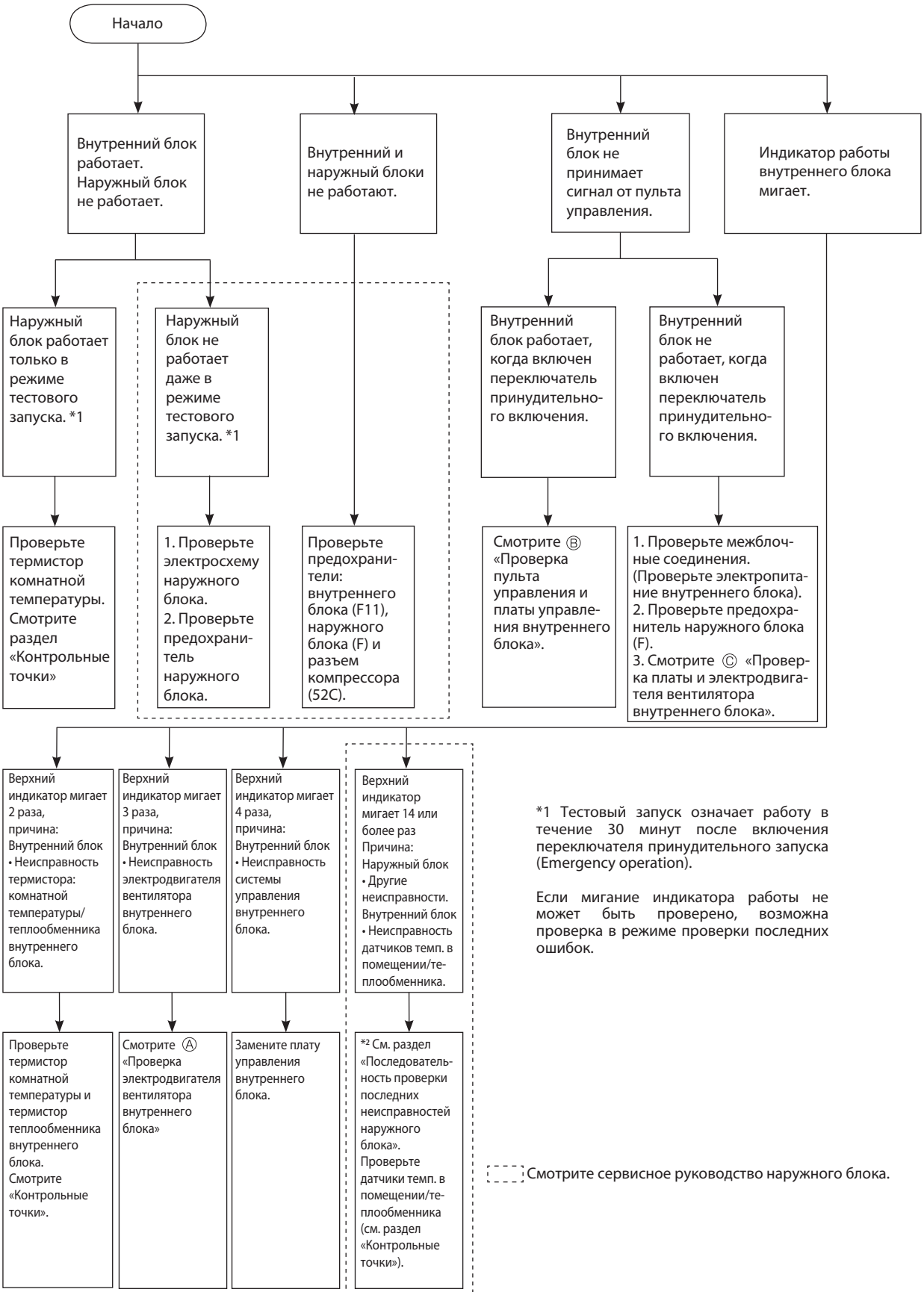
Верхний индикатор панели индикации	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключен	Нет	—	
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор комнатной температуры	Каждые 8 секунд во время работы определяется замыкание или обрыв термистора комнатной температуры.	Смотрите характеристики термистора комнатной температуры.
Мигает 2 раза 2,5 секунды Выкл	Термистор теплообменника внутреннего блока	Каждые 8 секунд во время работы определяется замыкание или обрыв термистора теплообменника внутреннего блока.	Смотрите характеристики термистора теплообменника внутреннего блока.
Мигает 11 раз 2,5 секунды Выкл	Электродвигатель вентилятора внутреннего блока	Обратный сигнал частоты вращения не подается в течение 12 секунд после запуска электродвигателя вентилятора внутреннего блока.	Смотрите Ⓐ «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
Мигает 12 раз 2,5 секунды Выкл	Система управления внутреннего блока	Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	Замените плату управления внутреннего блока.
Мигает 14 раз ※1 2,5 секунды Выкл	Гидравлический контур	Смотрите раздел «Поиск неисправностей».	Смотрите таблицу «Проверка неисправностей».

Примечание.
Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей, указанных в таблице «Индикация неисправностей».

※Схема в случае «мигает 14 раз»:



3. Инструкция по устранению неисправностей



8. Поиск неисправностей

4. Таблица проверки неисправностей

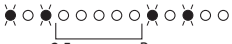
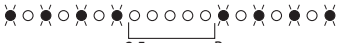
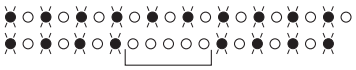
Прежде чем принимать меры, убедитесь, что симптомы повторяются.
При запуске внутреннего блока и обнаружении неисправностей (первое обнаружение после включения питания), электродвигатель вентилятора блока останавливается, и начинает мигать индикатор работы.

Индикатор работы

Индикатор работы расположен в правой части внутреннего блока.
• Внезависимости от формы индикации применяется следующая индикация.



Включен
Мигает
Выключен

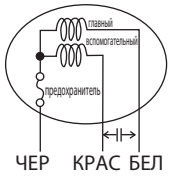
№	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Термистор на теплообменнике Термистор комнатной температуры	Верхний индикатор мигает 2 раза.  2,5 секунды Выкл	Внутренний и наружный блоки не работают	Обрыв или замыкания термистора теплообменника внутреннего блока или термистора комнатной температуры.	• Смотрите характеристики термистора теплообменника внутреннего блока и термистора комнатной температуры.
2	Эл. двигатель вентилятора внутреннего блока	Верхний индикатор мигает 3 раза.  2,5 секунды Выкл		Обратный сигнал частоты вращения не подается во время работы эл. двигателя вентилятора внутреннего блока.	• Смотрите Ⓐ«Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».
3	Система управления внутреннего блока	Верхний индикатор мигает 4 раза.  2,5 секунды Выкл		Данные из энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока не могут быть считаны правильно.	• Замените плату управления внутреннего блока.
4*1	Холодильный контур	Верхний индикатор мигает 14 или более раз.  2,5 секунды Выкл		Вакуумирование системы осуществляется в течение длительного периода времени	• Проверьте запорный вентиль.
				Недостаточное количество хладагента.	• Проверьте количество хладагента и соединения на утечки.
				Замыкание воздушного потока.	• Проверьте замыкание воздушного потока. Обеспечьте свободное пространство для воздуха вокруг наружного блока.
				Электродвигатель вентилятора наружного блока заблокирован.	• Проверьте подключение кабеля к электродвигателю вентилятора наружного блока. • Проверьте сопротивление обмоток электродвигателя. В случае неисправностей замените электродвигатель.
				Другие неисправности, кроме упомянутых выше. Неисправность термистора теплообменника внутреннего блока или термистора температуры в помещении.	• Проверьте 4-ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. • Проверьте сопротивление термистора теплообменника внутреннего блока и термистора температуры в помещении (см. раздел «Контрольные точки»). Во избежание опасностей запрещается эксплуатировать систему кондиционирования до устранения неисправности.

*1. При неисправности, обозначаемой 14 миганиями индикатора работы, отключите главный источник электропитания.
В противном случае индикатор работы может мигать снова, даже если электропитание будет выключено и затем включено с пульта управления.

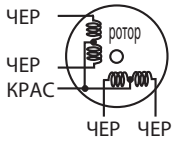
5. Проверка неисправности основных частей

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (RT11)
Термистор на теплообменнике внутреннего блока (RT12)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите «Контрольные точки», «1. Плата управления внутреннего блока», графики термисторов.</td><td></td></tr>
<tr><td>MS-GF20/25/35VA

Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)
Внутренний предохранитель 145°C разомкнут</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(При температуре обмоток 10 ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет проводов</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>БЕЛ - ЧЕР</td><td>334 Ом ~ 362 Ом</td></tr><tr><td>ЧЕР - КРАС</td><td>370 Ом ~ 402 Ом</td></tr></table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>MS-GF50/60/80VA

Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)</td><td>Смотрите пункт «Проверка электродвигателя».</td><td></td></tr>
<tr><td>MS-GF20/25/35VA

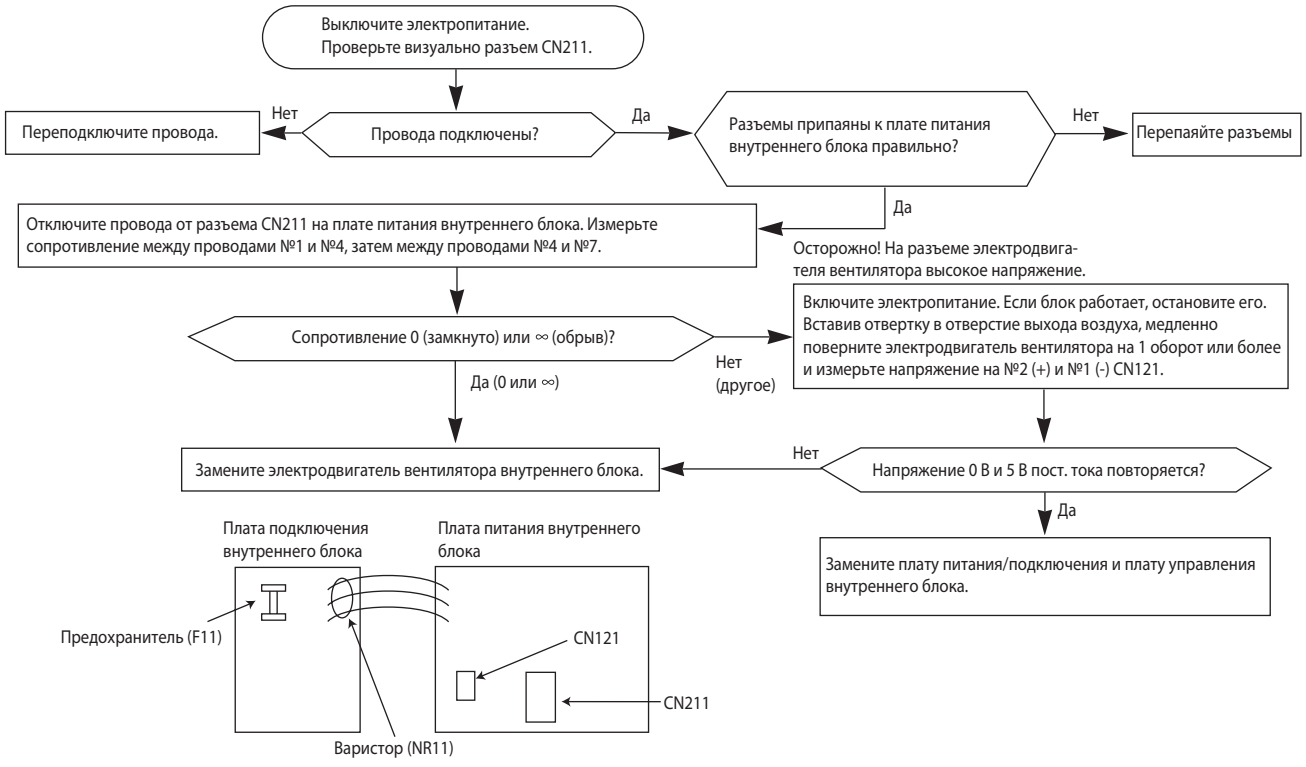
Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(При температуре обмоток 10 ~ 30°C)
<table><tr><th>Цвет проводов</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>КРА - ЧЕР</td><td>223 Ом ~ 268 Ом</td></tr></table></td><td rowspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>MS-GF50/60/80VA

Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1)
Электродвигатель вертикальной заслонки (MV2)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
(При температуре обмоток 10 ~ 30°C)
<table><tr><th></th><th>Цвет проводов</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1)</td><td rowspan="2">КРА-ЧЕР</td><td>313 Ом ~ 375 Ом</td></tr><tr><td>Электродвигатель вертикальной заслонки (MV2)</td><td>268 Ом ~ 322 Ом</td></tr></table></td></tr>
</table>

6. Схема устранения неисправностей

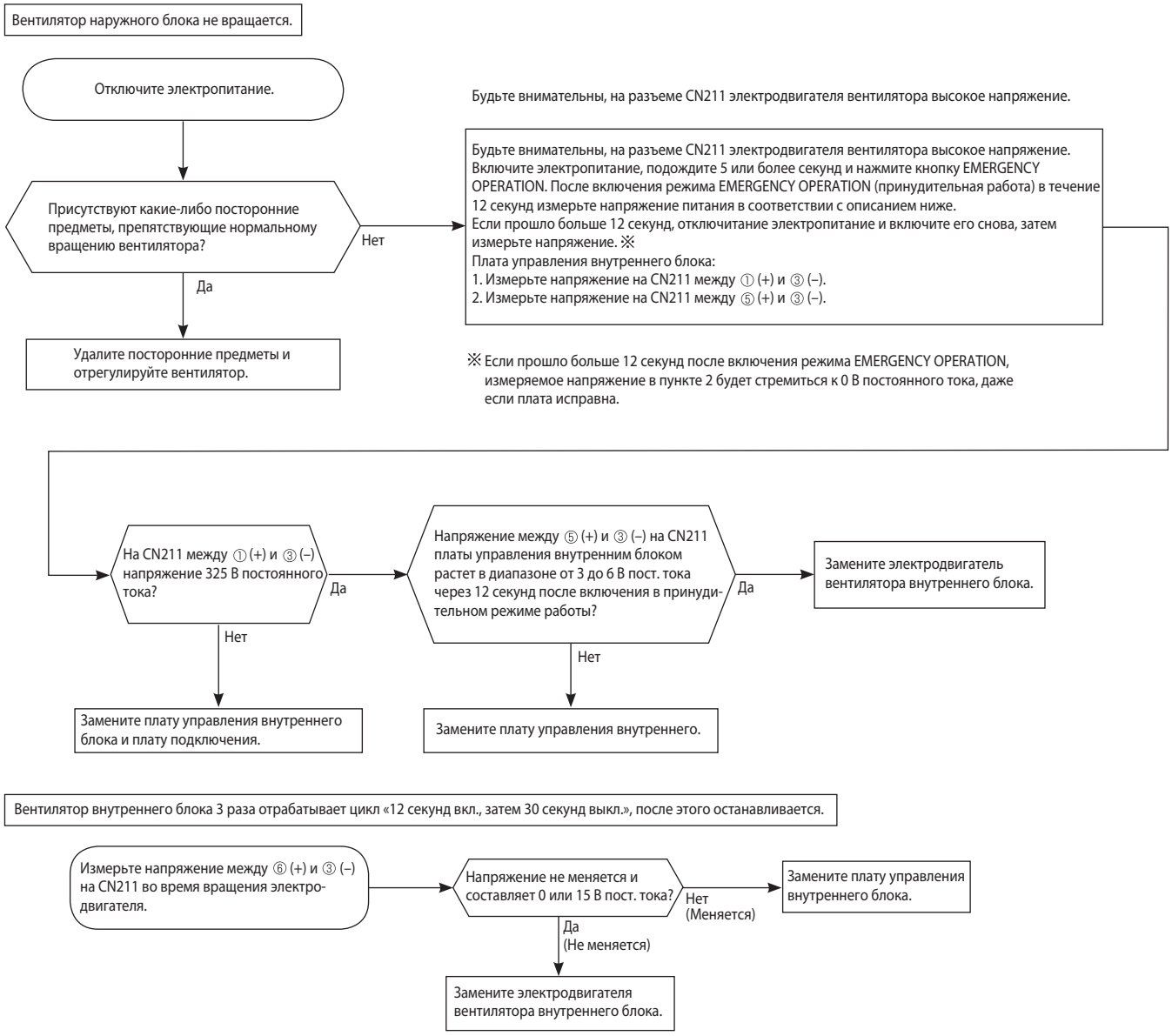
Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA



8. Поиск неисправностей

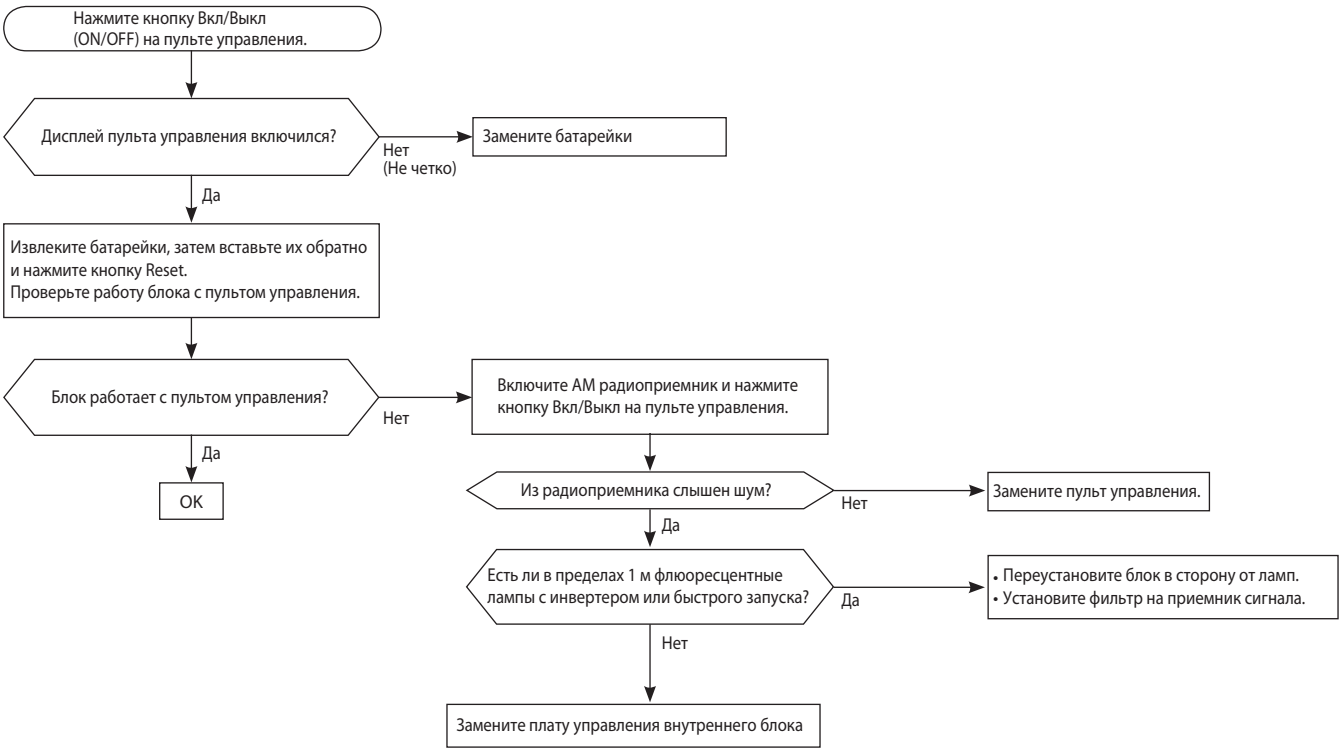
MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



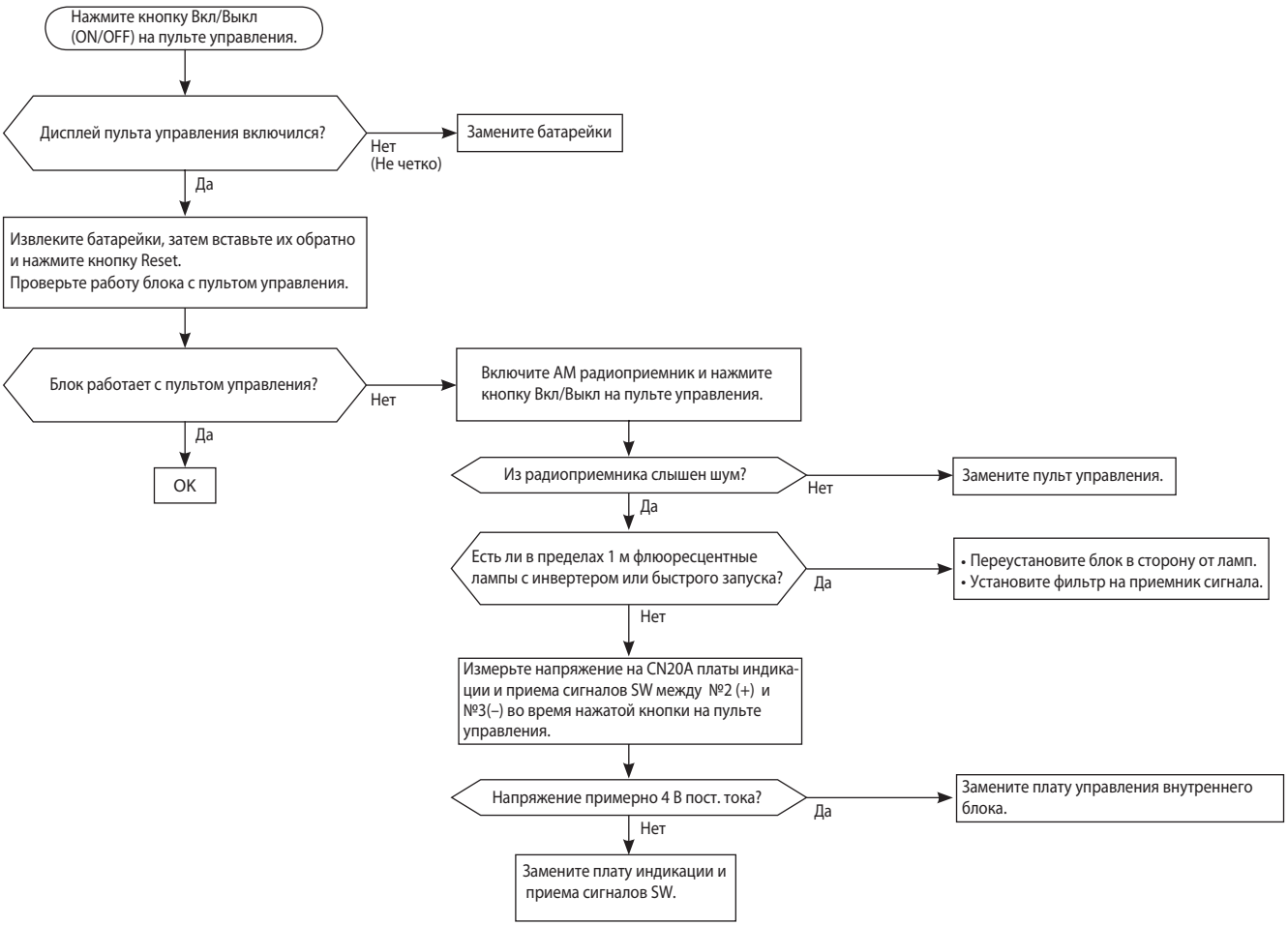
Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

※ Проверьте соответствие пульта управления модели кондиционера.

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA



MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



Ⓒ Проверка платы управления внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

Отключите электропитание.
Отключите разъем CN211 электродвигателя вентилятора внутреннего блока от платы питания и разъем электродвигателя заслонки от платы управления. Включите питание.

Блок работает с пультом управления?
Индикатор работы включается при нажатии переключателя EMERGENCY OPERATION?

Да

Измерьте сопротивление обмотки электродвигателя вентилятора внутреннего блока.

Короткое замыкание.
Замените электродвигатель вентилятора.

Измерьте сопротивление обмотки электродвигателя привода заслонки.

Короткое замыкание.
Замените электродвигатель заслонки и плату управления внутреннего блока.

Нет

Выключите питание.
Визуально проверьте обе стороны платы подключения внутреннего блока.

В любом случае проверьте и варистор, и предохранитель.

Варистор (NR11) сожжен?
Предохранитель (F11) сгорел?

Нет

Да

Замените варистор (NR11) и предохранитель (F11). ※1

Только предохранитель (F11) сгорел?

Нет

Да

Измерьте сопротивления обмотки электродвигателя вентилятора внутреннего блока.

Сопротивление в норме?

Нет

Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора. ※1

Да

Замените предохранитель (F11) ※1

※1. После отключения платы подключения внутреннего блока замените предохранитель.

Измерьте сопротивление резистора (R111) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление резистора (R111) примерно 4 Ом?

Нет

Замените плату питания/подключения внутреннего блока и электродвигатель вентилятора.

Да

Напряжение между 5 В пост. тока (+) и JPG (GND) (-) на плате управления внутреннего блока примерно 5 В пост. тока?
Напряжение между 12 В пост. тока (+) и JPG (GND) (-) на плате управления внутреннего блока в диапазоне 9–13 В пост. тока?

Да

Замените электродвигатель вентилятора.

Нет

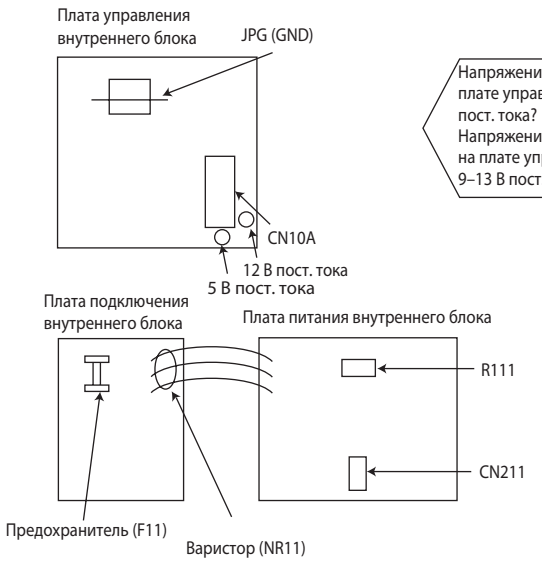
Разъем CN10A на плате управления внутреннего блока или провода отключен?

Да

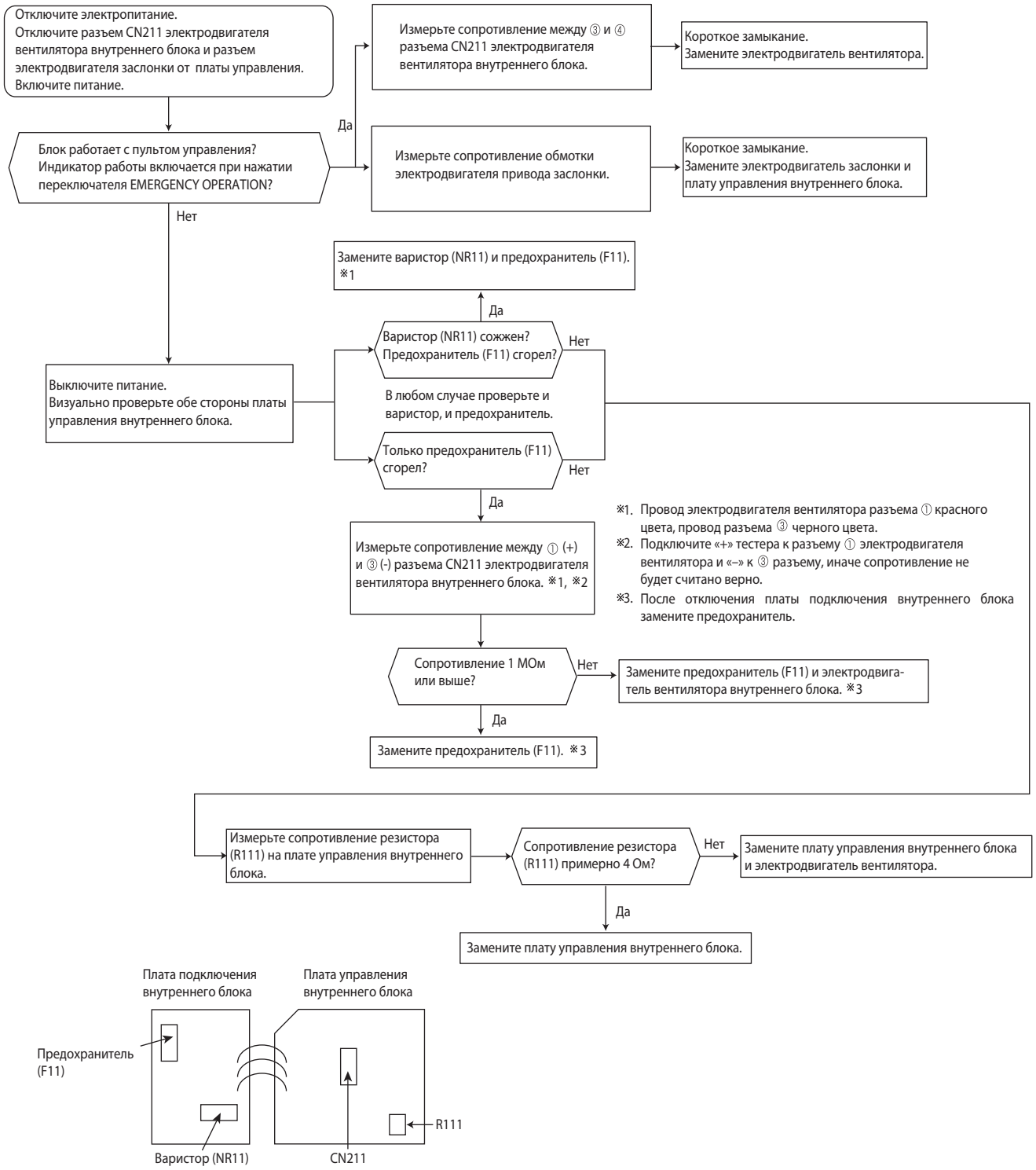
Подключите разъем или исправьте соединения.

Нет

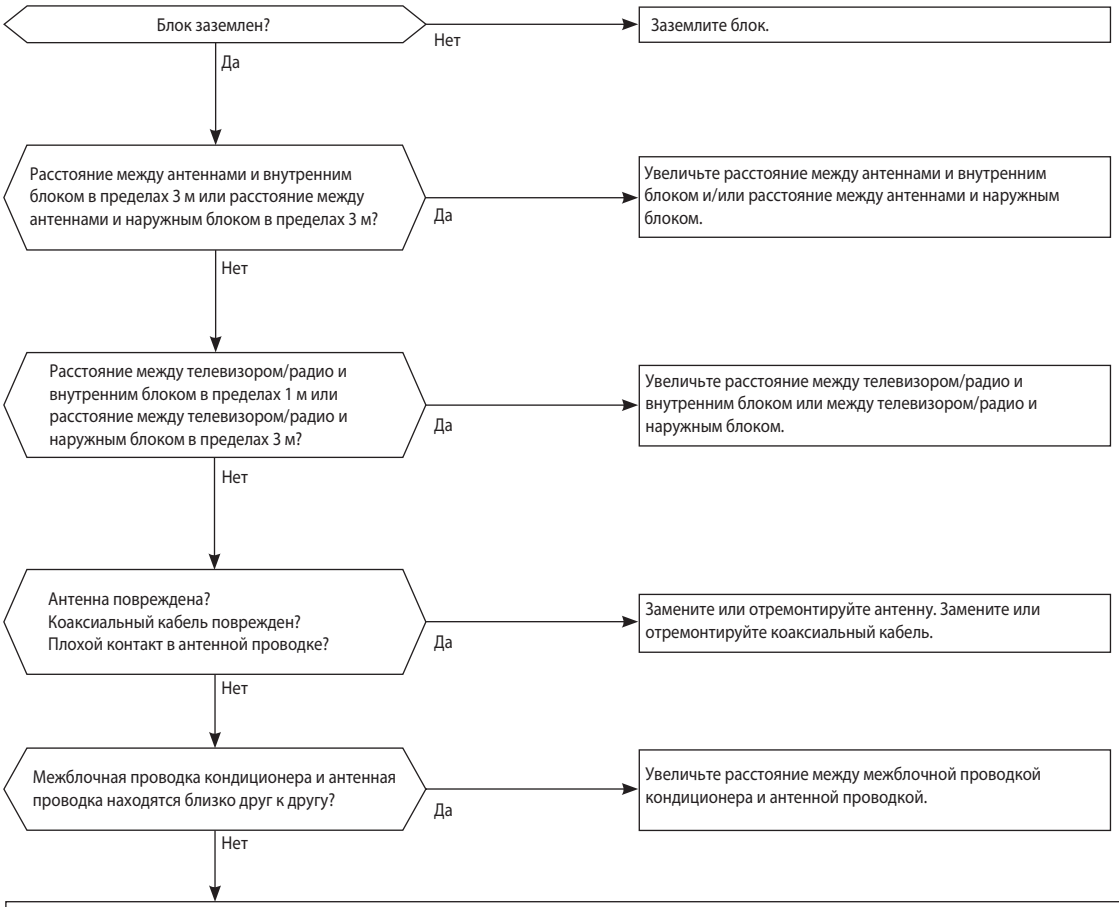
Замените плату питания/подключения внутреннего блока.



MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



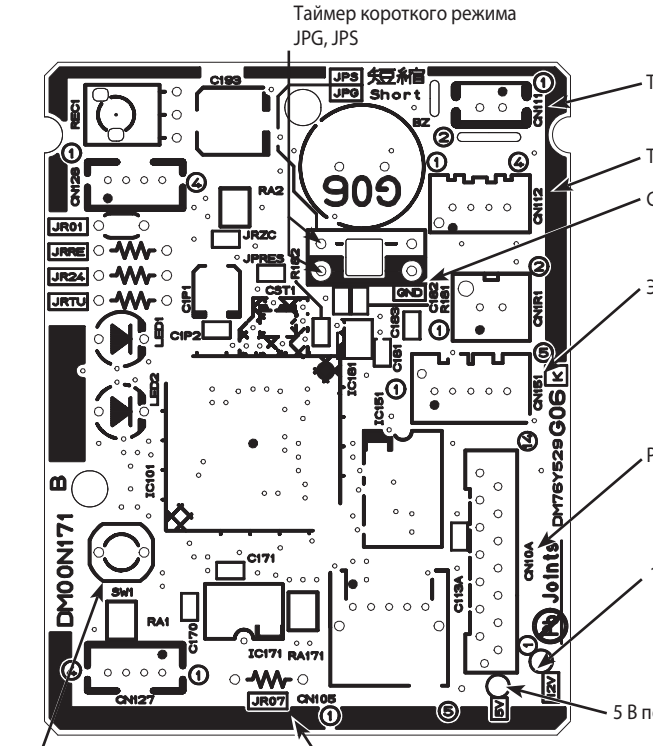
Ⓓ Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках



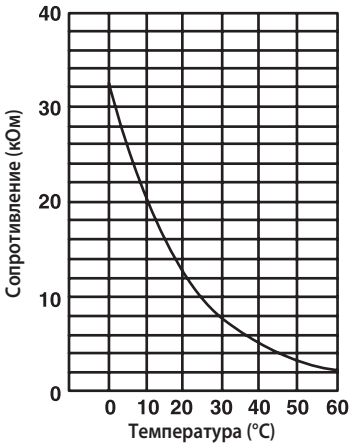
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или проводка).
Прежде чем обращаться в сервисную службу проверьте следующее:
1) Устройства, подверженные влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования, приемно-передающего оборудования, кабелей?
5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию электромагнитных помех.
6) Наличие или отсутствие усилителей.
7) Рабочие условия кондиционера, при которых наблюдаются помехи:
а) Выключите питание и включите его вновь. Проверьте наличие помех.
б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку Вкл на пульте управления. Проверьте наличие помех.
в) Через 3 минуты после нажатия кнопки Вкл включается наружный блок. Проверьте наличие помех во время работы.
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Проверьте наличие помех в этой ситуации.

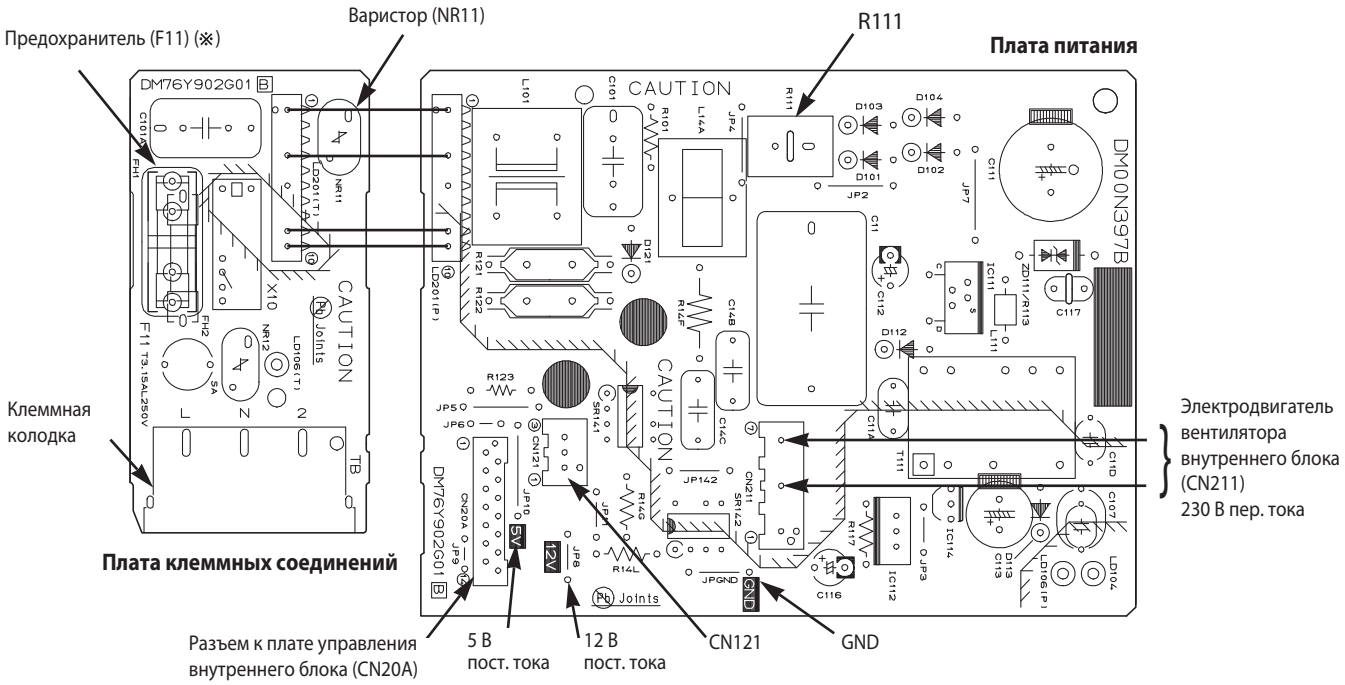
MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

Плата управления внутреннего блока



Термистор на теплообменнике (RT12)
Термистор комнатной температуры (RT11)

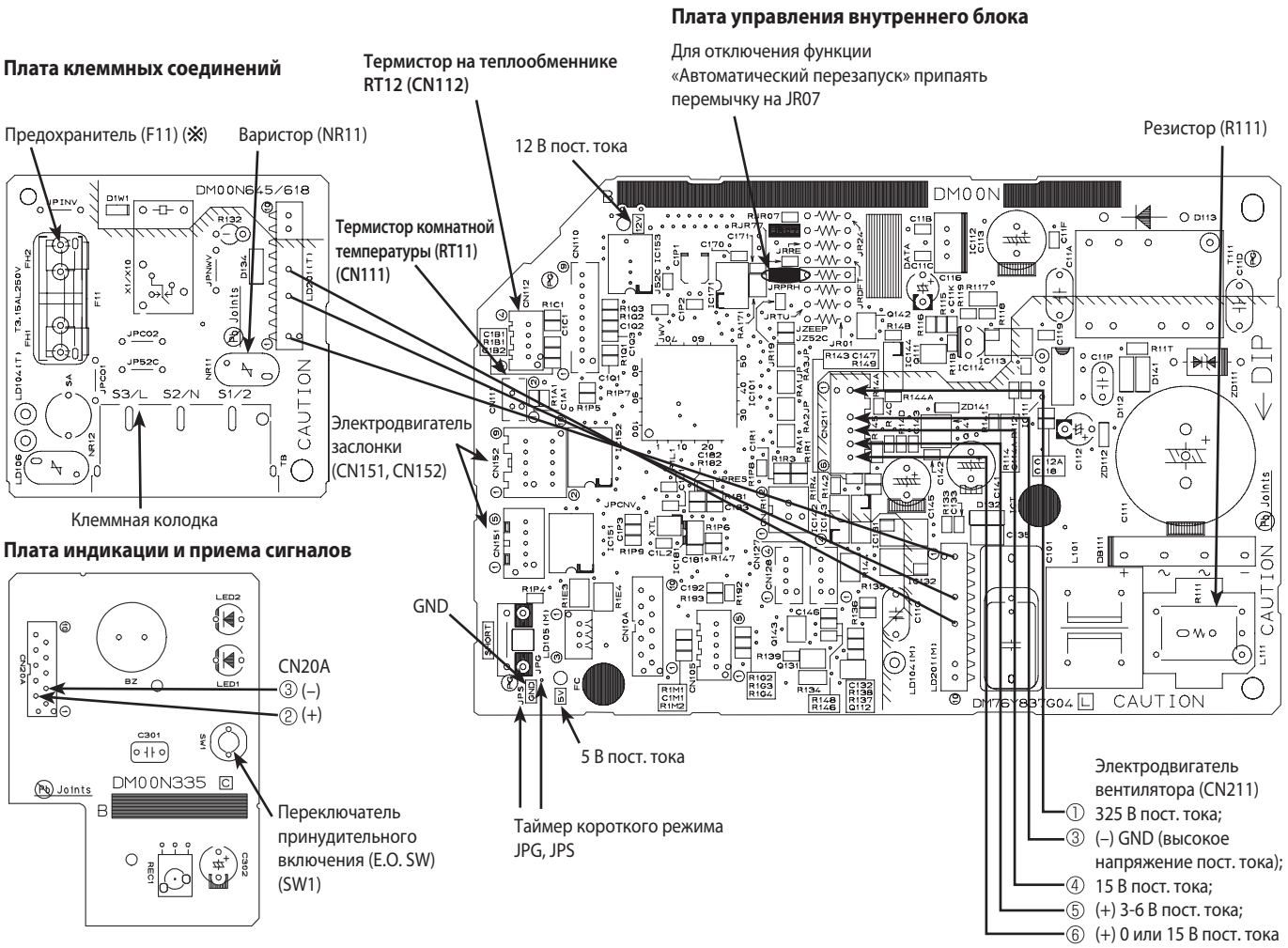




※После отключения платы подключения внутреннего блока, замените предохранитель.

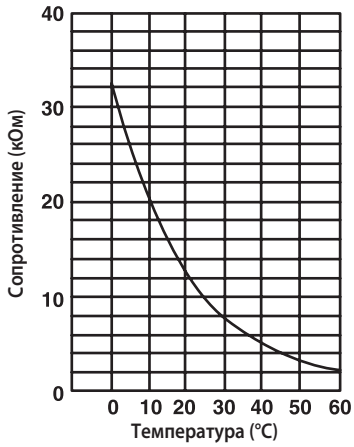
9. Контрольные точки

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



※ После отключения платы подключения внутреннего блока, замените предохранитель.

Термистор на теплообменнике (RT12)
Термистор комнатной температуры (RT11)



10. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2470FT-E**	Сменный бактерицидный антифирусный фильтр с ионами серебра V-block для моделей MS-GF20/25/35VA (рекомендуется замена 1 раз в год)	255
2	**MAC-2460FT-E**	Сменный бактерицидный антивирусный фильтр с ионами серебра V-block для моделей MS-GF50/GF60/GF80VA (рекомендуется замена 1 раз в год)	332

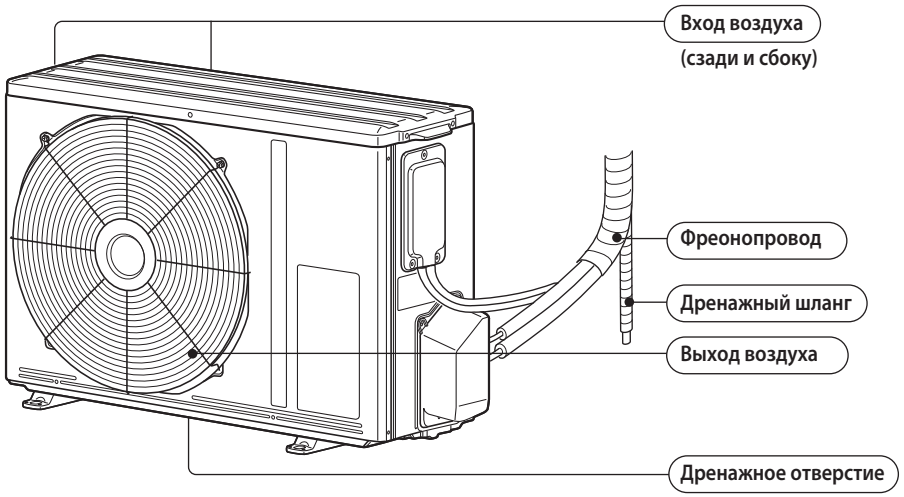
Содержание раздела

11-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MU-GF•VA без инвертора **770**

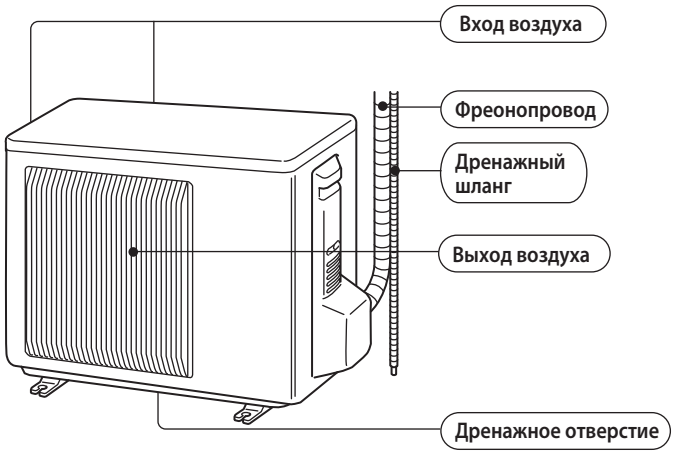
1. Спецификация 771
2. Размеры 772
3. Схема электрических соединений 774
4. Схема холодильного контура 776
5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 777
6. Шумовые характеристики 778
7. Рабочие характеристики 780
8. Производительность 783
9. Поиск неисправности 795
10. Опции 796

11-2. НАРУЖНЫЕ БЛОКИ MU-GF•VA без инвертора

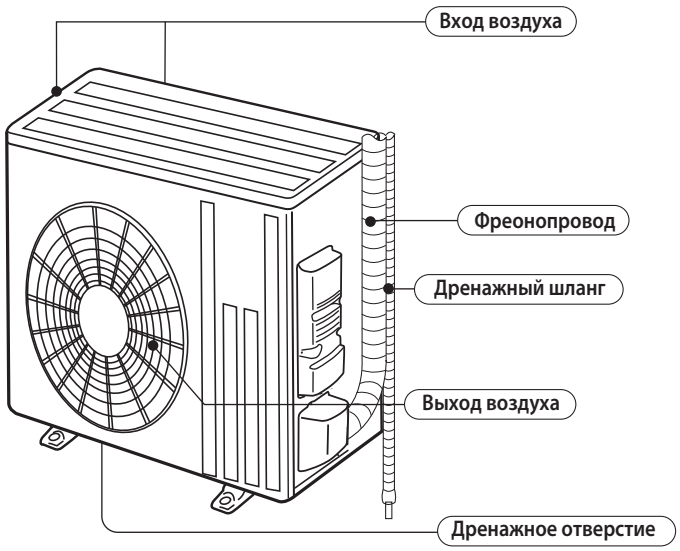
MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA



MU-GF50VA



MU-GF60VA MU-GF80VA



1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
Назначение				Охлаждение					
Питающая сеть				230 В, 1 фаза, 50 Гц					
Производительность			кВт	2,3	2,5	3,45	4,85	6,4	7,8
Автоматический выключатель			A	10			15	20	25
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	710	775	1120	1480	2170	2780
	Рабочий ток		A	3,2	3,6	5,0	6,7	9,7	12,5
	Коэффициент мощности		%	96	94	97	96	97	97
	Пусковой ток		A	14,5	19,0	27,0	33,5	57,0	79,5
Энергоэффективность (EER)				3,24	3,23	3,08	3,28	2,95	2,81
Компрессор	Модель			KNB083VDPMC	KNB092VDPMC	RN135VHSMT	RN174VHSMT	PN25VABMT	NN33VAAMT
	Мощность		Вт	500	650	900	1300	1800	2200
	Ток		A	2,77	3,17	4,49	6,10	8,90	11,48
Электродвигатель вентилятора	Модель			RA6V21-BC		RA6V33-QA		RA6V75-FA	RA6V75-EA
	Ток		A	0,23		0,29	0,30	0,50	0,60
Габаритные размеры Ш x В x Д			мм	718 × 525 × 255			800 × 550 × 285	840 × 880 × 330	
Вес			кг	25		34	38	57	72
Дополнительные сведения	Осушающая способность	охлаждение	л/ч	0,5	0,7	1,3	1,3	2,6	3,7
	Расход воздуха (высокая скорость вентилятора)		$м^3$/ч	1716		1722	1860	3174	3018
	Уровень звукового давления		дБ(А)	47		49	52	54	55
	Скорость вращения вентилятора		об/мин	830		860		830	
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			1					
	Заводская заправка хладагента (R410A)		кг	0,65		1,10	1,20	1,30	1,85
	Холодильное масло (марка)		л	0,30 (FV50S)		0,52 (FV50S)		0,90 (FV50S)	1,30 (FV50S)

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

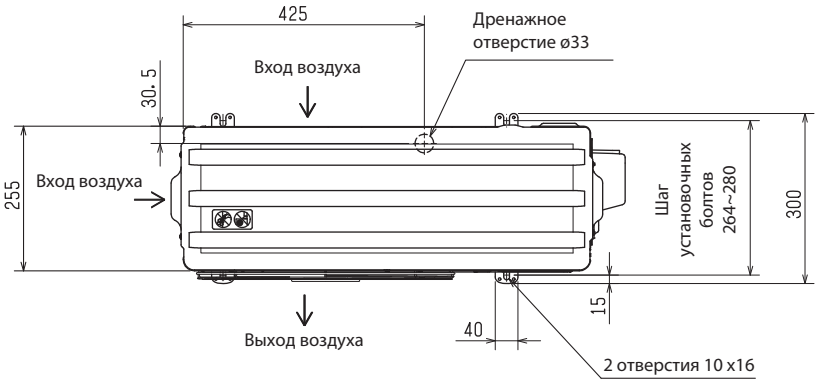
Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C,
снаружи DB 35°C, WB 24°C.

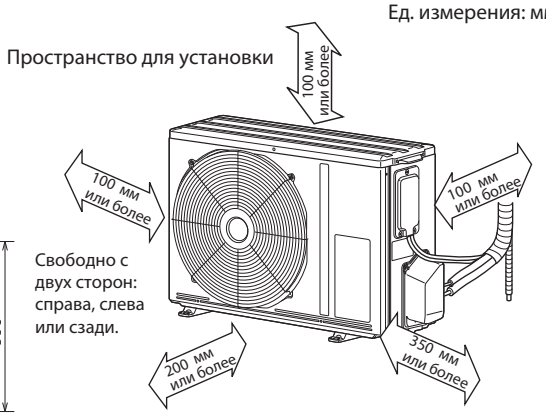
Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

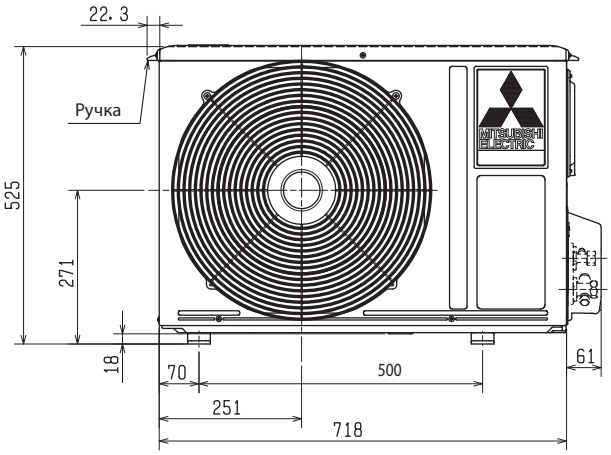
2. Размеры

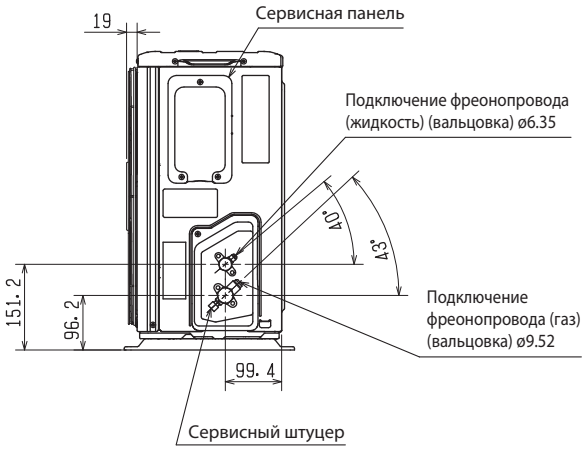
MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA

Ед. измерения: мм



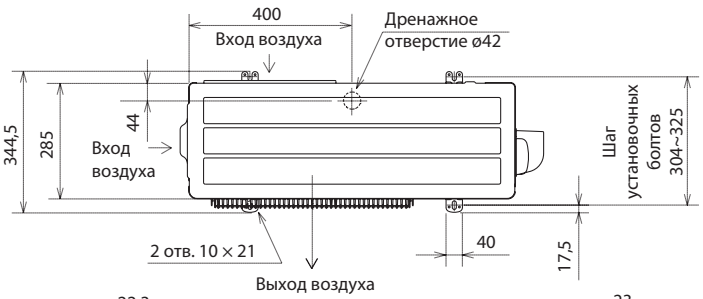


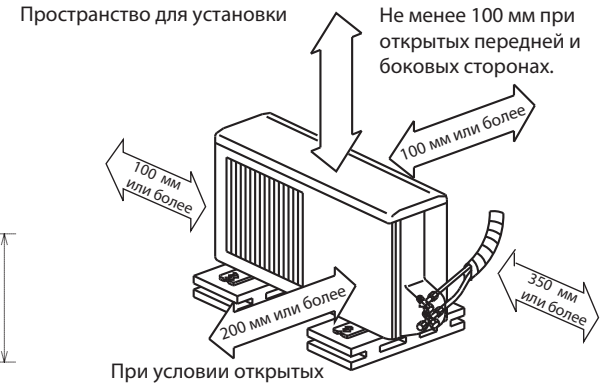




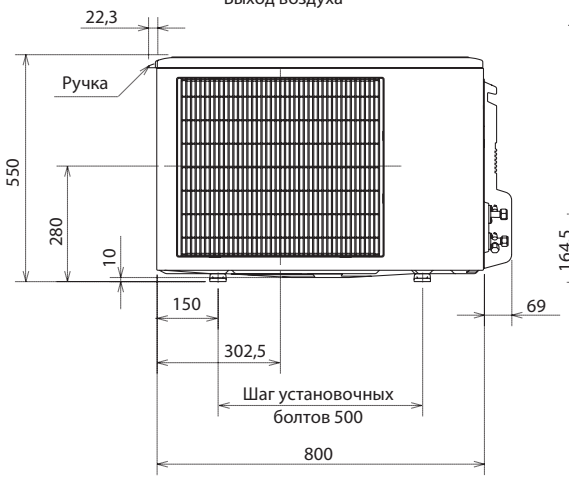
2. Размеры

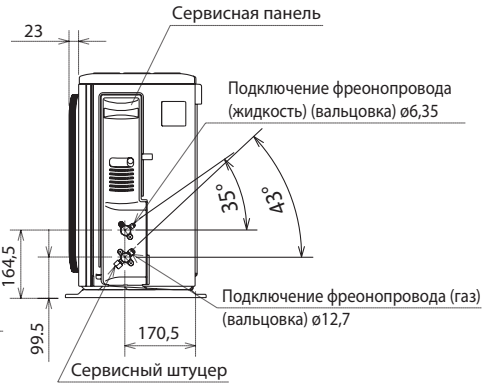
MU-GF50VA





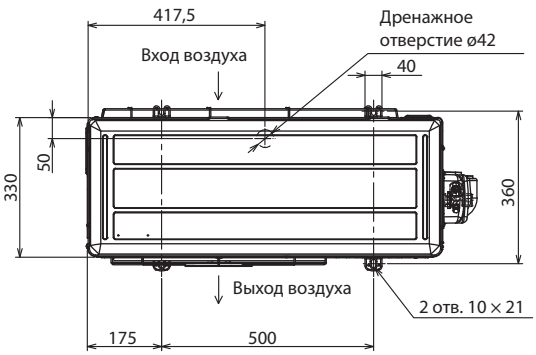
При условии открытых боковых и задней сторонах

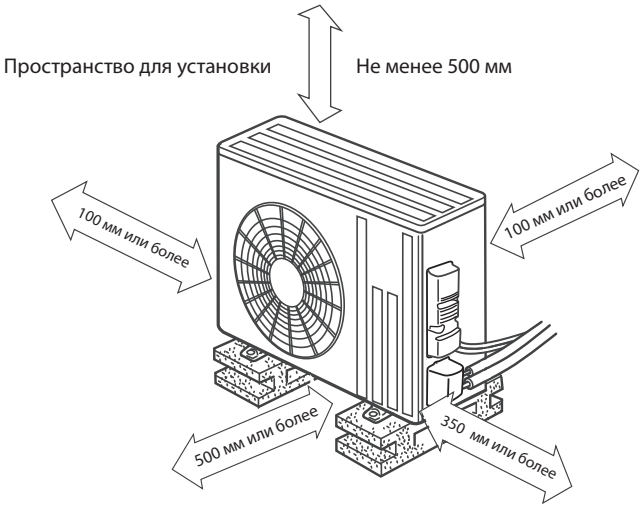


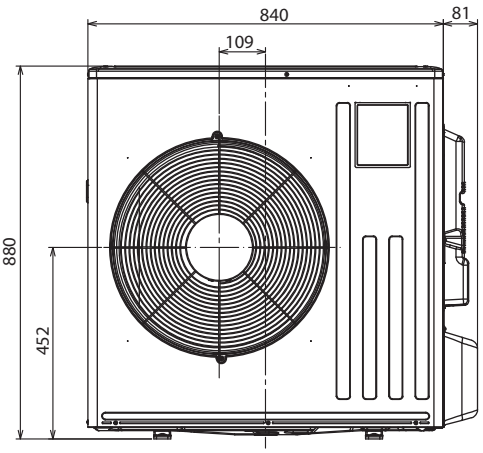


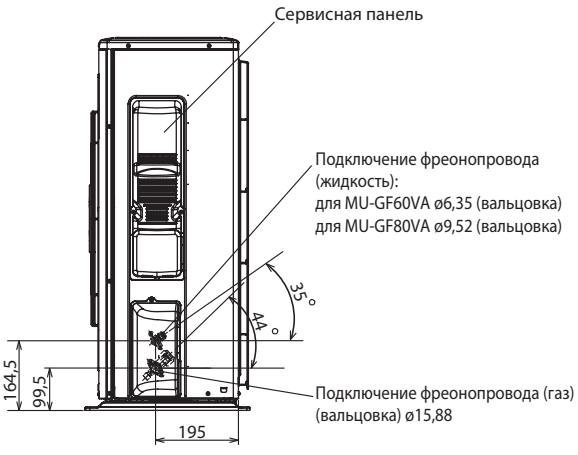
Единицы измерения: мм

MU-GF60VA MU-GF80VA



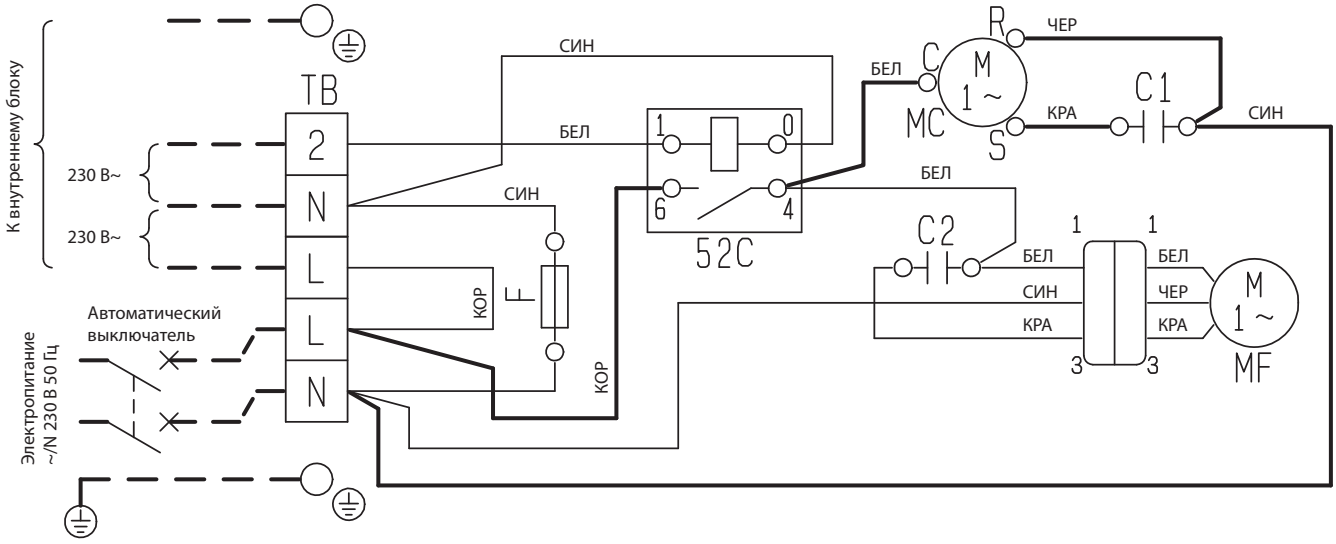






3. Схема электрических соединений

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA



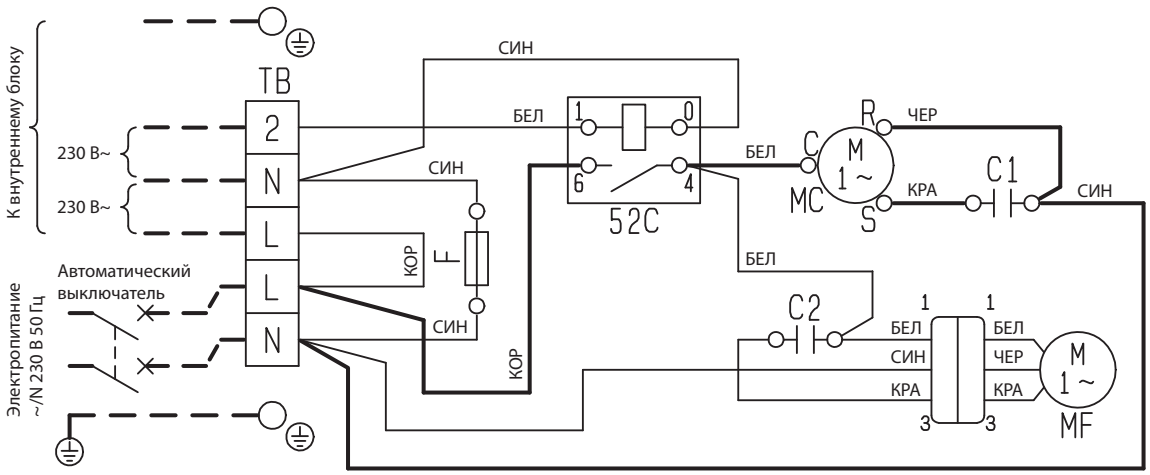
Примечания:
1. Используйте кабели только с медным проводником (для внешней проводки).
2. Так как кабели соединения внутреннего и наружного блоков имеют полярность, соединяйте их в соответствии с номерами (2, N, L).
3. Символы ниже обозначают:

Клеммная колодка

Разъем

Обозначение	Наименование
C1	Конденсатор компрессора
C2	Конденсатор электродвигателя вентилятора
F	Предохранитель (T3.15AL250V)
MC	Внутренняя защита компрессора
MF	Внутренний предохранитель электродвигателя вентилятора
TB	Клеммная колодка
52C	Разъем компрессора

MU-GF50VA



Обозначение	Наименование
C1	Конденсатор компрессора
C2	Конденсатор электродвигателя вентилятора
F	Предохранитель (T3.15AL250V)
MC	Внутренняя защита компрессора
MF	Внутренний предохранитель электродвигателя вентилятора
TB	Клеммная колодка
52C	Разъем компрессора

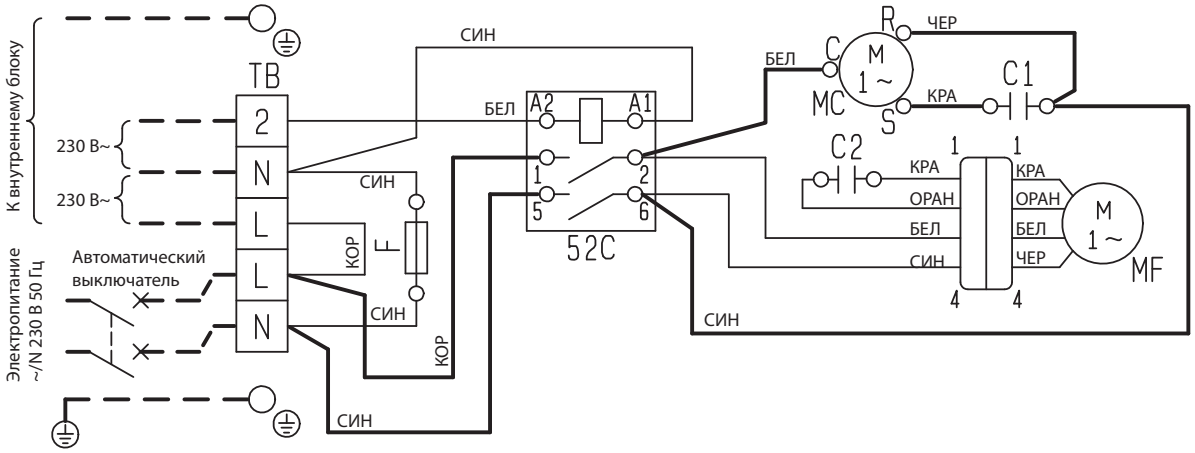
Примечания:
1. Используйте кабели только с медным проводником (для внешней проводки).
2. Так как кабели соединения внутреннего и наружного блоков имеют полярность, соединяйте их в соответствии с номерами (2, N, L).
3. Символы ниже обозначают:

Клеммная колодка

Разъем

3. Схема электрических соединений

MU-GF60VA MU-GF80VA



Обозначение	Наименование
C1	Конденсатор компрессора
C2	Конденсатор электродвигателя вентилятора
F	Предохранитель (T3.15AL250V)
MC	Внутренняя защита компрессора
MF	Внутренний предохранитель электродвигателя вентилятора
TB	Клеммная колодка
52C	Разъем компрессора

Примечания:
1. Используйте кабели только с медным проводником (для внешней проводки).
2. Так как кабели соединения внутреннего и наружного блоков имеют полярность, соединяйте их в соответствии с номерами (2, N, L).
3. Символы ниже обозначают:

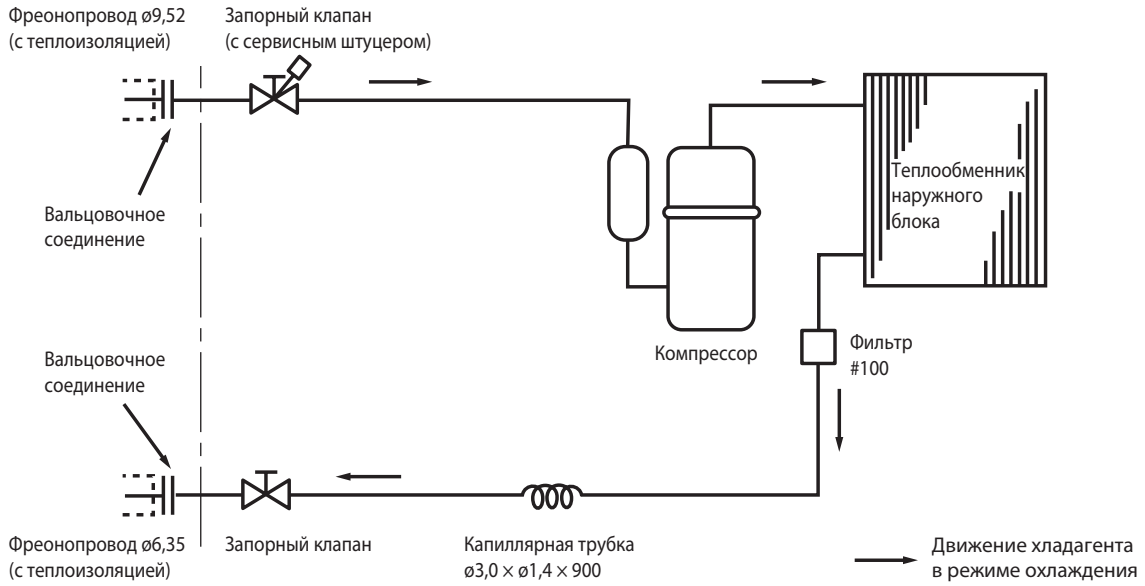
Клеммная колодка

Разъем

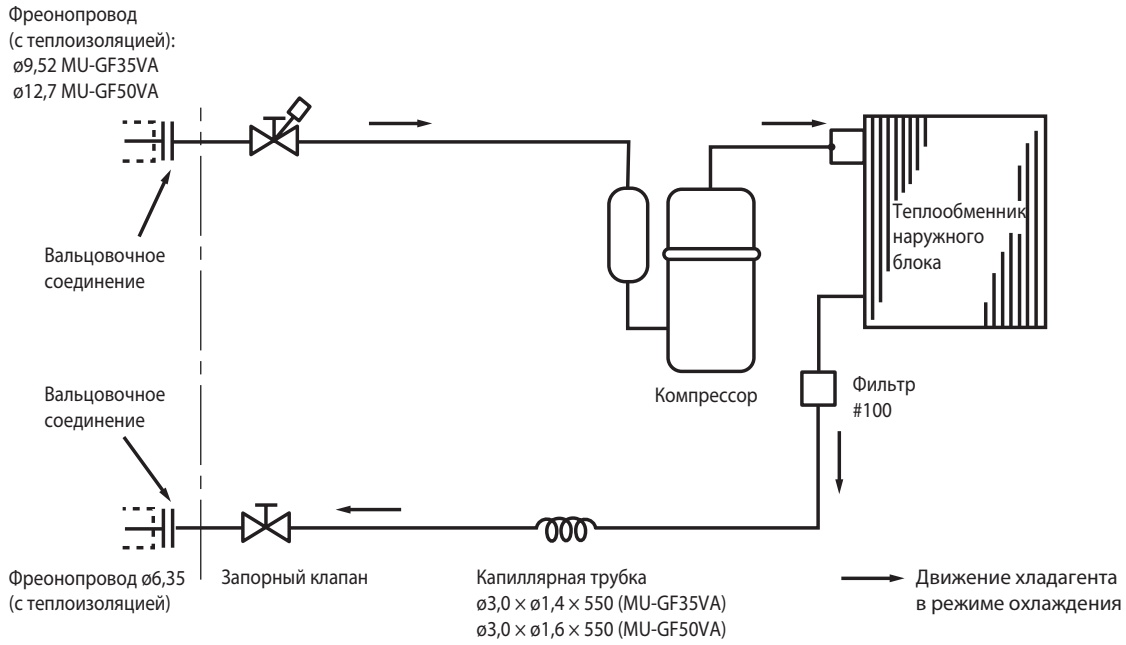
4. Схема холодильного контура

MU-GF20VA MU-GF25VA

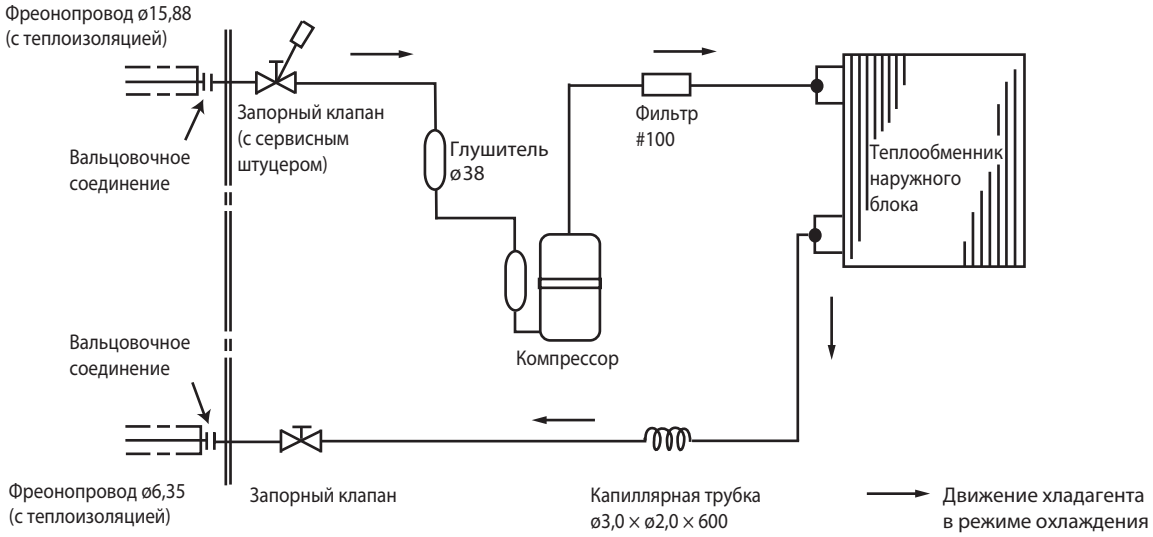
Единицы измерения: мм



MU-GF35VA MU-GF50VA



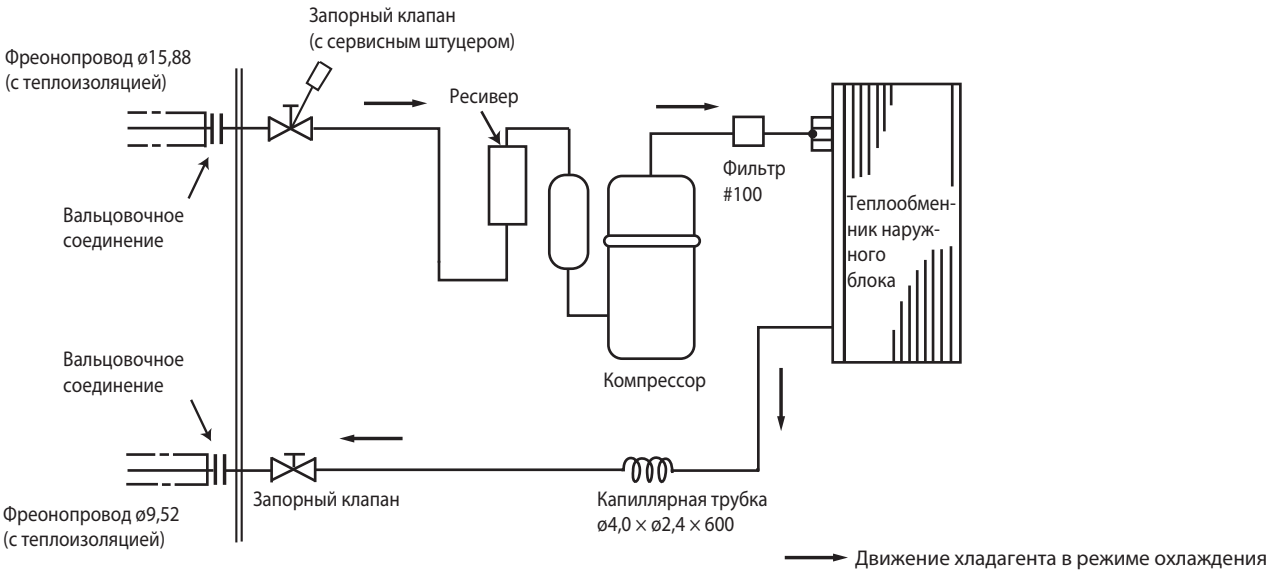
MU-GF60VA



4. Схема холодильного контура

MU-GF80VA

Единицы измерения: мм

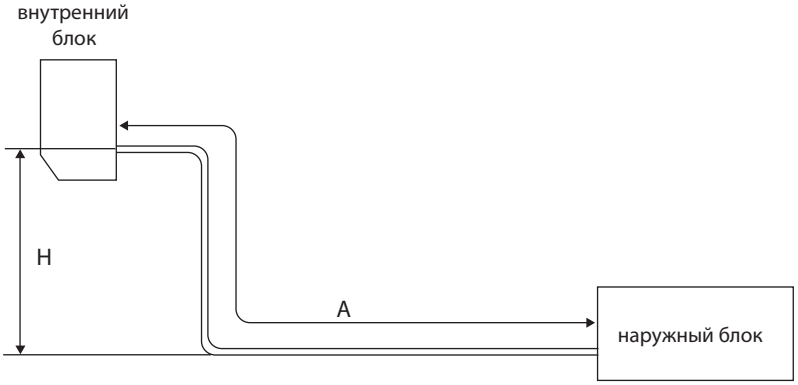


5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Максимальная длина магистрали A, м	Максимальный перепад высот H, м	Диаметр трубопроводова, мм	
			Газ	Жидкость
MU-GF20VA	20	10	9,52	6,35
MU-GF25VA	20	10		
MU-GF35VA	25	10		
MU-GF50VA	30	10	12,7	
MU-GF60VA	30	10	15,88	
MU-GF80VA	30	15	15,88	9,52

Максимальный перепад высот



Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	Заводская заправка, г	Длина магистрали (в одну сторону)					
		7,5 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м
MU-GF20VA	650	0	50	150	250	—	—
MU-GF25VA	650						
MU-GF35VA	1100						
MU-GF50VA	1200					350	450
MU-GF60VA	1300						
MU-GF80VA	1850						

Формула: X(г) = 20 г/м × (A – 7,5) м

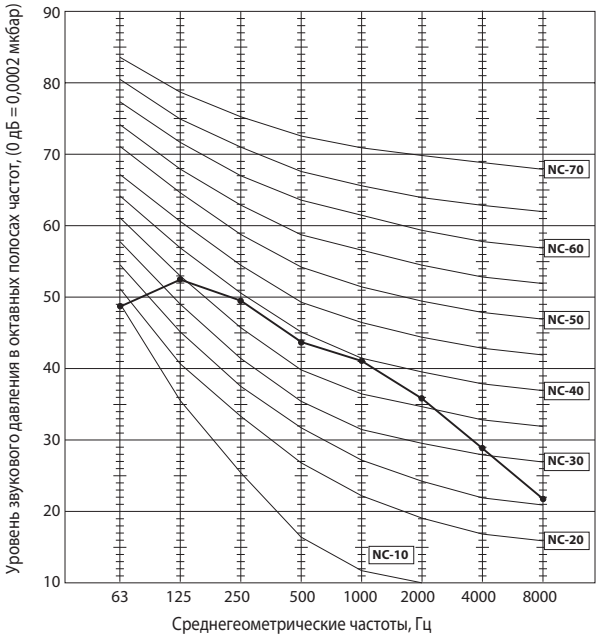
Примечание.

Если длина фреонопровода превышает 7,5 м, то необходимо дозаправить систему хладагентом в соответствии с формулой, приведенной выше.

6. Шумовые характеристики

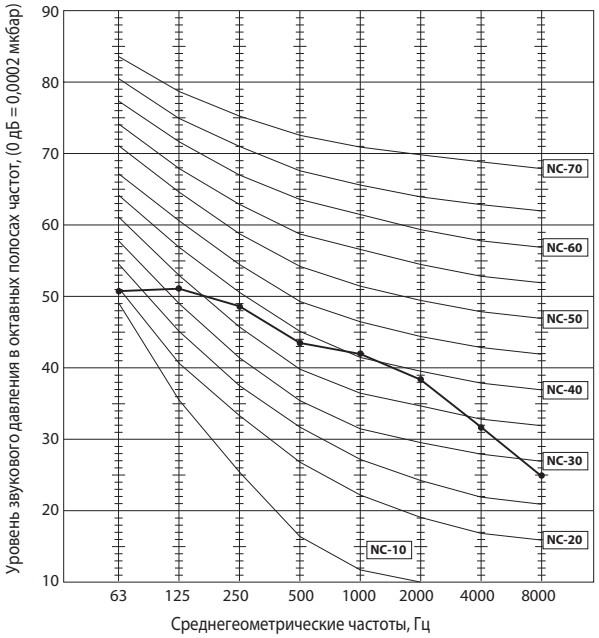
MU-GF20VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	47	



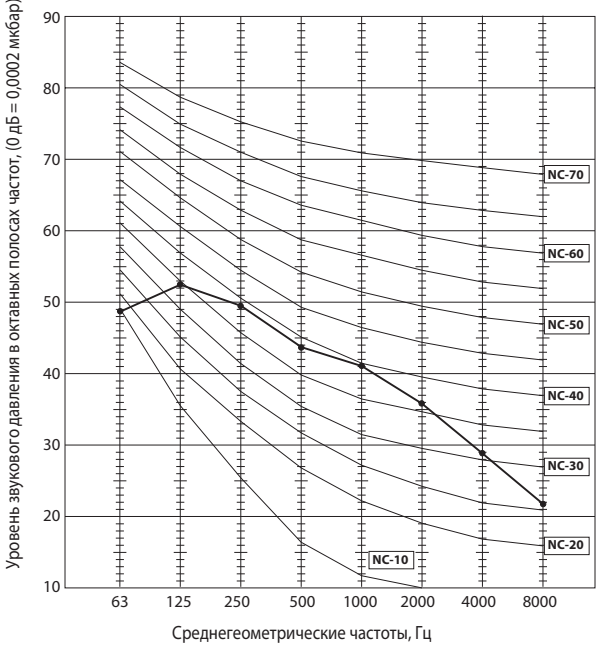
MU-GF25VA

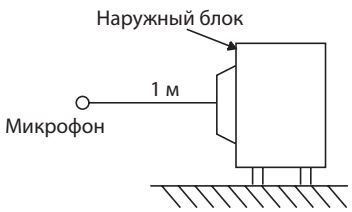
Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	47	



MU-GF35VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	49	

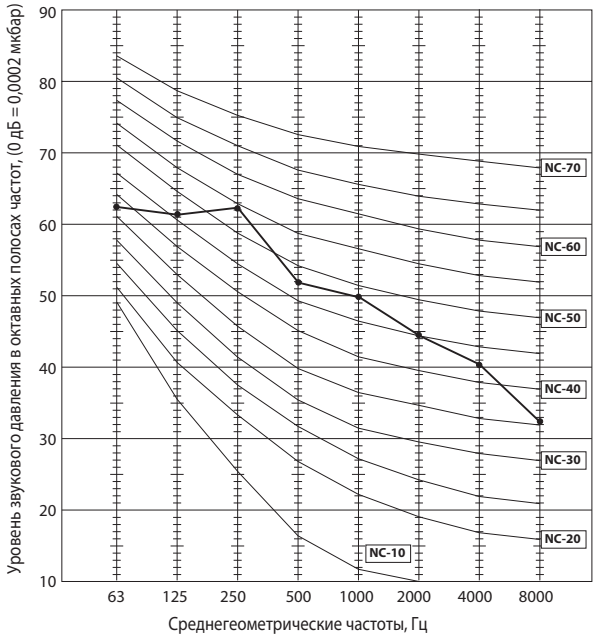




6. Шумовые характеристики

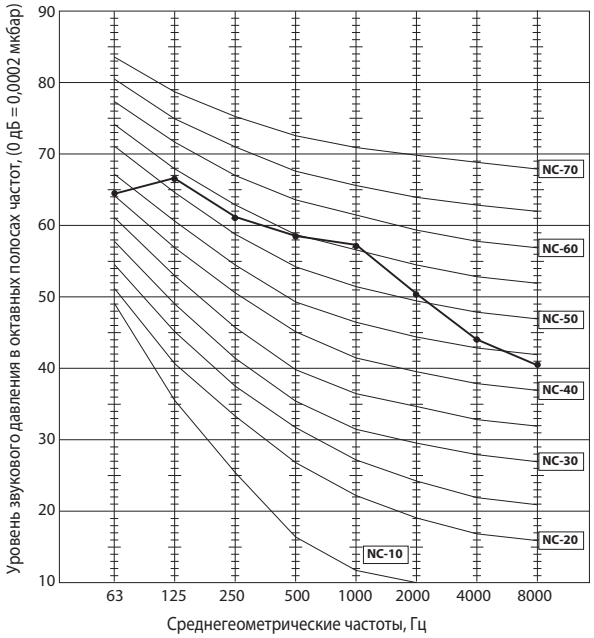
MU-GF50VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	52	



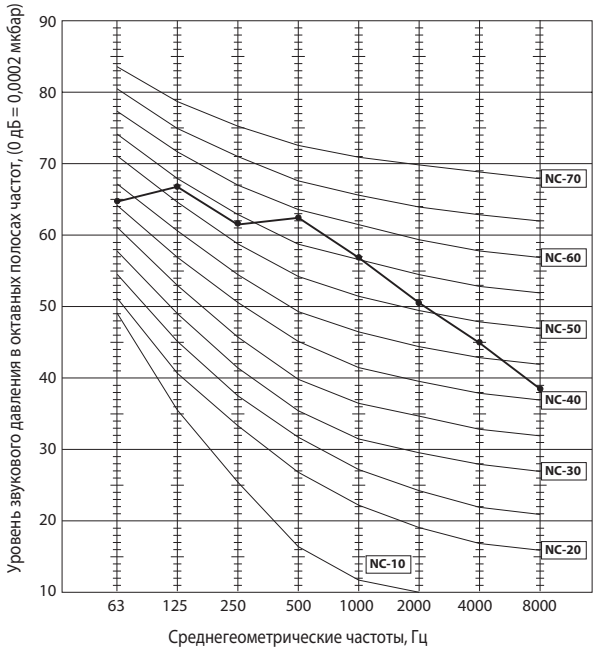
MU-GF60VA

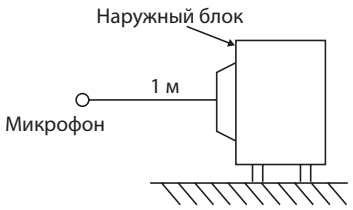
Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	54	



MU-GF80VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	55	





7. Рабочие характеристики

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA MU-GF50VA MU-GF60VA MU-GF80VA

Рабочие характеристики, указанные в спецификации, справедливы только для условий тестирования:
охлаждение: в помещении DB 27°C, WB 19°C, снаружи DB 35°C, WB 24°C
обогрев: в помещении DB 20°C, WB 15°C, снаружи DB 7°C, WB 6°C
длина магистрали 5 м.
В этом разделе собрана информация, позволяющая уточнить рабочие характеристики при реальных условиях эксплуатации.

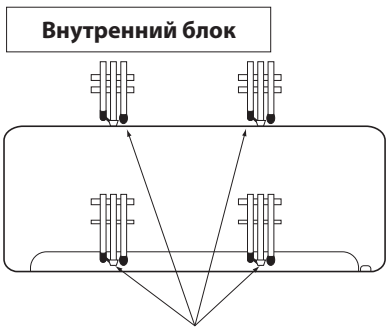
1. Гарантированный диапазон напряжения питания
198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха
Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

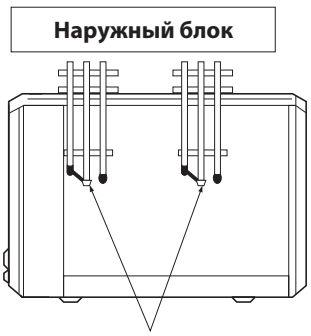
3. Основные измерения
1. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру): °C WB
2. Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру): °C WB
3. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому тремометру): °C DB
4. Потребляемая мощность: Вт

Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе внутреннего блока.

Как производить измерения
1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта – на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры не попадали прямые солнечные лучи.
3. Проверьте, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку принудительного включения один раз для включения режима охлаждение.
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.

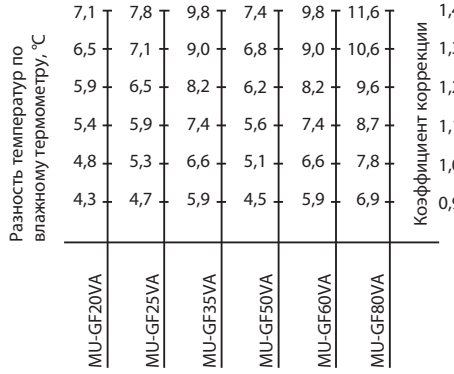


Влажный и сухой термометры
(вид спереди)

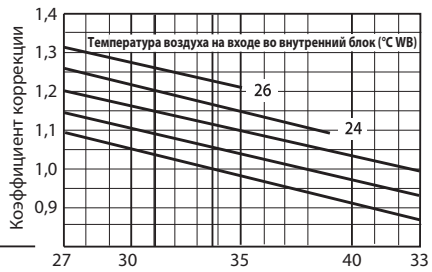


Влажный и сухой термометры
(вид сзади)

1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

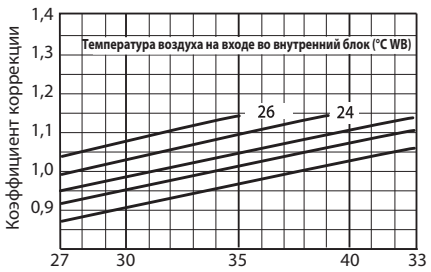


Холодопроизводительность



Температура воздуха на входе в наружный блок по сухому термометру , °C

Потребляемая мощность (охлаждение)



Температура воздуха на входе в наружный блок по сухому термометру , °C

7. Рабочие характеристики

2. Давление испарения и потребляемый ток

Режим «Охлаждения»

① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурно-влажностных условиях.
② Скорость вентилятора: высокая.

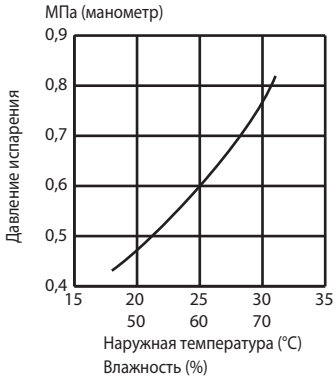
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

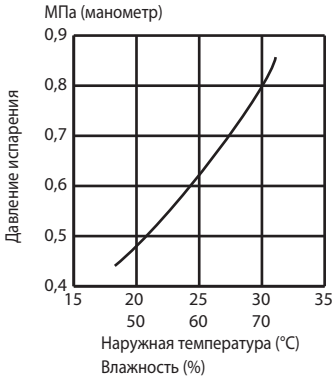
MU-GF20VA



MU-GF25VA



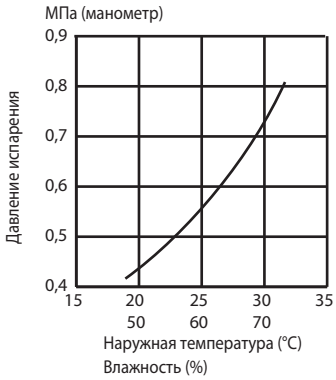
MU-GF35VA



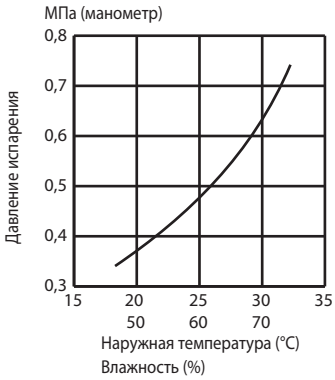
MU-GF50VA



MU-GF60VA



MU-GF80VA



7. Рабочие характеристики

Потребляемый ток

MU-GF20VA



MU-GF25VA



MU-GF35VA



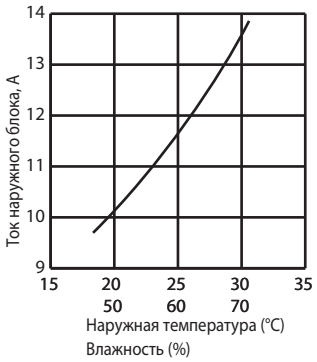
MU-GF50VA



MU-GF60VA



MU-GF80VA



8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF20VA

Производительность: 2,3 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,84). Потребляемая мощность: 710 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,70	1,78	0,66	568	2,59	1,71	0,66	596	2,48	1,64	0,66	625	2,39	1,58	0,66	653
21	20	2,82	1,52	0,54	596	2,70	1,46	0,54	632	2,62	1,42	0,54	646	2,53	1,37	0,54	675
22	18	2,70	1,89	0,70	568	2,59	1,81	0,70	596	2,48	1,74	0,70	625	2,39	1,67	0,70	653
22	20	2,82	1,63	0,58	596	2,70	1,57	0,58	632	2,62	1,52	0,58	646	2,53	1,47	0,58	675
22	22	2,93	1,35	0,46	618	2,83	1,30	0,46	657	2,76	1,27	0,46	675	2,65	1,22	0,46	703
23	18	2,70	2,00	0,74	568	2,59	1,91	0,74	596	2,48	1,84	0,74	625	2,39	1,77	0,74	653
23	20	2,82	1,75	0,62	596	2,70	1,68	0,62	632	2,62	1,63	0,62	646	2,53	1,57	0,62	675
23	22	2,93	1,47	0,50	618	2,83	1,41	0,50	657	2,76	1,38	0,50	675	2,65	1,32	0,50	703
24	18	2,70	2,11	0,78	568	2,59	2,02	0,78	596	2,48	1,94	0,78	625	2,39	1,87	0,78	653
24	20	2,82	1,86	0,66	596	2,70	1,78	0,66	632	2,62	1,73	0,66	646	2,53	1,67	0,66	675
24	22	2,93	1,58	0,54	618	2,83	1,53	0,54	657	2,76	1,49	0,54	675	2,65	1,43	0,54	703
24	24	3,08	1,29	0,42	646	2,97	1,25	0,42	682	2,90	1,22	0,42	703	2,81	1,18	0,42	738
25	18	2,70	2,22	0,82	568	2,59	2,12	0,82	596	2,48	2,04	0,82	625	2,39	1,96	0,82	653
25	20	2,82	1,97	0,70	596	2,70	1,89	0,70	632	2,62	1,84	0,70	646	2,53	1,77	0,70	675
25	22	2,93	1,70	0,58	618	2,83	1,64	0,58	657	2,76	1,60	0,58	675	2,65	1,53	0,58	703
25	24	3,08	1,42	0,46	646	2,97	1,36	0,46	682	2,90	1,33	0,46	703	2,81	1,29	0,46	738
26	18	2,70	2,32	0,86	568	2,59	2,23	0,86	596	2,48	2,14	0,86	625	2,39	2,06	0,86	653
26	20	2,82	2,08	0,74	596	2,70	2,00	0,74	632	2,62	1,94	0,74	646	2,53	1,87	0,74	675
26	22	2,93	1,82	0,62	618	2,83	1,75	0,62	657	2,76	1,71	0,62	675	2,65	1,64	0,62	703
26	24	3,08	1,54	0,50	646	2,97	1,48	0,50	682	2,90	1,45	0,50	703	2,81	1,40	0,50	738
26	26	3,17	1,21	0,38	682	3,08	1,17	0,38	717	3,04	1,15	0,38	738	2,94	1,12	0,38	760
27	18	2,70	2,43	0,90	568	2,59	2,33	0,90	596	2,48	2,24	0,90	625	2,39	2,15	0,90	653
27	20	2,82	2,20	0,78	596	2,70	2,11	0,78	632	2,62	2,05	0,78	646	2,53	1,97	0,78	675
27	22	2,93	1,94	0,66	618	2,83	1,87	0,66	657	2,76	1,82	0,66	675	2,65	1,75	0,66	703
27	24	3,08	1,66	0,54	646	2,97	1,60	0,54	682	2,90	1,56	0,54	703	2,81	1,52	0,54	738
27	26	3,17	1,33	0,42	682	3,08	1,29	0,42	717	3,04	1,28	0,42	738	2,94	1,24	0,42	760
28	18	2,70	2,54	0,94	568	2,59	2,43	0,94	596	2,48	2,33	0,94	625	2,39	2,25	0,94	653
28	20	2,82	2,31	0,82	596	2,70	2,22	0,82	632	2,62	2,15	0,82	646	2,53	2,07	0,82	675
28	22	2,93	2,05	0,70	618	2,83	1,98	0,70	657	2,76	1,93	0,70	675	2,65	1,85	0,70	703
28	24	3,08	1,79	0,58	646	2,97	1,72	0,58	682	2,90	1,68	0,58	703	2,81	1,63	0,58	738
28	26	3,17	1,46	0,46	682	3,08	1,42	0,46	717	3,04	1,40	0,46	738	2,94	1,35	0,46	760
29	18	2,70	2,65	0,98	568	2,59	2,54	0,98	596	2,48	2,43	0,98	625	2,39	2,34	0,98	653
29	20	2,82	2,42	0,86	596	2,70	2,32	0,86	632	2,62	2,25	0,86	646	2,53	2,18	0,86	675
29	22	2,93	2,17	0,74	618	2,83	2,09	0,74	657	2,76	2,04	0,74	675	2,65	1,96	0,74	703
29	24	3,08	1,91	0,62	646	2,97	1,84	0,62	682	2,90	1,80	0,62	703	2,81	1,74	0,62	738
29	26	3,17	1,59	0,50	682	3,08	1,54	0,50	717	3,04	1,52	0,50	738	2,94	1,47	0,50	760
30	18	2,70	2,70	1,00	568	2,59	2,59	1,00	596	2,48	2,48	1,00	625	2,39	2,39	1,00	653
30	20	2,82	2,54	0,90	596	2,70	2,43	0,90	632	2,62	2,36	0,90	646	2,53	2,28	0,90	675
30	22	2,93	2,29	0,78	618	2,83	2,21	0,78	657	2,76	2,15	0,78	675	2,65	2,06	0,78	703
30	24	3,08	2,03	0,66	646	2,97	1,96	0,66	682	2,90	1,91	0,66	703	2,81	1,85	0,66	738
30	26	3,17	1,71	0,54	682	3,08	1,66	0,54	717	3,04	1,64	0,54	738	2,94	1,59	0,54	760
31	18	2,70	2,70	1,00	568	2,59	2,59	1,00	596	2,48	2,48	1,00	625	2,39	2,39	1,00	653
31	20	2,82	2,65	0,94	596	2,70	2,54	0,94	632	2,62	2,46	0,94	646	2,53	2,38	0,94	675
31	22	2,93	2,40	0,82	618	2,83	2,32	0,82	657	2,76	2,26	0,82	675	2,65	2,17	0,82	703
31	24	3,08	2,16	0,70	646	2,97	2,08	0,70	682	2,90	2,03	0,70	703	2,81	1,96	0,70	738
31	26	3,17	1,84	0,58	682	3,08	1,79	0,58	717	3,04	1,76	0,58	738	2,94	1,71	0,58	760
32	18	2,70	2,70	1,00	568	2,59	2,59	1,00	596	2,48	2,48	1,00	625	2,39	2,39	1,00	653
32	20	2,82	2,76	0,98	596	2,70	2,65	0,98	632	2,62	2,57	0,98	646	2,53	2,48	0,98	675
32	22	2,93	2,52	0,86	618	2,83	2,43	0,86	657	2,76	2,37	0,86	675	2,65	2,27	0,86	703
32	24	3,08	2,28	0,74	646	2,97	2,20	0,74	682	2,90	2,14	0,74	703	2,81	2,08	0,74	738
32	26	3,17	1,97	0,62	682	3,08	1,91	0,62	717	3,04	1,88	0,62	738	2,94	1,83	0,62	760

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF20VA

Производительность: 2,3 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,84). Потребляемая мощность: 710 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,25	1,49	0,66	696	2,07	1,37	0,66	738	1,91	1,26	0,66	767
21	20	2,37	1,28	0,54	724	2,21	1,19	0,54	760	2,05	1,11	0,54	802
22	18	2,25	1,58	0,70	696	2,07	1,45	0,70	738	1,91	1,34	0,70	767
22	20	2,37	1,37	0,58	724	2,21	1,28	0,58	760	2,05	1,19	0,58	802
22	22	2,51	1,15	0,46	753	2,35	1,08	0,46	795	2,19	1,01	0,46	824
23	18	2,25	1,67	0,74	696	2,07	1,53	0,74	738	1,91	1,41	0,74	767
23	20	2,37	1,47	0,62	724	2,21	1,37	0,62	760	2,05	1,27	0,62	802
23	22	2,51	1,25	0,50	753	2,35	1,17	0,50	795	2,19	1,09	0,50	824
24	18	2,25	1,76	0,78	696	2,07	1,61	0,78	738	1,91	1,49	0,78	767
24	20	2,37	1,56	0,66	724	2,21	1,46	0,66	760	2,05	1,35	0,66	802
24	22	2,51	1,35	0,54	753	2,35	1,27	0,54	795	2,19	1,18	0,54	824
24	24	2,65	1,11	0,42	781	2,48	1,04	0,42	816	2,35	0,99	0,42	852
25	18	2,25	1,85	0,82	696	2,07	1,70	0,82	738	1,91	1,57	0,82	767
25	20	2,37	1,66	0,70	724	2,21	1,55	0,70	760	2,05	1,43	0,70	802
25	22	2,51	1,45	0,58	753	2,35	1,36	0,58	795	2,19	1,27	0,58	824
25	24	2,65	1,22	0,46	781	2,48	1,14	0,46	816	2,35	1,08	0,46	852
26	18	2,25	1,94	0,86	696	2,07	1,78	0,86	738	1,91	1,64	0,86	767
26	20	2,37	1,75	0,74	724	2,21	1,63	0,74	760	2,05	1,51	0,74	802
26	22	2,51	1,55	0,62	753	2,35	1,45	0,62	795	2,19	1,35	0,62	824
26	24	2,65	1,32	0,50	781	2,48	1,24	0,50	816	2,35	1,17	0,50	852
26	26	2,78	1,06	0,38	809	2,62	1,00	0,38	845	2,46	0,94	0,38	880
27	18	2,25	2,03	0,90	696	2,07	1,86	0,90	738	1,91	1,72	0,90	767
27	20	2,37	1,85	0,78	724	2,21	1,72	0,78	760	2,05	1,60	0,78	802
27	22	2,51	1,65	0,66	753	2,35	1,55	0,66	795	2,19	1,44	0,66	824
27	24	2,65	1,43	0,54	781	2,48	1,34	0,54	816	2,35	1,27	0,54	852
27	26	2,78	1,17	0,42	809	2,62	1,10	0,42	845	2,46	1,03	0,42	880
28	18	2,25	2,12	0,94	696	2,07	1,95	0,94	738	1,91	1,79	0,94	767
28	20	2,37	1,94	0,82	724	2,21	1,81	0,82	760	2,05	1,68	0,82	802
28	22	2,51	1,75	0,70	753	2,35	1,64	0,70	795	2,19	1,53	0,70	824
28	24	2,65	1,53	0,58	781	2,48	1,44	0,58	816	2,35	1,36	0,58	852
28	26	2,78	1,28	0,46	809	2,62	1,21	0,46	845	2,46	1,13	0,46	880
29	18	2,25	2,21	0,98	696	2,07	2,03	0,98	738	1,91	1,87	0,98	767
29	20	2,37	2,04	0,86	724	2,21	1,90	0,86	760	2,05	1,76	0,86	802
29	22	2,51	1,86	0,74	753	2,35	1,74	0,74	795	2,19	1,62	0,74	824
29	24	2,65	1,64	0,62	781	2,48	1,54	0,62	816	2,35	1,45	0,62	852
29	26	2,78	1,39	0,50	809	2,62	1,31	0,50	845	2,46	1,23	0,50	880
30	18	2,25	2,25	1,00	696	2,07	2,07	1,00	738	1,91	1,91	1,00	767
30	20	2,37	2,13	0,90	724	2,21	1,99	0,90	760	2,05	1,84	0,90	802
30	22	2,51	1,96	0,78	753	2,35	1,83	0,78	795	2,19	1,70	0,78	824
30	24	2,65	1,75	0,66	781	2,48	1,64	0,66	816	2,35	1,55	0,66	852
30	26	2,78	1,50	0,54	809	2,62	1,42	0,54	845	2,46	1,33	0,54	880
31	18	2,25	2,25	1,00	696	2,07	2,07	1,00	738	1,91	1,91	1,00	767
31	20	2,37	2,23	0,94	724	2,21	2,08	0,94	760	2,05	1,92	0,94	802
31	22	2,51	2,06	0,82	753	2,35	1,92	0,82	795	2,19	1,79	0,82	824
31	24	2,65	1,85	0,70	781	2,48	1,74	0,70	816	2,35	1,64	0,70	852
31	26	2,78	1,61	0,58	809	2,62	1,52	0,58	845	2,46	1,43	0,58	880
32	18	2,25	2,25	1,00	696	2,07	2,07	1,00	738	1,91	1,91	1,00	767
32	20	2,37	2,32	0,98	724	2,21	2,16	0,98	760	2,05	2,01	0,98	802
32	22	2,51	2,16	0,86	753	2,35	2,02	0,86	795	2,19	1,88	0,86	824
32	24	2,65	1,96	0,74	781	2,48	1,84	0,74	816	2,35	1,74	0,74	852
32	26	2,78	1,73	0,62	809	2,62	1,63	0,62	845	2,46	1,53	0,62	880
32	26	3,03	2,12	0,70	621	2,85	2,00	0,70	649	2,68	1,87	0,70	676

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF25VA

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,81). Потребляемая мощность: 775 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,94	1,85	0,63	620	2,81	1,77	0,63	651	2,70	1,70	0,63	682	2,60	1,64	0,63	713
21	20	3,06	1,56	0,51	651	2,94	1,50	0,51	690	2,85	1,45	0,51	705	2,75	1,40	0,51	736
22	18	2,94	1,97	0,67	620	2,81	1,88	0,67	651	2,70	1,81	0,67	682	2,60	1,74	0,67	713
22	20	3,06	1,68	0,55	651	2,94	1,62	0,55	690	2,85	1,57	0,55	705	2,75	1,51	0,55	736
22	22	3,19	1,37	0,43	674	3,08	1,32	0,43	717	3,00	1,29	0,43	736	2,88	1,24	0,43	767
23	18	2,94	2,09	0,71	620	2,81	2,00	0,71	651	2,70	1,92	0,71	682	2,60	1,85	0,71	713
23	20	3,06	1,81	0,59	651	2,94	1,73	0,59	690	2,85	1,68	0,59	705	2,75	1,62	0,59	736
23	22	3,19	1,50	0,47	674	3,08	1,45	0,47	717	3,00	1,41	0,47	736	2,88	1,35	0,47	767
24	18	2,94	2,20	0,75	620	2,81	2,11	0,75	651	2,70	2,03	0,75	682	2,60	1,95	0,75	713
24	20	3,06	1,93	0,63	651	2,94	1,85	0,63	690	2,85	1,80	0,63	705	2,75	1,73	0,63	736
24	22	3,19	1,63	0,51	674	3,08	1,57	0,51	717	3,00	1,53	0,51	736	2,88	1,47	0,51	767
24	24	3,35	1,31	0,39	705	3,23	1,26	0,39	744	3,15	1,23	0,39	767	3,05	1,19	0,39	806
25	18	2,94	2,32	0,79	620	2,81	2,22	0,79	651	2,70	2,13	0,79	682	2,60	2,05	0,79	713
25	20	3,06	2,05	0,67	651	2,94	1,97	0,67	690	2,85	1,91	0,67	705	2,75	1,84	0,67	736
25	22	3,19	1,75	0,55	674	3,08	1,69	0,55	717	3,00	1,65	0,55	736	2,88	1,58	0,55	767
25	24	3,35	1,44	0,43	705	3,23	1,39	0,43	744	3,15	1,35	0,43	767	3,05	1,31	0,43	806
26	18	2,94	2,44	0,83	620	2,81	2,33	0,83	651	2,70	2,24	0,83	682	2,60	2,16	0,83	713
26	20	3,06	2,17	0,71	651	2,94	2,09	0,71	690	2,85	2,02	0,71	705	2,75	1,95	0,71	736
26	22	3,19	1,88	0,59	674	3,08	1,81	0,59	717	3,00	1,77	0,59	736	2,88	1,70	0,59	767
26	24	3,35	1,57	0,47	705	3,23	1,52	0,47	744	3,15	1,48	0,47	767	3,05	1,43	0,47	806
26	26	3,45	1,21	0,35	744	3,35	1,17	0,35	783	3,30	1,16	0,35	806	3,20	1,12	0,35	829
27	18	2,94	2,56	0,87	620	2,81	2,45	0,87	651	2,70	2,35	0,87	682	2,60	2,26	0,87	713
27	20	3,06	2,30	0,75	651	2,94	2,20	0,75	690	2,85	2,14	0,75	705	2,75	2,06	0,75	736
27	22	3,19	2,01	0,63	674	3,08	1,94	0,63	717	3,00	1,89	0,63	736	2,88	1,81	0,63	767
27	24	3,35	1,71	0,51	705	3,23	1,64	0,51	744	3,15	1,61	0,51	767	3,05	1,56	0,51	806
27	26	3,45	1,35	0,39	744	3,35	1,31	0,39	783	3,30	1,29	0,39	806	3,20	1,25	0,39	829
28	18	2,94	2,67	0,91	620	2,81	2,56	0,91	651	2,70	2,46	0,91	682	2,60	2,37	0,91	713
28	20	3,06	2,42	0,79	651	2,94	2,32	0,79	690	2,85	2,25	0,79	705	2,75	2,17	0,79	736
28	22	3,19	2,14	0,67	674	3,08	2,06	0,67	717	3,00	2,01	0,67	736	2,88	1,93	0,67	767
28	24	3,35	1,84	0,55	705	3,23	1,77	0,55	744	3,15	1,73	0,55	767	3,05	1,68	0,55	806
28	26	3,45	1,48	0,43	744	3,35	1,44	0,43	783	3,30	1,42	0,43	806	3,20	1,38	0,43	829
29	18	2,94	2,79	0,95	620	2,81	2,67	0,95	651	2,70	2,57	0,95	682	2,60	2,47	0,95	713
29	20	3,06	2,54	0,83	651	2,94	2,44	0,83	690	2,85	2,37	0,83	705	2,75	2,28	0,83	736
29	22	3,19	2,26	0,71	674	3,08	2,18	0,71	717	3,00	2,13	0,71	736	2,88	2,04	0,71	767
29	24	3,35	1,98	0,59	705	3,23	1,90	0,59	744	3,15	1,86	0,59	767	3,05	1,80	0,59	806
29	26	3,45	1,62	0,47	744	3,35	1,57	0,47	783	3,30	1,55	0,47	806	3,20	1,50	0,47	829
30	18	2,94	2,91	0,99	620	2,81	2,78	0,99	651	2,70	2,67	0,99	682	2,60	2,57	0,99	713
30	20	3,06	2,66	0,87	651	2,94	2,56	0,87	690	2,85	2,48	0,87	705	2,75	2,39	0,87	736
30	22	3,19	2,39	0,75	674	3,08	2,31	0,75	717	3,00	2,25	0,75	736	2,88	2,16	0,75	767
30	24	3,35	2,11	0,63	705	3,23	2,03	0,63	744	3,15	1,98	0,63	767	3,05	1,92	0,63	806
30	26	3,45	1,76	0,51	744	3,35	1,71	0,51	783	3,30	1,68	0,51	806	3,20	1,63	0,51	829
31	18	2,94	2,94	1,00	620	2,81	2,81	1,00	651	2,70	2,70	1,00	682	2,60	2,60	1,00	713
31	20	3,06	2,79	0,91	651	2,94	2,67	0,91	690	2,85	2,59	0,91	705	2,75	2,50	0,91	736
31	22	3,19	2,52	0,79	674	3,08	2,43	0,79	717	3,00	2,37	0,79	736	2,88	2,27	0,79	767
31	24	3,35	2,24	0,67	705	3,23	2,16	0,67	744	3,15	2,11	0,67	767	3,05	2,04	0,67	806
31	26	3,45	1,90	0,55	744	3,35	1,84	0,55	783	3,30	1,82	0,55	806	3,20	1,76	0,55	829
32	18	2,94	2,94	1,00	620	2,81	2,81	1,00	651	2,70	2,70	1,00	682	2,60	2,60	1,00	713
32	20	3,06	2,91	0,95	651	2,94	2,79	0,95	690	2,85	2,71	0,95	705	2,75	2,61	0,95	736
32	22	3,19	2,65	0,83	674	3,08	2,55	0,83	717	3,00	2,49	0,83	736	2,88	2,39	0,83	767
32	24	3,35	2,38	0,71	705	3,23	2,29	0,71	744	3,15	2,24	0,71	767	3,05	2,17	0,71	806
32	26	3,45	2,04	0,59	744	3,35	1,98	0,59	783	3,30	1,95	0,59	806	3,20	1,89	0,59	829

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF25VA

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,81). Потребляемая мощность: 775 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	2,45	1,54	0,63	760	2,25	1,42	0,63	806	2,08	1,31	0,63	837
21	20	2,58	1,31	0,51	791	2,40	1,22	0,51	829	2,23	1,13	0,51	876
22	18	2,45	1,64	0,67	760	2,25	1,51	0,67	806	2,08	1,39	0,67	837
22	20	2,58	1,42	0,55	791	2,40	1,32	0,55	829	2,23	1,22	0,55	876
22	22	2,73	1,17	0,43	822	2,55	1,10	0,43	868	2,38	1,02	0,43	899
23	18	2,45	1,74	0,71	760	2,25	1,60	0,71	806	2,08	1,47	0,71	837
23	20	2,58	1,52	0,59	791	2,40	1,42	0,59	829	2,23	1,31	0,59	876
23	22	2,73	1,28	0,47	822	2,55	1,20	0,47	868	2,38	1,12	0,47	899
24	18	2,45	1,84	0,75	760	2,25	1,69	0,75	806	2,08	1,56	0,75	837
24	20	2,58	1,62	0,63	791	2,40	1,51	0,63	829	2,23	1,40	0,63	876
24	22	2,73	1,39	0,51	822	2,55	1,30	0,51	868	2,38	1,21	0,51	899
24	24	2,88	1,12	0,39	853	2,70	1,05	0,39	891	2,55	0,99	0,39	930
25	18	2,45	1,94	0,79	760	2,25	1,78	0,79	806	2,08	1,64	0,79	837
25	20	2,58	1,73	0,67	791	2,40	1,61	0,67	829	2,23	1,49	0,67	876
25	22	2,73	1,50	0,55	822	2,55	1,40	0,55	868	2,38	1,31	0,55	899
25	24	2,88	1,24	0,43	853	2,70	1,16	0,43	891	2,55	1,10	0,43	930
26	18	2,45	2,03	0,83	760	2,25	1,87	0,83	806	2,08	1,72	0,83	837
26	20	2,58	1,83	0,71	791	2,40	1,70	0,71	829	2,23	1,58	0,71	876
26	22	2,73	1,61	0,59	822	2,55	1,50	0,59	868	2,38	1,40	0,59	899
26	24	2,88	1,35	0,47	853	2,70	1,27	0,47	891	2,55	1,20	0,47	930
26	26	3,03	1,06	0,35	883	2,85	1,00	0,35	922	2,68	0,94	0,35	961
27	18	2,45	2,13	0,87	760	2,25	1,96	0,87	806	2,08	1,81	0,87	837
27	20	2,58	1,93	0,75	791	2,40	1,80	0,75	829	2,23	1,67	0,75	876
27	22	2,73	1,72	0,63	822	2,55	1,61	0,63	868	2,38	1,50	0,63	899
27	24	2,88	1,47	0,51	853	2,70	1,38	0,51	891	2,55	1,30	0,51	930
27	26	3,03	1,18	0,39	883	2,85	1,11	0,39	922	2,68	1,04	0,39	961
28	18	2,45	2,23	0,91	760	2,25	2,05	0,91	806	2,08	1,89	0,91	837
28	20	2,58	2,03	0,79	791	2,40	1,90	0,79	829	2,23	1,76	0,79	876
28	22	2,73	1,83	0,67	822	2,55	1,71	0,67	868	2,38	1,59	0,67	899
28	24	2,88	1,58	0,55	853	2,70	1,49	0,55	891	2,55	1,40	0,55	930
28	26	3,03	1,30	0,43	883	2,85	1,23	0,43	922	2,68	1,15	0,43	961
29	18	2,45	2,33	0,95	760	2,25	2,14	0,95	806	2,08	1,97	0,95	837
29	20	2,58	2,14	0,83	791	2,40	1,99	0,83	829	2,23	1,85	0,83	876
29	22	2,73	1,93	0,71	822	2,55	1,81	0,71	868	2,38	1,69	0,71	899
29	24	2,88	1,70	0,59	853	2,70	1,59	0,59	891	2,55	1,50	0,59	930
29	26	3,03	1,42	0,47	883	2,85	1,34	0,47	922	2,68	1,26	0,47	961
30	18	2,45	2,43	0,99	760	2,25	2,23	0,99	806	2,08	2,05	0,99	837
30	20	2,58	2,24	0,87	791	2,40	2,09	0,87	829	2,23	1,94	0,87	876
30	22	2,73	2,04	0,75	822	2,55	1,91	0,75	868	2,38	1,78	0,75	899
30	24	2,88	1,81	0,63	853	2,70	1,70	0,63	891	2,55	1,61	0,63	930
30	26	3,03	1,54	0,51	883	2,85	1,45	0,51	922	2,68	1,36	0,51	961
31	18	2,45	2,45	1,00	760	2,25	2,25	1,00	806	2,08	2,08	1,00	837
31	20	2,58	2,34	0,91	791	2,40	2,18	0,91	829	2,23	2,02	0,91	876
31	22	2,73	2,15	0,79	822	2,55	2,01	0,79	868	2,38	1,88	0,79	899
31	24	2,88	1,93	0,67	853	2,70	1,81	0,67	891	2,55	1,71	0,67	930
31	26	3,03	1,66	0,55	883	2,85	1,57	0,55	922	2,68	1,47	0,55	961
32	18	2,45	2,45	1,00	760	2,25	2,25	1,00	806	2,08	2,08	1,00	837
32	20	2,58	2,45	0,95	791	2,40	2,28	0,95	829	2,23	2,11	0,95	876
32	22	2,73	2,26	0,83	822	2,55	2,12	0,83	868	2,38	1,97	0,83	899
32	24	2,88	2,04	0,71	853	2,70	1,92	0,71	891	2,55	1,81	0,71	930
32	26	3,03	1,78	0,59	883	2,85	1,68	0,59	922	2,68	1,58	0,59	961

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF35VA

Производительность: 3,45 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,74). Потребляемая мощность: 1120 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,05	2,27	0,56	896	3,88	2,17	0,56	941	3,73	2,09	0,56	986	3,59	2,01	0,56	1030
21	20	4,23	1,86	0,44	941	4,05	1,78	0,44	997	3,93	1,73	0,44	1019	3,80	1,67	0,44	1064
22	18	4,05	2,43	0,60	896	3,88	2,33	0,60	941	3,73	2,24	0,60	986	3,59	2,15	0,60	1030
22	20	4,23	2,03	0,48	941	4,05	1,95	0,48	997	3,93	1,89	0,48	1019	3,80	1,82	0,48	1064
22	22	4,40	1,58	0,36	974	4,24	1,53	0,36	1036	4,14	1,49	0,36	1064	3,97	1,43	0,36	1109
23	18	4,05	2,59	0,64	896	3,88	2,48	0,64	941	3,73	2,38	0,64	986	3,59	2,30	0,64	1030
23	20	4,23	2,20	0,52	941	4,05	2,11	0,52	997	3,93	2,05	0,52	1019	3,80	1,97	0,52	1064
23	22	4,40	1,76	0,40	974	4,24	1,70	0,40	1036	4,14	1,66	0,40	1064	3,97	1,59	0,40	1109
24	18	4,05	2,76	0,68	896	3,88	2,64	0,68	941	3,73	2,53	0,68	986	3,59	2,44	0,68	1030
24	20	4,23	2,37	0,56	941	4,05	2,27	0,56	997	3,93	2,20	0,56	1019	3,80	2,13	0,56	1064
24	22	4,40	1,94	0,44	974	4,24	1,87	0,44	1036	4,14	1,82	0,44	1064	3,97	1,75	0,44	1109
24	24	4,62	1,48	0,32	1019	4,45	1,42	0,32	1075	4,35	1,39	0,32	1109	4,21	1,35	0,32	1165
25	18	4,05	2,92	0,72	896	3,88	2,79	0,72	941	3,73	2,68	0,72	986	3,59	2,58	0,72	1030
25	20	4,23	2,54	0,60	941	4,05	2,43	0,60	997	3,93	2,36	0,60	1019	3,80	2,28	0,60	1064
25	22	4,40	2,11	0,48	974	4,24	2,04	0,48	1036	4,14	1,99	0,48	1064	3,97	1,90	0,48	1109
25	24	4,62	1,66	0,36	1019	4,45	1,60	0,36	1075	4,35	1,56	0,36	1109	4,21	1,52	0,36	1165
26	18	4,05	3,08	0,76	896	3,88	2,95	0,76	941	3,73	2,83	0,76	986	3,59	2,73	0,76	1030
26	20	4,23	2,70	0,64	941	4,05	2,59	0,64	997	3,93	2,52	0,64	1019	3,80	2,43	0,64	1064
26	22	4,40	2,29	0,52	974	4,24	2,21	0,52	1036	4,14	2,15	0,52	1064	3,97	2,06	0,52	1109
26	24	4,62	1,85	0,40	1019	4,45	1,78	0,40	1075	4,35	1,74	0,40	1109	4,21	1,68	0,40	1165
26	26	4,76	1,33	0,28	1075	4,62	1,29	0,28	1131	4,55	1,28	0,28	1165	4,42	1,24	0,28	1198
27	18	4,05	3,24	0,80	896	3,88	3,11	0,80	941	3,73	2,98	0,80	986	3,59	2,87	0,80	1030
27	20	4,23	2,87	0,68	941	4,05	2,76	0,68	997	3,93	2,67	0,68	1019	3,80	2,58	0,68	1064
27	22	4,40	2,46	0,56	974	4,24	2,38	0,56	1036	4,14	2,32	0,56	1064	3,97	2,22	0,56	1109
27	24	4,62	2,03	0,44	1019	4,45	1,96	0,44	1075	4,35	1,91	0,44	1109	4,21	1,85	0,44	1165
27	26	4,76	1,52	0,32	1075	4,62	1,48	0,32	1131	4,55	1,46	0,32	1165	4,42	1,41	0,32	1198
28	18	4,05	3,41	0,84	896	3,88	3,26	0,84	941	3,73	3,13	0,84	986	3,59	3,01	0,84	1030
28	20	4,23	3,04	0,72	941	4,05	2,92	0,72	997	3,93	2,83	0,72	1019	3,80	2,73	0,72	1064
28	22	4,40	2,64	0,60	974	4,24	2,55	0,60	1036	4,14	2,48	0,60	1064	3,97	2,38	0,60	1109
28	24	4,62	2,22	0,48	1019	4,45	2,14	0,48	1075	4,35	2,09	0,48	1109	4,21	2,02	0,48	1165
28	26	4,76	1,71	0,36	1075	4,62	1,66	0,36	1131	4,55	1,64	0,36	1165	4,42	1,59	0,36	1198
29	18	4,05	3,57	0,88	896	3,88	3,42	0,88	941	3,73	3,28	0,88	986	3,59	3,16	0,88	1030
29	20	4,23	3,21	0,76	941	4,05	3,08	0,76	997	3,93	2,99	0,76	1019	3,80	2,88	0,76	1064
29	22	4,40	2,82	0,64	974	4,24	2,72	0,64	1036	4,14	2,65	0,64	1064	3,97	2,54	0,64	1109
29	24	4,62	2,40	0,52	1019	4,45	2,31	0,52	1075	4,35	2,26	0,52	1109	4,21	2,19	0,52	1165
29	26	4,76	1,90	0,40	1075	4,62	1,85	0,40	1131	4,55	1,82	0,40	1165	4,42	1,77	0,40	1198
30	18	4,05	3,73	0,92	896	3,88	3,57	0,92	941	3,73	3,43	0,92	986	3,59	3,30	0,92	1030
30	20	4,23	3,38	0,80	941	4,05	3,24	0,80	997	3,93	3,15	0,80	1019	3,80	3,04	0,80	1064
30	22	4,40	2,99	0,68	974	4,24	2,89	0,68	1036	4,14	2,82	0,68	1064	3,97	2,70	0,68	1109
30	24	4,62	2,59	0,56	1019	4,45	2,49	0,56	1075	4,35	2,43	0,56	1109	4,21	2,36	0,56	1165
30	26	4,76	2,09	0,44	1075	4,62	2,03	0,44	1131	4,55	2,00	0,44	1165	4,42	1,94	0,44	1198
31	18	4,05	3,89	0,96	896	3,88	3,73	0,96	941	3,73	3,58	0,96	986	3,59	3,44	0,96	1030
31	20	4,23	3,55	0,84	941	4,05	3,41	0,84	997	3,93	3,30	0,84	1019	3,80	3,19	0,84	1064
31	22	4,40	3,17	0,72	974	4,24	3,06	0,72	1036	4,14	2,98	0,72	1064	3,97	2,86	0,72	1109
31	24	4,62	2,77	0,60	1019	4,45	2,67	0,60	1075	4,35	2,61	0,60	1109	4,21	2,53	0,60	1165
31	26	4,76	2,29	0,48	1075	4,62	2,22	0,48	1131	4,55	2,19	0,48	1165	4,42	2,12	0,48	1198
32	18	4,05	4,05	1,00	896	3,88	3,88	1,00	941	3,73	3,73	1,00	986	3,59	3,59	1,00	1030
32	20	4,23	3,72	0,88	941	4,05	3,57	0,88	997	3,93	3,46	0,88	1019	3,80	3,34	0,88	1064
32	22	4,40	3,34	0,76	974	4,24	3,23	0,76	1036	4,14	3,15	0,76	1064	3,97	3,02	0,76	1109
32	24	4,62	2,96	0,64	1019	4,45	2,85	0,64	1075	4,35	2,78	0,64	1109	4,21	2,69	0,64	1165
32	26	4,76	2,48	0,52	1075	4,62	2,40	0,52	1131	4,55	2,37	0,52	1165	4,42	2,30	0,52	1198

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF35VA

Производительность: 3,45 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,74). Потребляемая мощность: 1120 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	3,38	1,89	0,56	1098	3,11	1,74	0,56	1165	2,86	1,60	0,56	1210
21	20	3,55	1,56	0,44	1142	3,31	1,46	0,44	1198	3,07	1,35	0,44	1266
22	18	3,38	2,03	0,60	1098	3,11	1,86	0,60	1165	2,86	1,72	0,60	1210
22	20	3,55	1,71	0,48	1142	3,31	1,59	0,48	1198	3,07	1,47	0,48	1266
22	22	3,76	1,35	0,36	1187	3,52	1,27	0,36	1254	3,28	1,18	0,36	1299
23	18	3,38	2,16	0,64	1098	3,11	1,99	0,64	1165	2,86	1,83	0,64	1210
23	20	3,55	1,85	0,52	1142	3,31	1,72	0,52	1198	3,07	1,60	0,52	1266
23	22	3,76	1,50	0,40	1187	3,52	1,41	0,40	1254	3,28	1,31	0,40	1299
24	18	3,38	2,30	0,68	1098	3,11	2,11	0,68	1165	2,86	1,95	0,68	1210
24	20	3,55	1,99	0,56	1142	3,31	1,85	0,56	1198	3,07	1,72	0,56	1266
24	22	3,76	1,65	0,44	1187	3,52	1,55	0,44	1254	3,28	1,44	0,44	1299
24	24	3,97	1,27	0,32	1232	3,73	1,19	0,32	1288	3,52	1,13	0,32	1344
25	18	3,38	2,43	0,72	1098	3,11	2,24	0,72	1165	2,86	2,06	0,72	1210
25	20	3,55	2,13	0,60	1142	3,31	1,99	0,60	1198	3,07	1,84	0,60	1266
25	22	3,76	1,81	0,48	1187	3,52	1,69	0,48	1254	3,28	1,57	0,48	1299
25	24	3,97	1,43	0,36	1232	3,73	1,34	0,36	1288	3,52	1,27	0,36	1344
26	18	3,38	2,57	0,76	1098	3,11	2,36	0,76	1165	2,86	2,18	0,76	1210
26	20	3,55	2,27	0,64	1142	3,31	2,12	0,64	1198	3,07	1,97	0,64	1266
26	22	3,76	1,96	0,52	1187	3,52	1,83	0,52	1254	3,28	1,70	0,52	1299
26	24	3,97	1,59	0,40	1232	3,73	1,49	0,40	1288	3,52	1,41	0,40	1344
26	26	4,17	1,17	0,28	1277	3,93	1,10	0,28	1333	3,69	1,03	0,28	1389
27	18	3,38	2,70	0,80	1098	3,11	2,48	0,80	1165	2,86	2,29	0,80	1210
27	20	3,55	2,42	0,68	1142	3,31	2,25	0,68	1198	3,07	2,09	0,68	1266
27	22	3,76	2,11	0,56	1187	3,52	1,97	0,56	1254	3,28	1,84	0,56	1299
27	24	3,97	1,75	0,44	1232	3,73	1,64	0,44	1288	3,52	1,55	0,44	1344
27	26	4,17	1,34	0,32	1277	3,93	1,26	0,32	1333	3,69	1,18	0,32	1389
28	18	3,38	2,84	0,84	1098	3,11	2,61	0,84	1165	2,86	2,41	0,84	1210
28	20	3,55	2,56	0,72	1142	3,31	2,38	0,72	1198	3,07	2,21	0,72	1266
28	22	3,76	2,26	0,60	1187	3,52	2,11	0,60	1254	3,28	1,97	0,60	1299
28	24	3,97	1,90	0,48	1232	3,73	1,79	0,48	1288	3,52	1,69	0,48	1344
28	26	4,17	1,50	0,36	1277	3,93	1,42	0,36	1333	3,69	1,33	0,36	1389
29	18	3,38	2,98	0,88	1098	3,11	2,73	0,88	1165	2,86	2,52	0,88	1210
29	20	3,55	2,70	0,76	1142	3,31	2,52	0,76	1198	3,07	2,33	0,76	1266
29	22	3,76	2,41	0,64	1187	3,52	2,25	0,64	1254	3,28	2,10	0,64	1299
29	24	3,97	2,06	0,52	1232	3,73	1,94	0,52	1288	3,52	1,83	0,52	1344
29	26	4,17	1,67	0,40	1277	3,93	1,57	0,40	1333	3,69	1,48	0,40	1389
30	18	3,38	3,11	0,92	1098	3,11	2,86	0,92	1165	2,86	2,63	0,92	1210
30	20	3,55	2,84	0,80	1142	3,31	2,65	0,80	1198	3,07	2,46	0,80	1266
30	22	3,76	2,56	0,68	1187	3,52	2,39	0,68	1254	3,28	2,23	0,68	1299
30	24	3,97	2,22	0,56	1232	3,73	2,09	0,56	1288	3,52	1,97	0,56	1344
30	26	4,17	1,84	0,44	1277	3,93	1,73	0,44	1333	3,69	1,62	0,44	1389
31	18	3,38	3,25	0,96	1098	3,11	2,98	0,96	1165	2,86	2,75	0,96	1210
31	20	3,55	2,98	0,84	1142	3,31	2,78	0,84	1198	3,07	2,58	0,84	1266
31	22	3,76	2,71	0,72	1187	3,52	2,53	0,72	1254	3,28	2,36	0,72	1299
31	24	3,97	2,38	0,60	1232	3,73	2,24	0,60	1288	3,52	2,11	0,60	1344
31	26	4,17	2,00	0,48	1277	3,93	1,89	0,48	1333	3,69	1,77	0,48	1389
32	18	3,38	3,38	1,00	1098	3,11	3,11	1,00	1165	2,86	2,86	1,00	1210
32	20	3,55	3,13	0,88	1142	3,31	2,91	0,88	1198	3,07	2,70	0,88	1266
32	22	3,76	2,86	0,76	1187	3,52	2,67	0,76	1254	3,28	2,49	0,76	1299
32	24	3,97	2,54	0,64	1232	3,73	2,38	0,64	1288	3,52	2,25	0,64	1344
32	26	4,17	2,17	0,52	1277	3,93	2,05	0,52	1333	3,69	1,92	0,52	1389

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF50VA

Производительность: 4,85 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,81). Потребляемая мощность: 1480 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	5,70	3,59	0,63	1184	5,46	3,44	0,63	1243	5,24	3,30	0,63	1302	5,04	3,18	0,63	1362
21	20	5,94	3,03	0,51	1243	5,70	2,91	0,51	1317	5,53	2,82	0,51	1347	5,34	2,72	0,51	1406
22	18	5,70	3,82	0,67	1184	5,46	3,66	0,67	1243	5,24	3,51	0,67	1302	5,04	3,38	0,67	1362
22	20	5,94	3,27	0,55	1243	5,70	3,13	0,55	1317	5,53	3,04	0,55	1347	5,34	2,93	0,55	1406
22	22	6,18	2,66	0,43	1288	5,97	2,57	0,43	1369	5,82	2,50	0,43	1406	5,58	2,40	0,43	1465
23	18	5,70	4,05	0,71	1184	5,46	3,87	0,71	1243	5,24	3,72	0,71	1302	5,04	3,58	0,71	1362
23	20	5,94	3,51	0,59	1243	5,70	3,36	0,59	1317	5,53	3,26	0,59	1347	5,34	3,15	0,59	1406
23	22	6,18	2,91	0,47	1288	5,97	2,80	0,47	1369	5,82	2,74	0,47	1406	5,58	2,62	0,47	1465
24	18	5,70	4,27	0,75	1184	5,46	4,09	0,75	1243	5,24	3,93	0,75	1302	5,04	3,78	0,75	1362
24	20	5,94	3,74	0,63	1243	5,70	3,59	0,63	1317	5,53	3,48	0,63	1347	5,34	3,36	0,63	1406
24	22	6,18	3,15	0,51	1288	5,97	3,04	0,51	1369	5,82	2,97	0,51	1406	5,58	2,84	0,51	1465
24	24	6,50	2,53	0,39	1347	6,26	2,44	0,39	1421	6,11	2,38	0,39	1465	5,92	2,31	0,39	1539
25	18	5,70	4,50	0,79	1184	5,46	4,31	0,79	1243	5,24	4,14	0,79	1302	5,04	3,98	0,79	1362
25	20	5,94	3,98	0,67	1243	5,70	3,82	0,67	1317	5,53	3,70	0,67	1347	5,34	3,57	0,67	1406
25	22	6,18	3,40	0,55	1288	5,97	3,28	0,55	1369	5,82	3,20	0,55	1406	5,58	3,07	0,55	1465
25	24	6,50	2,79	0,43	1347	6,26	2,69	0,43	1421	6,11	2,63	0,43	1465	5,92	2,54	0,43	1539
26	18	5,70	4,73	0,83	1184	5,46	4,53	0,83	1243	5,24	4,35	0,83	1302	5,04	4,19	0,83	1362
26	20	5,94	4,22	0,71	1243	5,70	4,05	0,71	1317	5,53	3,93	0,71	1347	5,34	3,79	0,71	1406
26	22	6,18	3,65	0,59	1288	5,97	3,52	0,59	1369	5,82	3,43	0,59	1406	5,58	3,29	0,59	1465
26	24	6,50	3,05	0,47	1347	6,26	2,94	0,47	1421	6,11	2,87	0,47	1465	5,92	2,78	0,47	1539
26	26	6,69	2,34	0,35	1421	6,50	2,27	0,35	1495	6,40	2,24	0,35	1539	6,21	2,17	0,35	1584
27	18	5,70	4,96	0,87	1184	5,46	4,75	0,87	1243	5,24	4,56	0,87	1302	5,04	4,39	0,87	1362
27	20	5,94	4,46	0,75	1243	5,70	4,27	0,75	1317	5,53	4,15	0,75	1347	5,34	4,00	0,75	1406
27	22	6,18	3,90	0,63	1288	5,97	3,76	0,63	1369	5,82	3,67	0,63	1406	5,58	3,51	0,63	1465
27	24	6,50	3,31	0,51	1347	6,26	3,19	0,51	1421	6,11	3,12	0,51	1465	5,92	3,02	0,51	1539
27	26	6,69	2,61	0,39	1421	6,50	2,53	0,39	1495	6,40	2,50	0,39	1539	6,21	2,42	0,39	1584
28	18	5,70	5,19	0,91	1184	5,46	4,97	0,91	1243	5,24	4,77	0,91	1302	5,04	4,59	0,91	1362
28	20	5,94	4,69	0,79	1243	5,70	4,50	0,79	1317	5,53	4,37	0,79	1347	5,34	4,21	0,79	1406
28	22	6,18	4,14	0,67	1288	5,97	4,00	0,67	1369	5,82	3,90	0,67	1406	5,58	3,74	0,67	1465
28	24	6,50	3,57	0,55	1347	6,26	3,44	0,55	1421	6,11	3,36	0,55	1465	5,92	3,25	0,55	1539
28	26	6,69	2,88	0,43	1421	6,50	2,79	0,43	1495	6,40	2,75	0,43	1539	6,21	2,67	0,43	1584
29	18	5,70	5,41	0,95	1184	5,46	5,18	0,95	1243	5,24	4,98	0,95	1302	5,04	4,79	0,95	1362
29	20	5,94	4,93	0,83	1243	5,70	4,73	0,83	1317	5,53	4,59	0,83	1347	5,34	4,43	0,83	1406
29	22	6,18	4,39	0,71	1288	5,97	4,24	0,71	1369	5,82	4,13	0,71	1406	5,58	3,96	0,71	1465
29	24	6,50	3,83	0,59	1347	6,26	3,69	0,59	1421	6,11	3,61	0,59	1465	5,92	3,49	0,59	1539
29	26	6,69	3,15	0,47	1421	6,50	3,05	0,47	1495	6,40	3,01	0,47	1539	6,21	2,92	0,47	1584
30	18	5,70	5,64	0,99	1184	5,46	5,40	0,99	1243	5,24	5,19	0,99	1302	5,04	4,99	0,99	1362
30	20	5,94	5,17	0,87	1243	5,70	4,96	0,87	1317	5,53	4,81	0,87	1347	5,34	4,64	0,87	1406
30	22	6,18	4,64	0,75	1288	5,97	4,47	0,75	1369	5,82	4,37	0,75	1406	5,58	4,18	0,75	1465
30	24	6,50	4,09	0,63	1347	6,26	3,94	0,63	1421	6,11	3,85	0,63	1465	5,92	3,73	0,63	1539
30	26	6,69	3,41	0,51	1421	6,50	3,31	0,51	1495	6,40	3,27	0,51	1539	6,21	3,17	0,51	1584
31	18	5,70	5,70	1,00	1184	5,46	5,46	1,00	1243	5,24	5,24	1,00	1302	5,04	5,04	1,00	1362
31	20	5,94	5,41	0,91	1243	5,70	5,19	0,91	1317	5,53	5,03	0,91	1347	5,34	4,85	0,91	1406
31	22	6,18	4,89	0,79	1288	5,97	4,71	0,79	1369	5,82	4,60	0,79	1406	5,58	4,41	0,79	1465
31	24	6,50	4,35	0,67	1347	6,26	4,19	0,67	1421	6,11	4,09	0,67	1465	5,92	3,96	0,67	1539
31	26	6,69	3,68	0,55	1421	6,50	3,57	0,55	1495	6,40	3,52	0,55	1539	6,21	3,41	0,55	1584
32	18	5,70	5,70	1,00	1184	5,46	5,46	1,00	1243	5,24	5,24	1,00	1302	5,04	5,04	1,00	1362
32	20	5,94	5,64	0,95	1243	5,70	5,41	0,95	1317	5,53	5,25	0,95	1347	5,34	5,07	0,95	1406
32	22	6,18	5,13	0,83	1288	5,97	4,95	0,83	1369	5,82	4,83	0,83	1406	5,58	4,63	0,83	1465
32	24	6,50	4,61	0,71	1347	6,26	4,44	0,71	1421	6,11	4,34	0,71	1465	5,92	4,20	0,71	1539
32	26	6,69	3,95	0,59	1421	6,50	3,83	0,59	1495	6,40	3,78	0,59	1539	6,21	3,66	0,59	1584

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF50VA

Производительность: 4,85 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,81). Потребляемая мощность: 1480 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	4,75	2,99	0,63	1450	4,37	2,75	0,63	1539	4,03	2,54	0,63	1598
21	20	5,00	2,55	0,51	1510	4,66	2,37	0,51	1584	4,32	2,20	0,51	1672
22	18	4,75	3,18	0,67	1450	4,37	2,92	0,67	1539	4,03	2,70	0,67	1598
22	20	5,00	2,75	0,55	1510	4,66	2,56	0,55	1584	4,32	2,37	0,55	1672
22	22	5,29	2,27	0,43	1569	4,95	2,13	0,43	1658	4,61	1,98	0,43	1717
23	18	4,75	3,37	0,71	1450	4,37	3,10	0,71	1539	4,03	2,86	0,71	1598
23	20	5,00	2,95	0,59	1510	4,66	2,75	0,59	1584	4,32	2,55	0,59	1672
23	22	5,29	2,48	0,47	1569	4,95	2,33	0,47	1658	4,61	2,17	0,47	1717
24	18	4,75	3,56	0,75	1450	4,37	3,27	0,75	1539	4,03	3,02	0,75	1598
24	20	5,00	3,15	0,63	1510	4,66	2,93	0,63	1584	4,32	2,72	0,63	1672
24	22	5,29	2,70	0,51	1569	4,95	2,52	0,51	1658	4,61	2,35	0,51	1717
24	24	5,58	2,18	0,39	1628	5,24	2,04	0,39	1702	4,95	1,93	0,39	1776
25	18	4,75	3,75	0,79	1450	4,37	3,45	0,79	1539	4,03	3,18	0,79	1598
25	20	5,00	3,35	0,67	1510	4,66	3,12	0,67	1584	4,32	2,89	0,67	1672
25	22	5,29	2,91	0,55	1569	4,95	2,72	0,55	1658	4,61	2,53	0,55	1717
25	24	5,58	2,40	0,43	1628	5,24	2,25	0,43	1702	4,95	2,13	0,43	1776
26	18	4,75	3,94	0,83	1450	4,37	3,62	0,83	1539	4,03	3,34	0,83	1598
26	20	5,00	3,55	0,71	1510	4,66	3,31	0,71	1584	4,32	3,06	0,71	1672
26	22	5,29	3,12	0,59	1569	4,95	2,92	0,59	1658	4,61	2,72	0,59	1717
26	24	5,58	2,62	0,47	1628	5,24	2,46	0,47	1702	4,95	2,33	0,47	1776
26	26	5,87	2,05	0,35	1687	5,53	1,94	0,35	1761	5,19	1,82	0,35	1835
27	18	4,75	4,14	0,87	1450	4,37	3,80	0,87	1539	4,03	3,50	0,87	1598
27	20	5,00	3,75	0,75	1510	4,66	3,49	0,75	1584	4,32	3,24	0,75	1672
27	22	5,29	3,33	0,63	1569	4,95	3,12	0,63	1658	4,61	2,90	0,63	1717
27	24	5,58	2,84	0,51	1628	5,24	2,67	0,51	1702	4,95	2,52	0,51	1776
27	26	5,87	2,29	0,39	1687	5,53	2,16	0,39	1761	5,19	2,02	0,39	1835
28	18	4,75	4,33	0,91	1450	4,37	3,97	0,91	1539	4,03	3,66	0,91	1598
28	20	5,00	3,95	0,79	1510	4,66	3,68	0,79	1584	4,32	3,41	0,79	1672
28	22	5,29	3,54	0,67	1569	4,95	3,31	0,67	1658	4,61	3,09	0,67	1717
28	24	5,58	3,07	0,55	1628	5,24	2,88	0,55	1702	4,95	2,72	0,55	1776
28	26	5,87	2,52	0,43	1687	5,53	2,38	0,43	1761	5,19	2,23	0,43	1835
29	18	4,75	4,52	0,95	1450	4,37	4,15	0,95	1539	4,03	3,82	0,95	1598
29	20	5,00	4,15	0,83	1510	4,66	3,86	0,83	1584	4,32	3,58	0,83	1672
29	22	5,29	3,75	0,71	1569	4,95	3,51	0,71	1658	4,61	3,27	0,71	1717
29	24	5,58	3,29	0,59	1628	5,24	3,09	0,59	1702	4,95	2,92	0,59	1776
29	26	5,87	2,76	0,47	1687	5,53	2,60	0,47	1761	5,19	2,44	0,47	1835
30	18	4,75	4,71	0,99	1450	4,37	4,32	0,99	1539	4,03	3,99	0,99	1598
30	20	5,00	4,35	0,87	1510	4,66	4,05	0,87	1584	4,32	3,76	0,87	1672
30	22	5,29	3,96	0,75	1569	4,95	3,71	0,75	1658	4,61	3,46	0,75	1717
30	24	5,58	3,51	0,63	1628	5,24	3,30	0,63	1702	4,95	3,12	0,63	1776
30	26	5,87	2,99	0,51	1687	5,53	2,82	0,51	1761	5,19	2,65	0,51	1835
31	18	4,75	4,75	1,00	1450	4,37	4,37	1,00	1539	4,03	4,03	1,00	1598
31	20	5,00	4,55	0,91	1510	4,66	4,24	0,91	1584	4,32	3,93	0,91	1672
31	22	5,29	4,18	0,79	1569	4,95	3,91	0,79	1658	4,61	3,64	0,79	1717
31	24	5,58	3,74	0,67	1628	5,24	3,51	0,67	1702	4,95	3,31	0,67	1776
31	26	5,87	3,23	0,55	1687	5,53	3,04	0,55	1761	5,19	2,85	0,55	1835
32	18	4,75	4,75	1,00	1450	4,37	4,37	1,00	1539	4,03	4,03	1,00	1598
32	20	5,00	4,75	0,95	1510	4,66	4,42	0,95	1584	4,32	4,10	0,95	1672
32	22	5,29	4,39	0,83	1569	4,95	4,11	0,83	1658	4,61	3,82	0,83	1717
32	24	5,58	3,96	0,71	1628	5,24	3,72	0,71	1702	4,95	3,51	0,71	1776
32	26	5,87	3,46	0,59	1687	5,53	3,26	0,59	1761	5,19	3,06	0,59	1835

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF60VA

Производительность: 6,4 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 2170 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	7,52	4,06	0,54	1736	7,20	3,89	0,54	1823	6,91	3,73	0,54	1910	6,66	3,59	0,54	1996
21	20	7,84	3,29	0,42	1823	7,52	3,16	0,42	1931	7,30	3,06	0,42	1975	7,04	2,96	0,42	2062
22	18	7,52	4,36	0,58	1736	7,20	4,18	0,58	1823	6,91	4,01	0,58	1910	6,66	3,86	0,58	1996
22	20	7,84	3,61	0,46	1823	7,52	3,46	0,46	1931	7,30	3,36	0,46	1975	7,04	3,24	0,46	2062
22	22	8,16	2,77	0,34	1888	7,87	2,68	0,34	2007	7,68	2,61	0,34	2062	7,36	2,50	0,34	2148
23	18	7,52	4,66	0,62	1736	7,20	4,46	0,62	1823	6,91	4,29	0,62	1910	6,66	4,13	0,62	1996
23	20	7,84	3,92	0,50	1823	7,52	3,76	0,50	1931	7,30	3,65	0,50	1975	7,04	3,52	0,50	2062
23	22	8,16	3,10	0,38	1888	7,87	2,99	0,38	2007	7,68	2,92	0,38	2062	7,36	2,80	0,38	2148
24	18	7,52	4,96	0,66	1736	7,20	4,75	0,66	1823	6,91	4,56	0,66	1910	6,66	4,39	0,66	1996
24	20	7,84	4,23	0,54	1823	7,52	4,06	0,54	1931	7,30	3,94	0,54	1975	7,04	3,80	0,54	2062
24	22	8,16	3,43	0,42	1888	7,87	3,31	0,42	2007	7,68	3,23	0,42	2062	7,36	3,09	0,42	2148
24	24	8,58	2,57	0,30	1975	8,26	2,48	0,30	2083	8,06	2,42	0,30	2148	7,81	2,34	0,30	2257
25	18	7,52	5,26	0,70	1736	7,20	5,04	0,70	1823	6,91	4,84	0,70	1910	6,66	4,66	0,70	1996
25	20	7,84	4,55	0,58	1823	7,52	4,36	0,58	1931	7,30	4,23	0,58	1975	7,04	4,08	0,58	2062
25	22	8,16	3,75	0,46	1888	7,87	3,62	0,46	2007	7,68	3,53	0,46	2062	7,36	3,39	0,46	2148
25	24	8,58	2,92	0,34	1975	8,26	2,81	0,34	2083	8,06	2,74	0,34	2148	7,81	2,65	0,34	2257
26	18	7,52	5,56	0,74	1736	7,20	5,33	0,74	1823	6,91	5,11	0,74	1910	6,66	4,93	0,74	1996
26	20	7,84	4,86	0,62	1823	7,52	4,66	0,62	1931	7,30	4,52	0,62	1975	7,04	4,36	0,62	2062
26	22	8,16	4,08	0,50	1888	7,87	3,94	0,50	2007	7,68	3,84	0,50	2062	7,36	3,68	0,50	2148
26	24	8,58	3,26	0,38	1975	8,26	3,14	0,38	2083	8,06	3,06	0,38	2148	7,81	2,97	0,38	2257
26	26	8,83	2,30	0,26	2083	8,58	2,23	0,26	2192	8,45	2,20	0,26	2257	8,19	2,13	0,26	2322
27	18	7,52	5,87	0,78	1736	7,20	5,62	0,78	1823	6,91	5,39	0,78	1910	6,66	5,19	0,78	1996
27	20	7,84	5,17	0,66	1823	7,52	4,96	0,66	1931	7,30	4,82	0,66	1975	7,04	4,65	0,66	2062
27	22	8,16	4,41	0,54	1888	7,87	4,25	0,54	2007	7,68	4,15	0,54	2062	7,36	3,97	0,54	2148
27	24	8,58	3,60	0,42	1975	8,26	3,47	0,42	2083	8,06	3,39	0,42	2148	7,81	3,28	0,42	2257
27	26	8,83	2,65	0,30	2083	8,58	2,57	0,30	2192	8,45	2,53	0,30	2257	8,19	2,46	0,30	2322
28	18	7,52	6,17	0,82	1736	7,20	5,90	0,82	1823	6,91	5,67	0,82	1910	6,66	5,46	0,82	1996
28	20	7,84	5,49	0,70	1823	7,52	5,26	0,70	1931	7,30	5,11	0,70	1975	7,04	4,93	0,70	2062
28	22	8,16	4,73	0,58	1888	7,87	4,57	0,58	2007	7,68	4,45	0,58	2062	7,36	4,27	0,58	2148
28	24	8,58	3,94	0,46	1975	8,26	3,80	0,46	2083	8,06	3,71	0,46	2148	7,81	3,59	0,46	2257
28	26	8,83	3,00	0,34	2083	8,58	2,92	0,34	2192	8,45	2,87	0,34	2257	8,19	2,79	0,34	2322
29	18	7,52	6,47	0,86	1736	7,20	6,19	0,86	1823	6,91	5,94	0,86	1910	6,66	5,72	0,86	1996
29	20	7,84	5,80	0,74	1823	7,52	5,56	0,74	1931	7,30	5,40	0,74	1975	7,04	5,21	0,74	2062
29	22	8,16	5,06	0,62	1888	7,87	4,88	0,62	2007	7,68	4,76	0,62	2062	7,36	4,56	0,62	2148
29	24	8,58	4,29	0,50	1975	8,26	4,13	0,50	2083	8,06	4,03	0,50	2148	7,81	3,90	0,50	2257
29	26	8,83	3,36	0,38	2083	8,58	3,26	0,38	2192	8,45	3,21	0,38	2257	8,19	3,11	0,38	2322
30	18	7,52	6,77	0,90	1736	7,20	6,48	0,90	1823	6,91	6,22	0,90	1910	6,66	5,99	0,90	1996
30	20	7,84	6,12	0,78	1823	7,52	5,87	0,78	1931	7,30	5,69	0,78	1975	7,04	5,49	0,78	2062
30	22	8,16	5,39	0,66	1888	7,87	5,20	0,66	2007	7,68	5,07	0,66	2062	7,36	4,86	0,66	2148
30	24	8,58	4,63	0,54	1975	8,26	4,46	0,54	2083	8,06	4,35	0,54	2148	7,81	4,22	0,54	2257
30	26	8,83	3,71	0,42	2083	8,58	3,60	0,42	2192	8,45	3,55	0,42	2257	8,19	3,44	0,42	2322
31	18	7,52	7,07	0,94	1736	7,20	6,77	0,94	1823	6,91	6,50	0,94	1910	6,66	6,26	0,94	1996
31	20	7,84	6,43	0,82	1823	7,52	6,17	0,82	1931	7,30	5,98	0,82	1975	7,04	5,77	0,82	2062
31	22	8,16	5,71	0,70	1888	7,87	5,51	0,70	2007	7,68	5,38	0,70	2062	7,36	5,15	0,70	2148
31	24	8,58	4,97	0,58	1975	8,26	4,79	0,58	2083	8,06	4,68	0,58	2148	7,81	4,53	0,58	2257
31	26	8,83	4,06	0,46	2083	8,58	3,94	0,46	2192	8,45	3,89	0,46	2257	8,19	3,77	0,46	2322
32	18	7,52	7,37	0,98	1736	7,20	7,06	0,98	1823	6,91	6,77	0,98	1910	6,66	6,52	0,98	1996
32	20	7,84	6,74	0,86	1823	7,52	6,47	0,86	1931	7,30	6,27	0,86	1975	7,04	6,05	0,86	2062
32	22	8,16	6,04	0,74	1888	7,87	5,83	0,74	2007	7,68	5,68	0,74	2062	7,36	5,45	0,74	2148
32	24	8,58	5,32	0,62	1975	8,26	5,12	0,62	2083	8,06	5,00	0,62	2148	7,81	4,84	0,62	2257
32	26	8,83	4,42	0,50	2083	8,58	4,29	0,50	2192	8,45	4,22	0,50	2257	8,19	4,10	0,50	2322

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF60VA

Производительность: 6,4 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 2170 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	6,27	3,39	0,54	2127	5,76	3,11	0,54	2257	5,31	2,87	0,54	2344
21	20	6,59	2,77	0,42	2213	6,14	2,58	0,42	2322	5,70	2,39	0,42	2452
22	18	6,27	3,64	0,58	2127	5,76	3,34	0,58	2257	5,31	3,08	0,58	2344
22	20	6,59	3,03	0,46	2213	6,14	2,83	0,46	2322	5,70	2,62	0,46	2452
22	22	6,98	2,37	0,34	2300	6,53	2,22	0,34	2430	6,08	2,07	0,34	2517
23	18	6,27	3,89	0,62	2127	5,76	3,57	0,62	2257	5,31	3,29	0,62	2344
23	20	6,59	3,30	0,50	2213	6,14	3,07	0,50	2322	5,70	2,85	0,50	2452
23	22	6,98	2,65	0,38	2300	6,53	2,48	0,38	2430	6,08	2,31	0,38	2517
24	18	6,27	4,14	0,66	2127	5,76	3,80	0,66	2257	5,31	3,51	0,66	2344
24	20	6,59	3,56	0,54	2213	6,14	3,32	0,54	2322	5,70	3,08	0,54	2452
24	22	6,98	2,93	0,42	2300	6,53	2,74	0,42	2430	6,08	2,55	0,42	2517
24	24	7,36	2,21	0,30	2387	6,91	2,07	0,30	2496	6,53	1,96	0,30	2604
25	18	6,27	4,39	0,70	2127	5,76	4,03	0,70	2257	5,31	3,72	0,7	2344
25	20	6,59	3,82	0,58	2213	6,14	3,56	0,58	2322	5,70	3,30	0,58	2452
25	22	6,98	3,21	0,46	2300	6,53	3,00	0,46	2430	6,08	2,80	0,46	2517
25	24	7,36	2,50	0,34	2387	6,91	2,35	0,34	2496	6,53	2,22	0,34	2604
26	18	6,27	4,64	0,74	2127	5,76	4,26	0,74	2257	5,31	3,93	0,74	2344
26	20	6,59	4,09	0,62	2213	6,14	3,81	0,62	2322	5,70	3,53	0,62	2452
26	22	6,98	3,49	0,50	2300	6,53	3,26	0,50	2430	6,08	3,04	0,50	2517
26	24	7,36	2,80	0,38	2387	6,91	2,63	0,38	2496	6,53	2,48	0,38	2604
26	26	7,74	2,01	0,26	2474	7,30	1,90	0,26	2582	6,85	1,78	0,26	2691
27	18	6,27	4,89	0,78	2127	5,76	4,49	0,78	2257	5,31	4,14	0,78	2344
27	20	6,59	4,35	0,66	2213	6,14	4,06	0,66	2322	5,70	3,76	0,66	2452
27	22	6,98	3,77	0,54	2300	6,53	3,53	0,54	2430	6,08	3,28	0,54	2517
27	24	7,36	3,09	0,42	2387	6,91	2,90	0,42	2496	6,53	2,74	0,42	2604
27	26	7,74	2,32	0,30	2474	7,30	2,19	0,30	2582	6,85	2,05	0,30	2691
28	18	6,27	5,14	0,82	2127	5,76	4,72	0,82	2257	5,31	4,36	0,82	2344
28	20	6,59	4,61	0,70	2213	6,14	4,30	0,70	2322	5,70	3,99	0,70	2452
28	22	6,98	4,05	0,58	2300	6,53	3,79	0,58	2430	6,08	3,53	0,58	2517
28	24	7,36	3,39	0,46	2387	6,91	3,18	0,46	2496	6,53	3,00	0,46	2604
28	26	7,74	2,63	0,34	2474	7,30	2,48	0,34	2582	6,85	2,33	0,34	2691
29	18	6,27	5,39	0,86	2127	5,76	4,95	0,86	2257	5,31	4,57	0,86	2344
29	20	6,59	4,88	0,74	2213	6,14	4,55	0,74	2322	5,70	4,22	0,74	2452
29	22	6,98	4,33	0,62	2300	6,53	4,05	0,62	2430	6,08	3,77	0,62	2517
29	24	7,36	3,68	0,50	2387	6,91	3,46	0,50	2496	6,53	3,26	0,50	2604
29	26	7,74	2,94	0,38	2474	7,30	2,77	0,38	2582	6,85	2,60	0,38	2691
30	18	6,27	5,64	0,90	2127	5,76	5,18	0,90	2257	5,31	4,78	0,90	2344
30	20	6,59	5,14	0,78	2213	6,14	4,79	0,78	2322	5,70	4,44	0,78	2452
30	22	6,98	4,60	0,66	2300	6,53	4,31	0,66	2430	6,08	4,01	0,66	2517
30	24	7,36	3,97	0,54	2387	6,91	3,73	0,54	2496	6,53	3,53	0,54	2604
30	26	7,74	3,25	0,42	2474	7,30	3,06	0,42	2582	6,85	2,88	0,42	2691
31	18	6,27	5,90	0,94	2127	5,76	5,41	0,94	2257	5,31	4,99	0,94	2344
31	20	6,59	5,41	0,82	2213	6,14	5,04	0,82	2322	5,70	4,67	0,82	2452
31	22	6,98	4,88	0,70	2300	6,53	4,57	0,70	2430	6,08	4,26	0,70	2517
31	24	7,36	4,27	0,58	2387	6,91	4,01	0,58	2496	6,53	3,79	0,58	2604
31	26	7,74	3,56	0,46	2474	7,30	3,36	0,46	2582	6,85	3,15	0,46	2691
32	18	6,27	6,15	0,98	2127	5,76	5,64	0,98	2257	5,31	5,21	0,98	2344
32	20	6,59	5,67	0,86	2213	6,14	5,28	0,86	2322	5,70	4,90	0,86	2452
32	22	6,98	5,16	0,74	2300	6,53	4,83	0,74	2430	6,08	4,50	0,74	2517
32	24	7,36	4,56	0,62	2387	6,91	4,29	0,62	2496	6,53	4,05	0,62	2604
32	26	7,74	3,87	0,50	2474	7,30	3,65	0,50	2582	6,85	3,42	0,50	2691

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF80VA

Производительность: 7,8 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,67). Потребляемая мощность: 2780 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C															
		21				25				27				30			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	9,17	4,49	0,49	2224	8,78	4,30	0,49	2335	8,42	4,13	0,49	2446	8,11	3,97	0,49	2558
21	20	9,56	3,54	0,37	2335	9,17	3,39	0,37	2474	8,89	3,29	0,37	2530	8,58	3,17	0,37	2641
22	18	9,17	4,86	0,53	2224	8,78	4,65	0,53	2335	8,42	4,46	0,53	2446	8,11	4,30	0,53	2558
22	20	9,56	3,92	0,41	2335	9,17	3,76	0,41	2474	8,89	3,65	0,41	2530	8,58	3,52	0,41	2641
22	22	9,95	2,88	0,29	2419	9,59	2,78	0,29	2572	9,36	2,71	0,29	2641	8,97	2,60	0,29	2752
23	18	9,17	5,22	0,57	2224	8,78	5,00	0,57	2335	8,42	4,80	0,57	2446	8,11	4,62	0,57	2558
23	20	9,56	4,30	0,45	2335	9,17	4,12	0,45	2474	8,89	4,00	0,45	2530	8,58	3,86	0,45	2641
23	22	9,95	3,28	0,33	2419	9,59	3,17	0,33	2572	9,36	3,09	0,33	2641	8,97	2,96	0,33	2752
24	18	9,17	5,59	0,61	2224	8,78	5,35	0,61	2335	8,42	5,14	0,61	2446	8,11	4,95	0,61	2558
24	20	9,56	4,68	0,49	2335	9,17	4,49	0,49	2474	8,89	4,36	0,49	2530	8,58	4,20	0,49	2641
24	22	9,95	3,68	0,37	2419	9,59	3,55	0,37	2572	9,36	3,46	0,37	2641	8,97	3,32	0,37	2752
24	24	10,45	2,61	0,25	2530	10,06	2,52	0,25	2669	9,83	2,46	0,25	2752	9,52	2,38	0,25	2891
25	18	9,17	5,96	0,65	2224	8,78	5,70	0,65	2335	8,42	5,48	0,65	2446	8,11	5,27	0,65	2558
25	20	9,56	5,06	0,53	2335	9,17	4,86	0,53	2474	8,89	4,71	0,53	2530	8,58	4,55	0,53	2641
25	22	9,95	4,08	0,41	2419	9,59	3,93	0,41	2572	9,36	3,84	0,41	2641	8,97	3,68	0,41	2752
25	24	10,45	3,03	0,29	2530	10,06	2,92	0,29	2669	9,83	2,85	0,29	2752	9,52	2,76	0,29	2891
26	18	9,17	6,32	0,69	2224	8,78	6,05	0,69	2335	8,42	5,81	0,69	2446	8,11	5,60	0,69	2558
26	20	9,56	5,45	0,57	2335	9,17	5,22	0,57	2474	8,89	5,07	0,57	2530	8,58	4,89	0,57	2641
26	22	9,95	4,48	0,45	2419	9,59	4,32	0,45	2572	9,36	4,21	0,45	2641	8,97	4,04	0,45	2752
26	24	10,45	3,45	0,33	2530	10,06	3,32	0,33	2669	9,83	3,24	0,33	2752	9,52	3,14	0,33	2891
26	26	10,76	2,26	0,21	2669	10,45	2,19	0,21	2808	10,30	2,16	0,21	2891	9,98	2,10	0,21	2975
27	18	9,17	6,69	0,73	2224	8,78	6,41	0,73	2335	8,42	6,15	0,73	2446	8,11	5,92	0,73	2558
27	20	9,56	5,83	0,61	2335	9,17	5,59	0,61	2474	8,89	5,42	0,61	2530	8,58	5,23	0,61	2641
27	22	9,95	4,87	0,49	2419	9,59	4,70	0,49	2572	9,36	4,59	0,49	2641	8,97	4,40	0,49	2752
27	24	10,45	3,87	0,37	2530	10,06	3,72	0,37	2669	9,83	3,64	0,37	2752	9,52	3,52	0,37	2891
27	26	10,76	2,69	0,25	2669	10,45	2,61	0,25	2808	10,30	2,57	0,25	2891	9,98	2,50	0,25	2975
28	18	9,17	7,06	0,77	2224	8,78	6,76	0,77	2335	8,42	6,49	0,77	2446	8,11	6,25	0,77	2558
28	20	9,56	6,21	0,65	2335	9,17	5,96	0,65	2474	8,89	5,78	0,65	2530	8,58	5,58	0,65	2641
28	22	9,95	5,27	0,53	2419	9,59	5,08	0,53	2572	9,36	4,96	0,53	2641	8,97	4,75	0,53	2752
28	24	10,45	4,29	0,41	2530	10,06	4,13	0,41	2669	9,83	4,03	0,41	2752	9,52	3,90	0,41	2891
28	26	10,76	3,12	0,29	2669	10,45	3,03	0,29	2808	10,30	2,99	0,29	2891	9,98	2,90	0,29	2975
29	18	9,17	7,42	0,81	2224	8,78	7,11	0,81	2335	8,42	6,82	0,81	2446	8,11	6,57	0,81	2558
29	20	9,56	6,59	0,69	2335	9,17	6,32	0,69	2474	8,89	6,14	0,69	2530	8,58	5,92	0,69	2641
29	22	9,95	5,67	0,57	2419	9,59	5,47	0,57	2572	9,36	5,34	0,57	2641	8,97	5,11	0,57	2752
29	24	10,45	4,70	0,45	2530	10,06	4,53	0,45	2669	9,83	4,42	0,45	2752	9,52	4,28	0,45	2891
29	26	10,76	3,55	0,33	2669	10,45	3,45	0,33	2808	10,30	3,40	0,33	2891	9,98	3,29	0,33	2975
30	18	9,17	7,79	0,85	2224	8,78	7,46	0,85	2335	8,42	7,16	0,85	2446	8,11	6,90	0,85	2558
30	20	9,56	6,98	0,73	2335	9,17	6,69	0,73	2474	8,89	6,49	0,73	2530	8,58	6,26	0,73	2641
30	22	9,95	6,07	0,61	2419	9,59	5,85	0,61	2572	9,36	5,71	0,61	2641	8,97	5,47	0,61	2752
30	24	10,45	5,12	0,49	2530	10,06	4,93	0,49	2669	9,83	4,82	0,49	2752	9,52	4,66	0,49	2891
30	26	10,76	3,98	0,37	2669	10,45	3,87	0,37	2808	10,30	3,81	0,37	2891	9,98	3,69	0,37	2975
31	18	9,17	8,16	0,89	2224	8,78	7,81	0,89	2335	8,42	7,50	0,89	2446	8,11	7,22	0,89	2558
31	20	9,56	7,36	0,77	2335	9,17	7,06	0,77	2474	8,89	6,85	0,77	2530	8,58	6,61	0,77	2641
31	22	9,95	6,46	0,65	2419	9,59	6,24	0,65	2572	9,36	6,08	0,65	2641	8,97	5,83	0,65	2752
31	24	10,45	5,54	0,53	2530	10,06	5,33	0,53	2669	9,83	5,21	0,53	2752	9,52	5,04	0,53	2891
31	26	10,76	4,41	0,41	2669	10,45	4,29	0,41	2808	10,30	4,22	0,41	2891	9,98	4,09	0,41	2975
32	18	9,17	8,52	0,93	2224	8,78	8,16	0,93	2335	8,42	7,83	0,93	2446	8,11	7,54	0,93	2558
32	20	9,56	7,74	0,81	2335	9,17	7,42	0,81	2474	8,89	7,20	0,81	2530	8,58	6,95	0,81	2641
32	22	9,95	6,86	0,69	2419	9,59	6,62	0,69	2572	9,36	6,46	0,69	2641	8,97	6,19	0,69	2752
32	24	10,45	5,96	0,57	2530	10,06	5,74	0,57	2669	9,83	5,60	0,57	2752	9,52	5,42	0,57	2891
32	26	10,76	4,84	0,45	2669	10,45	4,70	0,45	2808	10,30	4,63	0,45	2891	9,98	4,49	0,45	2975

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

8. Производительность

Режим: ОХЛАЖДЕНИЕ (номинальная частота вращения компрессора).

MU-GF80VA

Производительность: 7,8 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,67). Потребляемая мощность: 2780 Вт.

Температура в помещении		Температура наружного воздуха, °C											
		35				40				46			
°C DB	°C WB	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT	Q	SHC	SHF	INPUT
21	18	7,64	3,75	0,49	2724	7,02	3,44	0,49	2891	6,47	3,17	0,49	3002
21	20	8,03	2,97	0,37	2836	7,49	2,77	0,37	2975	6,94	2,57	0,37	3141
22	18	7,64	4,05	0,53	2724	7,02	3,72	0,53	2891	6,47	3,43	0,53	3002
22	20	8,03	3,29	0,41	2836	7,49	3,07	0,41	2975	6,94	2,85	0,41	3141
22	22	8,50	2,47	0,29	2947	7,96	2,31	0,29	3114	7,41	2,15	0,29	3225
23	18	7,64	4,36	0,57	2724	7,02	4,00	0,57	2891	6,47	3,69	0,57	3002
23	20	8,03	3,62	0,45	2836	7,49	3,37	0,45	2975	6,94	3,12	0,45	3141
23	22	8,50	2,81	0,33	2947	7,96	2,63	0,33	3114	7,41	2,45	0,33	3225
24	18	7,64	4,66	0,61	2724	7,02	4,28	0,61	2891	6,47	3,95	0,61	3002
24	20	8,03	3,94	0,49	2836	7,49	3,67	0,49	2975	6,94	3,40	0,49	3141
24	22	8,50	3,15	0,37	2947	7,96	2,94	0,37	3114	7,41	2,74	0,37	3225
24	24	8,97	2,24	0,25	3058	8,42	2,11	0,25	3197	7,96	1,99	0,25	3336
25	18	7,64	4,97	0,65	2724	7,02	4,56	0,65	2891	6,47	4,21	0,65	3002
25	20	8,03	4,26	0,53	2836	7,49	3,97	0,53	2975	6,94	3,68	0,53	3141
25	22	8,50	3,49	0,41	2947	7,96	3,26	0,41	3114	7,41	3,04	0,41	3225
25	24	8,97	2,60	0,29	3058	8,42	2,44	0,29	3197	7,96	2,31	0,29	3336
26	18	7,64	5,27	0,69	2724	7,02	4,84	0,69	2891	6,47	4,47	0,69	3002
26	20	8,03	4,58	0,57	2836	7,49	4,27	0,57	2975	6,94	3,96	0,57	3141
26	22	8,50	3,83	0,45	2947	7,96	3,58	0,45	3114	7,41	3,33	0,45	3225
26	24	8,97	2,96	0,33	3058	8,42	2,78	0,33	3197	7,96	2,63	0,33	3336
26	26	9,44	1,98	0,21	3169	8,89	1,87	0,21	3308	8,35	1,75	0,21	3447
27	18	7,64	5,58	0,73	2724	7,02	5,12	0,73	2891	6,47	4,73	0,73	3002
27	20	8,03	4,90	0,61	2836	7,49	4,57	0,61	2975	6,94	4,23	0,61	3141
27	22	8,50	4,17	0,49	2947	7,96	3,90	0,49	3114	7,41	3,63	0,49	3225
27	24	8,97	3,32	0,37	3058	8,42	3,12	0,37	3197	7,96	2,94	0,37	3336
27	26	9,44	2,36	0,25	3169	8,89	2,22	0,25	3308	8,35	2,09	0,25	3447
28	18	7,64	5,89	0,77	2724	7,02	5,41	0,77	2891	6,47	4,98	0,77	3002
28	20	8,03	5,22	0,65	2836	7,49	4,87	0,65	2975	6,94	4,51	0,65	3141
28	22	8,50	4,51	0,53	2947	7,96	4,22	0,53	3114	7,41	3,93	0,53	3225
28	24	8,97	3,68	0,41	3058	8,42	3,45	0,41	3197	7,96	3,26	0,41	3336
28	26	9,44	2,74	0,29	3169	8,89	2,58	0,29	3308	8,35	2,42	0,29	3447
29	18	7,64	6,19	0,81	2724	7,02	5,69	0,81	2891	6,47	5,24	0,81	3002
29	20	8,03	5,54	0,69	2836	7,49	5,17	0,69	2975	6,94	4,79	0,69	3141
29	22	8,50	4,85	0,57	2947	7,96	4,53	0,57	3114	7,41	4,22	0,57	3225
29	24	8,97	4,04	0,45	3058	8,42	3,79	0,45	3197	7,96	3,58	0,45	3336
29	26	9,44	3,11	0,33	3169	8,89	2,93	0,33	3308	8,35	2,75	0,33	3447
30	18	7,64	6,50	0,85	2724	7,02	5,97	0,85	2891	6,47	5,50	0,85	3002
30	20	8,03	5,86	0,73	2836	7,49	5,47	0,73	2975	6,94	5,07	0,73	3141
30	22	8,50	5,19	0,61	2947	7,96	4,85	0,61	3114	7,41	4,52	0,61	3225
30	24	8,97	4,40	0,49	3058	8,42	4,13	0,49	3197	7,96	3,90	0,49	3336
30	26	9,44	3,49	0,37	3169	8,89	3,29	0,37	3308	8,35	3,09	0,37	3447
31	18	7,64	6,80	0,89	2724	7,02	6,25	0,89	2891	6,47	5,76	0,89	3002
31	20	8,03	6,19	0,77	2836	7,49	5,77	0,77	2975	6,94	5,35	0,77	3141
31	22	8,50	5,53	0,65	2947	7,96	5,17	0,65	3114	7,41	4,82	0,65	3225
31	24	8,97	4,75	0,53	3058	8,42	4,46	0,53	3197	7,96	4,22	0,53	3336
31	26	9,44	3,87	0,41	3169	8,89	3,65	0,41	3308	8,35	3,42	0,41	3447
32	18	7,64	7,11	0,93	2724	7,02	6,53	0,93	2891	6,47	6,02	0,93	3002
32	20	8,03	6,51	0,81	2836	7,49	6,07	0,81	2975	6,94	5,62	0,81	3141
32	22	8,50	5,87	0,69	2947	7,96	5,49	0,69	3114	7,41	5,11	0,69	3225
32	24	8,97	5,11	0,57	3058	8,42	4,80	0,57	3197	7,96	4,53	0,57	3336
32	26	9,44	4,25	0,45	3169	8,89	4,00	0,45	3308	8,35	3,76	0,45	3447

Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
SHC — производительность по явной теплоте (кВт);
SHF — коэфф. произв. по явной теплоте;
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — по сухому термометру;
WB — по влажному термометру.

9. Поиск неисправности

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA MU-GF50VA MU-GF60VA MU-GF80VA

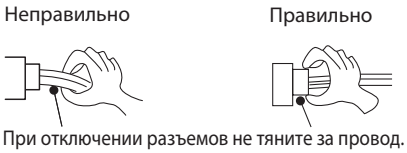
1. Меры безопасности при поиске и устранении неисправностей

Перед поиском неисправностей проверьте следующее:

1. Напряжение электропитания.
2. Правильность межблочных соединений и кабель.

Меры предосторожности

1. Перед обслуживанием отключите главный блок сперва с пульта управления, а затем, убедившись, что горизонтальная заслонка закрылась, выключите автоматический выключатель и/или отключите вилку питания.
2. Обязательно отключите электропитание до снятия передней панели, верхней панели и электронных плат.
3. Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4. При извлечении электронной печатной платы управления не повредите её компоненты.
5. При отключении разъемов не тяните за провод.



При отключении разъемов не тяните за провод.

Процедура поиска неисправностей

1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

2. Поиск неисправности

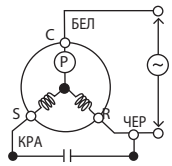
Если внутренний и наружный блоки не работают, проверьте предохранитель (F).

3. Проверка неисправностей основных частей

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA MU-GF50VA MU-GF60VA MU-GF80VA

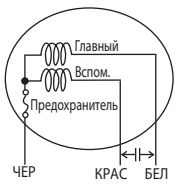
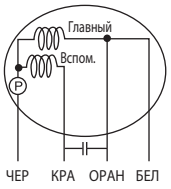
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Компрессор:

Внутренняя защита
MU-GF20/60VA
150 ± 5°C разомыкание
90 ± 10°C замыкание
MU-GF25/80VA
160 ± 5°C разомыкание
90 ± 10°C замыкание
MU-GF35/50VA
155 ± 5°C разомыкание
90 ± 10°C замыкание</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре - 10 ~ 40°C.

<table><tr><th></th><th colspan="3">Исправен (Ом)</th></tr><tr><th></th><th>MU-GF20VA</th><th>MU-GF25VA</th><th>MU-GF35VA</th></tr><tr><td>C - R</td><td>3,98 ~ 4,88</td><td>3,19 ~ 3,91</td><td>2,37 ~ 2,91</td></tr><tr><td>C - S</td><td>6,23 ~ 7,63</td><td>4,76 ~ 5,83</td><td>3,09 ~ 3,79</td></tr></table></td><td>  </td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора:

Внутренний предохранитель
MU-GF20/25VA
130°C разомыкание
MU-GF35/50VA
145°C разомыкание

Внутренняя защита
MU-GF60VA
130 ± 5°C разомыкание
83 ± 15°C замыкание
MU-GF80VA
145 ± 5°C разомыкание
94 ± 15°C замыкание</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре - 10 ~ 40°C.

<table><tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="5">Исправен (Ом)</th></tr><tr><th>MU-GF20VA</th><th>MU-GF25VA</th><th>MU-GF35/50VA</th><th>MU-GF60VA</th><th>MU-GF80VA</th></tr><tr><td>БЕЛ - ЧЕР</td><td colspan="2">243 ~ 298</td><td>150 ~ 185</td><td>63 ~ 78</td><td>56 ~ 70</td></tr><tr><td>ЧЕР - КРАС</td><td colspan="2">205 ~ 252</td><td>199 ~ 244</td><td>78 ~ 97</td><td>74 ~ 91</td></tr></table></td><td>MU-GF20/25/35/50VA
 
MU-GF60/80VA
  </td></tr>
</table>

Ⓟ: Внутренняя защита

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MU-GF20/25/35/50	124

MXZ-2HA40VF
MXZ-2HA50VF



MXZ-3HA50VF

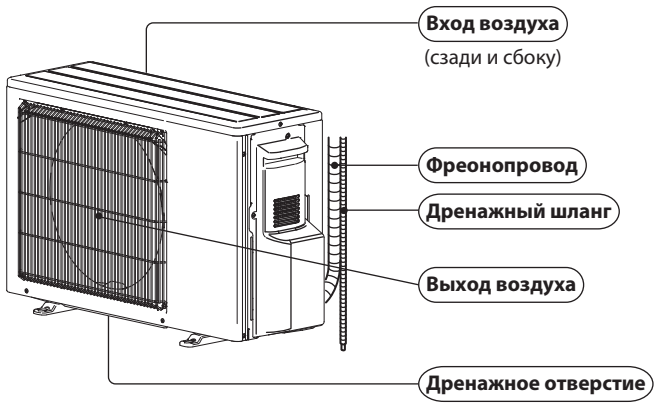


Содержание раздела

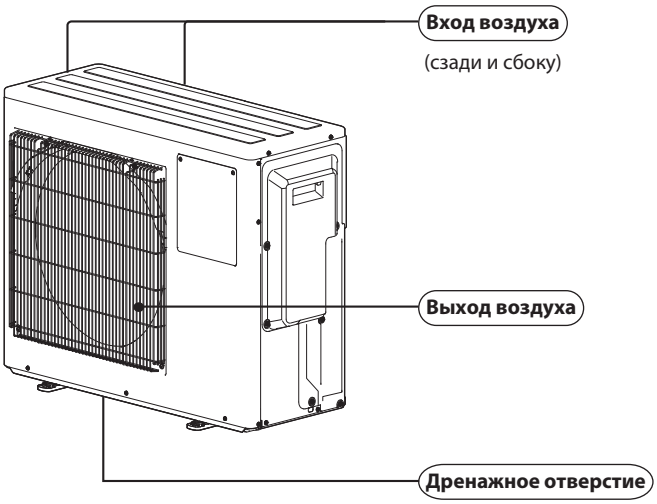
12. Мультисистемы MXZ-2/3HA•VF серии Classic Inverter **798**

1. Спецификация 799
2. Шумовые характеристики 802
3. Размеры 803
4. Схема электрических соединений 805
5. Схема холодильного контура 807
6. Рабочие характеристики 810
7. Управление 819
8. Сервисные функции 820
9. Поиск неисправности 824
10. Контрольные точки 846
11. Опции 849

MXZ-2HA40VF
MXZ-2HA50VF



MXZ-3HA50VF



В комплекте

Модели		MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF	MXZ-3HA50VF
①	Дренажный штуцер	1	1
②	Дренажная пробка	–	2

1. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2HA40VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блоков		2	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 30	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 20	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	4,0 (1,1 - 4,3)	4,3 (1,0 - 4,7)
Автоматический выключатель		A	15	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1050	910
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	5,1 - 4,9 - 4,7 (220 - 230 - 240 В)	4,8 - 4,6 - 4,4 (220 - 230 - 240 В)
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	94	87
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	7,6	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,81	4,73
Компрессор	Модель		SVB130FBBMT	
	Производительность	Вт	1100	
	Ток *1, *2	A	4,15	
	Холодильное масло (тип)	л	0,35 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			RC0J50-NA	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,35	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	800 × 550 × 285	
Масса		кг	37	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1704	2010
	Уровень шума (номинальный)	дБА	44	50
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	780	910
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	0,9	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	0,9	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-HR25VF + MSZ-HR25VF**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	внутри:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	внутри:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

1. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2HA50VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блоков		2	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 30	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 20	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	5,0 (1,1 - 5,4)	6,0 (1,0 - 6,4)
Автоматический выключатель		A	15	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1520	1540
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	7,1 - 6,8 - 6,5 (220 - 230 - 240 В)	7,2 - 6,9 - 6,6 (220 - 230 - 240 В)
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	97	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	7,6	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,29	3,90
Компрессор	Модель		SVB130FBBMT	
	Производительность	Вт	1300	
	Ток *1, *2	A	6,75	
	Холодильное масло (тип)	л	0,35 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			RC0J50-NA	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,35	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	800 × 550 × 285	
Масса		кг	37	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1962	2082
	Уровень шума (номинальный)	дБА	47	51
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	890	940
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	0,9	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	0,9	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-HR25VF + MSZ-HR25VF**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	внутри:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	внутри:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

1. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-3HA50VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блоков		2...3	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 50	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	5,0 (2,9 - 6,5)	6,0 (2,6 - 7,5)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1260	1300
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	5,9 - 5,6 - 5,4 (220 - 230 - 240 В)	6,1 - 5,8 - 5,6 (220 - 230 - 240 В)
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	97	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	6,7	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,97	4,62
Компрессор	Модель		SVB130FBBM1T	
	Производительность	Вт	1300	
	Ток *1, *2	A	5,30	
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-82FX-F764-1	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,5	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	840 × 710 × 330	
Масса		кг	57	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1860	1764
	Уровень шума (номинальный)	дБА	46	50
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	600	580
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	1,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	1,6	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-HR25VF + MSZ-HR25VF + MSZ-HR25VF**

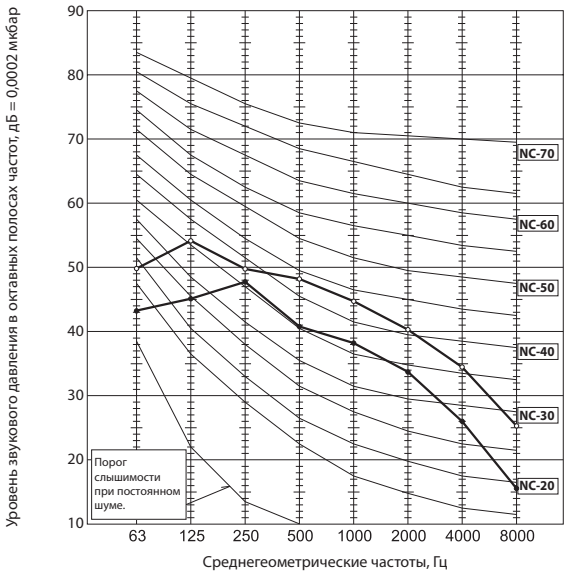
ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	внутри:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	внутри:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

2. Шумовые характеристики

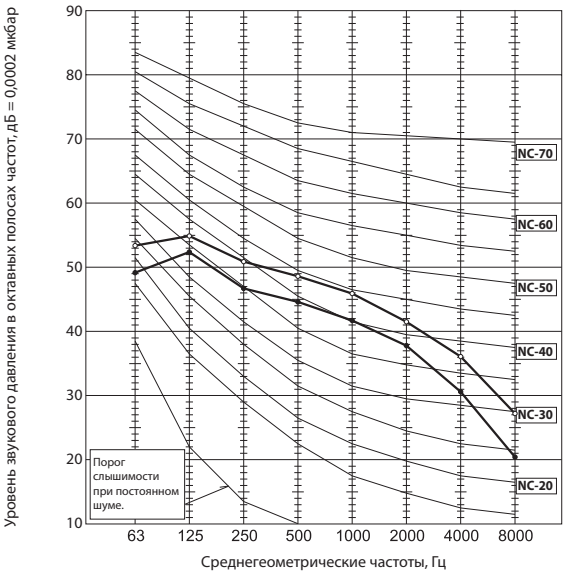
MXZ-2HA40VF

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	44	●—●
Высокая	Нагрев	50	○—○



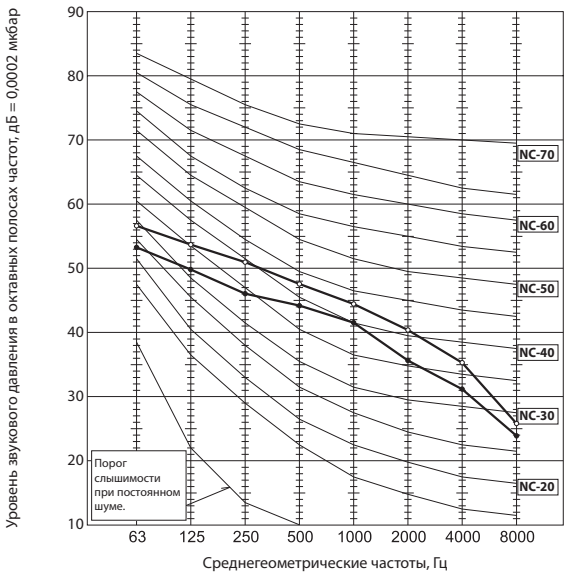
MXZ-2HA50VF

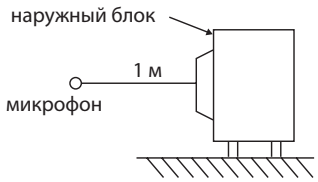
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	47	●—●
Высокая	Нагрев	51	○—○



MXZ-3HA50VF

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	46	●—●
Высокая	Нагрев	50	○—○





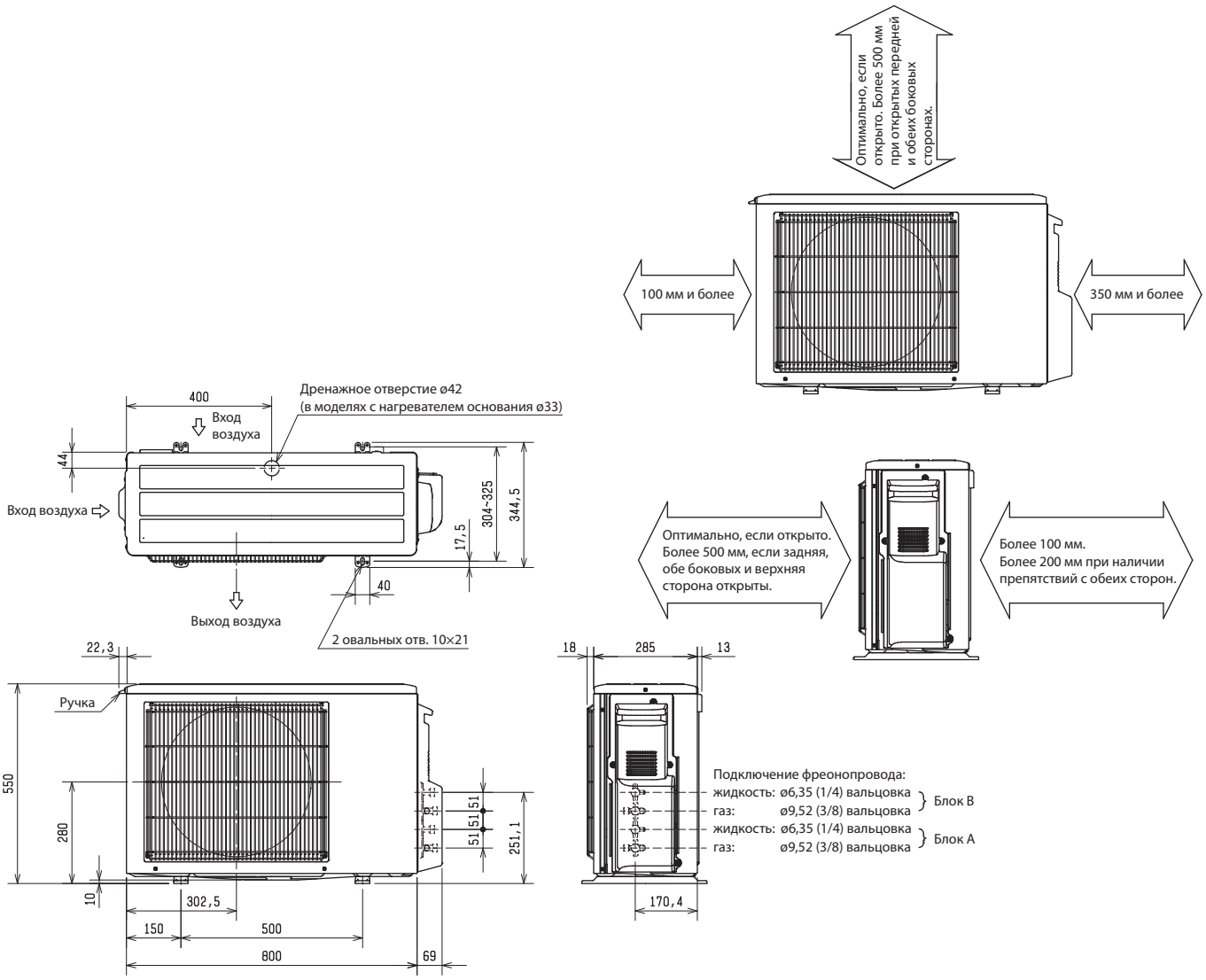
Условия тестирования:

Охлаждение: Температура по сухому термометру 35 °C; Температура по влажному термометру 24 °C.
Нагрев: Температура по сухому термометру 7 °C; Температура по влажному термометру 6 °C.

3. Размеры

MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

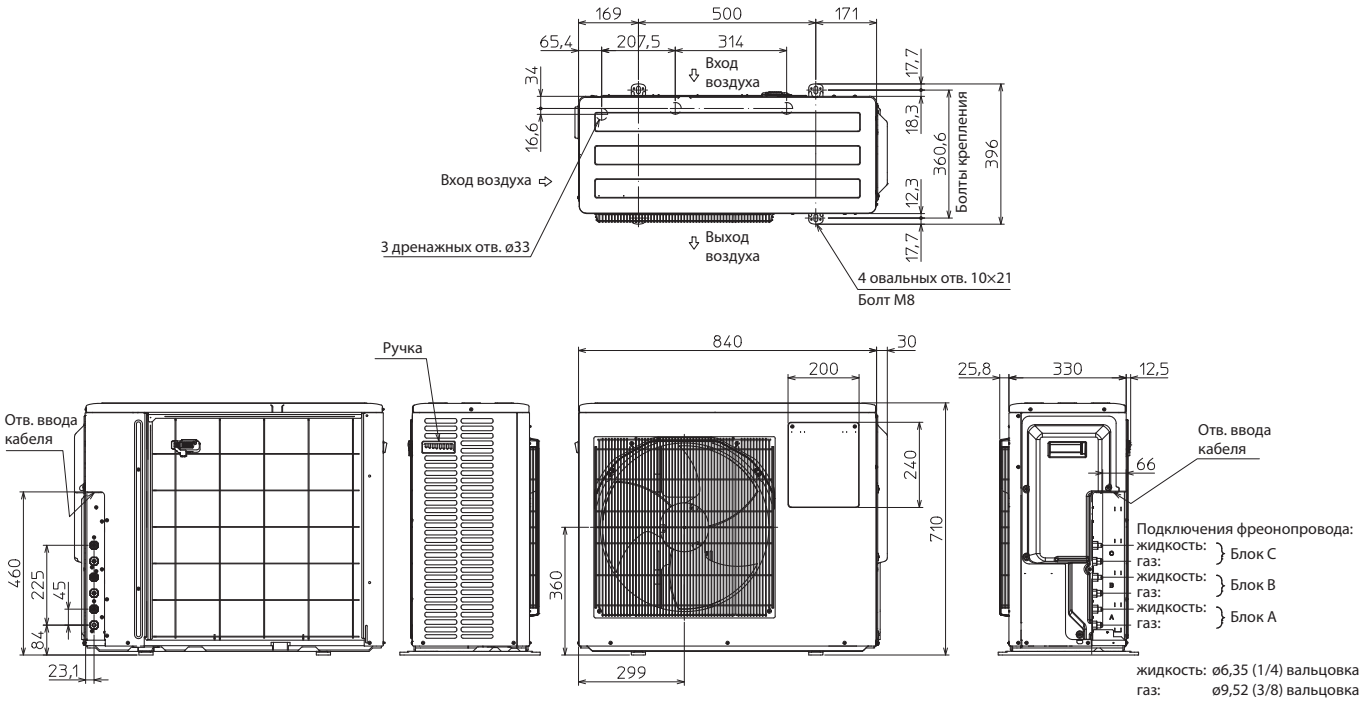
Единицы измерения: мм (дюйм)



3. Размеры

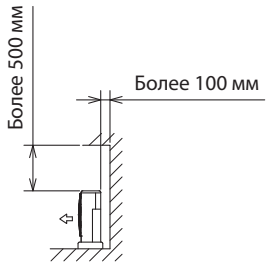
MXZ-3HA50VF

Единицы измерения: мм (дюйм)

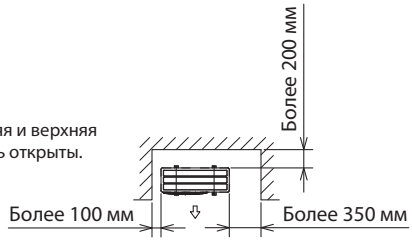


1. Пространство для монтажа

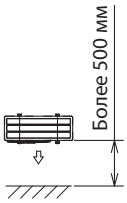
Примечание: передняя и боковые стороны должны быть открыты.



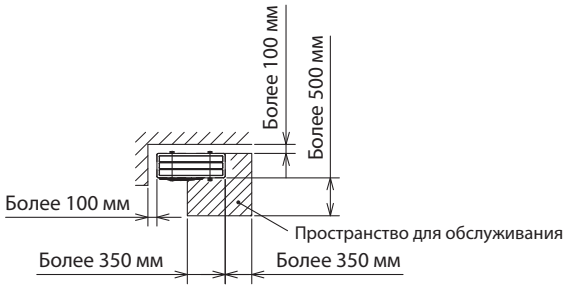
Примечание: передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



Примечание: задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.

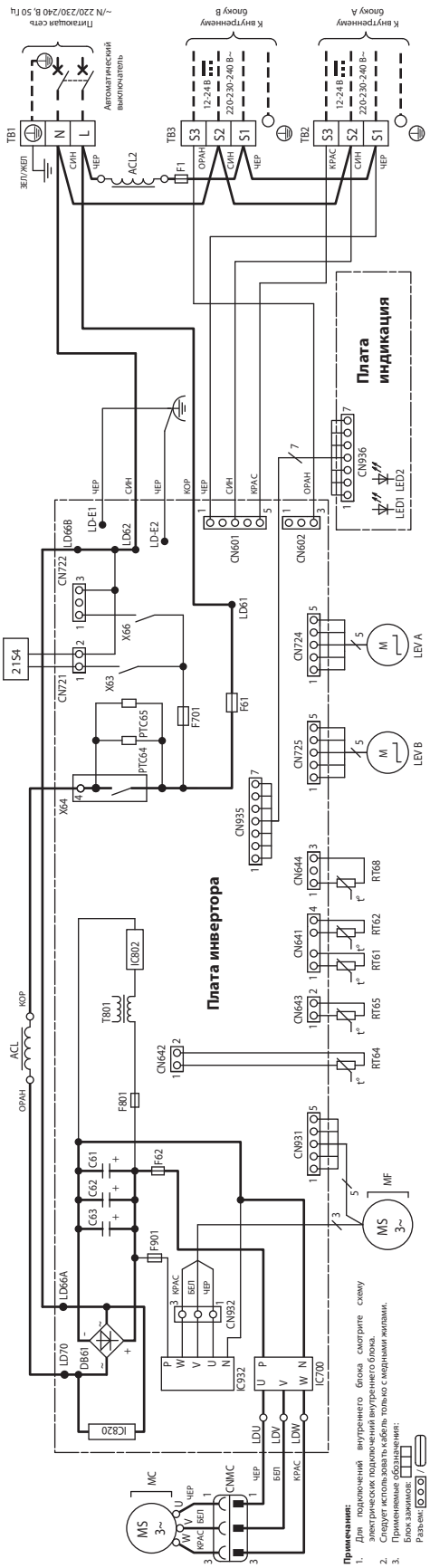


2. Пространство для обслуживания



4. Схема электрических соединений

MXZ-2HA40VF - E1 **MXZ-2HA50VF - E1** **MXZ-2HA40VF - E2** **MXZ-2HA50VF - E2**

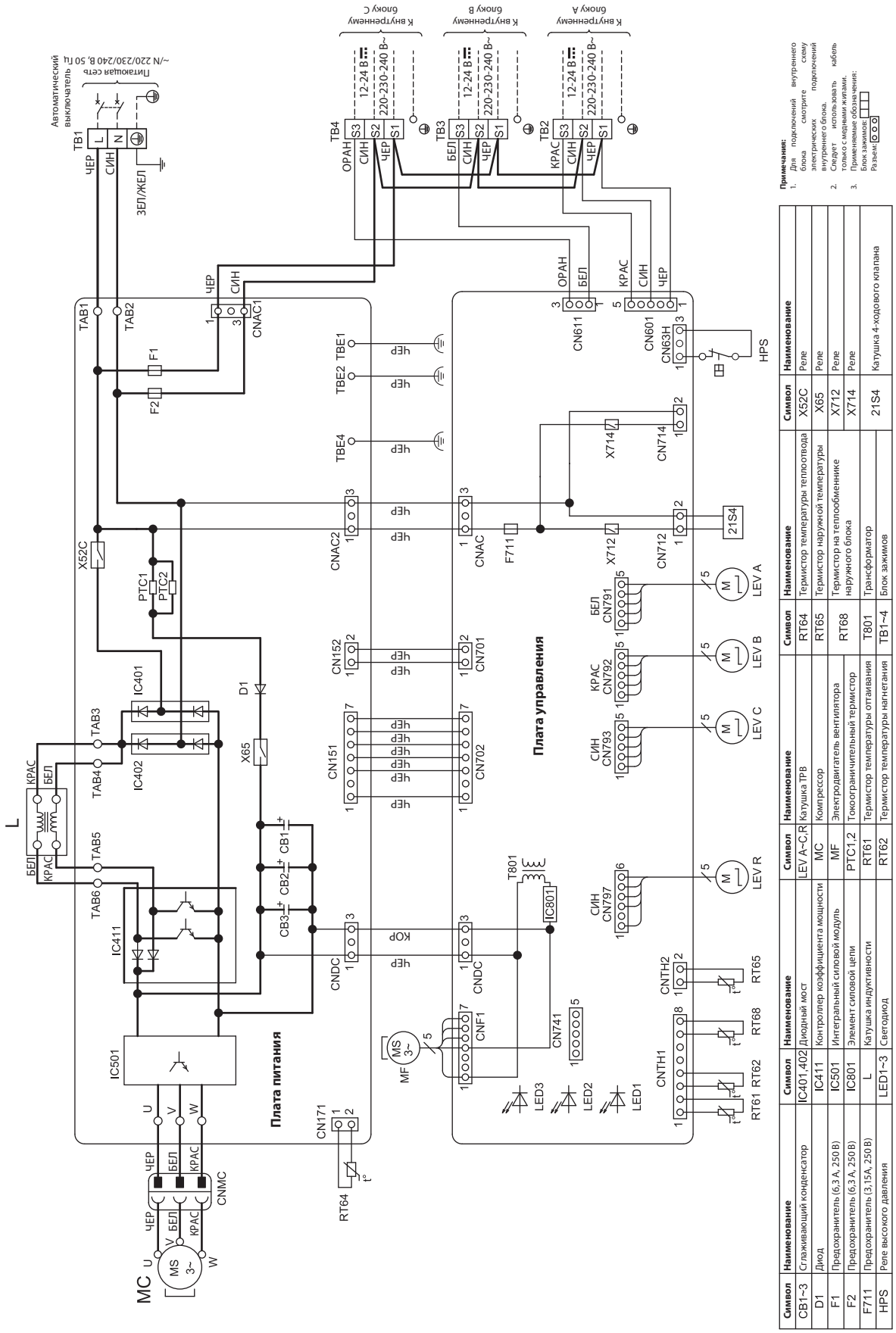


Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
ACL, ACL2	Катушка индуктивности	IC802	Интегральный силовой модуль	RT64	Термистр темп. теплоотвода
C61–63	Сглаживающий конденсатор	LED1, 2	Светодиод	RT65	Термистор наружной темп.
DB61	Диодный мост	LEV A, B	Катушка ТРВ	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
F701, 801, 901	Предохранитель (3.15 A, 250 В)	MC	Компрессор	TB1–3	Блок зажимов
F1	Предохранитель (3.15 A, 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	T801	Трансформатор
F61	Предохранитель (25 A, 250 В)	PTC64, 65	Токоограничительный термистор	X63, 64, 66	Реле
F62	Предохранитель (15 A, 250 В)	RT61	Термистр темп. оттаивания	21S4	Катушка 4-ходового клапана
IC700, 820, 932	Силовой модуль	RT62	Термистр темп. нагнетания		

MXZ-3HA50VF - E1 **MXZ-3HA50VF - E2**



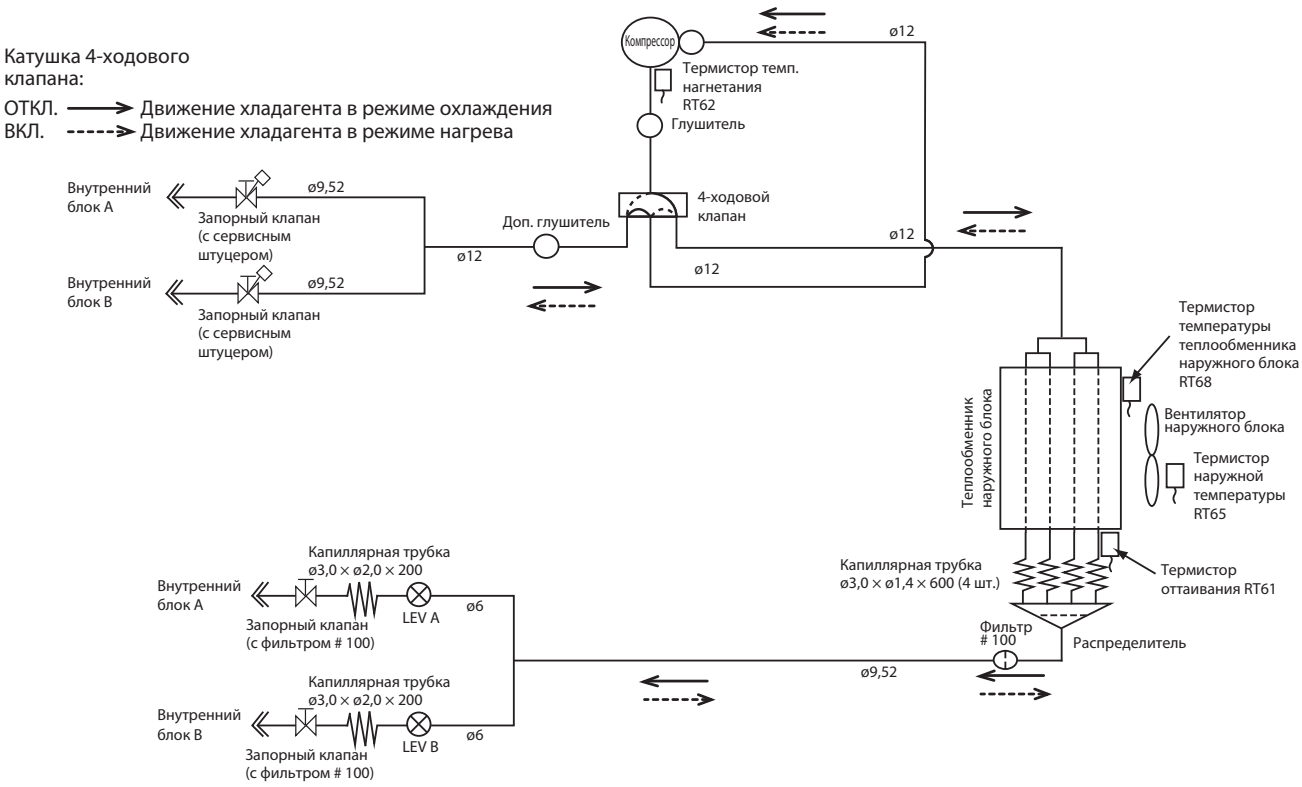
Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	IC401,402	Диодный мост	LEV A~C,R	Катушка ТРВ	RT64	Термистор температуры теплоотвода
D1	Диод	IC411	Контроллер коэффициента мощности	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC501	Интегральный силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC801	Элемент силовой цепи	PTC1,2	Токоограничительный термистор		
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор температуры оттаивания	T801	Трансформатор
HPS	Реле высокого давления	LED1~3	Светодиод	RT62	Термистор температуры нагнетания	TB1~4	Блок зажимов

Символ	Наименование	Символ	Наименование
X52C	Реле	X65	Реле
X712	Реле	X714	Реле
21S4	Катушка 4-ходового клапана		

5. Схема холодильного контура

MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

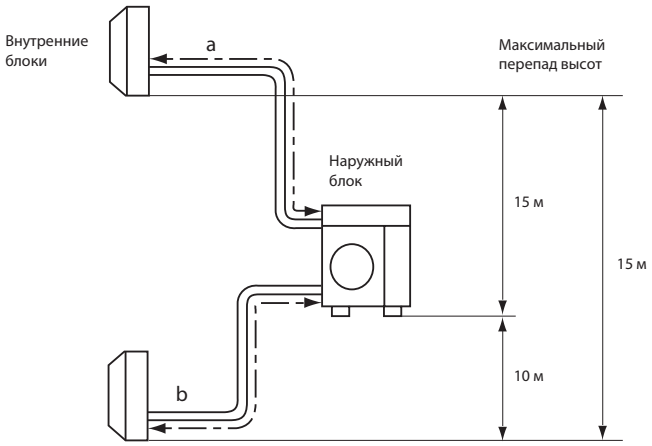
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b)	20 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b)	30 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	30
Суммарное количество изгибов магистрали	20

Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

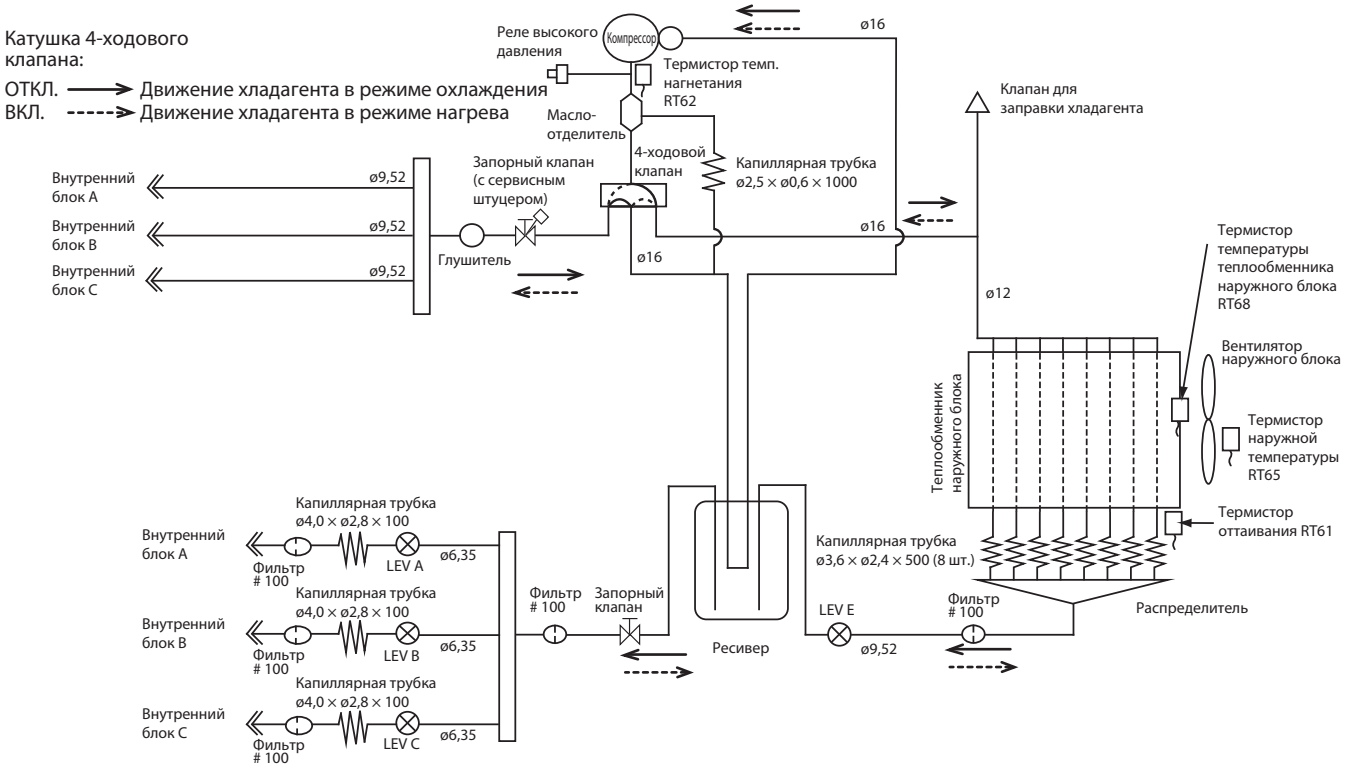
Заводская заправка, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к двум блокам суммарно)
	30 м
900	0

Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

MXZ-3HA50VF

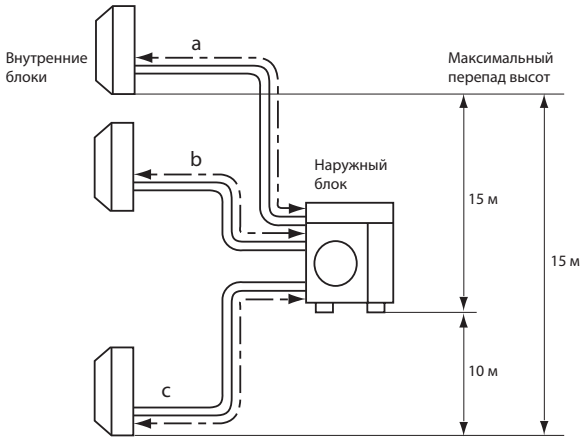
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c)	50 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	50

Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 3 блокам суммарно)	
	40 м	50 м
1400	0	200

Расчет: X г = 20 г/м × (длина фреонопровода (м) - 40)

Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

Откачка хладагента

При перемещении или утилизации кондиционера выполните откачку хладагента в соответствии с процедурой, описанной ниже, во избежание попадания хладагента в атмосферу.

1. Отключите электропитание с помощью автоматического выключателя.
2. Подсоедините манометрический коллектор к сервисному штуцеру запорного клапана на газовом фреонопроводе наружного блока.
3. Полностью закройте запорный клапан на жидкостном фреонопроводе наружного блока.
4. Включите электропитание с помощью автоматического выключателя.
5. Включите принудительный режим работы для запуска режима охлаждения на всех внутренних блоках.
6. При показаниях манометра от 0,05 до 0 МПа полностью закройте запорный клапан на газовом фреонопроводе наружного блока и остановите работу. (Подробности остановки работы смотрите в Инструкции по монтажу внутреннего блока.)
* Если в систему было заправлено слишком много хладагента, давление может не опуститься до 0,05 МПа или может сработать функция защиты из-за повышения давления в контуре хладагента высокого давления. В этом случае соберите весь хладагент из системы с помощью специального устройства, а затем заправьте систему повторно необходимым количеством хладагента после переустановки внутренних и наружного блоков на новое место.
7. Выключите электропитание с помощью автоматического выключателя. Отсоедините манометрический коллектор и демонтируйте фреонопроводы.

Внимание

При откачке хладагента компрессор должен быть отключен до отсоединения фреонопроводов, так как он может взорваться при попадании в него воздуха.

6. Рабочие характеристики

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:
198 ~ 264 В, 50 Гц

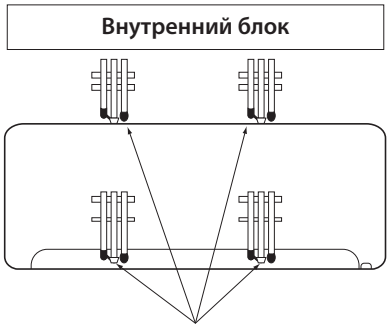
2. Расход воздуха
Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

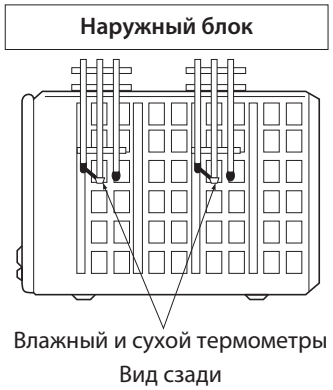
3. Основные измерения

1. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C	Охлаждение
2. Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C	
3. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C	
4. Потребляемая мощность:	Вт	
5. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C	Нагрев
6. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C	
7. Потребляемая мощность:	Вт	

Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

Как производить измерения
1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры на попадали прямые солнечные лучи.
3. Проверьте, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION (принудительный режим работы) один (два) раза для запуска режима охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились..

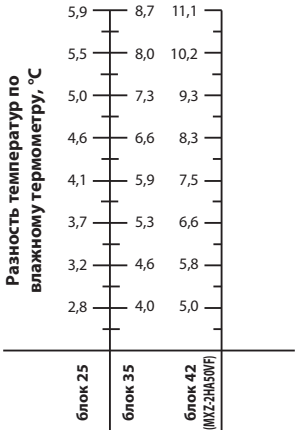




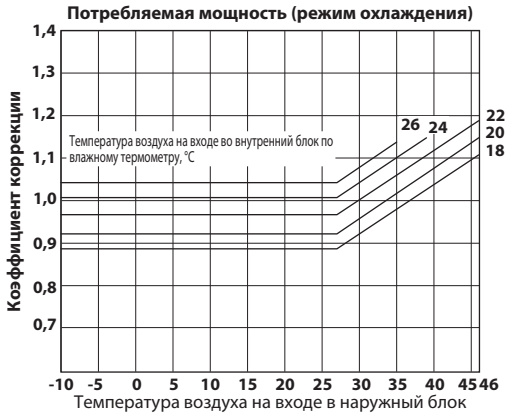
6. Рабочие характеристики

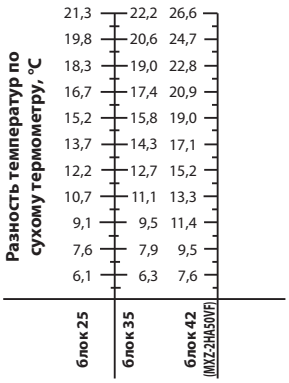
6-1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

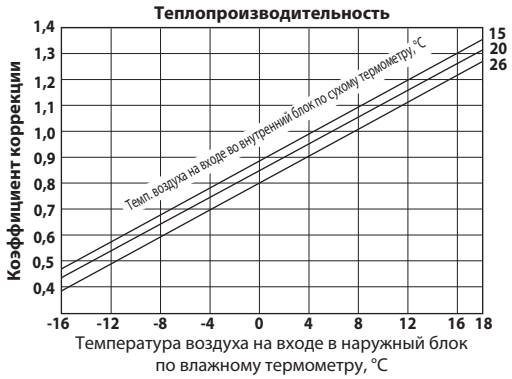
MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

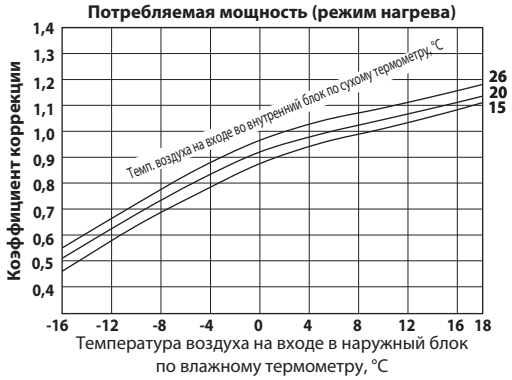






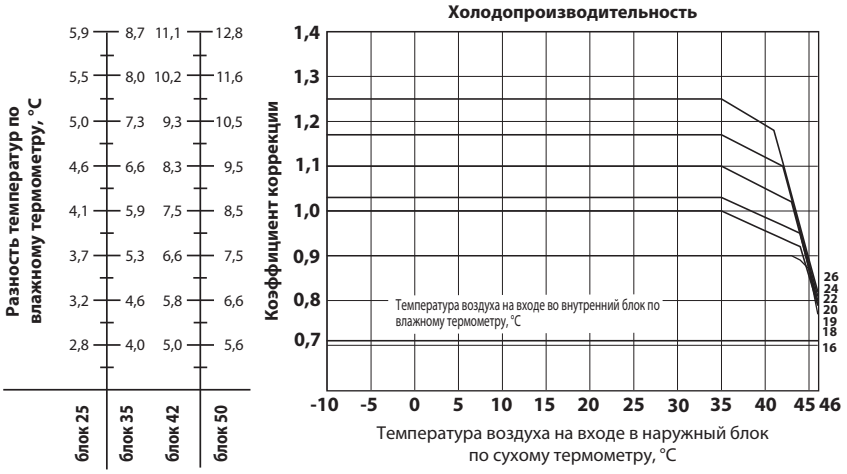


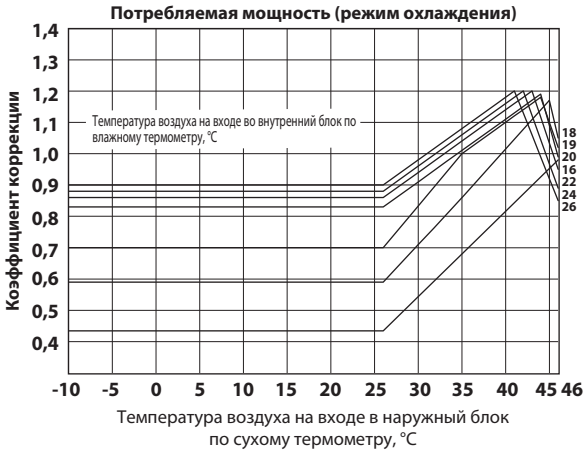


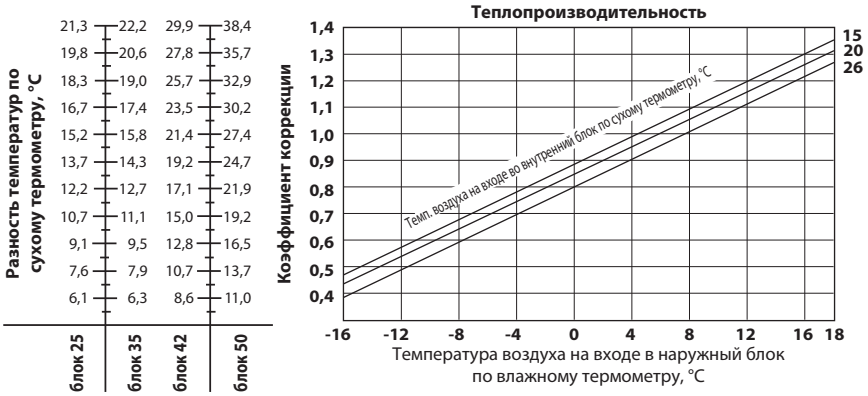


6. Рабочие характеристики

MXZ-3HA50VF









6-2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

MXZ-2HA40VF

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



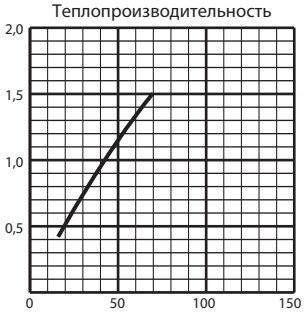
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

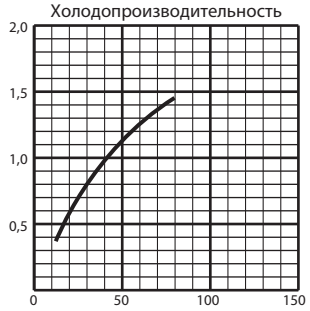
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 35

Холодопроизводительность



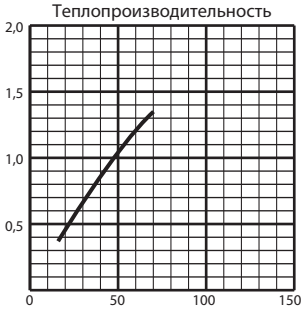
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



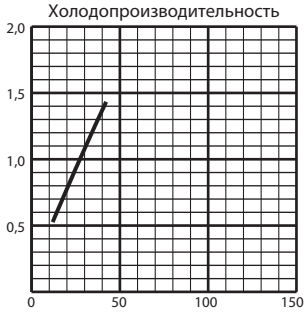
Частота вращения компрессора, Гц

6. Рабочие характеристики

MXZ-2HA50VF

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



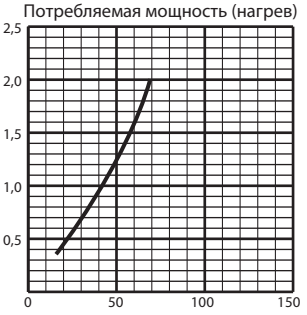
Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

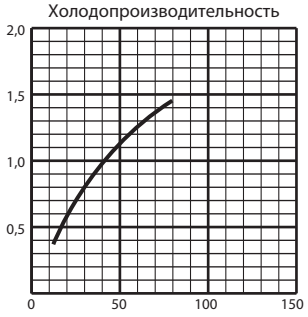
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

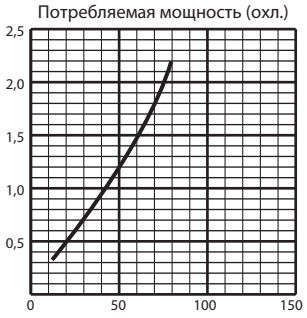
Включен 1 блок 35

Холодопроизводительность



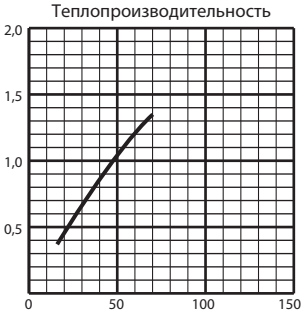
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

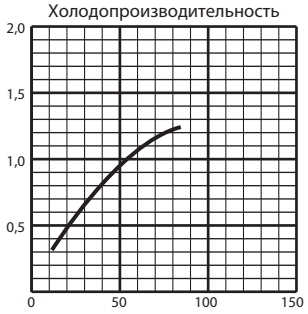
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 42

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)

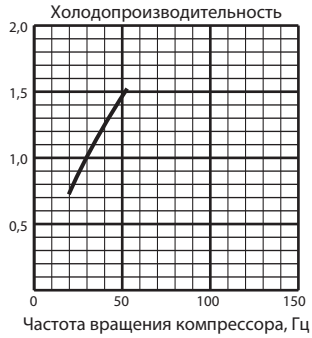


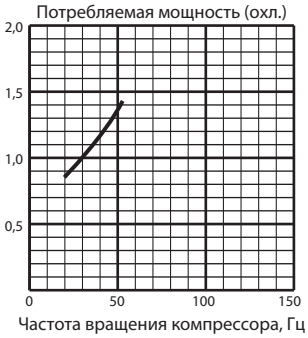
Частота вращения компрессора, Гц

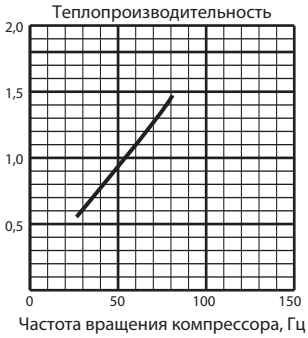
6. Рабочие характеристики

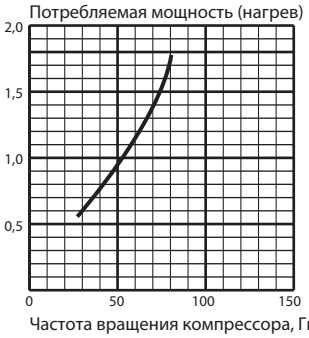
MXZ-3HA50VF

Включен 1 блок 25

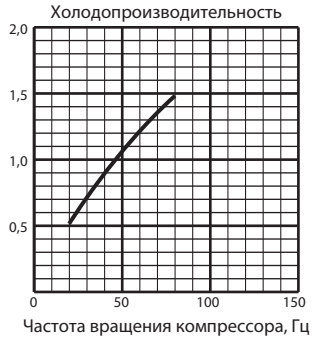


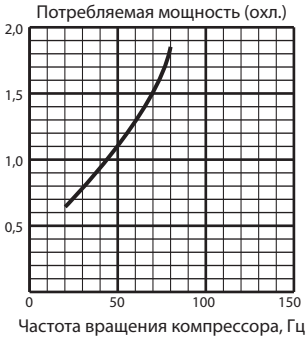


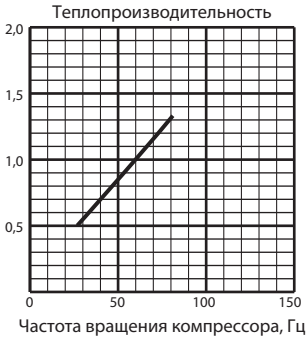


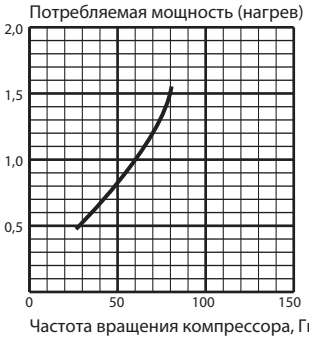


Включен 1 блок 35

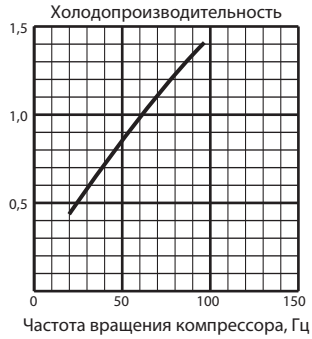


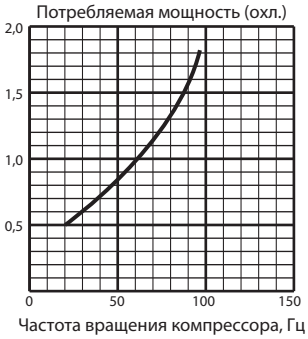


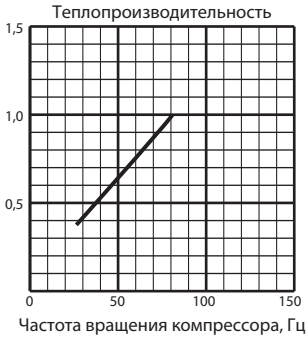


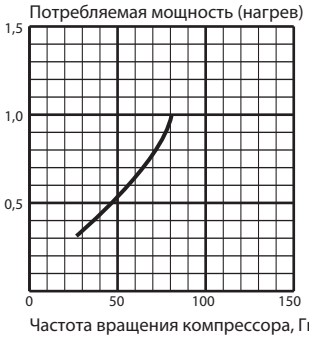


Включен 1 блок 42

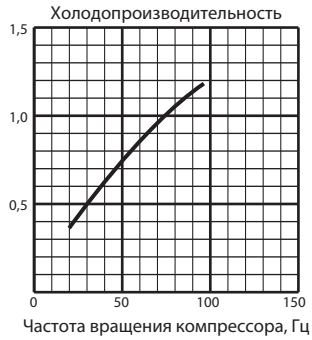


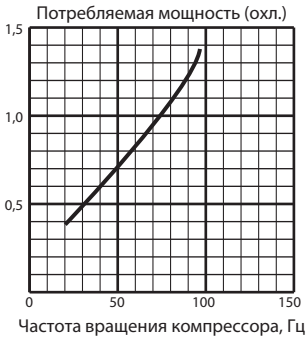


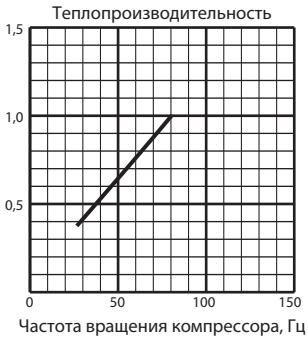


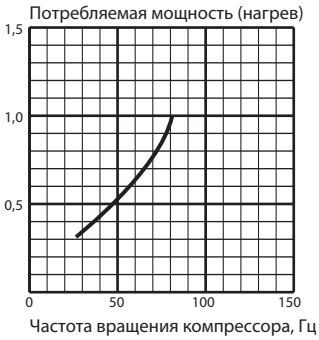


Включен 1 блок 50









6-3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Включение тестового режима работы

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима: один раз - в режиме охлаждения, два раза - в режиме нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может изменяться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

6-4. Давление испарения и рабочий ток наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ.

В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях. Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

1) Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

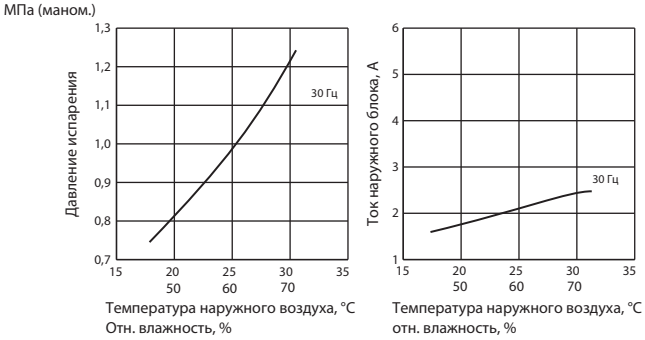
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 6-3).

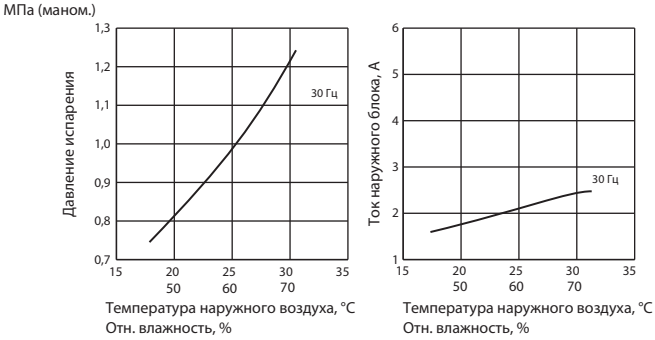
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

MXZ-2HA40VF

Включен 1 блок 25

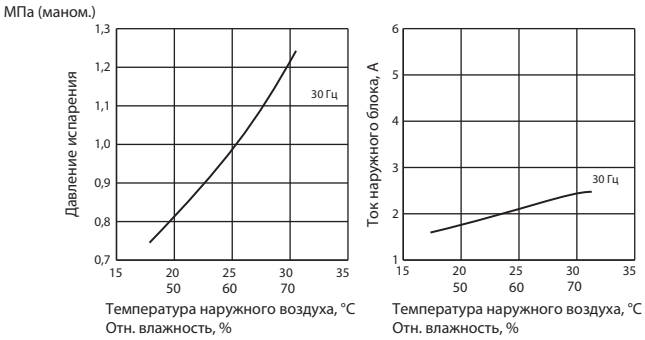


Включен 1 блок 35

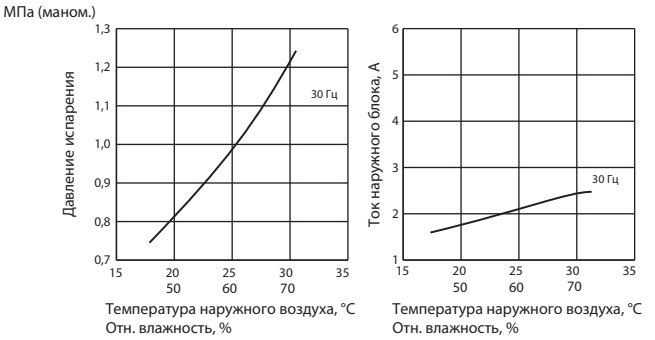


MXZ-2HA50VF

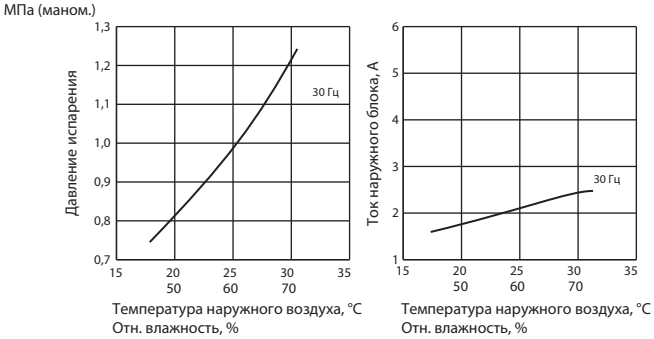
Включен 1 блок 25



Включен 1 блок 35



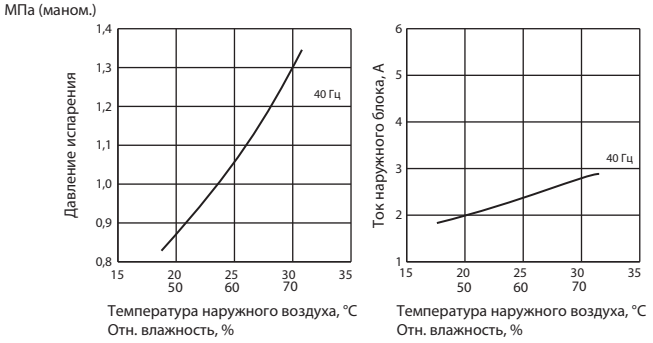
Включен 1 блок 42



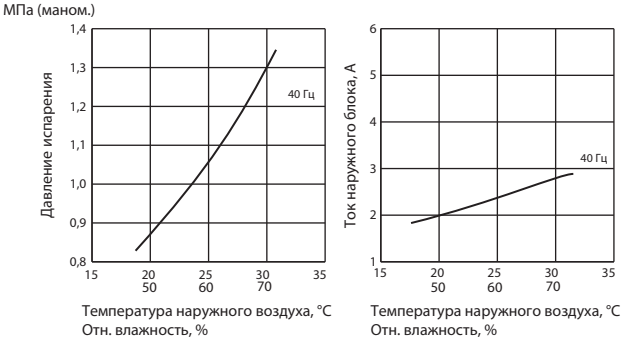
6. Рабочие характеристики

MXZ-3HA50VF

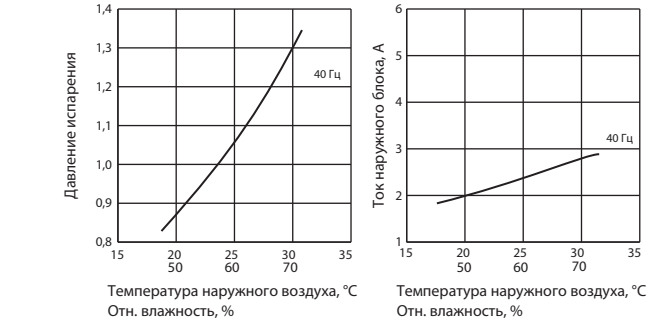
Включен 1 блок 25



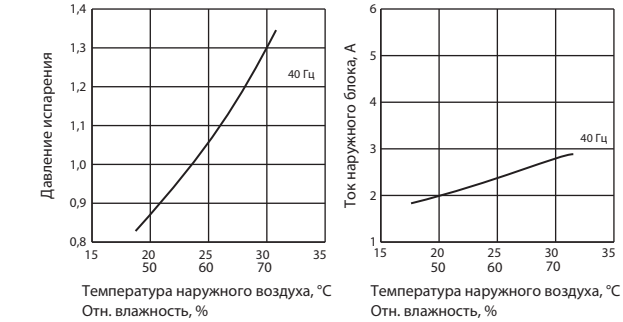
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50



6. Рабочие характеристики

2) Режим НАГРЕВА

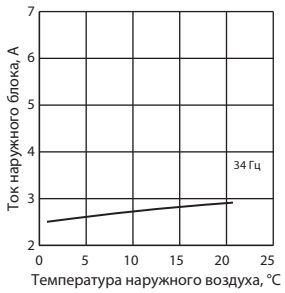
① Условия измерения:

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

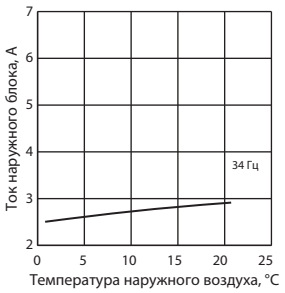
② Включен режим тестового запуска (см. 6-3).

MXZ-2HA40VF

Включен 1 блок 25

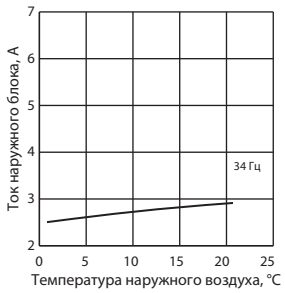


Включен 1 блок 35

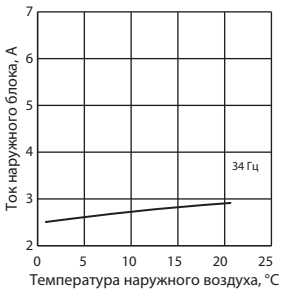


MXZ-2HA50VF

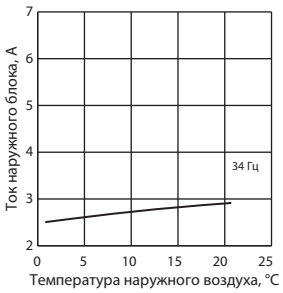
Включен 1 блок 25



Включен 1 блок 35

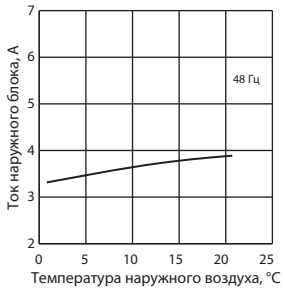


Включен 1 блок 42

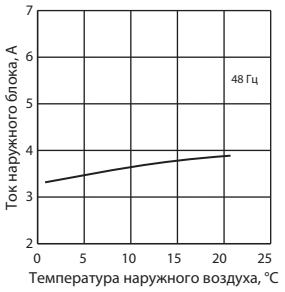


MXZ-3HA50VF

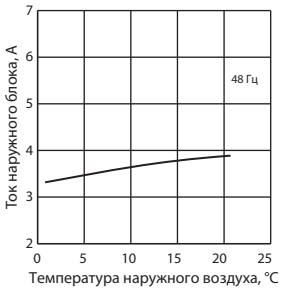
Включен 1 блок 25



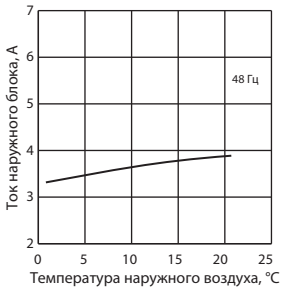
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50



MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство			
		Компрессор	ТРВ	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○		
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○			
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○		
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○	
Термистор температуры наружного воздуха	Управление/Защита	○	○	○	
	Нагрев: оттаивание (нагреватель)				
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: Управление/Защита	○	○	○	
Код производительности	Управление	○	○		

MXZ-3HA50VF

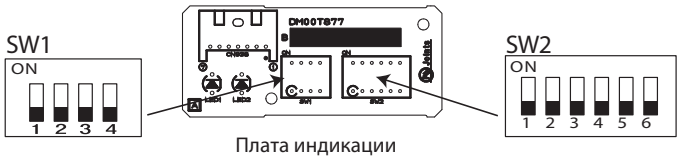
Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство			
		Компрессор	ТРВ	Вентилятор наруж. блока	4-ходовой клапан
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○		
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○			
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○		
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○	
Термистор температуры наружного воздуха	Управление/Защита	○	○	○	
	Нагрев: оттаивание (нагреватель)				
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: Управление/Защита	○	○	○	
Код производительности	Управление	○	○		

MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF MXZ-3HA50VF

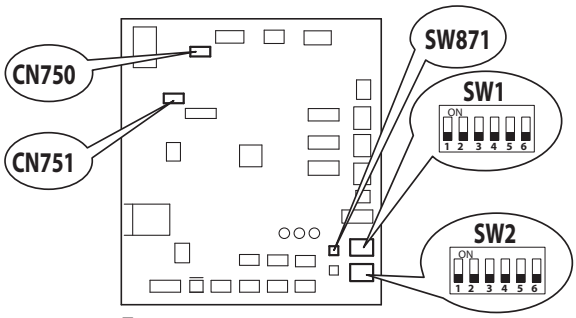
8-1. Положение DIP-переключателей

MXZ-2HA40VF/2HA50VF



Плата индикации наружного блока

MXZ-3HA50VF



Плата управления наружного блока

8-2. Фиксация режима работы наружного блока (охлаждение, осушение или нагрев)

Данная функция предназначена для фиксации режимы работы наружного блока: охлаждение, осушение или нагрев.
Для активации данной функции необходимо изменить настройки. После активации функции кондиционер будет работать только в установленном режиме.
При активации следует поставить в известность заказчика.

Настройка функции

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Установите DIP-переключатель SW1 в положение, как указано на рисунке ниже.
3. Включите питание.

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

DIP-переключатель SW1 на плате индикации наружного блока.

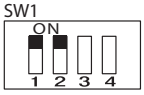
Охлаждение, осушение

SW1



Нагрев

SW1

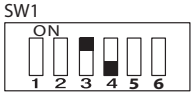


MXZ-3HA50VF

DIP-переключатель SW1 на плате управления наружного блока.

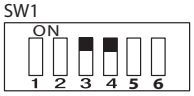
Охлаждение, осушение

SW1



Нагрев

SW1



8-3. Снижение уровня шума наружного блока

Данная функция предназначена для снижения уровня шума наружного блока за счет снижения рабочей нагрузки, например в ночное время в режиме охлаждения. При активации данной функции мощность охлаждения и нагрева может снизиться
Для активации данной функции необходимо изменить настройки.
При активации следует поставить в известность заказчика.

Настройка функции

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Для активации функции установите:
   - переключатель 3 на блоке DIP-переключателей SW1 в положение «ON» (ВКЛ.) для блоков **MXZ-2HA40VF/2HA 50VF**;
   - переключатель 5 на блоке DIP-переключателей SW1 в положение «ON» (ВКЛ.) для блока **MXZ-3HA50VF.**
3. Включите питание.

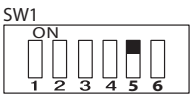
MXZ-2HA40VF/2HA50VF

DIP-переключатель SW1 на плате индикации наружного блока.



MXZ-3HA50VF

DIP-переключатель SW1 на плате управления наружного блока.



8-4. Автоматическая коррекция подключений

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

Данные наружные блоки оснащены функцией автоматической коррекции подключений, предназначенной для автоматического определения и коррекции несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий.

Несоответствие подсоединений или подключений может быть обнаружены автоматически, при работе одного внутреннего блока в режиме охлаждения в течение 30 минут. При обнаружении несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий, подключения корректируются (от A до B / от B до A) с помощью программного обеспечения.

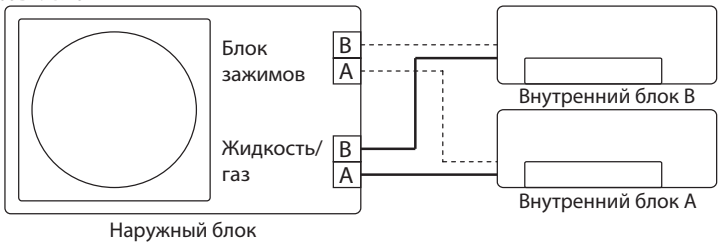
ПРИМЕЧАНИЯ:

В некоторых случаях функция не может определить правильность подсоединений и подключений:

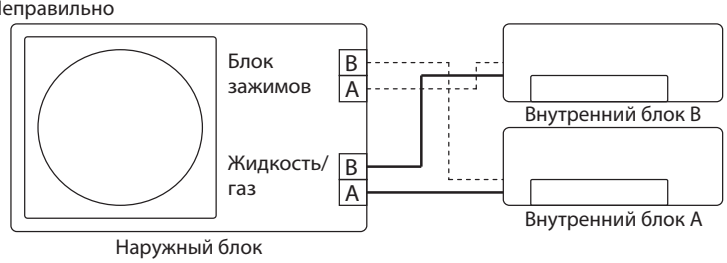
- при утечке хладагента, при закрытых клапанах наружного блока;
- при неисправности TPB;
- температура воздуха в помещении/наружного воздуха вне пределов рабочих диапазонов.

Данная функция не работает, если DIP-переключатель SW2-2 на плате индикации наружного блока установлен в положение «OFF» (ОТКЛ.).

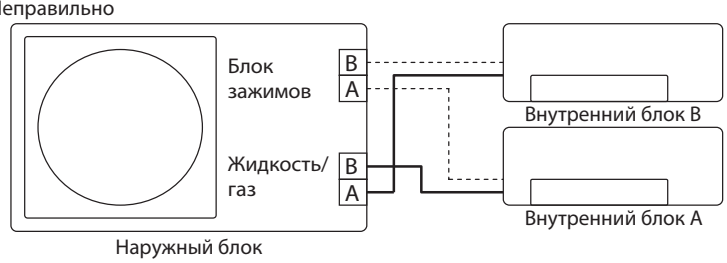
Правильно



Неправильно

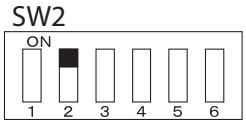


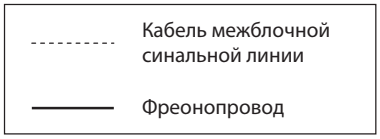
Неправильно



MXZ-2HA40VF/2HA50VF

DIP-переключатель SW2 на плате индикации наружного блока.





Проверить, была ли выполнена автоматическая коррекция, можно следующим образом:

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Установите DIP-переключатель SW2-3 на плате индикации наружного блока в положение «ON» (ВКЛ.).
3. Включите питание.
4. Проверьте выполнение автоматической коррекции по миганию свтодиодов LED1 и LED2 на плате индикации наружного блока.
5. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
6. Установите DIP-переключатель SW2-3 на плате индикации наружного блока в положение «OFF» (ОТКЛ.).
7. Включите питание.

Количество миганий		Межблочная сигнальная линия
LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	
1 раз	1 раз	коррекция не произведена
3 раза	3 раза	скорректировано

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

DIP-переключатель SW2 на плате индикации наружного блока.



MXZ-3HA50VF

Данные наружные блоки оснащены функцией автоматической коррекции подключений, предназначенной для автоматического определения и коррекции несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий.
Для активации режима проверки необходимо нажать переключатель коррекции фреонопроводов/сигнальных линий (SW871). При обнаружении несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий, подключения корректируются с помощью программного обеспечения. Это может занять от 10 до 15 минут.

Активация функции:

1. Убедитесь, что температура наружно воздуха выше 0 °C. (При температуре равной или ниже 0 °C функция не работает.)
2. Убедитесь, что клапаны на жидкостной и газовой линиях наружного блока открыты.
3. Проверьте правильность подключения кабеля межблочной проводки.
4. Включите питание и подождите не менее 1 минуты.
5. Нажмите переключатель коррекции фреонопроводов/сигнальных линий (SW871) на плате управления наружного блока.

Не прикасайтесь к частям под напряжением.

Светодиодная индикация в процессе проверки соответствия подключений:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)
Включен	Включен	Мигает

Светодиодная индикация по окончании процесса проверки соответствия подключений:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)	**Индикация**
Включен	Выключен	Включен	Завершено (успешно определено).
Мигает	Мигает	Мигает	Не завершено (не может быть скорректировано).
Другие варианты индикации			См. инструкцию «Меры предосторожности при мигании светодиодных индикаторов», расположенную за верхней панелью.

* Убедитесь, что запорные клапаны открыты, фреонопроводы не засорены и не деформированы.

6. Нажмите переключатель для отмены режима проверки.

Светодиодная индикация после отмены:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)
Включен	Включен	Выключен

ПРИМЕЧАНИЯ:

- внутренние блоки не могут использоваться, когда активирована функция коррекции;
- если функция была активирована во время работы внутреннего блока, то блок отключится;
- использовать систему можно только после завершения работы функции коррекции;
- нажатие переключателя во время режима проверки отключает его.

Проверка результатов автоматической коррекции соединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий может быть проведена следующим способом:

Нажмите и удерживайте переключатель коррекции в течение более 5 секунд.
Светодиодные индикаторы будут показывать результаты проверки в течение примерно 30 секунд, как показано в таблице ниже:

Индикация			**Межблочная сигнальная линия**
LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)	
Мигает	Мигает	Включен	коррекция не произведена
3 раза	3 раза	Включен	скорректировано

ПРИМЕЧАНИЯ:

Активируйте данную функцию для проверки правильности подключений сигнальных линий после замены платы управления наружного блока. (Предыдущие данные удаляются после замены платы.)
Результаты проверки не могут быть отображены, если режим автоматической коррекции был прерван. См. «Активация функции».

9. Поиск неисправности

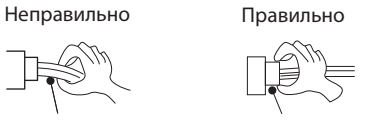
9-1. Меры предосторожности при поиске и устранении неисправностей

а) Перед поиском неисправностей, проверьте следующее:

1) Напряжение электропитания наружного блока.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

б) Меры предосторожности при обслуживании

1) Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта управления. Затем убедитесь, что горизонтальная направляющая воздушного потока закрылась и отключите автоматический выключатель и (или) выньте вилку из розетки.
2) Обязательно отключите электропитание перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3) Перед удалением электронных компонентов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4) При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5) При отключении разъемов не тяните за провод.



в) Процедура поиска неисправностей

1) Проверьте, не мигает ли индикатор режима работы на внутреннем блоке, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2) До начала работ по обслуживанию проверьте правильность подключения разъемов и соединений.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших или изменивших цвет компонентов.
4) Смотрите пункты 2 и 3 и 4 данного раздела.

9-2. Проверка последних неисправностей в системе

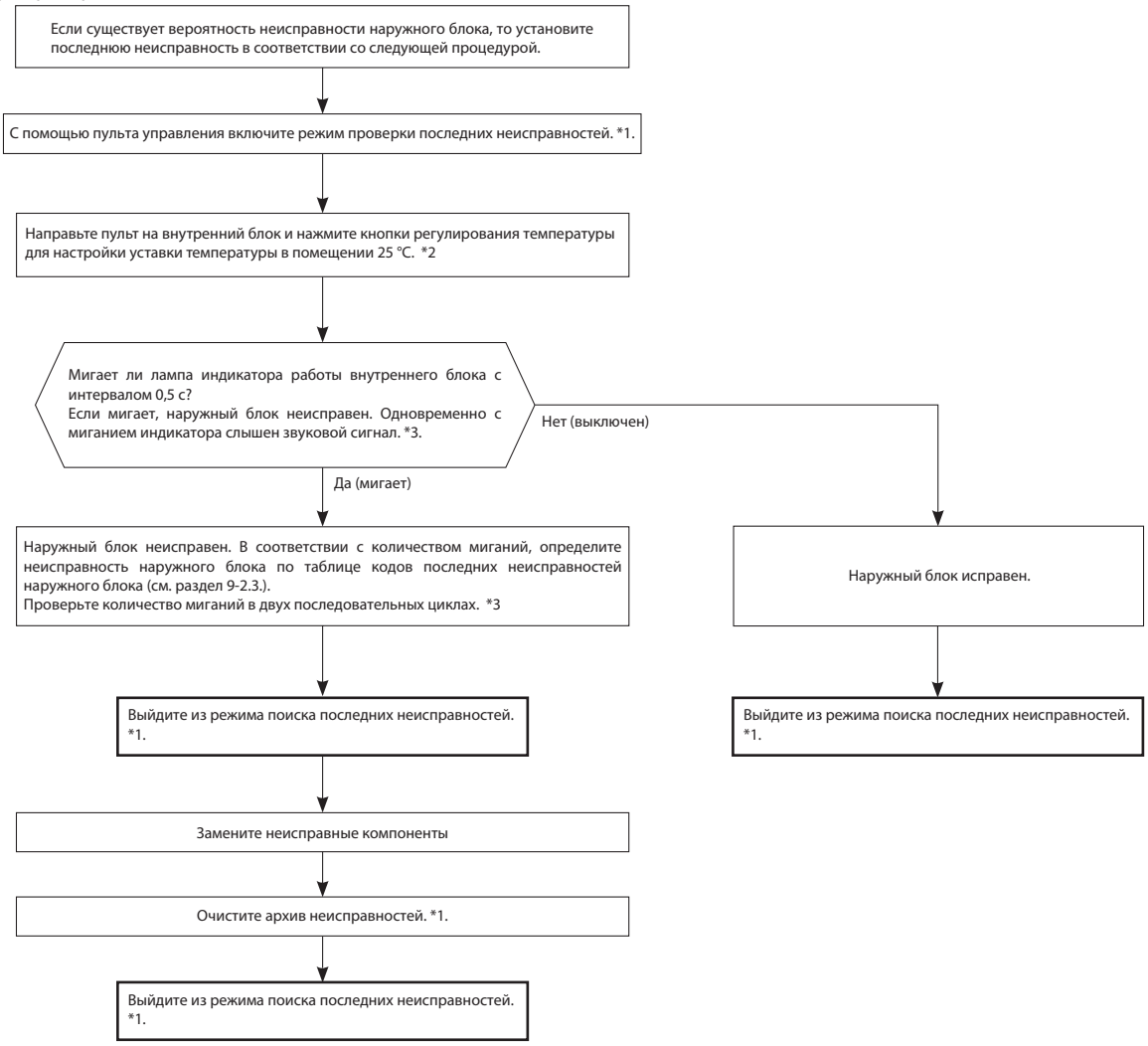
Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому, даже после восстановления работоспособности и исчезновения светодиодной индикации неисправностей перечисленных в таблице 4, можно проверить, что случилось с системой.

1. Последовательность проверки последних неисправностей внутреннего/наружного блоков

Смотрите руководство по обслуживанию внутреннего блока.

9-2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока

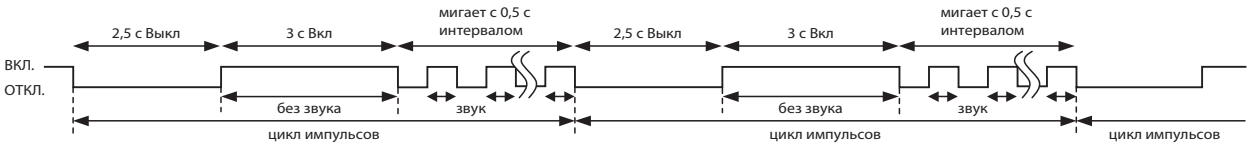
Процедура проверки



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти архива неисправностей не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*1. Смотрите Руководство по обслуживанию внутреннего блока.
*2. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздаются 2 коротких звуковых сигнала.
*3. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей наружного блока

MXZ-2HA

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий лампы индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (9-4).

Верхняя или левая лампа индикатора работы внутреннего блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/ наруж. блоков
		LED1	LED2			
ВЫКЛ.	Отсутствует (блок исправен)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	—	—	—
2 раза мигает	Силовые цепи наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора. Защита компрессора срабатывает 24 раза в течение 10 секунд после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	○
3 раза мигает	Термистор (температура нагнетания).	ВКЛ.	Мигает 1 раз	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
	Термистор (оттаивание).	ВКЛ.	Мигает 1 раз			○
	Термистор (температура наружного воздуха).	ВКЛ.	Мигает 2 раза			○
	Термистор (теплоотвод).	ВКЛ.	Мигает 3 раза			○
	Термистор (на плате наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 4 раза		• Замените плату инвертора.	○
	Термистор (на теплообменнике наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 9 раз		• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
4 раза мигает	Превышение тока	Мигает 1 раз	ВЫКЛ.	Повышенный ток силового модуля.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	—
	Компрессор	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Повышенный ток силового модуля фиксируется в течение 10 секунд после пуска компрессора. (Компрессор перезапускается через 15 секунд.)	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора».	—
		Мигает 9 раза	ВЫКЛ.	Искажена форма тока компрессора.		—
5 раз мигает	Высокая температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	Температура нагнетания во время работы превышает 116 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB».	—
6 раз мигает	Высокое давление.	ВКЛ.	ВКЛ.	Темп. теплообменника наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения или темп. фреонопровода (газ) превышает 70 °C в режиме нагрева.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.	—
7 раз мигает	Перегрев теплоотвода.	Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Температура теплоотвода во время работы превышает 90 °C.	• Проверьте окружение наружного блока и прохождение воздушных потоков.	—
	Перегрев платы наружного блока.	Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Температура платы наружного блока превышает 80 °C.	• См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
8 раз мигает	Электродвигатель вентилятора наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раз мигает	Данные энергонезависимой памяти.	ВКЛ.	Мигает 5 раз	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату инвертора.	○
	Силовой модуль.	Мигает 7 раз	ВЫКЛ.	Замыкание выходных цепей силового модуля. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора».	○
10 раз мигает	Температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	В течение более 40 минут температура нагнетания ниже 50 °C (режим охлаждения)/ 40 °C (режим нагрева).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ«Проверка TPB».	—
11 раз мигает	Датчик выпрямленного тока.	Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Датчик тока зафиксировал замыкание или обрыв во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.	○
	Напряжение в шине.	Мигает 6 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине превысило 430 В или упало ниже 50 В во время работы компрессора.	• Проверьте силовые цепи питания. • Замените плату инвертора.	○
14 раз мигает	Запорные клапаны наружного блока закрыты.	ВКЛ.	Мигает 12 раз	Закрытые клапаны наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте запорные клапаны. • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.	○
17 раз мигает	Неисправность холодильного контура наружного блока.	ВКЛ.	Мигает 17 раз	Закрытые клапаны наружного блока и присутствие воздуха в холодильном контуре определяются, исходя из показаний термисторов наружного и внутренних блоков и тока компрессора.	• Проверьте отсутствие утечек хладагента. • Проверьте запорные клапаны. • См. 9-6 Ⓚ «Проверка холодильного контура наружного блока».	○

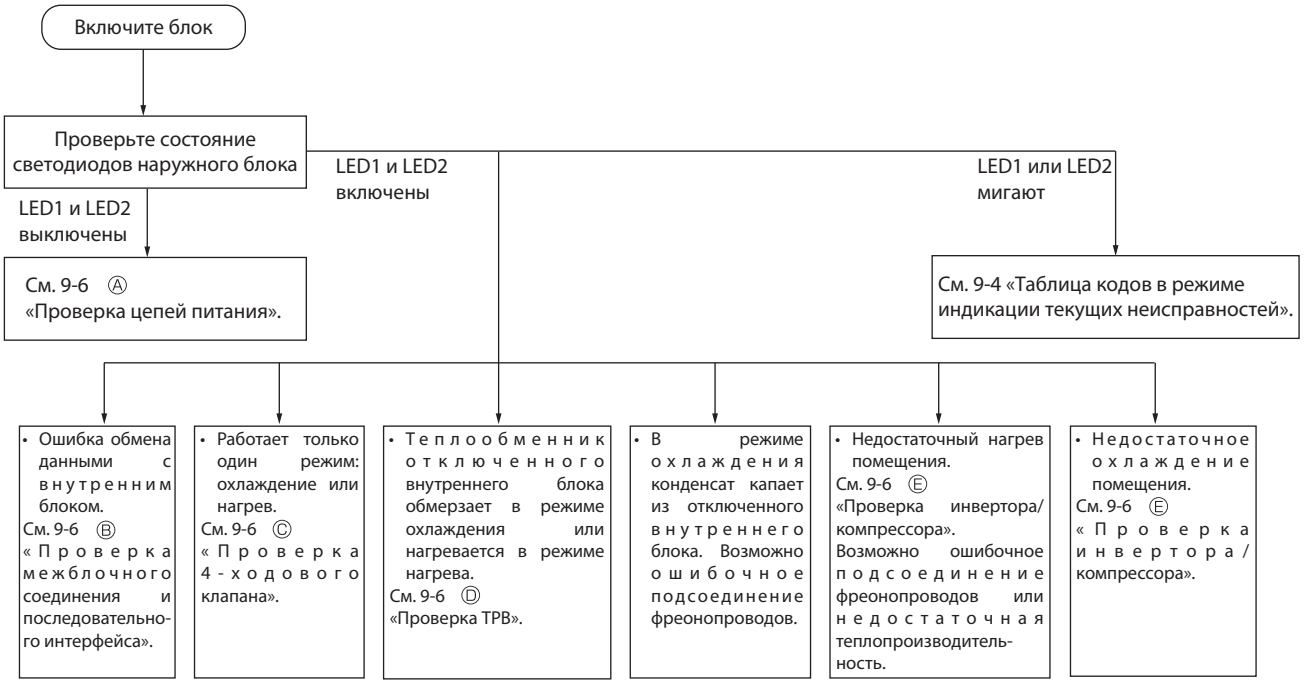
MXZ-3HA

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий лампы индикатора работы в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей (9-4).

Левая лампа индикатора работы внутр. блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/наруж. блоков
		LED1	LED2			
ВЫКЛ.	Отсутствует (блок исправен)	ВКЛ.	ВКЛ.			
2 раза мигает	Силовые цепи наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора или защита конвертора или защита по напряжению в шине срабатывает 3 раза в течение 3 минут после запуска.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	○
3 раза мигает	Термистор (темп. нагнетания).	ВКЛ.	Мигает 1 раз	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
	Термистор (оттаивание).	ВКЛ.	Мигает 1 раз			
	Термистор (темп. наруж. воздуха).	ВКЛ.	Мигает 2 раза			
	Термистор (теплоотвод).	ВКЛ.	Мигает 3 раза			
	Термистор (на плате наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 4 раза		• Замените плату управления наружного блока.	
	Термистор (на теплообменнике наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 9 раз		• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	
4 раза мигает	Превышение тока.	Мигает 1 раз	ВЫКЛ.	Ток 21 А в силовом модуле.	• Подключите разъем компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	—
5 раза мигает	Высокая температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	Температура нагнетания превышает 115 °C и компрессор отключается. Компрессор запустится при считывании термистором темп. нагнетания 80 °C или менее через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ«Проверка TPB».	
6 раза мигает	Высокое давление.	ВКЛ.	ВКЛ.	Темп. теплообменника наружного блока > 70 °C (охлаждение) или темп. фреонопровода (газ) внутреннего блока > 70 °C (нагрев).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.	—
7 раза мигает	Перегрев теплоотвода.	Мигает 3 раз	ВЫКЛ.	Температура теплоотвода во время работы превышает 88 °C.	• Проверьте прохождение воздушных потоков через наружный блок. • См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
	Перегрев платы наружного блока.	Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Температура платы во время работы превышает 67 °C.		
8 раза мигает	Электродвигатель вентилятора наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита срабатывает 3 раза в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раза мигает	Данные энергонезависимой памяти.	ВКЛ.	Мигает 5 раз	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату управления наружного блока».	○
10 раза мигает	Низкая температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	В течение 20 минут частота вращения компрессора 80 Гц или выше и температура нагнетания ниже 39 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ«Проверка TPB».	—
11 раза мигает	Ошибка обмена данными между платами наружного блока.	ВКЛ.	Мигает 6 раз	Ошибка обмена данными между платой управления и платой питания наружного блока фиксируется более 10 секунд.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой управления и платой питания наружного блока.	—
				Два раза подряд нарушен обмен данными между платами наружного блока.		○
	Ошибка датчика тока.	ВКЛ.	Мигает 7 раз	Замыкание или обрыв датчика тока во время работы компрессора.	—	—
				Два раза подряд фиксируется неисправность датчика тока.		○
	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой управления и платой питания наружного блока.	—
				10 раз подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.		○
	Конвертер	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Неисправность конвертера фиксируется во время работы.	• Проверьте сетевое напряжение. • Замените плату питания наружного блока.	—
	Напряжение в шине.	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине превышает 400 В или падает ниже допустимого значения во время работы компрессора.	• Проверьте сетевое напряжение. • Замените плату управления наружного блока.	
15 раза мигает	Терморегулирующий вентиль и дренажный насос.	ВКЛ.	ВКЛ.	Внутренний блок определяет неисправности, связанные с TPB или дренажным насосом.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.	—

9-3. Алгоритм поиска неисправности

1. Проверьте внутренние блоки, подключенные к данному наружному блоку (см. руководство по обслуживанию внутренних блоков).
2. Проверьте наружный блок в соответствии с приведенной ниже схемой:



9-4. Таблица кодов в режиме индикации текущих неисправностей

MXZ-2HA

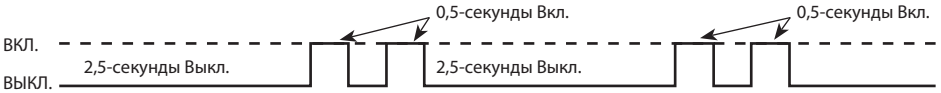
№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	ВКЛ.	Мигает 1 раз	Терморегулирующий вентиль или дренажный насос.	Внутренний блок фиксирует неисправность терморегулирующего вентиля или дренажного насоса.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2		ВКЛ.	Мигает 2 раза	Цепи питания наружного блока.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
3		ВКЛ.	Мигает 3 раза	Термистор температуры нагнетания.	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
4		ВКЛ.	Мигает 4 раза	Термистор на теплоотводе.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на печатной плате.		• Замените плату инвертора.
5		ВКЛ.	Мигает 5 раз	Термистор температуры наружного воздуха.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на теплообменнике наружного блока.	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут (охлаждение) /10 минут (нагрев) после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание).	Замыкание термистора фиксируется при работе блока или обрыв термистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6		ВКЛ.	Мигает 7 раз	Энергонезависимая память.	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату инвертора.
7		ВКЛ.	Мигает 17 раз	Неисправность холодильного контура наружного блока.	На основе показаний термисторов и датчика тока компрессора фиксируется закрытое положение клапана и наличие воздуха в холодильном контуре.	• Проверьте отсутствие утечек хладагента. • Проверьте запорные клапаны. • См. 9-6 Ⓚ «Проверка холодильного контура наружного блока».
8	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Превышение тока.	Повышенный ток интегрального силового модуля: 18 А.	• Подключите разъем компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
9		Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Защита по превышению температуры нагнетания.	Если температура нагнетания превышает 116 °C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 минуты, если температура нагнетания составляет 100 °C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB».
10		Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Защита по перегреву теплоотвода.	Температура теплоотвода во время работы превышает 90 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
				Защита по перегреву платы наружного блока.	Температура платы во время работы превышает 78 °C.	
11		Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура теплообменника наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения или температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 70 °C в режиме нагрева.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.
12		Мигает 9 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине.	Напряжение в шине превышает 430 В или падает ниже 50 В во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.
13		Мигает 13 раз	ВЫКЛ.	Двигатель вентилятора наружного блока.	Защита срабатывает 3 раза в течение 30 секунд после пуска вентилятора.	• См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
14		Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Датчик тока.	Замыкание или обрыв датчика тока во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.
15		Мигает 10 раз	ВЫКЛ.	Компрессор	Компрессор не синхронизирован с управляющим сигналом.	• Подключите разъем компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
16	Наружный блок работает	Мигает 1 раз	ВКЛ.	Первичная токовая защита.	Входной ток превышает 10 А.	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
				Вторичная токовая защита.	Ток компрессора превышает 17 А.	
17		Мигает 2 раза	ВКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 45 °C в режиме нагрева.	
				Защита от обмерзания.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока падает ниже 3 °C в режиме охлаждения.	
18		Мигает 3 раза	ВКЛ.	Термистор температуры нагнетания.	Температура нагнетания во время работы превышает 100 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB». • См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
19		Мигает 4 раза	ВКЛ.	Низкая температура нагнетания.	Частота вращения компрессора 80 Гц или более, температура нагнетания ниже 50 °C в режиме охлаждения/40 °C в режиме нагрева в течение более 40 минут.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка TPB». • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
20	Наружный блок работает	Мигает 5 раз	ВКЛ.	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения.	Термистор температуры теплообменника наружного блока фиксирует температуру выше 58 °C во время работы.	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
21		Мигает 8 раз	ВКЛ.	Защита конвертера.	Зафиксирована ошибка в работе конвертера во время работы.	• Проверьте напряжение питающей сети. • Замените плату инвертора.
22	Наружный блок работает нормально	Мигает 9 раз	ВКЛ.	Режим проверки инвертора	Разъем компрессора не подключен. Начинается проверка инвертора.	—
23		ВКЛ.	ВКЛ.	Норма	—	—

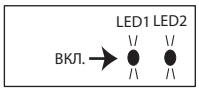
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение светодиодных индикаторов показано на рисунке справа. См. 10-4.
2. Индикаторы включены во время нормальной работы.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



Плата индикации наружного блока



MXZ-3HA

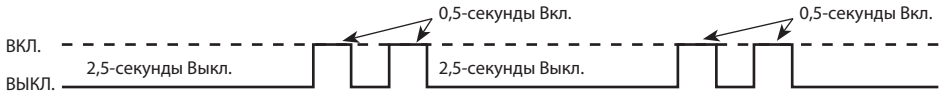
№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	ВКЛ.	Мигает 1 раз	ТРВ или дренажный насос.	Внутренний блок фиксирует неисправность терморегулирующего вентиля или дренажного насоса.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2		ВКЛ.	Мигает 2 раза	Цепи питания наружного блока.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора или защита конвертора или защита по напряжению в шине срабатывает 3 раза в течение 3 минут после запуска.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
3		ВКЛ.	Мигает 3 раза	Термистор температуры нагнетания.	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
4		ВКЛ.	Мигает 4 раза	Термистор на теплоотводе.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на печатной плате.		• Замените плату управления наружного блока.
5		ВКЛ.	Мигает 5 раз	Термистор температуры наружного воздуха.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на теплообменнике наружного блока.	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут (в режиме охлаждения) /10 минут (в режиме нагрева) после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание).	Замыкание термистора фиксируется при работе блока или обрыв термистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6		ВКЛ.	Мигает 6 раз	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения (плата управления).	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Замените плату управления наружного блока.
7		ВКЛ.	Мигает 7 раз	Система управления наружным блоком.	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату управления наружного блока.
8		ВКЛ.	Мигает 8 раз	Датчик тока.	Защита датчика тока срабатывает 2 раза подряд.	• Замените плату питания наружного блока.
9		ВКЛ.	Мигает 11 раз	Ошибка связи между платами.	Два раза подряд нарушен обмен данными между платами наружного блока.	• Проверьте подключения разъемов между платой управления и платой питания наружного блока.
				Ошибка обмена данными M-NET.	Плата M-NET фиксирует ошибку обмена данными.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой M-NET и платой управления наружного блока или блоком зажимов.
10		ВКЛ.	Мигает 12 раз	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения (плата питания).	10 раз подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Замените плату питания наружного блока.
11		ВКЛ.	Мигает 13 раз	Датчик тока.	Датчик тока фиксирует замыкание или обрыв входной цепи.	• Замените плату питания наружного блока.
12		ВКЛ.	Мигает 14 раз	Датчик напряжения.	Датчик напряжения фиксирует замыкание или обрыв входной цепи.	• Замените плату питания наружного блока.
13		ВКЛ.	Мигает 15 раз	Работа реле.	При работе не фиксируется срабатывание реле.	• Замените плату питания наружного блока.
14	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Защита интегрального силового модуля.	Через 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока.	• Переподключите разъем компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны. • Проверьте силовой модуль.
				Защита от заклинивания.	В течение 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока.	
15		Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Защита по превышению температуры нагнетания.	Температура нагнетания превышает 115 °C и компрессор отключается. Компрессор запустится при считывании термистором темп. нагнетания 80 °C или менее через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ «Проверка ТРВ».
16		Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Защита по перегреву теплоотвода.	Превышение температуры теплоотвода во время работы.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
				Защита по перегреву платы наружного блока.	Превышение температуры платы наружного блока во время работы.	
17		Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Защита по высокому давлению.	Высокое давление зафиксировано реле высокого давления (HPS) во время работы.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.
					Температура теплообменника наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения или температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 70 °C в режиме нагрева.	
18		Мигает 6 раз	ВЫКЛ.	Защита подогрева компрессора.	Обнаружена ошибка при работе предварительного подогрева картера компрессора.	• Переподключите разъем компрессора. • См. 9-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте силовой модуль.
19		Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Защита конвертера.	Ошибка зафиксирована во время работы конвертера.	• Замените плату питания наружного блока.
20		Мигает 9 раз	ВЫКЛ.	Защита по напряжению в шине.	Напряжение в шине превышает 400 В или падает ниже допустимого значения во время работы компрессора.	• Проверьте напряжение питающей сети. • Замените плату питания или плату управления наружного блока . • См. 9-6 Ⓙ «Проверка напряжения в шине».
21		Мигает 11 раз	ВЫКЛ.	Низкая темп. наружного воздуха (охлаждение).	Температура наружного воздуха –12 °C или ниже.	—

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
22	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 13 раза	ВЫКЛ.	Двигатель вентилятора наружного блока.	Неисправность фиксируется 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 9-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
23		ВКЛ.	Мигает 8 раз	Датчик тока.	Замыкание или обрыв датчика тока во время работы компрессора.	• Замените плату питания наружного блока.
24		ВКЛ.	Мигает 11 раз	Ошибка связи между платами наружного блока.	В течение более 10 секунд фиксируется ошибка обмена данными между платой управления и платой питания наружного блока.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой управления и платой питания наружного блока.
25		ВКЛ.	Мигает 12 раз	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения (плата питания).	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Замените плату питания наружного блока.
26	Наружный блок работает	Мигает 1 раз	ВКЛ.	Первичная токовая защита.	Входной ток превышает 13,6 А.	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
27		Мигает 2 раза	ВКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 45 °C в режиме нагрева.	
				Защита от обмерзания.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока падает ниже 3 °C в режиме охлаждения.	
28		Мигает 3 раза	ВКЛ.	Защита по температуре нагнетания.	Частота вращения компрессора 80 Гц или более, температура нагнетания ниже 50 °C в режиме охлаждения/40 °C в режиме нагрева в течение более 40 минут.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 9-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • См. 9-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
29		Мигает 4 раза	ВКЛ.	Защита по низкой температуре нагнетания.	Частота вращения компрессора 80 Гц или более, температура нагнетания ниже 39 °C в течение более 20 минут.	• См. 9-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.
30		Мигает 5 раз	ВКЛ.	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения.	Термистор температуры теплообменника наружного блока фиксирует температуру выше 58 °C во время работы.	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
31		Мигает 7 раз	ВКЛ.	Высокое —> Низкое. Байпасный клапан. Защита по высокому давлению. Температура кипения в режиме охлаждения.	В режиме охлаждения температура теплообменника внутреннего блока опускается до 3 °C или ниже в течение часа после пуска компрессора, или опускается ниже 12-16 °C* позднее. * В зависимости от разницы между уставкой температуры и температурой в помещении.	Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
32		Мигает 11 раз	ВКЛ.	Ошибка обмена данными M-NET	Плата M-NET фиксирует ошибку обмена данными.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой M-NET и платой управления наружного блока или блоком зажимов. Указанные симптомы не означают неисправность наружного блока.
33	Наружный блок работает нормально	Мигает 8 раз	ВКЛ.	Температура кипения в режиме охлаждения.	В режиме охлаждения температура теплообменника внутреннего бока 7-11 °C* или ниже в течение часа после пуска компрессора, или 9-17 °C* или ниже позднее. * В зависимости от типа/модели внутреннего блока или разницы между уставкой температуры и температурой в помещении.	
34		Мигает 9 раз	ВКЛ.	Режим проверки инвертора.	Блок работает в принудительном режиме.	—
35		ВКЛ.	ВКЛ.	Норма	—	—

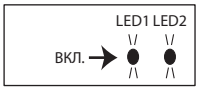
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение светодиодных индикаторов показано на рисунке справа. См. 10-1.
2. Индикаторы включены во время нормальной работы.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен.
Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



Плата управления наружного блока

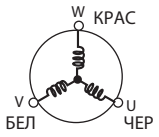
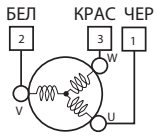


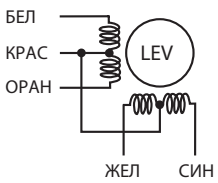
9-5. Характеристики основных компонентов

MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF MXZ-3HA50VF

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)
Термистор теплоотвода (RT64)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе 10. «Контрольные точки»: 1. «Плата инвертора», 2. «Плата управления наружного блока» или 3. «Плата питания наружного блока».</td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением, нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе 10. «Контрольные точки»: 1. «Плата инвертора» и 2. «Плата управления наружного блока».</td></tr>
<tr><td>Компрессор
 
</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При температуре обмоток: –10...40 °C.)
<table><tr><th>Исправен (каждая фаза)</th></tr><tr><td>0,86...1,06 Ом</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Двигатель вентилятора наружного блока
 

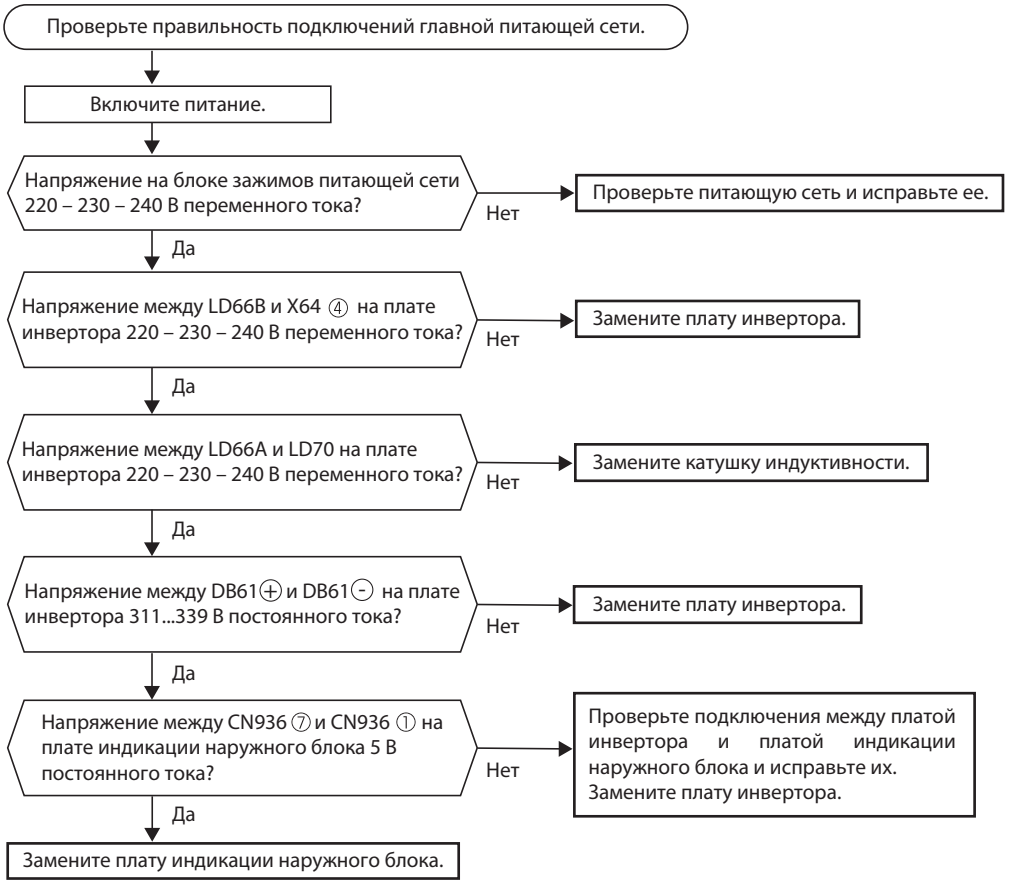
MXZ-2HA40VF/2HA50VF</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером.
(При температуре: –10...40 °C.)
<table><tr><th>Исправен (каждая фаза)</th></tr><tr><td>32...43 Ом</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Двигатель вентилятора наружного блока
MXZ-3HA50VF</td><td>См. 9-6 Ⓖ.</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового клапана</td><td>Измерьте сопротивление тестером. (При температуре: –10...40 °C.)
<table><tr><th colspan="2">Исправен</th></tr><tr><th>MXZ-2HA40VF
MXZ-2HA50VF</th><th>MXZ-3HA50VF</th></tr><tr><td>1,2...1,56 кОм</td><td>1,26...1,62 кОм</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Терморегулирующий вентиль
 
</td><td>Измерьте сопротивление тестером. (При температуре: –10...40 °C.)
<table><tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr><tr><td>БЕЛ - КРАС</td><td rowspan="4">37,4...53,9 Ом</td></tr><tr><td>КРАС - ОРАН</td></tr><tr><td>ЖЕЛ - КРАС</td></tr><tr><td>КРАС - СИН</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Реле высокого давления (HPS)
MXZ-3HA50VF</td><td><table><tr><th colspan="2">Давление</th><th>Исправен</th></tr><tr><td rowspan="2">HPS</td><td>3,43 ± 0,15 мПа</td><td>Замкнуто</td></tr><tr><td>4,14 ± 0,1 мПа</td><td>Разомкнуто</td></tr></table></td></tr>
</table>

9-6. Алгоритм поиска неисправности

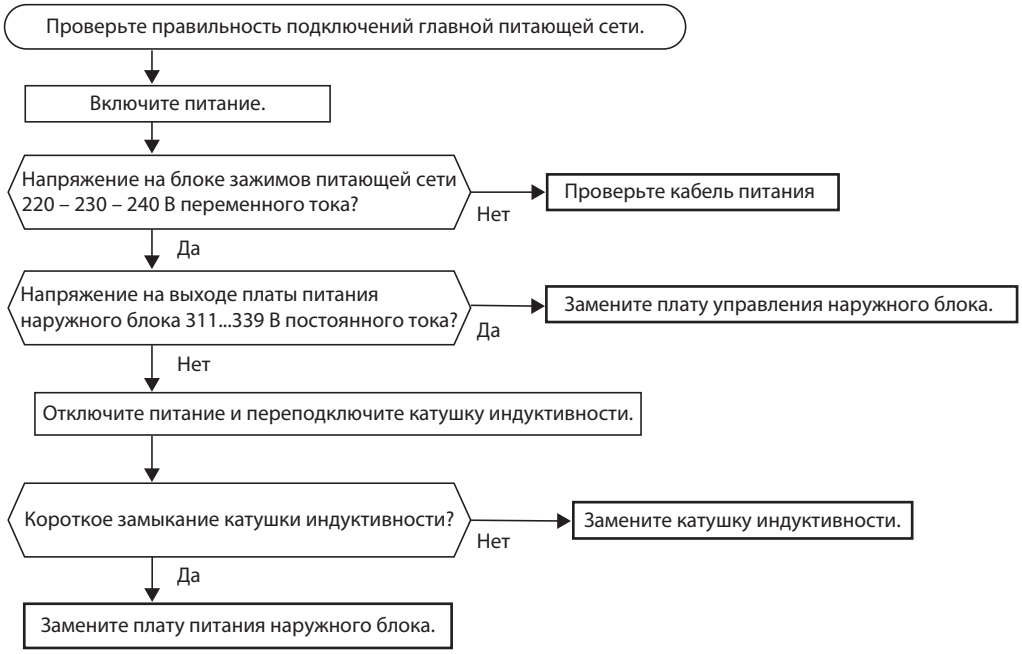
Наружный блок не работает.

Ⓐ Проверка цепей питания

MXZ-2HA40VF/2HA50VF



MXZ-3HA50VF



- **Внутренний блок не работает: не включается ни с пульта управления, ни кнопкой принудительного включения.**
- **Наружный блок не работает: лампа индикатора работы на внутреннем блоке мигает каждые 0,5 секунды.**

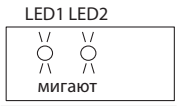
Ⓑ Проверка межблочного соединения и последовательного интерфейса (наружный блок не работает)

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

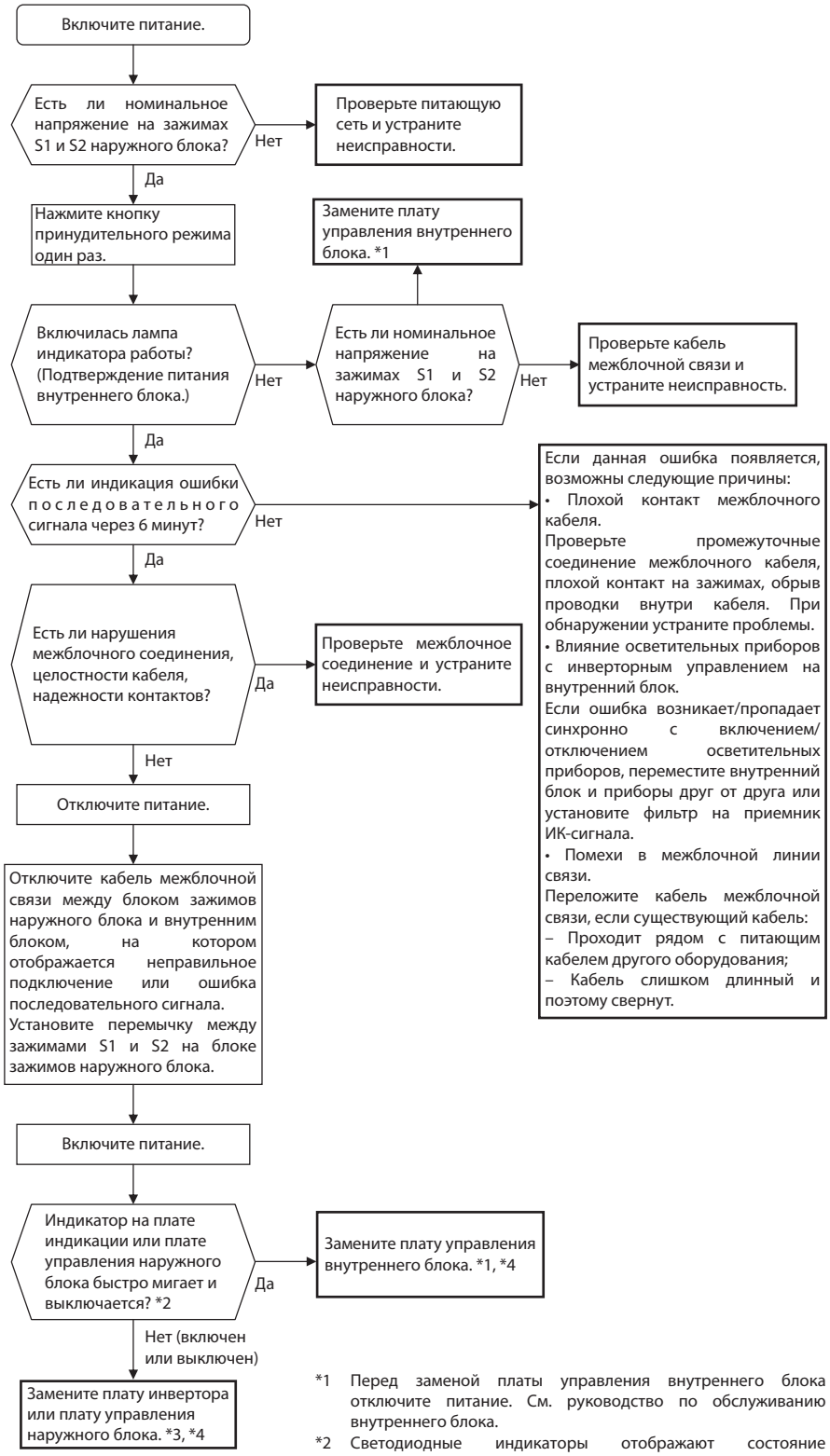
Светодиодная индикация состояния межблочной связи

Индикация:
Мигает: межблочная связь в норме.
Включен: ошибка связи или не подключен кабель.
Выключен: неисправность платы наружного блока.

Плата индикации наружного блока



LED 1	LED 2
Состояние блока A	Состояние блока B



*1 Перед заменой платы управления внутреннего блока отключите питание. См. руководство по обслуживанию внутреннего блока.

*2 Светодиодные индикаторы отображают состояние межблочного обмена данными. Проверьте светодиодную индикацию.

*3 Перед заменой платы инвертора отключите питание. Дождитесь полного разряда конденсаторов.

*4 Удалите перемычку между зажимами S1 и S2 на блоке зажимов наружного блока. Подключите кабель межблочного соединения.

MXZ-3HA50VF

Светодиодная индикация состояния межблочной связи

Индикация:
Мигает: межблочная связь в норме.
Включен: ошибка связи или не подключен кабель.
Выключен: неисправность платы наружного блока.
Схемы 1 и 2 отображаются поочередно. Каждая схема отображается в течение 10 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ.
«Включено» и «Выключено» в таблице ниже не обозначают неисправность.

Плата управления наружного блока

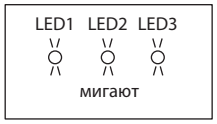
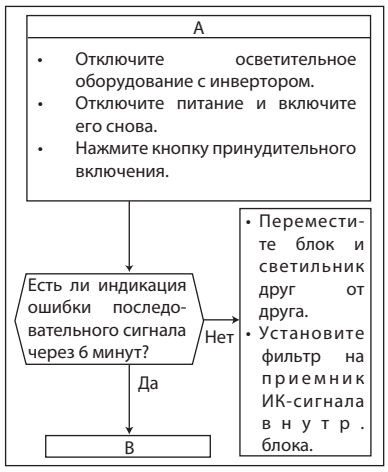
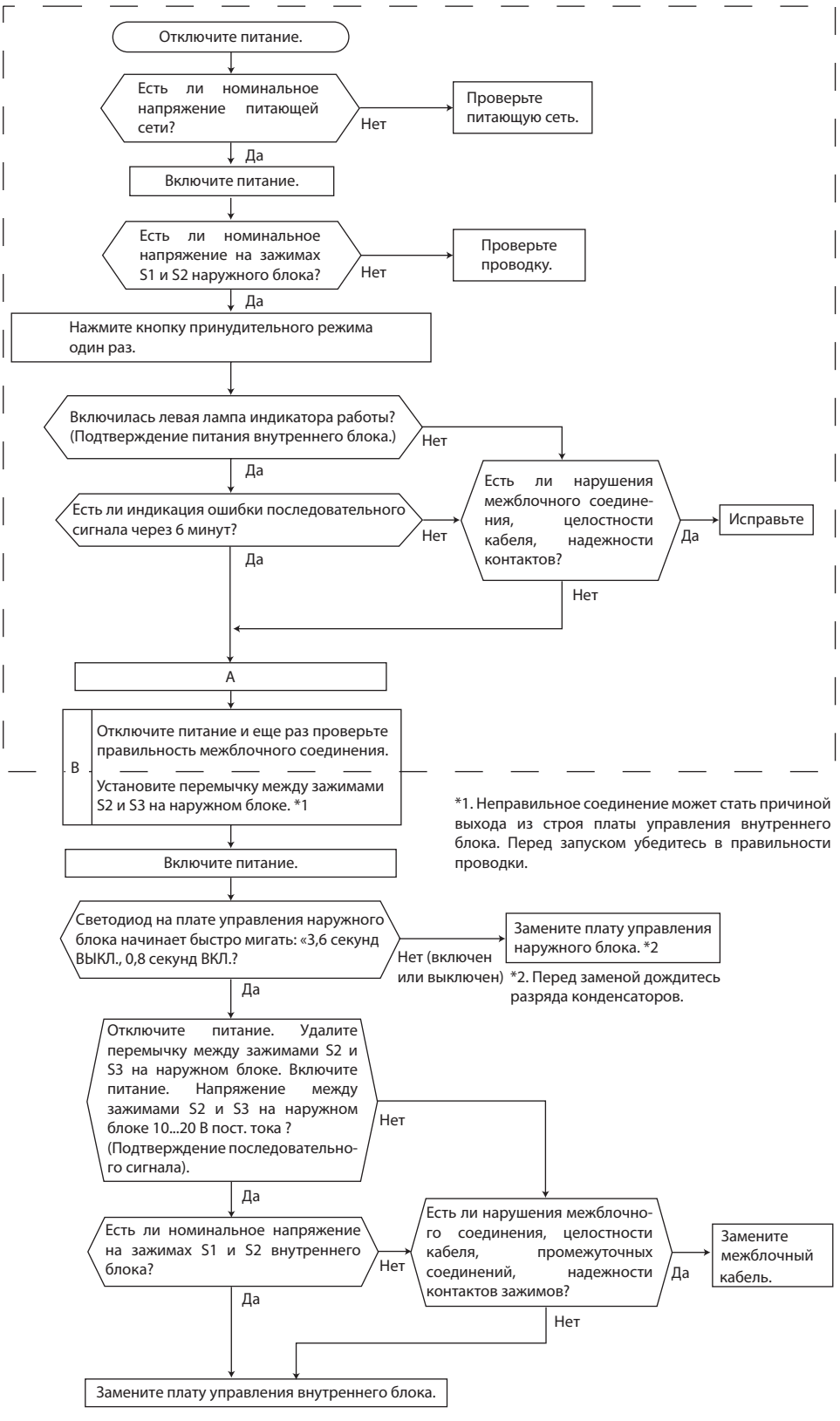


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Включен
2	Состояние блока C	Состояние блока D	Выключен





*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока. Перед запуском убедитесь в правильности проводки.

*2. Перед заменой дождитесь разряда конденсаторов.

Не забудьте очистить память в режиме проверки последних неисправностей.

Смотрите руководство по обслуживанию внутреннего блока.

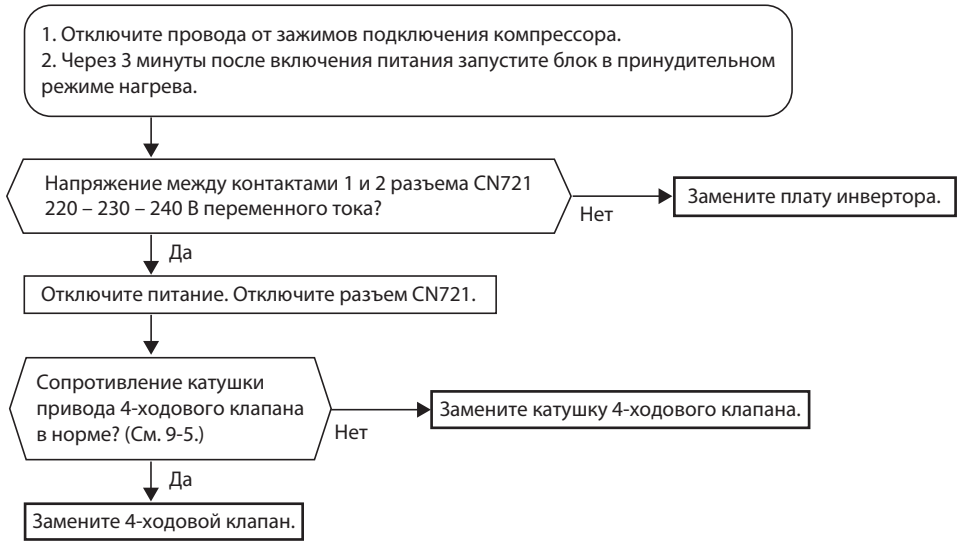
Режим охлаждения или режим нагрева не работают.

Ⓒ Проверка катушки 4-ходового клапана

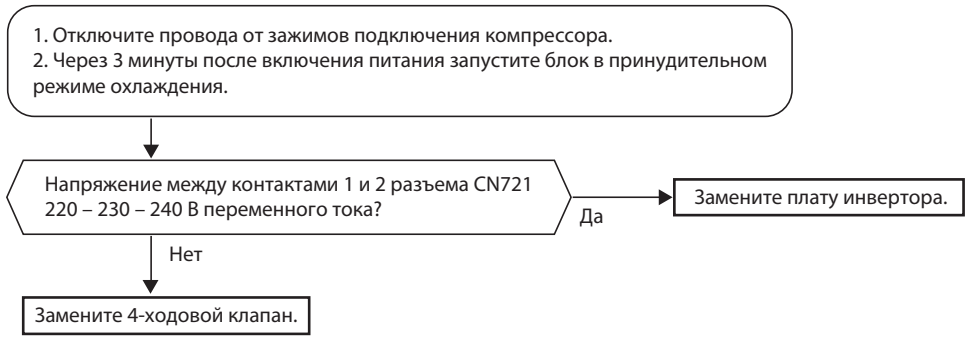
MXZ-2HA40VF/2HA50VF

Разъем	MXZ-2HA
CN721	Плата инвертора

– Не работает режим нагрева.



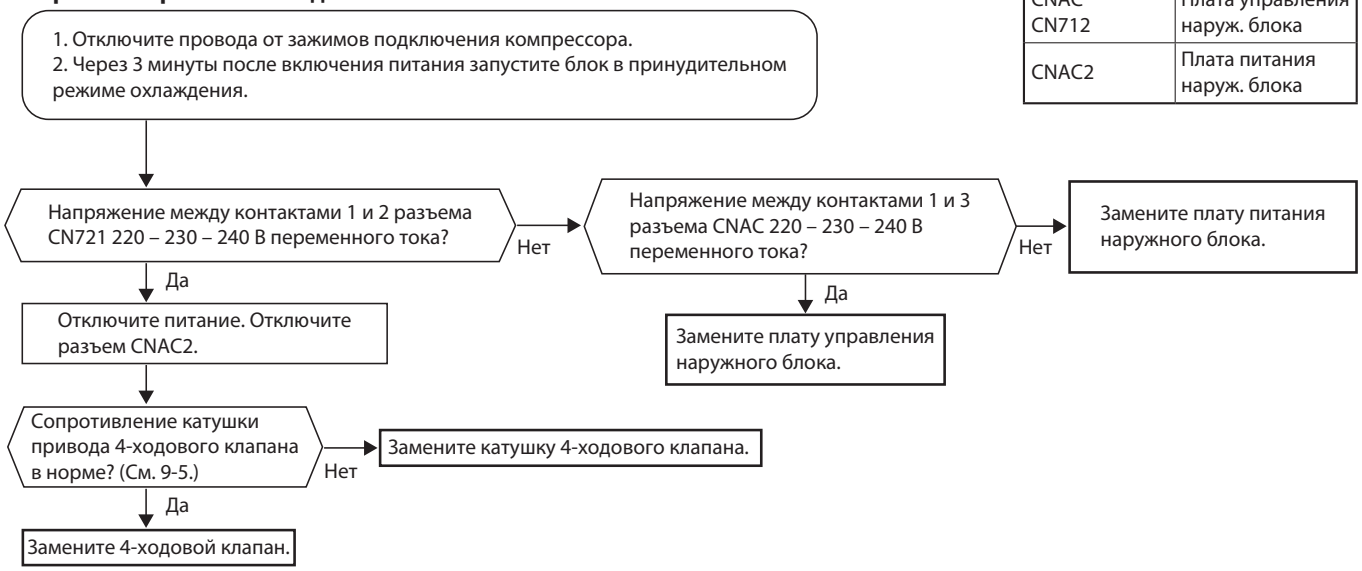
– Не работает режим охлаждения.



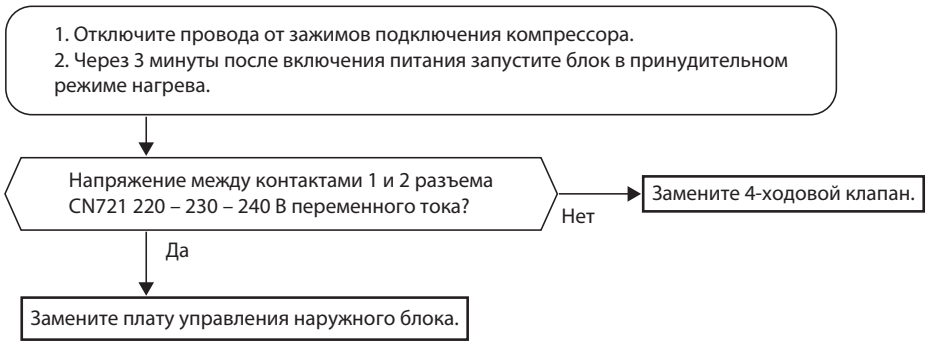
MXZ-3HA50VF

Разъем	MXZ-3HA
CNAC CN712	Плата управления наруж. блока
CNAC2	Плата питания наруж. блока

– Не работает режим охлаждения.



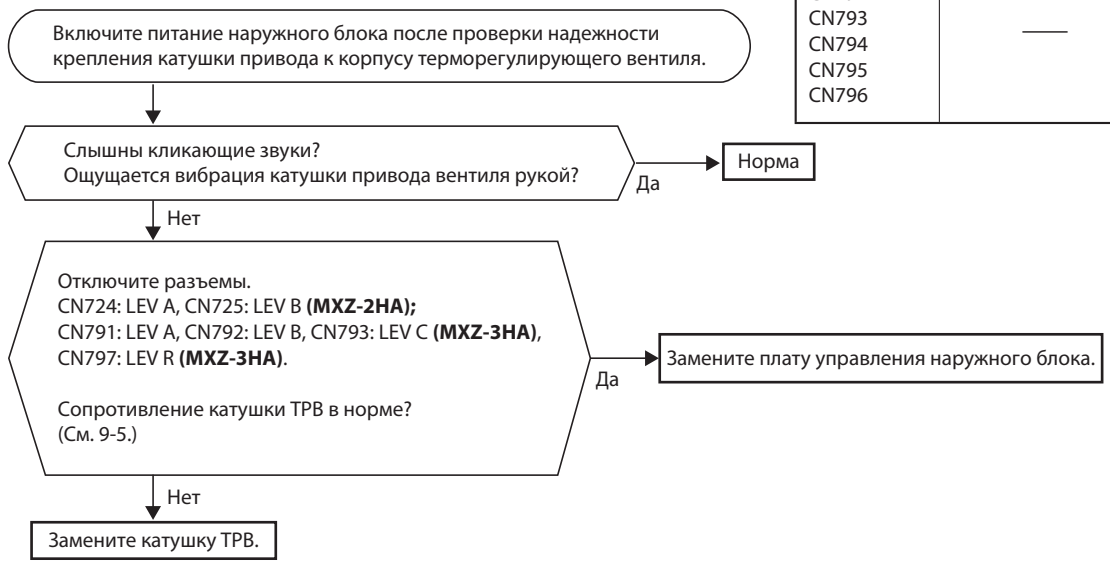
– Не работает режим нагрева.



В режиме охлаждения теплообменник отключенного внутреннего блока обмерзает.
В режиме нагрева отключенный внутренний блок нагревается.

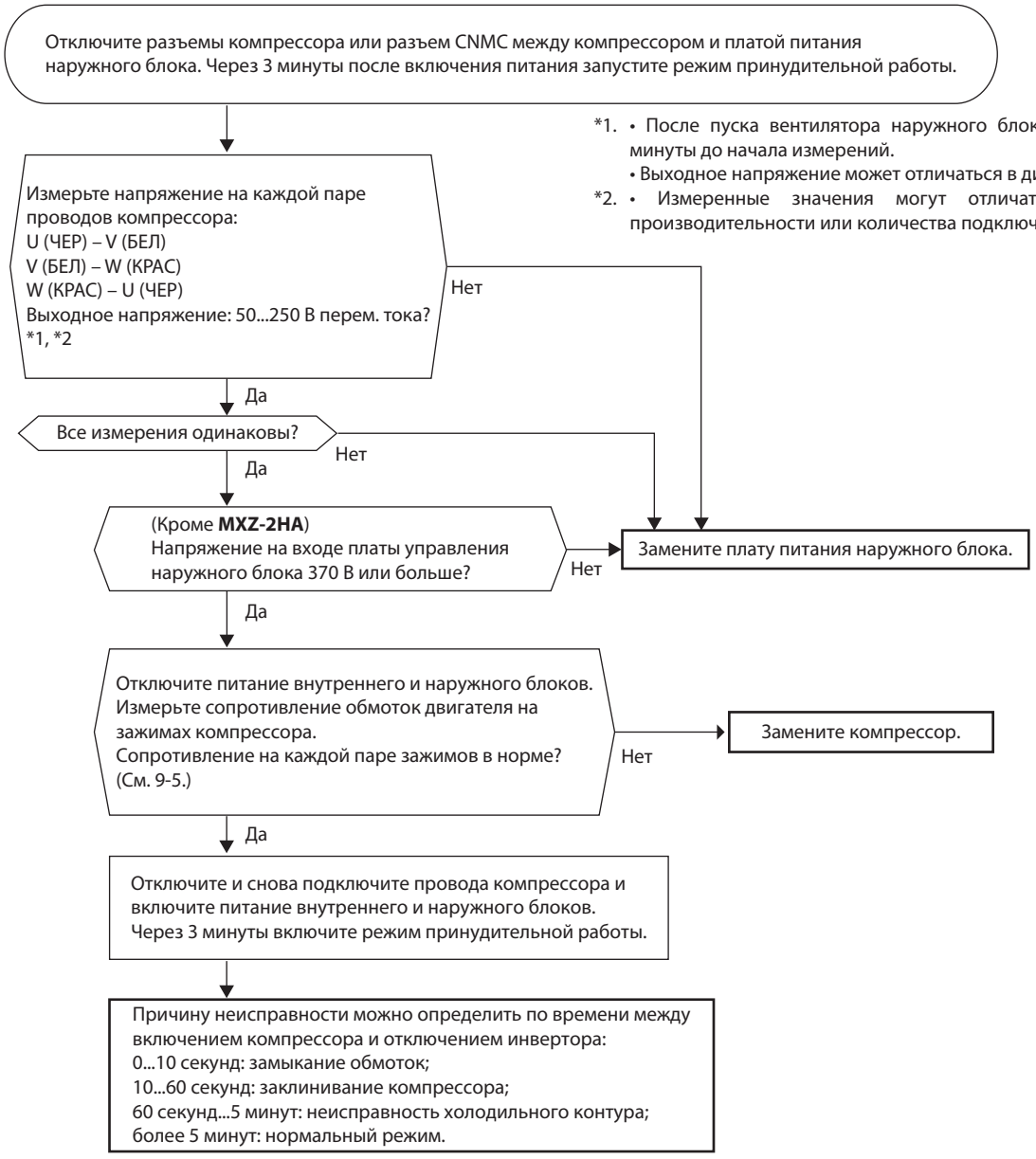
Ⓓ Проверка TPB (LEV)

Разъем	MXZ-2HA	MXZ-3HA
CN724 CN725	Плата инвертора	Плата управления наружного блока
CN791 CN792 CN793 CN794 CN795 CN796	——	



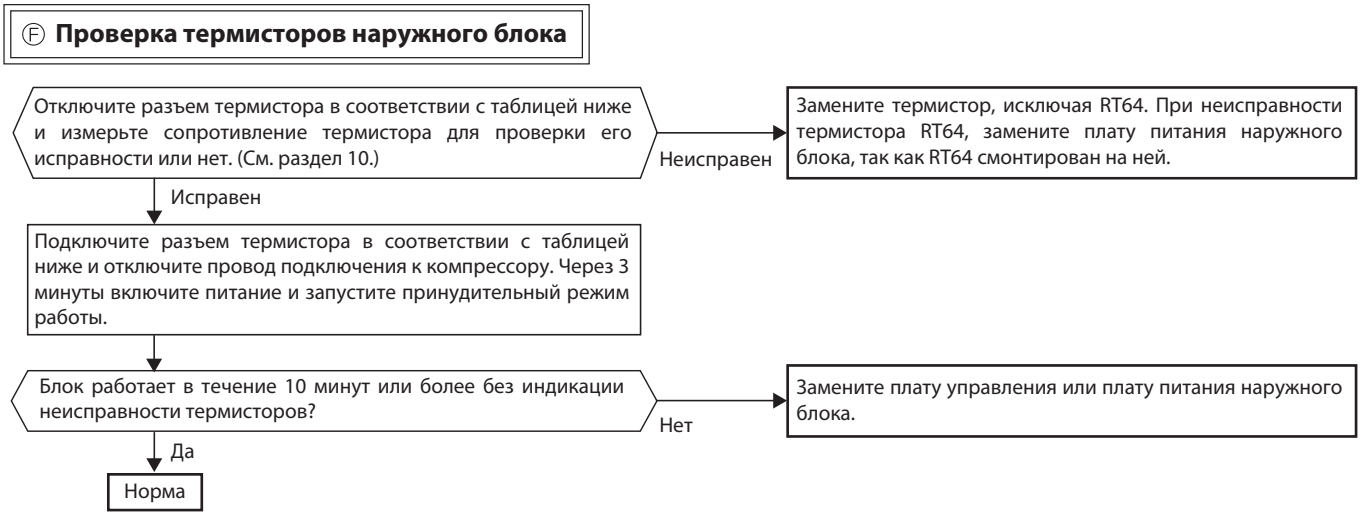
В режиме нагрева помещение не нагревается.
В режиме охлаждения помещение не охлаждается.

Ⓔ Проверка инвертора/компрессора



*1. • После пуска вентилятора наружного блока подождите не менее 1 минуты до начала измерений.
• Выходное напряжение может отличаться в диапазоне ±20 %.
*2. • Измеренные значения могут отличаться в зависимости от производительности или количества подключенных внутренних блоков.

Неисправен термистор наружного блока.



MXZ-2HA40VF
MXZ-2HA50VF

Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивание	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора
Температура нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

MXZ-3HA50VF

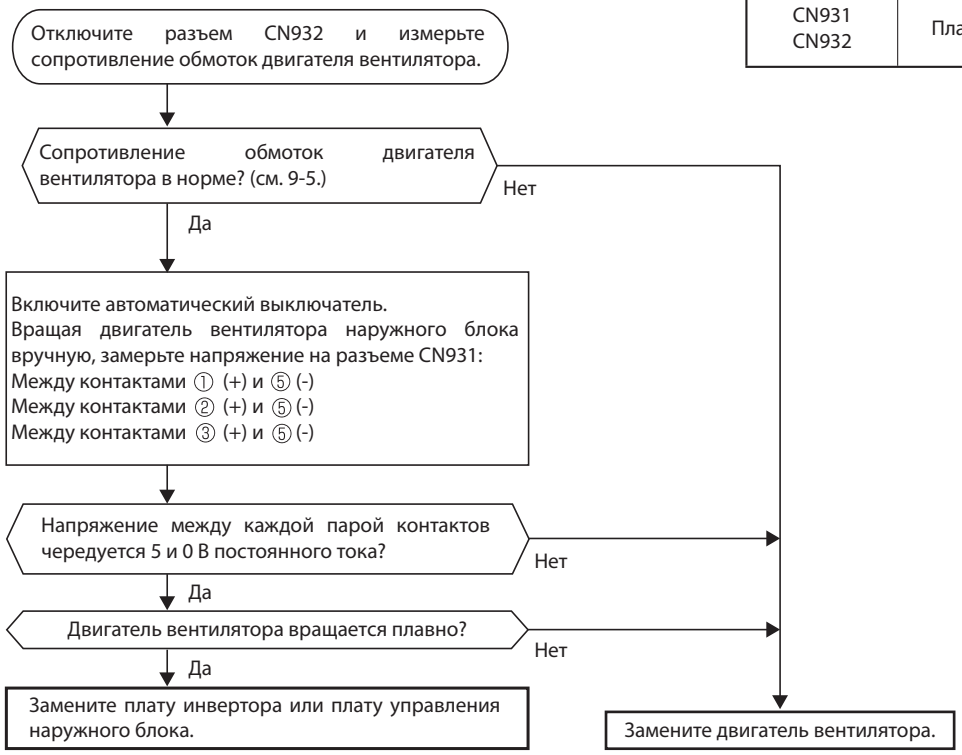
Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивание	RT61	Разъем CNTH1, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
Температура нагнетания	RT62	Разъем CNTH1, контакты 3 и 4	
На теплообменнике наружного блока	RT68	Разъем CNTH1, контакты 7 и 8	
Наружная температура	RT65	Разъем CNTH2, контакты 1 и 2	
На теплоотводе	RT64	Разъем CN171, контакты 1 и 2	Плата питания наружного блока

Двигатель вентилятора не работает или отключается сразу после начала работы.

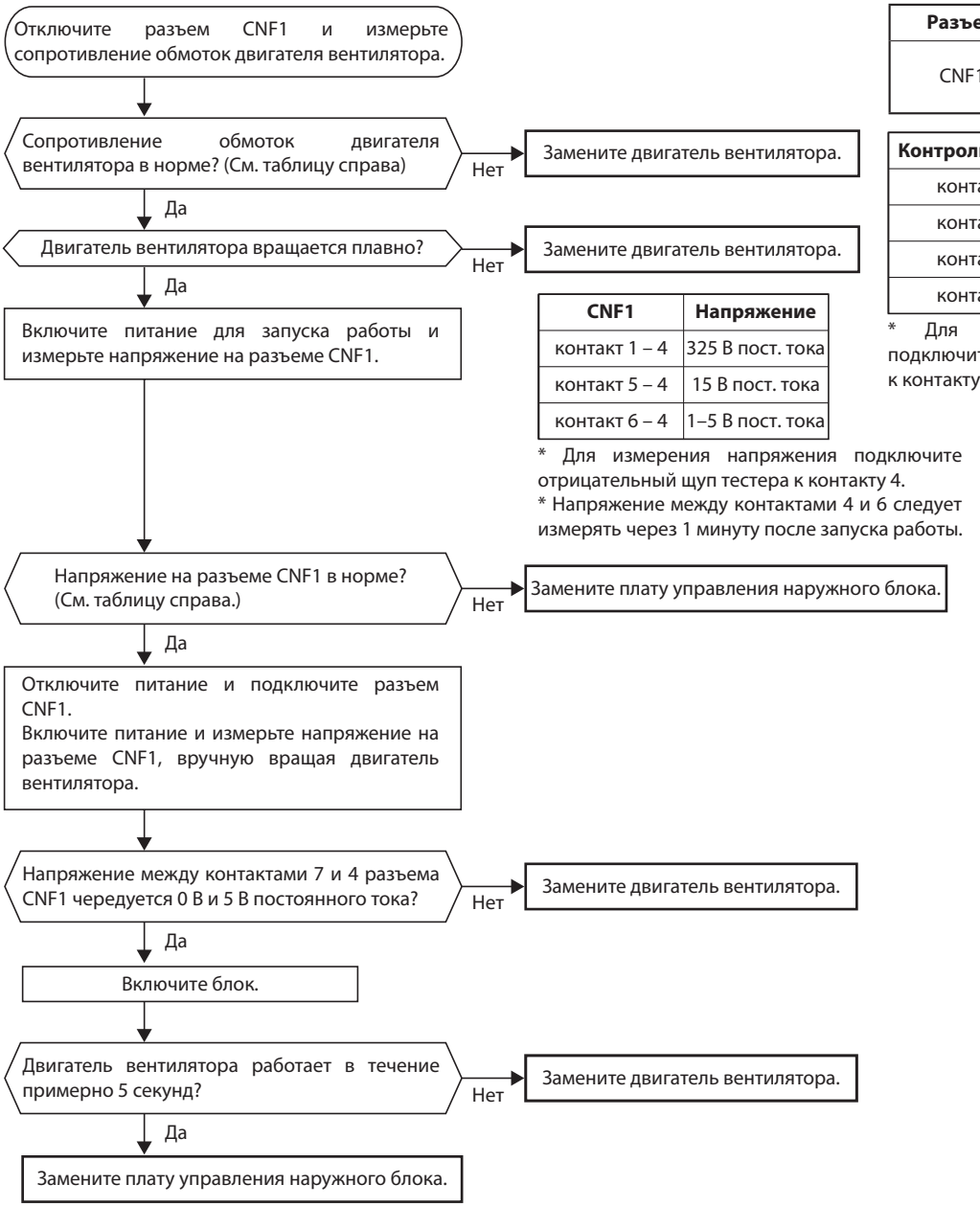
Ⓖ Проверка двигателя вентилятора наружного блока

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

Разъем	MXZ-2HA
CN931 CN932	Плата инвертора



MXZ-3HA50VF



Разъем	MXZ-3HA
CNF1	Плата управления наружного блока

Контрольные точки	Сопротивление
контакт 1 – 4	бесконечность
контакт 5 – 4	60 кОм
контакт 6 – 4	160 кОм
контакт 7 – 4	бесконечность

* Для измерения сопротивления подключите отрицательный щуп тестера к контакту 4.

CNF1	Напряжение
контакт 1 – 4	325 В пост. тока
контакт 5 – 4	15 В пост. тока
контакт 6 – 4	1–5 В пост. тока

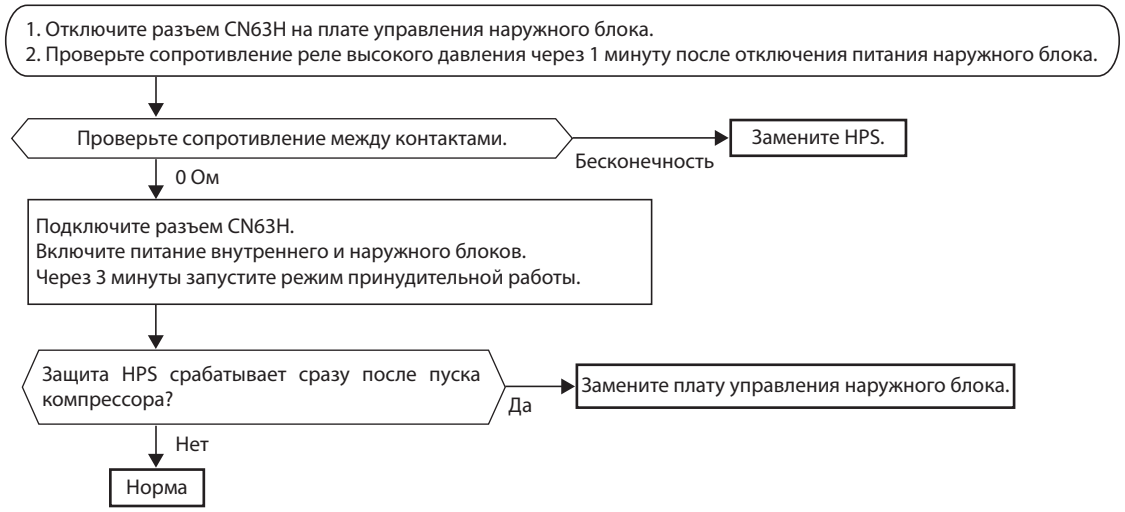
* Для измерения напряжения подключите отрицательный щуп тестера к контакту 4.
* Напряжение между контактами 4 и 6 следует измерять через 1 минуту после запуска работы.

Рабочая частота вращения не повышается от минимальной частоты.

Ⓗ Проверка реле высокого давления (HPS)

Разъем	MXZ-3HA
CN63H	Плата управления наружного блока

MXZ-3HA50VF



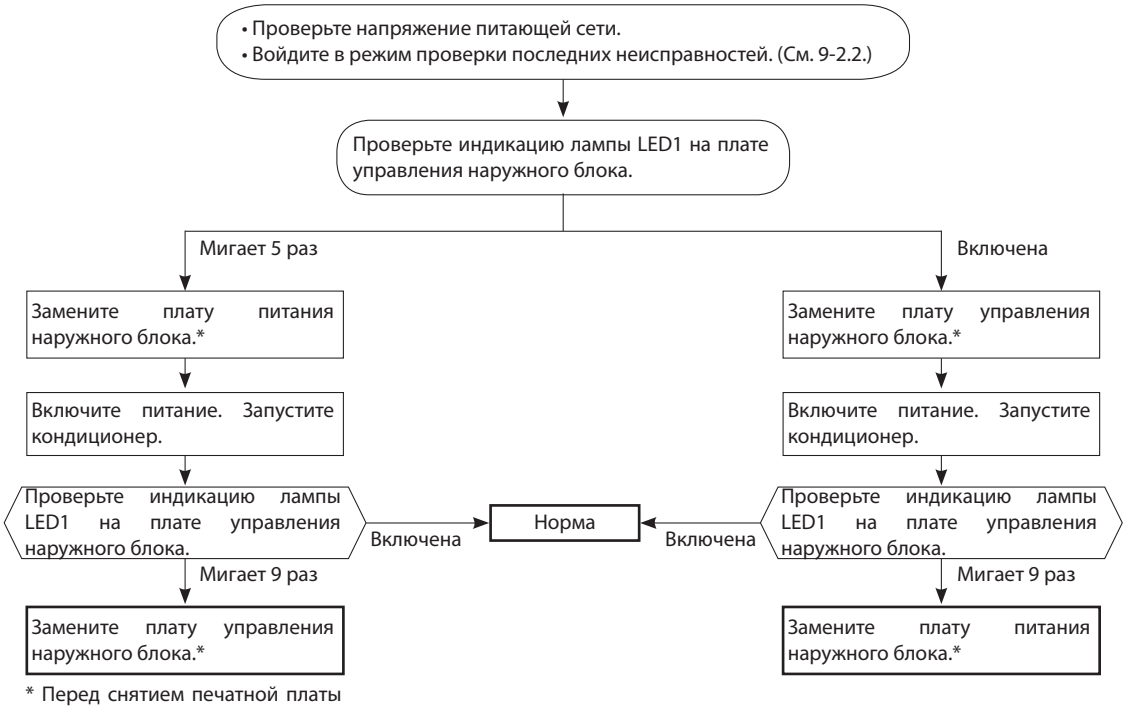
Ⓘ Другие случаи

Внутренний блок не работает. (Другие внутренние блоки в мультисистеме работают.)

- При попытке включить внутренние блоки в разных режимах работы (например, один в режиме «нагрева», а остальные в режиме «охлаждения») режим работы наружного блока определяется по команде от внутреннего блока, которая получена первой.
- При возникновении такой ситуации следует отключить все внутренние блоки и включить их вновь в одинаковом режиме работы.
- Иногда верхняя часть теплообменника отключенного внутреннего блока становится теплой. Это не является неисправностью, поскольку часть хладагента проходит через теплообменник даже в отключенном состоянии.

Ⓙ Проверка напряжения в шине

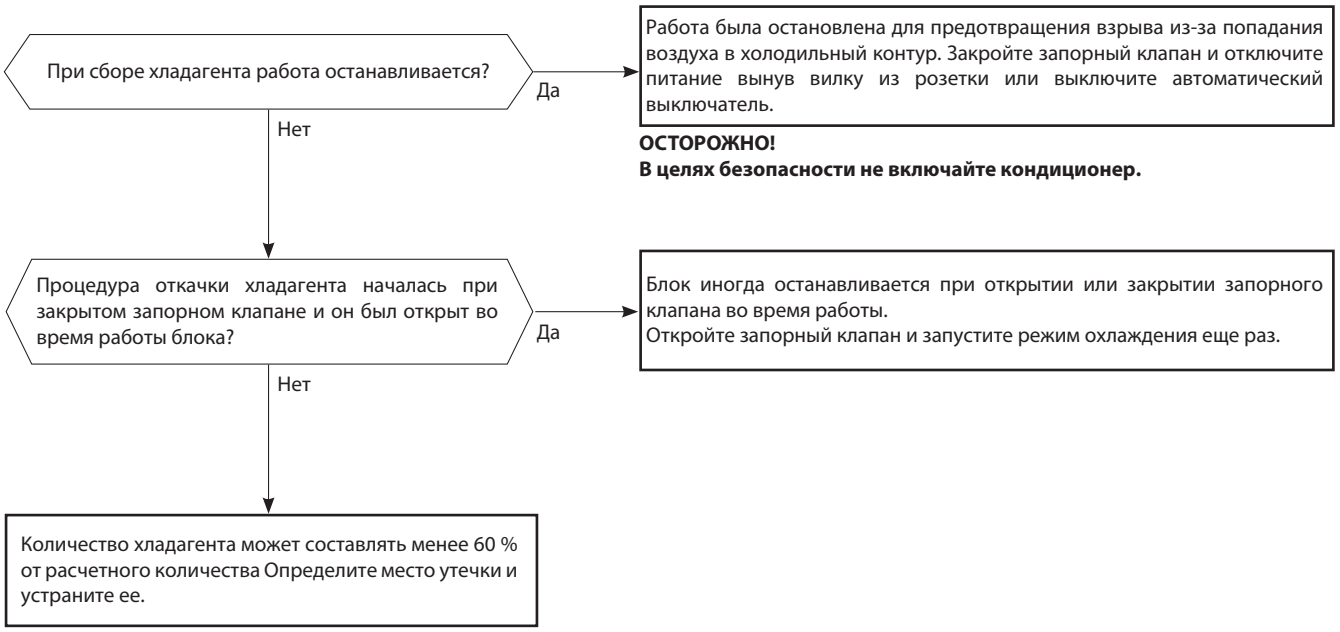
MXZ-3HA50VF



* Перед снятием печатной платы отключите питание.

Ⓚ Проверка холодильного контура наружного блока

MXZ-2HA40VF/2HA50VF

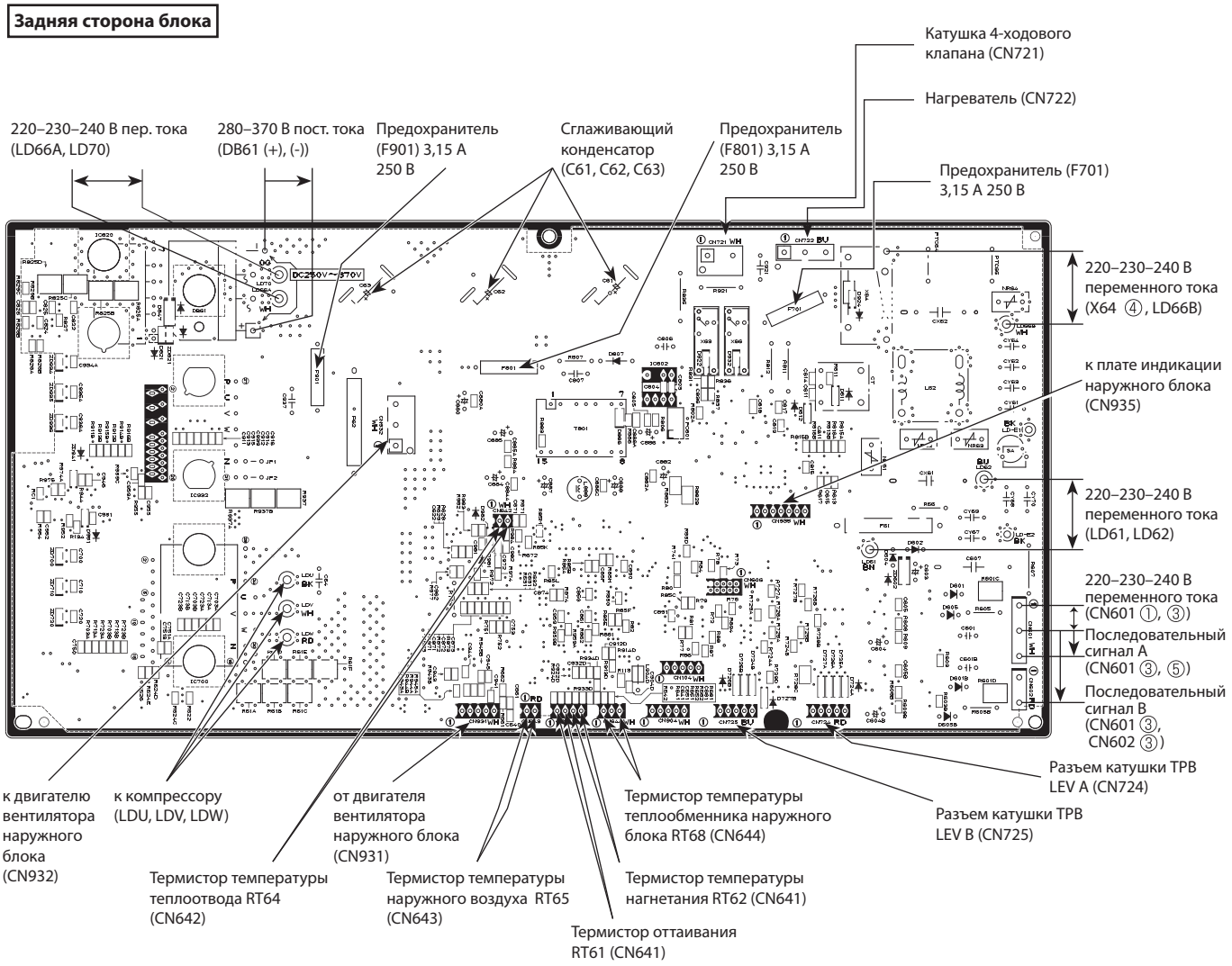


10. Контрольные точки

1. Плата инвертора

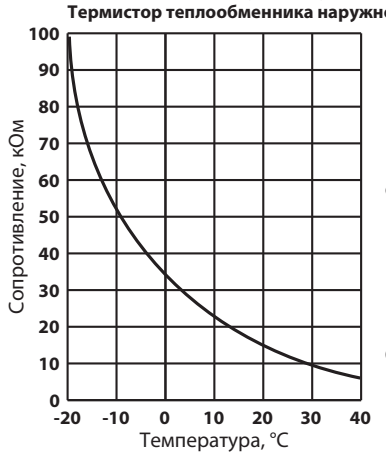
MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока

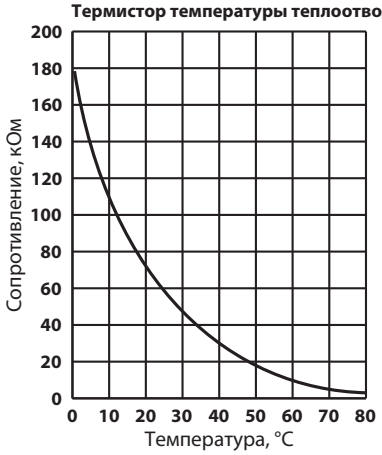
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



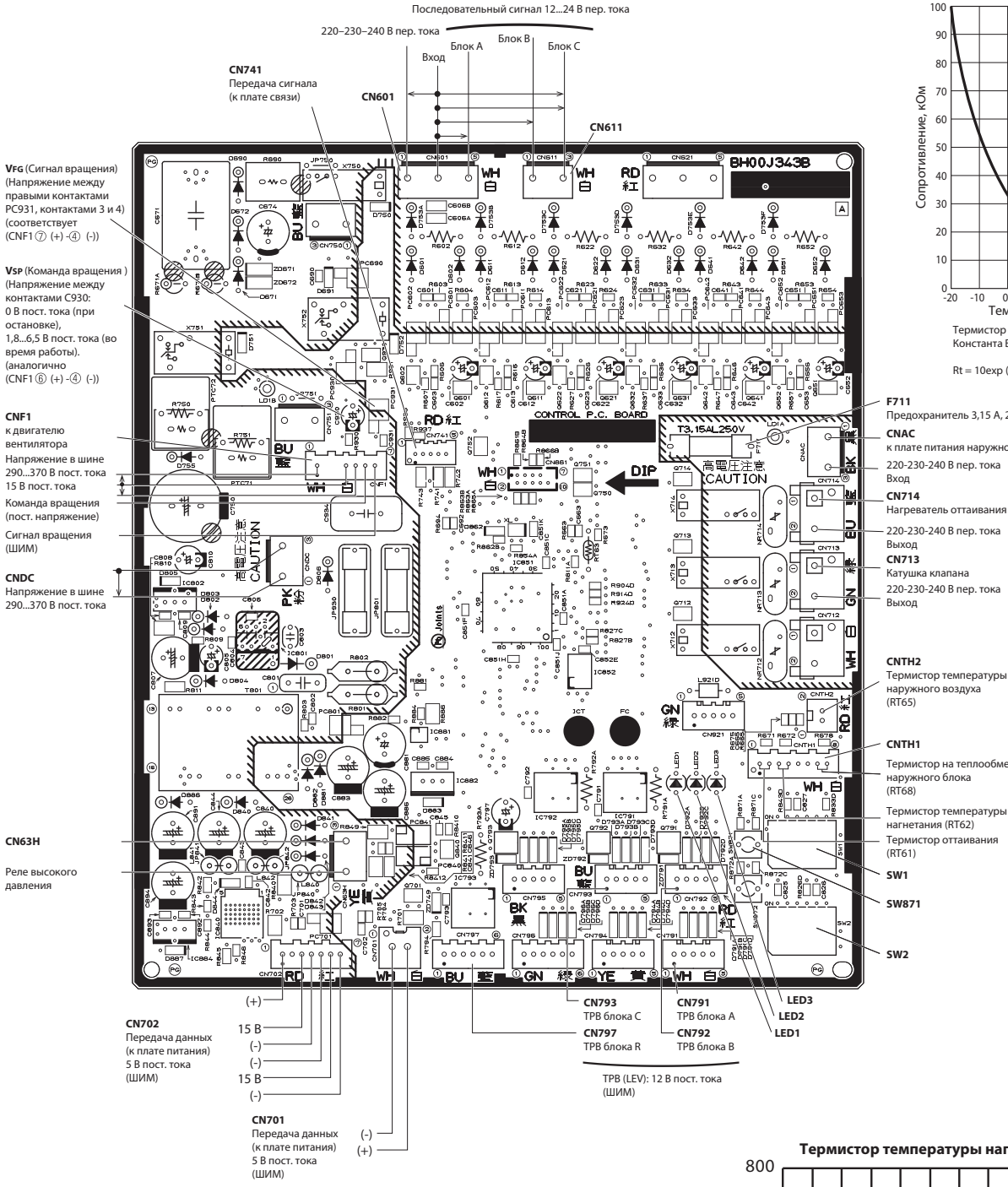
Термистор температуры теплоотвода (RT64)

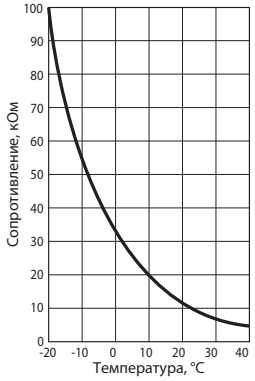


2. Плата управления наружного блока

MXZ-3HA50VF

Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)





Термистор R25 = 10 кОм ± 2 %
Константа B = 3950 ± 2 %

$$Rt = 10\exp\left(3950\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{298}\right)\right)$$

Термистор температуры нагнетания (RT62)

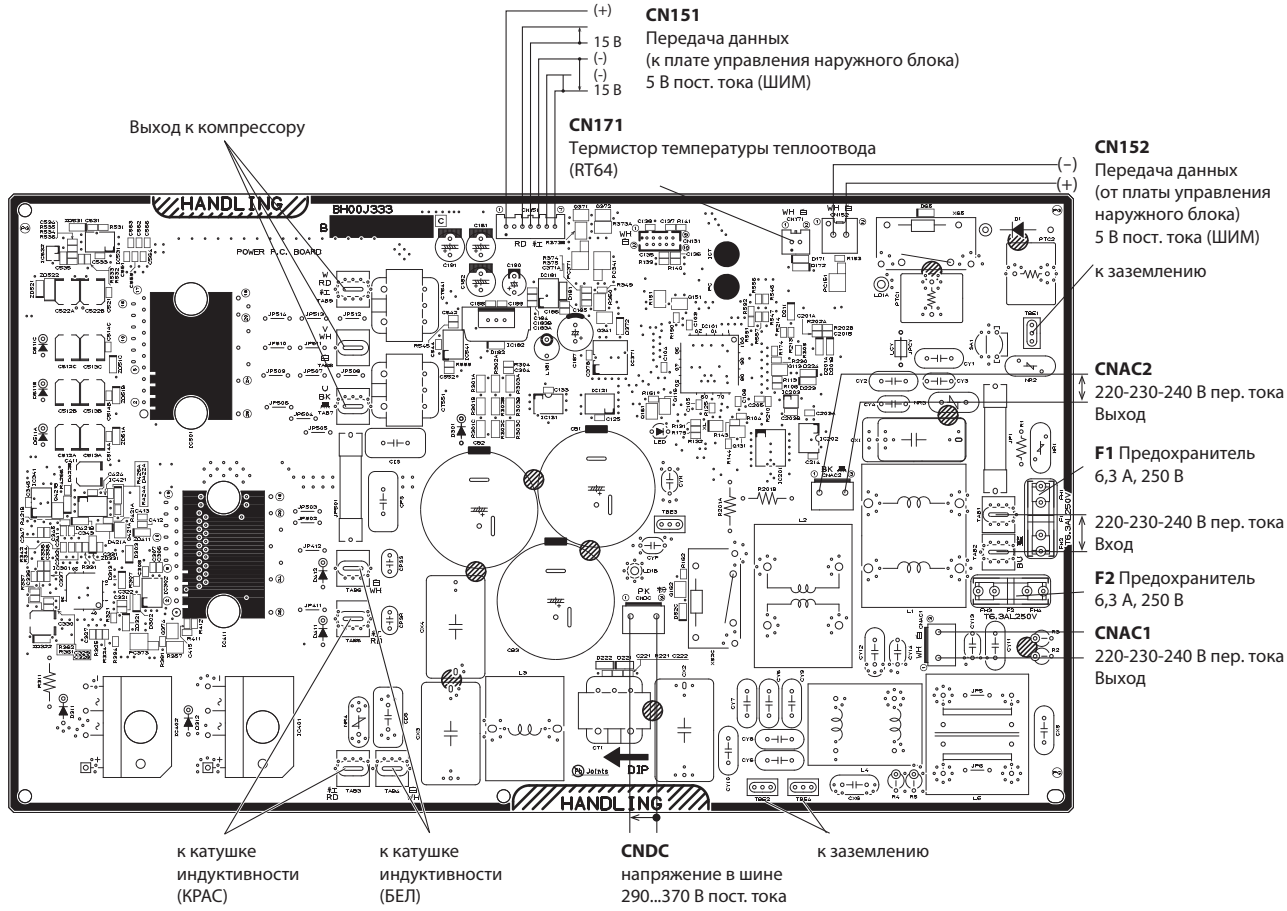


Термистор R100 = 13,36 кОм ± 2 %
Константа B = 4014 ± 2 %

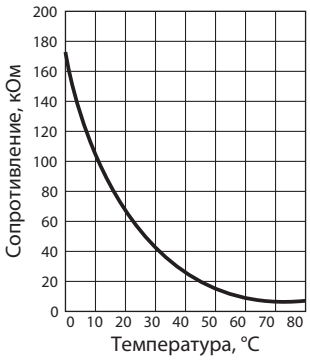
$$Rt = 13{,}36\exp\left(4014\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{373}\right)\right)$$

3. Плата питания наружного блока

MXZ-3HA50VF



Термистор температуры теплоотвода (RT64)

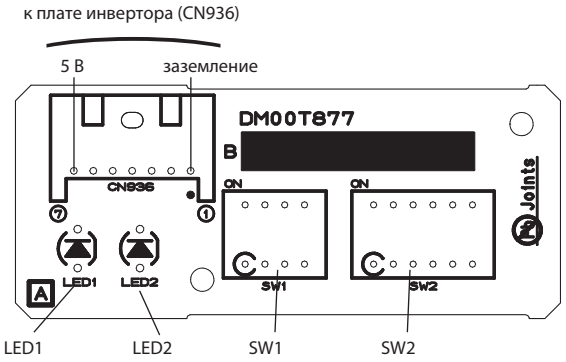


Термистор R50 = 17 кОм ± 2 %
Константа B = 4150 ± 3 %

$Rt = 17\exp\left(4150\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right)$

4. Плата индикация наружного блока

MXZ-2HA40VF MXZ-2HA50VF

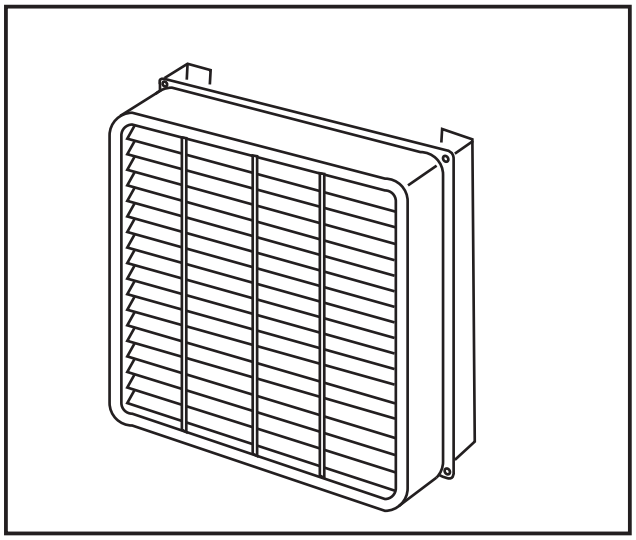


	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MXZ-2HA40/50VF	124
2	**MAC-856SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MXZ-3HA50VF	849

MAC-856SG

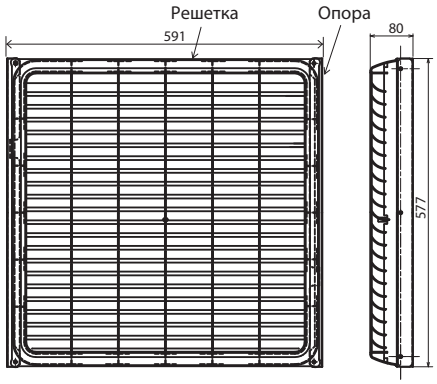
Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха

Фото



Размеры

Единицы измерения: мм



Описание

Решетка предназначена для изменения направления выпуска воздуха из наружного блока. Может использоваться для предотвращения рециркуляции воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.

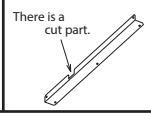
Применяется в моделях

- MXZ-3HA50VF
- MXZ-3F68VF3
- MXZ-4F80VF3
- MXZ-3F54VF3
- MXZ-4F72VF3

Спецификация

Описание	Цвет	Ivory (3.0Y7.8/1.1)
	Материал	Решетка: полипропилен
Направление потока		Вверх или вниз
Опции × кол-во <Материал/покрытие>		Опора A × 2 шт. (листовая горячеоцинкованная углеродная сталь / акриловая резина) Опора B × 2 шт. (листовая горячеоцинкованная углеродная сталь / акриловая резина) Винт (5×10) × 14 шт. (никелированная или оцинкованная сталь)

Комплект

① Решетка ×1	② Опора A ×2	③ Опора B ×2	④ Винт 5×10 ×14
			

13. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2/3/4/5/6FVF(HZ)

MXZ-2F33VF
MXZ-2F42VF
MXZ-2F53VF



MXZ-3F54VF
MXZ-3F68VF
MXZ-4F72VF



MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF



MXZ-4F83VFHZ
MXZ-6F122VF



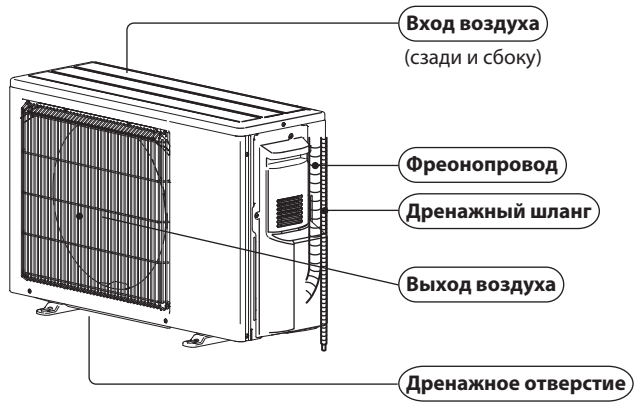
Содержание раздела

13. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2/3/4/5/6FVF(HZ) 850

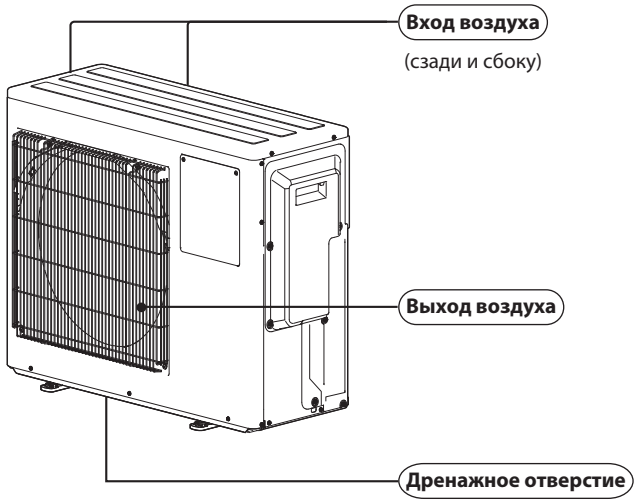
1. Внешний вид 851
2. Комбинации внутренних блоков 853
3. Производительность 865
4. Спецификация 866
5. Шумовые характеристики 877
6. Размеры 881
7. Схема электрических соединений 889
8. Схема холодильного контура 897
9. Рабочие характеристики 908
10. Управление 954
11. Сервисные функции 955
12. Поиск неисправности 961
13. Контрольные точки 987
14. Опции 995

1. Внешний вид

MXZ-2F33VF3
MXZ-2F42VF3
MXZ-2F53VF3



MXZ-3F54VF3
MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3

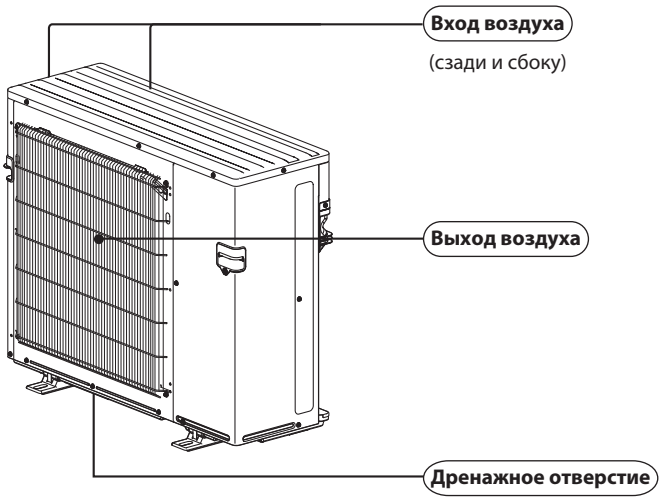


В комплекте

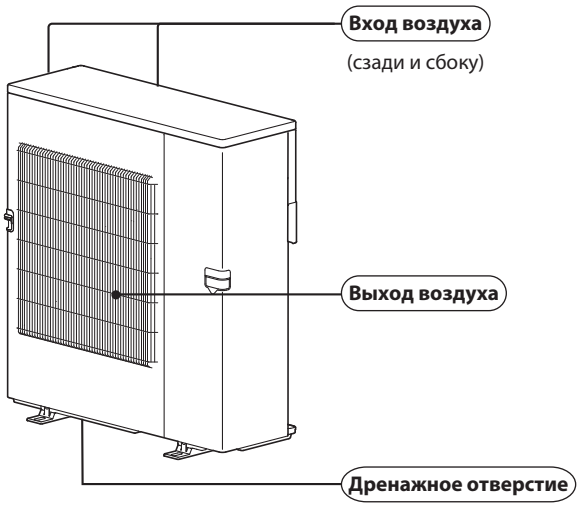
Модели		MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3	MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3
①	Дренажный штуцер	1	1
②	Дренажная пробка	–	2

1. Внешний вид

MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF



MXZ-4F83VFHZ
MXZ-6F122VF



В комплекте

Модели		MXZ-4F83VF MXZ-5F102VF MXZ-6F122VF
①	Дренажный штуцер	1
②	Дренажная пробка	5

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-2F33VF3

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG										
	MSZ-LN**VG2		●			●					
	MSZ-BT**VG			●		●					
	MSZ-EF**VE3		●		●	●					
	MSZ-EF**VG		●		●	●					
	MSZ-AP**VG	●		●		●					
	MSZ-AP**VF	●		●							
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●					
Напольный	MFZ-KT**VG					●					
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●					
Канальный	PEAD-M**JA(L)										
	SEZ-M**DA(L)					●					
Подвесной	PCA-M**KA										

MXZ-2F42VF3

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG										
	MSZ-LN**VG2		●			●	●				
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VE3		●		●	●	●				
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●				
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●				
	MSZ-AP**VF	●		●							
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●				
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●				
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●				
Канальный	PEAD-M**JA(L)										
	SEZ-M**DA(L)					●	●				
Подвесной	PCA-M**KA										

MXZ-2F53VF3

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG										
	MSZ-LN**VG2		●			●	●				
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VE3		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●	●	●		
	MSZ-AP**VF	●		●							
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●				
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●				
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●				
Канальный	PEAD-M**JA(L)										
	SEZ-M**DA(L)					●	●				
Подвесной	PCA-M**KA										

MXZ-3F54VF3

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG		●			●	●				
	MSZ-LN**VG2		●			●	●		●		
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VE3		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●	●	●	●	
	MSZ-AP**VF	●		●							
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●		●		
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●		●		
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●		●		
Канальный	PEAD-M**JA(L)								●		
	SEZ-M**DA(L)					●	●		●	●	
Подвесной	PCA-M**KA								●	●	

MXZ-3F68VF3 / MXZ-4F72VF3

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG		●			●	●				
	MSZ-LN**VG2		●			●	●		●		
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VE3		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●	●	●	●	
	MSZ-AP**VF	●		●							
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●		●		
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●		●		
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●		●		
Канальный	PEAD-M**JA(L)								●		
	SEZ-M**DA(L)					●	●		●	●	
Подвесной	PCA-M**KA								●	●	

MXZ-4F83VF / MXZ-5F102VF / MXZ-6F122VF / MXZ-4F83VFHZ

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG2		●			●	●		●		
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●	●	●	●	●
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●		●		
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●		●		
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●		●		
Напольный	SFZ-M**VA					●	●		●	●	●
Канальный	SEZ-M**DA(L)					●	●		●	●	●

MXZ-2F53VFHZ

Модели подсоединяемых внутренних блоков (тепловой насос инверторного типа)											
Тип блока	Модель	Код производительности, кВт/час									
		15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Настенный	MSZ-LN**VG2		●			●	●				
	MSZ-BT**VG			●		●	●				
	MSZ-EF**VG		●		●	●	●	●	●		
	MSZ-AP**VG	●		●		●	●	●	●		
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF					●	●		●		
Напольный	MFZ-KT**VG					●	●		●		
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA	●				●	●		●		
Напольный	SFZ-M**VA					●	●		●		
Канальный	SEZ-M**DA(L)					●	●		●		

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-2F33VF3

	Наружный блок	
	MXZ-2F33VF3	
Комбинации внутренних блоков	15+15	20+20
	15+18	20+22
	15+20	20+25
	15+22	22+22
	15+25	22+25
	18+18	25+25
	18+20	
	18+22	
	18+25	

MXZ-2F42VF3

	Наружный блок	
	MXZ-2F42VF3	
Комбинации внутренних блоков	15+15	20+20
	15+18	20+22
	15+20	20+25
	15+22	20+35
	15+25	22+22
	15+35	22+25
	18+18	22+35
	18+20	25+25
	18+22	25+35
	18+25	
	18+35	

MXZ-2F53VF3, MXZ-2F53VFHZ

	Наружные блоки		
	MXZ-2F53VF3, MXZ-2F53VFHZ		
Комбинации внутренних блоков	15+15	18+25	22+25
	15+18	18+35	22+35
	15+20	18+42	22+42
	15+22	18+50	22+50
	15+25	20+20	25+25
	15+35	20+22	25+35
	15+42	20+25	25+42
	15+50	20+35	25+50
	18+18	20+42	35+35
	18+20	20+50	
	18+22	22+22	

MXZ-3F54VF3

	Наружный блок											
	MXZ-3F54VF3											
Комбинации внутренних блоков	15+15	18+25	22+25	42+42	15+18+18	15+20+42	15+35+35	18+20+20	18+25+25	20+20+50	20+35+42	22+35+42
	15+18	18+35	22+35	42+50	15+18+20	15+20+50	15+35+42	18+20+22	18+25+35	20+22+22	22+22+22	25+25+25
	15+20	18+42	22+42	50+50	15+18+22	15+22+22	15+35+50	18+20+25	18+25+42	20+22+25	22+22+25	25+25+35
	15+22	18+50	22+50	15+15+15	15+18+25	15+22+25	15+42+42	18+20+35	18+25+50	20+22+35	22+22+35	25+25+42
	15+25	20+20	25+25	15+15+18	15+18+35	15+22+35	18+18+18	18+20+42	18+35+35	20+22+42	22+22+42	25+25+50
	15+35	20+22	25+35	15+15+20	15+18+42	15+22+42	18+18+20	18+20+50	18+35+42	20+22+50	22+22+50	25+35+35
	15+42	20+25	25+42	15+15+22	15+18+50	15+22+50	18+18+22	18+22+22	20+20+20	20+25+25	22+25+25	
	15+50	20+35	25+50	15+15+25	15+20+20	15+25+25	18+18+25	18+22+25	20+20+22	20+25+35	22+25+35	
	18+18	20+42	35+35	15+15+35	15+20+22	15+25+35	18+18+35	18+22+35	20+20+25	20+25+42	22+25+42	
	18+20	20+50	35+42	15+15+42	15+20+25	15+25+42	18+18+42	18+22+42	20+20+35	20+25+50	22+25+50	
	18+22	22+22	35+50	15+15+50	15+20+35	15+25+50	18+18+50	18+22+50	20+20+42	20+35+35	22+35+35	

MXZ-3F68VF3

	Наружный блок											
	MXZ-3F68VF3											
Комбинации внутренних блоков	15+15	18+60	25+35	15+15+18	15+20+20	15+25+42	18+18+35	18+22+50	20+20+20	20+25+42	22+22+60	25+25+50
	15+18	20+20	25+42	15+15+20	15+20+22	15+25+50	18+18+42	18+22+60	20+20+22	20+25+50	22+25+25	25+25+60
	15+20	20+22	25+50	15+15+22	15+20+25	15+25+60	18+18+50	18+25+25	20+20+25	20+25+60	22+25+35	25+35+35
	15+22	20+25	25+60	15+15+25	15+20+35	15+35+35	18+18+60	18+25+35	20+20+35	20+35+35	22+25+42	25+35+42
	15+25	20+35	35+35	15+15+35	15+20+42	15+35+42	18+20+20	18+25+42	20+20+42	20+35+42	22+25+50	25+35+50
	15+35	20+42	35+42	15+15+42	15+20+50	15+35+50	18+20+22	18+25+50	20+20+50	20+35+50	22+25+60	25+35+60
	15+42	20+50	35+50	15+15+50	15+20+60	15+35+60	18+20+25	18+25+60	20+20+60	20+35+60	22+35+35	25+42+42
	15+50	20+60	35+60	15+15+60	15+22+22	15+42+42	18+20+35	18+35+35	20+22+22	20+42+42	22+35+42	25+42+50
	15+60	22+22	42+42	15+18+18	15+22+25	15+42+50	18+20+42	18+35+42	20+22+25	20+42+50	22+35+50	35+35+35
	18+18	22+25	42+50	15+18+20	15+22+35	15+42+60	18+20+50	18+35+50	20+22+35	20+50+50	22+35+60	35+35+42
	18+20	22+35	42+60	15+18+22	15+22+42	15+50+50	18+20+60	18+35+60	20+22+42	22+22+22	22+42+42	35+35+50
	18+22	22+42	50+50	15+18+25	15+22+50	18+18+18	18+22+22	18+42+42	20+22+50	22+22+25	22+42+50	35+42+42
	18+25	22+50	50+60	15+18+42	15+22+60	18+18+20	18+22+25	18+42+50	20+22+60	22+22+35	25+25+25	
	18+35	22+60	60+60	15+18+50	15+25+25	18+18+22	18+22+35	18+42+60	20+25+25	22+22+42	25+25+35	
	18+42	25+25	15+15+15	15+18+60	15+25+35	18+18+25	18+22+42	18+50+50	20+25+35	22+22+50	25+25+42	

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4F72VF3

	Наружный блок								
	MXZ-4F72VF3								
Комбинации внутренних блоков	15+15	15+15+50	18+20+60	22+22+50	15+15+20+42	15+18+42+50	18+18+18+22	18+22+22+22	20+22+25+25
	15+18	15+15+60	18+22+22	22+22+60	15+15+20+50	15+20+20+20	18+18+18+25	18+22+22+25	20+22+25+35
	15+20	15+18+18	18+22+25	22+25+35	15+15+20+60	15+20+20+22	18+18+18+35	18+22+22+35	20+22+25+42
	15+22	15+18+20	18+22+35	22+25+42	15+15+22+22	15+20+20+25	18+18+18+42	18+22+22+42	20+22+25+50
	15+25	15+18+22	18+22+42	22+25+50	15+15+22+25	15+20+20+35	18+18+18+50	18+22+22+50	20+22+35+35
	15+35	15+18+25	18+22+50	22+25+60	15+15+22+35	15+20+20+42	18+18+18+60	18+22+22+60	20+22+35+42
	15+42	15+18+35	18+22+60	22+35+35	15+15+22+42	15+20+20+50	18+18+20+20	18+22+25+25	20+25+25+25
	15+50	15+18+42	18+25+25	22+35+42	15+15+22+50	15+20+20+60	18+18+20+22	18+22+25+35	20+25+25+35
	15+60	15+18+50	18+25+35	22+35+50	15+15+22+60	15+20+22+22	18+18+20+25	18+22+25+42	20+25+25+42
	18+18	15+18+60	18+25+42	22+35+60	15+15+25+25	15+20+22+25	18+18+20+35	18+22+25+50	20+25+25+50
	18+20	15+20+20	18+25+50	22+42+42	15+15+25+35	15+20+22+35	18+18+20+42	18+22+25+60	20+25+35+35
	18+22	15+20+22	18+25+60	22+42+50	15+15+25+42	15+20+22+42	18+18+20+50	18+22+35+35	20+25+35+42
	18+25	15+20+25	18+35+35	22+42+60	15+15+25+50	15+20+22+50	18+18+20+60	18+22+35+42	20+35+35+35
	18+35	15+20+35	18+35+42	22+50+50	15+15+25+60	15+20+22+60	18+18+22+22	18+22+35+50	22+22+22+22
	18+42	15+20+42	18+35+50	25+25+25	15+15+35+35	15+20+25+25	18+18+22+25	18+22+42+42	22+22+22+25
	18+50	15+20+50	18+35+60	25+25+35	15+15+35+42	15+20+25+35	18+18+22+35	18+25+25+25	22+22+22+35
	18+60	15+20+60	18+42+42	25+25+42	15+15+35+50	15+20+25+42	18+18+22+42	18+25+25+35	22+22+22+42
	20+20	15+22+22	18+42+50	25+25+50	15+15+35+60	15+20+25+50	18+18+22+50	18+25+25+42	22+22+22+50
	20+22	15+22+25	18+42+60	25+25+60	15+15+42+42	15+20+25+60	18+18+22+60	18+25+25+50	22+22+25+25
	20+25	15+22+42	18+50+50	25+35+35	15+15+42+50	15+20+35+35	18+18+25+25	18+25+35+35	22+22+25+35
	20+35	15+22+50	20+20+20	25+35+42	15+18+18+18	15+20+35+42	18+18+25+35	18+25+35+42	22+22+25+42
	20+42	15+22+60	20+20+22	25+35+50	15+18+18+20	15+20+35+50	18+18+25+42	18+35+35+35	22+22+25+50
	20+50	15+25+25	20+20+25	25+35+60	15+18+18+22	15+20+42+42	18+18+25+50	20+20+20+20	22+22+35+35
	20+60	15+25+35	20+20+35	25+42+42	15+18+18+25	15+22+22+22	18+18+25+60	20+20+20+22	22+22+35+42
	22+22	15+25+42	20+20+42	25+42+50	15+18+18+35	15+22+22+25	18+18+35+35	20+20+20+25	22+25+25+25
	22+25	15+25+50	20+20+50	25+50+50	15+18+18+42	15+22+22+35	18+18+35+42	20+20+20+35	22+25+25+35
	22+35	15+25+60	20+20+60	35+35+35	15+18+18+50	15+22+22+42	18+18+35+50	20+20+20+42	22+25+25+42
	22+42	15+35+35	20+22+22	35+35+42	15+18+18+60	15+22+22+50	18+18+42+42	20+20+20+50	22+25+25+50
	22+60	15+35+42	20+22+25	35+35+50	15+18+20+20	15+22+22+60	18+20+20+20	20+20+20+60	22+25+35+35
	25+25	15+35+50	20+22+35	35+42+42	15+18+20+22	15+22+25+25	18+20+20+22	20+20+22+22	22+25+35+42
	25+35	15+35+60	20+22+42	15+15+15+15	15+18+20+25	15+22+25+35	18+20+20+25	20+20+22+25	25+25+25+25
	25+42	15+42+42	20+22+50	15+15+15+18	15+18+20+35	15+22+25+42	18+20+20+35	20+20+22+35	25+25+25+35
	25+50	15+42+50	20+22+60	15+15+15+20	15+18+20+42	15+22+25+50	18+20+20+42	20+20+22+42	25+25+25+42
	25+60	15+42+60	20+25+25	15+15+15+22	15+18+20+50	15+22+25+60	18+20+20+50	20+20+22+50	25+25+25+50
	35+35	15+50+50	20+25+35	15+15+15+25	15+18+20+60	15+22+35+35	18+20+20+60	20+20+22+60	25+25+35+35
	35+42	15+50+60	20+25+42	15+15+15+35	15+18+22+22	15+22+35+42	18+20+22+22	20+20+25+25	
	35+50	18+18+18	20+25+50	15+15+15+42	15+18+22+25	15+22+35+50	18+20+22+25	20+20+25+35	
	35+60	18+18+20	20+25+60	15+15+15+50	15+18+22+35	15+22+42+42	18+20+22+35	20+20+25+42	
	42+42	18+18+22	20+35+35	15+15+15+60	15+18+22+42	15+25+25+25	18+20+22+42	20+20+25+50	
	42+50	18+18+25	20+35+42	15+15+18+18	15+18+22+50	15+25+25+35	18+20+22+50	20+20+25+60	
	42+60	18+18+35	20+35+50	15+15+18+20	15+18+22+60	15+25+25+42	18+20+22+60	20+20+35+35	
	50+50	18+18+42	20+35+60	15+15+18+22	15+18+25+25	15+25+25+50	18+20+25+25	20+20+35+42	
	50+60	18+18+50	20+42+42	15+15+18+25	15+18+25+35	15+25+25+60	18+20+25+35	20+20+35+50	
	60+60	18+18+60	20+42+50	15+15+18+35	15+18+25+42	15+25+35+35	18+20+25+42	20+20+42+42	
	15+15+15	18+20+20	20+42+60	15+15+18+42	15+18+25+50	15+25+35+42	18+20+25+50	20+22+22+22	
	15+15+18	18+20+22	20+50+50	15+15+18+50	15+18+25+60	15+25+35+50	18+20+25+60	20+22+22+25	
	15+15+20	18+20+25	22+22+22	15+15+18+60	15+18+35+35	15+25+42+42	18+20+35+35	20+22+22+35	
	15+15+22	18+20+35	22+22+25	15+15+20+20	15+18+35+42	15+35+35+35	18+20+35+42	20+22+22+42	
	15+15+25	18+20+42	22+22+35	15+15+20+25	15+18+35+50	18+18+18+18	18+20+35+50	20+22+22+50	
	15+15+35	18+20+50	22+22+42	15+15+20+35	15+18+42+42	18+18+18+20	18+20+42+42	20+22+22+60	

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ

	Наружный блок								
	MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ								
Комбинации внутренних блоков	15+15	15+18+42	18+35+42	22+50+50	15+15+22+71	15+20+22+42	18+18+18+42	18+22+22+60	20+22+22+42
	15+18	15+18+60	18+35+50	22+50+60	15+15+25+25	15+20+22+50	18+18+18+50	18+22+22+71	20+22+22+50
	15+20	15+18+71	18+35+60	22+50+71	15+15+25+35	15+20+22+60	18+18+18+60	18+22+25+25	20+22+22+60
	15+22	15+20+20	18+35+71	22+60+60	15+15+25+42	15+20+22+71	18+18+18+71	18+22+25+35	20+22+22+71
	15+25	15+20+22	18+42+42	25+25+25	15+15+25+50	15+20+25+25	18+18+20+20	18+22+25+42	20+22+25+25
	15+35	15+20+25	18+42+50	25+25+35	15+15+25+60	15+20+25+35	18+18+20+22	18+22+25+50	20+22+25+35
	15+42	15+20+35	18+42+60	25+25+42	15+15+25+71	15+20+25+42	18+18+20+25	18+22+25+60	20+22+25+42
	15+50	15+20+42	18+42+71	25+25+50	15+15+35+35	15+20+25+50	18+18+20+35	18+22+25+71	20+22+25+50
	15+60	15+20+50	18+50+50	25+25+60	15+15+35+42	15+20+25+60	18+18+20+42	18+22+35+35	20+22+25+60
	15+71	15+20+60	18+50+60	25+25+71	15+15+35+50	15+20+25+71	18+18+20+50	18+22+35+42	20+22+25+71
	18+18	15+20+71	18+50+71	25+35+35	15+15+35+60	15+20+35+35	18+18+20+60	18+22+35+50	20+22+35+35
	18+20	15+22+22	18+60+60	25+35+42	15+15+35+71	15+20+35+42	18+18+20+71	18+22+35+60	20+22+35+42
	18+22	15+22+25	20+20+20	25+35+50	15+15+42+42	15+20+35+50	18+18+22+22	18+22+42+42	20+22+35+50
	18+25	15+22+35	20+20+22	25+35+60	15+15+42+50	15+20+35+60	18+18+22+25	18+22+42+50	20+22+35+60
	18+35	15+22+42	20+20+25	25+35+71	15+15+42+60	15+20+35+71	18+18+22+35	18+22+42+60	20+22+42+42
	18+42	15+22+50	20+20+35	25+42+42	15+15+42+71	15+20+42+42	18+18+22+42	18+22+50+50	20+22+42+50
	18+50	15+22+60	20+20+42	25+42+50	15+15+50+50	15+20+42+50	18+18+22+50	18+25+25+25	20+22+42+60
	18+60	15+22+71	20+20+50	25+42+60	15+15+50+60	15+20+42+60	18+18+22+60	18+25+25+35	20+22+50+50
	18+71	15+25+25	20+20+60	25+42+71	15+18+18+18	15+20+50+50	18+18+22+71	18+25+25+42	20+25+25+25
	20+20	15+25+35	20+20+71	25+50+50	15+18+18+20	15+20+50+60	18+18+25+25	18+25+25+50	20+25+25+35
	20+22	15+25+42	20+22+22	25+50+60	15+18+18+22	15+22+22+22	18+18+25+35	18+25+25+60	20+25+25+42
	20+25	15+25+50	20+22+25	25+60+60	15+18+18+25	15+22+22+25	18+18+25+42	18+25+25+71	20+25+25+50
	20+35	15+25+60	20+22+35	35+35+35	15+18+18+35	15+22+22+35	18+18+25+50	18+25+35+35	20+25+25+60
	20+42	15+25+71	20+22+42	35+35+42	15+18+18+42	15+22+22+42	18+18+25+60	18+25+35+42	20+25+25+71
	20+50	15+35+35	20+22+50	35+35+50	15+18+18+50	15+22+22+50	18+18+25+71	18+25+35+50	20+25+35+35
	20+60	15+35+42	20+22+60	35+35+60	15+18+18+60	15+22+22+60	18+18+35+35	18+25+35+60	20+25+35+42
	20+71	15+35+50	20+22+71	35+35+71	15+18+18+71	15+22+22+71	18+18+35+42	18+25+42+42	20+25+35+50
	22+22	15+35+60	20+25+25	35+42+42	15+18+20+20	15+22+25+25	18+18+35+50	18+25+42+50	20+25+35+60
	22+25	15+35+71	20+25+35	35+42+50	15+18+20+22	15+22+25+35	18+18+35+60	18+25+42+60	20+25+42+42
	22+35	15+42+42	20+25+42	35+42+60	15+18+20+25	15+22+25+42	18+18+35+71	18+25+50+50	20+25+42+50
	22+42	15+42+50	20+25+50	35+50+50	15+18+20+35	15+22+25+50	18+18+42+42	18+35+35+35	20+25+50+50
	22+50	15+42+60	20+25+60	35+50+60	15+18+20+42	15+22+25+60	18+18+42+50	18+35+35+42	20+35+35+35
	22+60	15+42+71	20+25+71	42+42+42	15+18+20+50	15+22+25+71	18+18+42+60	18+35+35+50	20+35+35+42
	22+71	15+50+50	20+35+35	42+42+50	15+18+20+60	15+22+35+35	18+18+50+50	18+35+42+42	20+35+35+50
	25+25	15+50+60	20+35+42	42+42+60	15+18+20+71	15+22+35+42	18+20+20+20	18+35+42+50	20+35+42+42
	25+35	15+50+71	20+35+50	42+50+50	15+18+22+22	15+22+35+50	18+20+20+22	18+42+42+42	22+22+22+22
	25+42	15+60+60	20+35+60	15+15+15+15	15+18+22+25	15+22+35+60	18+20+20+35	20+20+20+20	22+22+22+25
	25+50	18+18+18	20+35+71	15+15+15+18	15+18+22+35	15+22+35+71	18+20+20+42	20+20+20+22	22+22+22+35
	25+60	18+18+20	20+42+42	15+15+15+20	15+18+22+42	15+22+42+42	18+20+20+50	20+20+20+25	22+22+22+42
	25+71	18+18+22	20+42+50	15+15+15+22	15+18+22+50	15+22+42+50	18+20+20+60	20+20+20+35	22+22+22+50
	35+35	18+18+25	20+42+60	15+15+15+25	15+18+22+60	15+22+42+60	18+20+20+71	20+20+20+42	22+22+22+60
	35+42	18+18+35	20+42+71	15+15+15+35	15+18+22+71	15+22+50+50	18+20+22+22	20+20+20+50	22+22+22+71
	35+50	18+18+42	20+50+50	15+15+15+42	15+18+25+35	15+25+25+25	18+20+22+25	20+20+20+60	22+22+25+25
	35+60	18+18+50	20+50+60	15+15+15+50	15+18+25+42	15+25+25+35	18+20+22+35	20+20+20+71	22+22+25+35
	35+71	18+18+60	20+50+71	15+15+15+60	15+18+25+50	15+25+25+42	18+20+22+42	20+20+22+22	22+22+25+42
	42+42	18+18+71	20+60+60	15+15+15+71	15+18+25+60	15+25+25+50	18+20+22+50	20+20+22+25	22+22+25+50
	42+50	18+20+20	22+22+22	15+15+18+18	15+18+25+71	15+25+25+60	18+20+22+60	20+20+22+35	22+22+25+60
	42+71	18+20+22	22+22+25	15+15+18+20	15+18+35+35	15+25+25+71	18+20+22+71	20+20+22+42	22+22+25+71
	50+50	18+20+25	22+22+35	15+15+18+22	15+18+35+42	15+25+35+35	18+20+25+25	20+20+22+50	22+22+35+35
	50+60	18+20+35	22+22+42	15+15+18+25	15+18+35+50	15+25+35+42	18+20+25+35	20+20+22+60	22+22+35+42
	50+71	18+20+42	22+22+50	15+15+18+42	15+18+35+60	15+25+35+50	18+20+25+42	20+20+22+71	22+22+35+50
	60+60	18+20+50	22+22+60	15+15+18+50	15+18+35+71	15+25+35+60	18+20+25+50	20+20+25+25	22+22+35+60
	60+71	18+20+60	22+22+71	15+15+18+60	15+18+42+42	15+25+42+42	18+20+25+60	20+20+25+35	22+22+42+42
	15+15+15	18+20+71	22+25+25	15+15+18+71	15+18+42+50	15+25+42+50	18+20+25+71	20+20+25+42	22+22+42+50
	15+15+18	18+22+22	22+25+35	15+15+20+20	15+18+42+60	15+25+42+60	18+20+35+35	20+20+25+50	22+22+50+50
	15+15+20	18+22+25	22+25+42	15+15+20+22	15+18+50+50	15+25+50+50	18+20+35+42	20+20+25+60	22+25+25+25
	15+15+22	18+22+35	22+25+50	15+15+20+25	15+18+50+60	15+35+35+35	18+20+35+50	20+20+25+71	22+25+25+35
	15+15+25	18+22+42	22+25+60	15+15+20+35	15+20+20+20	15+35+35+42	18+20+35+60	20+20+35+35	22+25+25+42
	15+15+35	18+22+50	22+25+71	15+15+20+42	15+20+20+22	15+35+35+50	18+20+35+71	20+20+35+42	22+25+25+50
	15+15+42	18+22+60	22+35+35	15+15+20+50	15+20+20+25	15+35+35+60	18+20+42+42	20+20+35+50	22+25+25+60
	15+15+50	18+22+71	22+35+42	15+15+20+60	15+20+20+35	15+35+42+42	18+20+42+50	20+20+35+60	22+25+25+71
	15+15+60	18+25+25	22+35+50	15+15+20+71	15+20+20+42	15+35+42+50	18+20+42+60	20+20+42+42	22+25+35+35
	15+15+71	18+25+35	22+35+60	15+15+22+22	15+20+20+50	15+42+42+42	18+20+50+50	20+20+42+50	22+25+35+42
	15+18+18	18+25+42	22+35+71	15+15+22+25	15+20+20+60	18+18+18+18	18+22+22+22	20+20+42+60	22+25+35+50
	15+18+20	18+25+50	22+42+42	15+15+22+35	15+20+20+71	18+18+18+20	18+22+22+25	20+20+50+50	22+25+35+60
	15+18+22	18+25+60	22+42+50	15+15+22+42	15+20+22+22	18+18+18+22	18+22+22+35	20+22+22+22	22+25+42+42
	15+18+25	18+25+71	22+42+60	15+15+22+50	15+20+22+25	18+18+18+25	18+22+22+42	20+22+22+25	22+25+42+50
	15+18+35	18+35+35	22+42+71	15+15+22+60	15+20+22+35	18+18+18+35	18+22+22+50	20+22+22+35	22+35+35+35

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ

Наружный блок						
MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ						
Комбинации внутренних блоков	22+35+35+42	25+25+25+25	25+25+25+60	25+25+35+50	25+25+42+50	25+35+35+50
	22+35+35+50	25+25+25+42	25+25+35+35	25+25+35+60	25+35+35+35	25+35+42+42
	22+35+42+42	25+25+25+50	25+25+35+42	25+25+42+42	25+35+35+42	35+35+35+35

MXZ-5F102VF

	Наружный блок						
	MXZ-5F102VF						
Комбинации внутренних блоков	15+15	15+15+50	18+20+42	20+50+60	35+42+71	15+15+35+71	15+20+20+60
	15+18	15+15+60	18+20+50	20+50+71	35+50+50	15+15+42+42	15+20+20+71
	15+20	15+15+71	18+20+60	20+60+60	35+50+60	15+15+42+50	15+20+22+22
	15+22	15+18+18	18+20+71	20+60+71	35+50+71	15+15+42+60	15+20+22+25
	15+25	15+18+20	18+22+22	20+71+71	35+60+60	15+15+42+71	15+20+22+35
	15+35	15+18+22	18+22+25	22+22+22	35+60+71	15+15+50+50	15+20+22+42
	15+42	15+18+25	18+22+35	22+22+25	42+42+42	15+15+50+60	15+20+22+50
	15+50	15+18+35	18+22+42	22+22+35	42+42+50	15+15+50+71	15+20+22+60
	15+60	15+18+42	18+22+50	22+22+42	42+42+60	15+15+60+60	15+20+22+71
	15+71	15+18+50	18+22+60	22+22+50	42+42+71	15+15+60+71	15+20+25+25
	18+18	15+18+60	18+22+71	22+22+60	42+50+50	15+15+71+71	15+20+25+35
	18+20	15+18+71	18+25+25	22+22+71	42+50+60	15+18+18+18	15+20+25+50
	18+22	15+20+20	18+25+35	22+25+25	42+50+71	15+18+18+20	15+20+25+60
	18+25	15+20+22	18+25+42	22+25+35	42+60+60	15+18+18+22	15+20+25+71
	18+35	15+20+25	18+25+50	22+25+42	50+50+50	15+18+18+25	15+20+35+35
	18+42	15+20+35	18+25+60	22+25+50	50+50+60	15+18+18+35	15+20+35+42
	18+50	15+20+42	18+25+71	22+25+60	50+50+71	15+18+18+42	15+20+35+50
	18+60	15+20+50	18+35+35	22+25+71	50+60+60	15+18+18+50	15+20+35+60
	18+71	15+20+60	18+35+42	22+35+35	15+15+15+15	15+18+18+60	15+20+35+71
	20+20	15+20+71	18+35+50	22+35+42	15+15+15+18	15+18+18+71	15+20+42+42
	20+22	15+22+22	18+35+60	22+35+50	15+15+15+20	15+18+20+20	15+20+42+50
	20+25	15+22+25	18+35+71	22+35+60	15+15+15+22	15+18+20+22	15+20+42+60
	20+35	15+22+35	18+42+50	22+35+71	15+15+15+25	15+18+20+25	15+20+42+71
	20+42	15+22+42	18+42+60	22+42+42	15+15+15+35	15+18+20+35	15+20+50+50
	20+50	15+22+50	18+42+71	22+42+50	15+15+15+42	15+18+20+42	15+20+50+60
	20+60	15+22+60	18+50+50	22+42+60	15+15+15+50	15+18+20+50	15+20+50+71
	20+71	15+22+71	18+50+60	22+42+71	15+15+15+60	15+18+20+60	15+20+60+60
	22+22	15+25+25	18+50+71	22+50+50	15+15+15+71	15+18+20+71	15+20+60+71
	22+25	15+25+35	18+60+60	22+50+60	15+15+18+18	15+18+22+22	15+22+22+22
	22+35	15+25+42	18+60+71	22+50+71	15+15+18+20	15+18+22+25	15+22+22+25
	22+42	15+25+50	18+71+71	22+60+60	15+15+18+22	15+18+22+35	15+22+22+35
	22+50	15+25+60	20+20+20	22+60+71	15+15+18+25	15+18+22+42	15+22+22+42
	22+60	15+25+71	20+20+22	22+71+71	15+15+18+35	15+18+22+50	15+22+22+50
	22+71	15+35+35	20+20+25	25+25+25	15+15+18+42	15+18+22+60	15+22+22+60
	25+25	15+35+42	20+20+35	25+25+35	15+15+18+50	15+18+22+71	15+22+22+71
	25+35	15+35+50	20+20+42	25+25+42	15+15+18+60	15+18+25+25	15+22+25+25
	25+42	15+35+60	20+20+50	25+25+50	15+15+18+71	15+18+25+35	15+22+25+35
	25+50	15+35+71	20+20+60	25+25+60	15+15+20+20	15+18+25+42	15+22+25+42
	25+60	15+42+42	20+20+71	25+25+71	15+15+20+22	15+18+25+50	15+22+25+50
	25+71	15+42+50	20+22+22	25+35+35	15+15+20+25	15+18+25+60	15+22+25+60
	35+35	15+42+60	20+22+25	25+35+50	15+15+20+35	15+18+25+71	15+22+25+71
	35+42	15+42+71	20+22+35	25+35+60	15+15+20+42	15+18+35+35	15+22+35+35
	35+50	15+50+50	20+22+42	25+35+71	15+15+20+50	15+18+35+42	15+22+35+42
	35+60	15+50+60	20+22+50	25+42+42	15+15+20+60	15+18+35+50	15+22+35+50
	35+71	15+50+71	20+22+71	25+42+50	15+15+20+71	15+18+35+60	15+22+35+60
	42+42	15+60+60	20+25+25	25+42+60	15+15+22+22	15+18+35+71	15+22+35+71
	42+50	15+60+71	20+25+35	25+42+71	15+15+22+25	15+18+42+42	15+22+42+42
	42+71	15+71+71	20+25+42	25+50+50	15+15+22+35	15+18+42+50	15+22+42+50
	50+50	18+18+18	20+25+50	25+50+60	15+15+22+42	15+18+42+60	15+22+42+60
	50+60	18+18+20	20+25+60	25+50+71	15+15+22+60	15+18+42+71	15+22+42+71
	50+71	18+18+22	20+25+71	25+60+60	15+15+22+71	15+18+50+50	15+22+50+50
	60+60	18+18+25	20+35+35	25+60+71	15+15+25+25	15+18+50+60	15+22+50+60
	60+71	18+18+35	20+35+42	25+71+71	15+15+25+35	15+18+50+71	15+22+50+71
	71+71	18+18+42	20+35+50	35+35+35	15+15+25+42	15+18+60+60	15+22+60+60
	15+15+15	18+18+50	20+35+60	35+35+42	15+15+25+50	15+18+60+71	15+22+60+71
	15+15+18	18+18+60	20+35+71	35+35+50	15+15+25+60	15+20+20+20	15+25+25+25
	15+15+20	18+18+71	20+42+42	35+35+60	15+15+25+71	15+20+20+22	15+25+25+35
	15+15+22	18+20+20	20+42+50	35+35+71	15+15+35+35	15+20+20+25	15+25+25+42
	15+15+25	18+20+22	20+42+60	35+42+42	15+15+35+42	15+20+20+35	15+25+25+50
	15+15+35	18+20+25	20+42+71	35+42+50	15+15+35+50	15+20+20+42	15+25+25+60
	15+15+42	18+20+35	20+50+50	35+42+60	15+15+35+60	15+20+20+50	15+25+25+71

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5F102VF

	Наружный блок						
	MXZ-5F102VF						
Комбинации внутренних блоков	15+25+35+35	18+18+42+42	18+22+60+71	20+20+60+60	22+22+22+71	25+25+42+71	15+15+15+35+42
	15+25+35+42	18+18+42+50	18+25+25+25	20+20+60+71	22+22+25+25	25+25+50+50	15+15+15+35+50
	15+25+35+50	18+18+42+60	18+25+25+35	20+22+22+22	22+22+25+35	25+25+50+60	15+15+15+35+60
	15+25+35+60	18+18+42+71	18+25+25+42	20+22+22+25	22+22+25+42	25+25+50+71	15+15+15+35+71
	15+25+35+71	18+18+50+50	18+25+25+50	20+22+22+35	22+22+25+50	25+25+60+60	15+15+15+42+42
	15+25+42+42	18+18+50+60	18+25+25+60	20+22+22+42	22+22+25+60	25+35+35+35	15+15+15+42+50
	15+25+42+50	18+18+50+71	18+25+25+71	20+22+22+50	22+22+25+71	25+35+35+42	15+15+15+42+60
	15+25+42+60	18+18+60+60	18+25+35+35	20+22+22+60	22+22+35+35	25+35+35+50	15+15+15+42+71
	15+25+42+71	18+18+60+71	18+25+35+42	20+22+22+71	22+22+35+42	25+35+35+60	15+15+15+50+50
	15+25+50+50	18+20+20+20	18+25+35+50	20+22+25+25	22+22+35+50	25+35+35+71	15+15+15+50+60
	15+25+50+60	18+20+20+22	18+25+35+60	20+22+25+42	22+22+35+60	25+35+42+42	15+15+15+50+71
	15+25+50+71	18+20+20+25	18+25+35+71	20+22+25+50	22+22+35+71	25+35+42+50	15+15+15+60+60
	15+25+60+60	18+20+20+35	18+25+42+42	20+22+25+60	22+22+42+42	25+35+42+60	15+15+18+18+18
	15+25+60+71	18+20+20+42	18+25+42+50	20+22+25+71	22+22+42+50	25+35+50+50	15+15+18+18+20
	15+35+35+35	18+20+20+50	18+25+42+60	20+22+35+35	22+22+42+60	25+35+50+60	15+15+18+18+22
	15+35+35+42	18+20+20+60	18+25+42+71	20+22+35+42	22+22+42+71	25+42+42+42	15+15+18+18+25
	15+35+35+50	18+20+20+71	18+25+50+50	20+22+35+50	22+22+50+50	25+42+42+50	15+15+18+18+35
	15+35+35+60	18+20+22+22	18+25+50+60	20+22+35+60	22+22+50+60	25+42+42+60	15+15+18+18+42
	15+35+35+71	18+20+22+25	18+25+50+71	20+22+35+71	22+22+50+71	25+42+50+50	15+15+18+18+50
	15+35+42+42	18+20+22+35	18+25+60+60	20+22+42+42	22+22+60+60	35+35+35+35	15+15+18+18+60
	15+35+42+50	18+20+22+50	18+35+35+35	20+22+42+50	22+25+25+25	35+35+35+42	15+15+18+18+71
	15+35+42+60	18+20+22+60	18+35+35+42	20+22+42+60	22+25+25+35	35+35+35+50	15+15+18+20+20
	15+35+42+71	18+20+22+71	18+35+35+50	20+22+42+71	22+25+25+42	35+35+35+60	15+15+18+20+22
	15+35+50+50	18+20+25+25	18+35+35+60	20+22+50+50	22+25+25+50	35+35+42+42	15+15+18+20+25
	15+35+50+60	18+20+25+35	18+35+35+71	20+22+50+60	22+25+25+60	35+35+42+50	15+15+18+20+35
	15+35+50+71	18+20+25+42	18+35+42+42	20+22+50+71	22+25+25+71	35+35+42+60	15+15+18+20+42
	15+35+60+60	18+20+25+50	18+35+42+50	20+22+60+60	22+25+35+35	35+35+50+50	15+15+18+20+50
	15+42+42+42	18+20+25+60	18+35+42+60	20+25+25+25	22+25+35+42	35+42+42+42	15+15+18+20+60
	15+42+42+50	18+20+25+71	18+35+42+71	20+25+25+35	22+25+35+50	35+42+42+50	15+15+18+20+71
	15+42+42+60	18+20+35+35	18+35+50+50	20+25+25+42	22+25+35+60	42+42+42+42	15+15+18+22+22
	15+42+42+71	18+20+35+42	18+35+50+60	20+25+25+50	22+25+35+71	15+15+15+15+15	15+15+18+22+25
	15+42+50+50	18+20+35+50	18+42+42+42	20+25+25+60	22+25+42+42	15+15+15+15+18	15+15+18+22+35
	15+42+50+60	18+20+35+60	18+42+42+50	20+25+25+71	22+25+42+50	15+15+15+15+20	15+15+18+22+42
	15+50+50+50	18+20+35+71	18+42+42+60	20+25+35+35	22+25+42+60	15+15+15+15+22	15+15+18+22+50
	18+18+18+18	18+20+42+42	18+42+50+50	20+25+35+42	22+25+42+71	15+15+15+15+25	15+15+18+22+60
	18+18+18+20	18+20+42+50	18+42+50+60	20+25+35+50	22+25+50+50	15+15+15+15+35	15+15+18+22+71
	18+18+18+22	18+20+42+60	18+50+50+50	20+25+35+60	22+25+50+60	15+15+15+15+50	15+15+18+25+25
	18+18+18+25	18+20+42+71	20+20+20+20	20+25+35+71	22+25+50+71	15+15+15+15+60	15+15+18+25+35
	18+18+18+35	18+20+50+50	20+20+20+22	20+25+42+42	22+25+60+60	15+15+15+15+71	15+15+18+25+42
	18+18+18+42	18+20+50+60	20+20+20+25	20+25+42+50	22+35+35+35	15+15+15+18+18	15+15+18+25+50
	18+18+18+50	18+20+50+71	20+20+20+35	20+25+42+60	22+35+35+42	15+15+15+18+20	15+15+18+25+60
	18+18+18+60	18+20+60+60	20+20+20+50	20+25+42+71	22+35+35+50	15+15+15+18+22	15+15+18+25+71
	18+18+18+71	18+20+60+71	20+20+20+60	20+25+50+50	22+35+35+60	15+15+15+18+25	15+15+18+35+35
	18+18+20+20	18+22+22+22	20+20+20+71	20+25+50+60	22+35+35+71	15+15+15+18+35	15+15+18+35+42
	18+18+20+22	18+22+22+25	20+20+22+22	20+25+50+71	22+35+42+42	15+15+15+18+42	15+15+18+35+50
	18+18+20+25	18+22+22+35	20+20+22+25	20+25+60+60	22+35+42+50	15+15+15+18+50	15+15+18+35+60
	18+18+20+35	18+22+22+42	20+20+22+35	20+35+35+35	22+35+42+60	15+15+15+18+60	15+15+18+35+71
	18+18+20+42	18+22+22+50	20+20+22+42	20+35+35+42	22+35+42+71	15+15+15+18+71	15+15+18+42+42
	18+18+20+50	18+22+22+60	20+20+22+50	20+35+35+50	22+35+50+50	15+15+15+20+20	15+15+18+42+50
	18+18+20+60	18+22+22+71	20+20+22+60	20+35+35+60	22+35+50+60	15+15+15+20+22	15+15+18+42+60
	18+18+20+71	18+22+25+25	20+20+22+71	20+35+35+71	22+42+42+42	15+15+15+20+25	15+15+18+42+71
	18+18+22+22	18+22+25+35	20+20+25+25	20+35+42+42	22+42+42+50	15+15+15+20+35	15+15+18+50+50
	18+18+22+25	18+22+25+42	20+20+25+35	20+35+42+50	22+42+42+60	15+15+15+20+42	15+15+18+50+60
	18+18+22+35	18+22+25+50	20+20+25+42	20+35+42+60	22+42+50+50	15+15+15+20+50	15+15+18+50+71
	18+18+22+42	18+22+25+60	20+20+25+50	20+35+42+71	22+50+50+50	15+15+15+20+60	15+15+18+60+60
	18+18+22+50	18+22+25+71	20+20+25+60	20+35+50+50	25+25+25+25	15+15+15+20+71	15+15+20+20+20
	18+18+22+60	18+22+35+35	20+20+25+71	20+35+50+60	25+25+25+35	15+15+15+22+22	15+15+20+20+22
	18+18+22+71	18+22+35+42	20+20+35+35	20+42+42+42	25+25+25+42	15+15+15+22+25	15+15+20+20+25
	18+18+25+25	18+22+35+50	20+20+35+42	20+42+42+50	25+25+25+50	15+15+15+22+42	15+15+20+20+35
	18+18+25+35	18+22+35+60	20+20+35+50	20+42+42+60	25+25+25+60	15+15+15+22+50	15+15+20+20+42
	18+18+25+42	18+22+35+71	20+20+35+60	20+42+50+50	25+25+25+71	15+15+15+22+60	15+15+20+20+50
	18+18+25+50	18+22+42+42	20+20+35+71	20+42+50+60	25+25+35+35	15+15+15+22+71	15+15+20+20+60
	18+18+25+60	18+22+42+50	20+20+42+42	20+50+50+50	25+25+35+42	15+15+15+25+25	15+15+20+20+71
	18+18+25+71	18+22+42+60	20+20+42+50	22+22+22+22	25+25+35+50	15+15+15+25+35	15+15+20+22+22
	18+18+35+35	18+22+42+71	20+20+42+60	22+22+22+25	25+25+35+60	15+15+15+25+42	15+15+20+22+25
	18+18+35+42	18+22+50+50	20+20+42+71	22+22+22+35	25+25+35+71	15+15+15+25+50	15+15+20+22+35
	18+18+35+50	18+22+50+60	20+20+50+50	22+22+22+42	25+25+42+42	15+15+15+25+60	15+15+20+22+42
	18+18+35+60	18+22+50+71	20+20+50+60	22+22+22+50	25+25+42+50	15+15+15+25+71	15+15+20+22+50
	18+18+35+71	18+22+60+60	20+20+50+71	22+22+22+60	25+25+42+60	15+15+15+35+35	15+15+20+22+60

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5F102VF

	Наружный блок						
	MXZ-5F102VF						
Комбинации внутренних блоков	15+15+20+22+71	15+15+35+50+50	15+18+20+35+42	15+20+20+22+35	15+20+35+50+50	15+25+35+35+50	18+18+20+25+60
	15+15+20+25+25	15+15+42+42+42	15+18+20+35+50	15+20+20+22+42	15+20+42+42+42	15+25+35+35+60	18+18+20+25+71
	15+15+20+25+35	15+15+42+42+50	15+18+20+35+60	15+20+20+22+50	15+20+42+42+50	15+25+35+42+42	18+18+20+35+35
	15+15+20+25+42	15+15+42+50+50	15+18+20+35+71	15+20+20+22+60	15+22+22+22+22	15+25+35+42+50	18+18+20+35+42
	15+15+20+25+50	15+18+18+18+18	15+18+20+42+42	15+20+20+22+71	15+22+22+22+25	15+25+42+42+42	18+18+20+35+50
	15+15+20+25+60	15+18+18+18+20	15+18+20+42+50	15+20+20+25+25	15+22+22+22+35	15+35+35+35+35	18+18+20+35+60
	15+15+20+25+71	15+18+18+18+22	15+18+20+42+60	15+20+20+25+35	15+22+22+22+42	15+35+35+35+42	18+18+20+35+71
	15+15+20+35+35	15+18+18+18+25	15+18+20+42+71	15+20+20+25+42	15+22+22+22+50	15+35+35+35+50	18+18+20+42+42
	15+15+20+35+42	15+18+18+18+35	15+18+20+50+50	15+20+20+25+50	15+22+22+22+60	15+35+35+42+42	18+18+20+42+50
	15+15+20+35+50	15+18+18+18+42	15+18+20+50+60	15+20+20+25+60	15+22+22+22+71	18+18+18+18+18	18+18+20+42+60
	15+15+20+35+60	15+18+18+18+50	15+18+22+22+22	15+20+20+25+71	15+22+22+25+25	18+18+18+18+20	18+18+20+42+71
	15+15+20+35+71	15+18+18+18+60	15+18+22+22+35	15+20+20+35+35	15+22+22+25+35	18+18+18+18+22	18+18+20+50+50
	15+15+20+42+42	15+18+18+18+71	15+18+22+22+42	15+20+20+35+42	15+22+22+25+42	18+18+18+18+25	18+18+20+50+60
	15+15+20+42+50	15+18+18+20+20	15+18+22+22+50	15+20+20+35+50	15+22+22+25+50	18+18+18+18+35	18+18+22+22+22
	15+15+20+42+60	15+18+18+20+22	15+18+22+22+60	15+20+20+35+60	15+22+22+25+60	18+18+18+18+42	18+18+22+22+25
	15+15+20+42+71	15+18+18+20+25	15+18+22+22+71	15+20+20+35+71	15+22+22+25+71	18+18+18+18+50	18+18+22+22+35
	15+15+20+50+50	15+18+18+20+35	15+18+22+25+25	15+20+20+42+42	15+22+22+35+35	18+18+18+18+60	18+18+22+22+42
	15+15+20+50+60	15+18+18+20+42	15+18+22+25+35	15+20+20+42+50	15+22+22+35+42	18+18+18+18+71	18+18+22+22+50
	15+15+20+50+71	15+18+18+20+50	15+18+22+25+42	15+20+20+42+60	15+22+22+35+50	18+18+18+20+20	18+18+22+22+60
	15+15+20+60+60	15+18+18+20+60	15+18+22+25+50	15+20+20+42+71	15+22+22+35+60	18+18+18+20+22	18+18+22+22+71
	15+15+22+22+22	15+18+18+20+71	15+18+22+25+60	15+20+20+50+50	15+22+22+35+71	18+18+18+20+25	18+18+22+25+25
	15+15+22+22+25	15+18+18+22+22	15+18+22+25+71	15+20+20+50+60	15+22+22+42+42	18+18+18+20+35	18+18+22+25+35
	15+15+22+22+35	15+18+18+22+25	15+18+22+35+35	15+20+22+22+22	15+22+22+42+50	18+18+18+20+42	18+18+22+25+42
	15+15+22+22+42	15+18+18+22+35	15+18+22+35+42	15+20+22+22+25	15+22+22+42+60	18+18+18+20+50	18+18+22+25+50
	15+15+22+22+50	15+18+18+22+42	15+18+22+35+50	15+20+22+22+35	15+22+22+42+71	18+18+18+20+60	18+18+22+25+60
	15+15+22+22+60	15+18+18+22+50	15+18+22+35+60	15+20+22+22+42	15+22+22+50+50	18+18+18+20+71	18+18+22+25+71
	15+15+22+22+71	15+18+18+22+60	15+18+22+35+71	15+20+22+22+50	15+22+22+50+60	18+18+18+22+22	18+18+22+35+35
	15+15+22+25+35	15+18+18+22+71	15+18+22+42+42	15+20+22+22+60	15+22+25+25+25	18+18+18+22+25	18+18+22+35+42
	15+15+22+25+42	15+18+18+25+25	15+18+22+42+50	15+20+22+22+71	15+22+25+25+35	18+18+18+22+35	18+18+22+35+50
	15+15+22+25+50	15+18+18+25+35	15+18+22+42+60	15+20+22+25+25	15+22+25+25+42	18+18+18+22+42	18+18+22+35+60
	15+15+22+25+60	15+18+18+25+42	15+18+22+42+71	15+20+22+25+35	15+22+25+25+50	18+18+18+22+50	18+18+22+35+71
	15+15+22+25+71	15+18+18+25+50	15+18+22+50+50	15+20+22+25+42	15+22+25+25+60	18+18+18+22+60	18+18+22+42+42
	15+15+22+35+35	15+18+18+25+60	15+18+22+50+60	15+20+22+25+50	15+22+25+25+71	18+18+18+22+71	18+18+22+42+50
	15+15+22+35+42	15+18+18+25+71	15+18+25+25+25	15+20+22+25+60	15+22+25+35+35	18+18+18+25+25	18+18+22+42+60
	15+15+22+35+50	15+18+18+35+35	15+18+25+25+35	15+20+22+25+71	15+22+25+35+42	18+18+18+25+35	18+18+22+42+71
	15+15+22+35+60	15+18+18+35+42	15+18+25+25+42	15+20+22+35+35	15+22+25+35+50	18+18+18+25+42	18+18+22+50+50
	15+15+22+35+71	15+18+18+35+50	15+18+25+25+50	15+20+22+35+42	15+22+25+35+60	18+18+18+25+50	18+18+22+50+60
	15+15+22+42+42	15+18+18+35+60	15+18+25+25+60	15+20+22+35+50	15+22+25+35+71	18+18+18+25+60	18+18+25+25+25
	15+15+22+42+50	15+18+18+35+71	15+18+25+25+71	15+20+22+35+60	15+22+25+42+42	18+18+18+25+71	18+18+25+25+35
	15+15+22+42+60	15+18+18+42+42	15+18+25+35+35	15+20+22+35+71	15+22+25+42+50	18+18+18+35+35	18+18+25+25+42
	15+15+22+42+71	15+18+18+42+50	15+18+25+35+42	15+20+22+42+42	15+22+25+42+60	18+18+18+35+42	18+18+25+25+50
	15+15+22+50+50	15+18+18+42+60	15+18+25+35+50	15+20+22+42+50	15+22+25+50+50	18+18+18+35+50	18+18+25+25+60
	15+15+22+50+60	15+18+18+42+71	15+18+25+35+60	15+20+22+42+60	15+22+25+50+60	18+18+18+35+60	18+18+25+25+71
	15+15+22+60+60	15+18+18+50+50	15+18+25+35+71	15+20+22+42+71	15+22+35+35+35	18+18+18+35+71	18+18+25+35+35
	15+15+25+25+25	15+18+18+50+60	15+18+25+42+42	15+20+22+50+50	15+22+35+35+42	18+18+18+42+42	18+18+25+35+42
	15+15+25+25+35	15+18+18+50+71	15+18+25+42+50	15+20+22+50+60	15+22+35+35+50	18+18+18+42+50	18+18+25+35+50
	15+15+25+25+42	15+18+18+60+60	15+18+25+42+60	15+20+25+25+25	15+22+35+35+60	18+18+18+42+60	18+18+25+35+60
	15+15+25+25+50	15+18+20+20+20	15+18+25+42+71	15+20+25+25+35	15+22+35+42+42	18+18+18+42+71	18+18+25+35+71
	15+15+25+25+60	15+18+20+20+22	15+18+25+50+50	15+20+25+25+42	15+22+35+42+50	18+18+18+50+50	18+18+25+42+42
	15+15+25+25+71	15+18+20+20+25	15+18+25+50+60	15+20+25+25+50	15+22+35+50+50	18+18+18+50+60	18+18+25+42+50
	15+15+25+35+35	15+18+20+20+35	15+18+35+35+35	15+20+25+25+60	15+22+42+42+42	18+18+20+20+20	18+18+25+42+60
	15+15+25+35+42	15+18+20+20+42	15+18+35+35+42	15+20+25+25+71	15+22+42+42+50	18+18+20+20+22	18+18+25+50+50
	15+15+25+35+50	15+18+20+20+50	15+18+35+35+50	15+20+25+35+35	15+25+25+25+25	18+18+20+20+25	18+18+25+50+60
	15+15+25+35+60	15+18+20+20+60	15+18+35+35+60	15+20+25+35+42	15+25+25+25+35	18+18+20+20+35	18+18+35+35+35
	15+15+25+35+71	15+18+20+20+71	15+18+35+42+42	15+20+25+35+50	15+25+25+25+42	18+18+20+20+42	18+18+35+35+42
	15+15+25+42+42	15+18+20+22+22	15+18+35+42+50	15+20+25+35+60	15+25+25+25+50	18+18+20+20+50	18+18+35+35+50
	15+15+25+42+50	15+18+20+22+25	15+18+35+42+60	15+20+25+35+71	15+25+25+25+60	18+18+20+20+60	18+18+35+35+60
	15+15+25+42+60	15+18+20+22+35	15+18+35+50+50	15+20+25+42+42	15+25+25+25+71	18+18+20+20+71	18+18+35+42+42
	15+15+25+42+71	15+18+20+22+42	15+18+42+42+42	15+20+25+42+50	15+25+25+35+35	18+18+20+22+22	18+18+35+42+50
	15+15+25+50+50	15+18+20+22+50	15+18+42+42+50	15+20+25+42+60	15+25+25+35+42	18+18+20+22+25	18+18+35+50+50
	15+15+25+50+60	15+18+20+22+60	15+20+20+20+20	15+20+25+50+50	15+25+25+35+50	18+18+20+22+35	18+18+42+42+42
	15+15+35+35+35	15+18+20+22+71	15+20+20+20+22	15+20+25+50+60	15+25+25+35+60	18+18+20+22+42	18+18+42+42+50
	15+15+35+35+42	15+18+20+25+25	15+20+20+20+25	15+20+35+35+35	15+25+25+35+71	18+18+20+22+50	18+20+20+20+20
	15+15+35+35+50	15+18+20+25+35	15+20+20+20+35	15+20+35+35+42	15+25+25+42+42	18+18+20+22+60	18+20+20+20+22
	15+15+35+35+60	15+18+20+25+42	15+20+20+20+42	15+20+35+35+50	15+25+25+42+50	18+18+20+22+71	18+20+20+20+25
	15+15+35+35+71	15+18+20+25+50	15+20+20+20+50	15+20+35+35+60	15+25+25+42+60	18+18+20+25+25	18+20+20+20+35
	15+15+35+42+42	15+18+20+25+60	15+20+20+20+60	15+20+35+42+42	15+25+25+50+50	18+18+20+25+35	18+20+20+20+42
	15+15+35+42+50	15+18+20+25+71	15+20+20+20+71	15+20+35+42+50	15+25+35+35+35	18+18+20+25+42	18+20+20+20+50
	15+15+35+42+60	15+18+20+35+35	15+20+20+22+22	15+20+35+42+60	15+25+35+35+42	18+18+20+25+50	18+20+20+20+60

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5F102VF

	Наружный блок					
	MXZ-5F102VF					
Комбинации внутренних блоков	18+20+20+20+71	18+20+42+42+50	20+20+20+20+20	20+20+35+35+42	20+35+35+35+35	25+25+25+35+35
	18+20+20+22+25	18+22+22+22+22	20+20+20+20+25	20+20+35+35+50	20+35+35+35+42	25+25+25+35+42
	18+20+20+22+35	18+22+22+22+25	20+20+20+20+35	20+20+35+35+60	22+22+22+22+22	25+25+25+35+50
	18+20+20+22+42	18+22+22+22+35	20+20+20+20+42	20+20+35+42+42	22+22+22+22+25	25+25+25+35+60
	18+20+20+22+50	18+22+22+22+42	20+20+20+20+50	20+20+35+42+50	22+22+22+22+35	25+25+25+42+42
	18+20+20+22+60	18+22+22+22+50	20+20+20+20+60	20+20+42+42+42	22+22+22+22+42	25+25+25+42+50
	18+20+20+22+71	18+22+22+22+60	20+20+20+20+71	20+22+22+22+22	22+22+22+22+50	25+25+35+35+35
	18+20+20+25+25	18+22+22+22+71	20+20+20+22+22	20+22+22+22+25	22+22+22+22+60	25+25+35+35+42
	18+20+20+25+35	18+22+22+25+25	20+20+20+22+25	20+22+22+22+35	22+22+22+22+71	25+25+35+35+50
	18+20+20+25+42	18+22+22+25+35	20+20+20+22+35	20+22+22+22+42	22+22+22+25+25	25+25+35+42+42
	18+20+20+25+50	18+22+22+25+42	20+20+20+22+42	20+22+22+22+50	22+22+22+25+35	25+35+35+35+35
	18+20+20+25+60	18+22+22+25+50	20+20+20+22+50	20+22+22+22+60	22+22+22+25+42	25+35+35+35+42
	18+20+20+25+71	18+22+22+25+60	20+20+20+22+60	20+22+22+22+71	22+22+22+25+50	
	18+20+20+35+35	18+22+22+25+71	20+20+20+22+71	20+22+22+25+25	22+22+22+25+60	
	18+20+20+35+42	18+22+22+35+35	20+20+20+25+25	20+22+22+25+35	22+22+22+25+71	
	18+20+20+35+50	18+22+22+35+42	20+20+20+25+35	20+22+22+25+42	22+22+22+35+35	
	18+20+20+35+60	18+22+22+35+50	20+20+20+25+42	20+22+22+25+50	22+22+22+35+42	
	18+20+20+35+71	18+22+22+35+60	20+20+20+25+50	20+22+22+25+60	22+22+22+35+50	
	18+20+20+42+42	18+22+22+35+71	20+20+20+25+60	20+22+22+25+71	22+22+22+35+60	
	18+20+20+42+50	18+22+22+42+42	20+20+20+25+71	20+22+22+35+35	22+22+22+35+71	
	18+20+20+42+60	18+22+22+42+50	20+20+20+35+35	20+22+22+35+42	22+22+22+42+42	
	18+20+20+42+71	18+22+22+42+60	20+20+20+35+42	20+22+22+35+50	22+22+22+42+50	
	18+20+20+50+50	18+22+22+50+50	20+20+20+35+50	20+22+22+35+60	22+22+22+42+60	
	18+20+20+50+60	18+22+22+50+60	20+20+20+35+60	20+22+22+35+71	22+22+22+50+50	
	18+20+22+22+22	18+22+25+25+25	20+20+20+35+71	20+22+22+42+42	22+22+25+25+25	
	18+20+22+22+25	18+22+25+25+35	20+20+20+42+42	20+22+22+42+50	22+22+25+25+35	
	18+20+22+22+35	18+22+25+25+42	20+20+20+42+50	20+22+22+42+60	22+22+25+25+42	
	18+20+22+22+42	18+22+25+25+50	20+20+20+42+60	20+22+22+50+50	22+22+25+25+50	
	18+20+22+22+50	18+22+25+25+60	20+20+20+50+50	20+22+25+25+25	22+22+25+25+60	
	18+20+22+22+60	18+22+25+25+71	20+20+20+50+60	20+22+25+25+35	22+22+25+25+71	
	18+20+22+22+71	18+22+25+35+35	20+20+22+22+22	20+22+25+25+42	22+22+25+35+35	
	18+20+22+25+25	18+22+25+35+42	20+20+22+22+25	20+22+25+25+50	22+22+25+35+42	
	18+20+22+25+35	18+22+25+35+50	20+20+22+22+35	20+22+25+25+60	22+22+25+35+50	
	18+20+22+25+42	18+22+25+35+60	20+20+22+22+42	20+22+25+25+71	22+22+25+35+60	
	18+20+22+25+50	18+22+25+35+71	20+20+22+22+50	20+22+25+35+35	22+22+25+42+42	
	18+20+22+25+60	18+22+25+42+42	20+20+22+22+60	20+22+25+35+42	22+22+25+42+50	
	18+20+22+25+71	18+22+25+42+50	20+20+22+22+71	20+22+25+35+50	22+22+25+42+60	
	18+20+22+35+35	18+22+25+42+60	20+20+22+25+25	20+22+25+35+60	22+22+25+50+50	
	18+20+22+35+42	18+22+25+50+50	20+20+22+25+35	20+22+25+42+42	22+22+35+35+35	
	18+20+22+35+50	18+22+35+35+35	20+20+22+25+42	20+22+25+42+50	22+22+35+35+42	
	18+20+22+35+60	18+22+35+35+42	20+20+22+25+50	20+22+25+42+60	22+22+35+35+50	
	18+20+22+35+71	18+22+35+35+50	20+20+22+25+60	20+22+25+50+50	22+22+35+42+42	
	18+20+22+42+42	18+22+35+35+60	20+20+22+25+71	20+22+35+35+35	22+22+35+42+50	
	18+20+22+42+50	18+22+35+42+42	20+20+22+35+35	20+22+35+35+42	22+22+42+42+42	
	18+20+22+42+60	18+22+35+42+50	20+20+22+35+42	20+22+35+35+50	22+25+25+25+25	
	18+20+22+50+50	18+22+42+42+42	20+20+22+35+50	20+22+35+35+60	22+25+25+25+35	
	18+20+22+50+60	18+25+25+25+25	20+20+22+35+60	20+22+35+42+42	22+25+25+25+42	
	18+20+25+25+25	18+25+25+25+35	20+20+22+35+71	20+22+35+42+50	22+25+25+25+50	
	18+20+25+25+35	18+25+25+25+42	20+20+22+42+42	20+22+42+42+42	22+25+25+25+60	
	18+20+25+25+42	18+25+25+25+50	20+20+22+42+50	20+25+25+25+25	22+25+25+25+71	
	18+20+25+25+50	18+25+25+25+60	20+20+22+42+60	20+25+25+25+35	22+25+25+35+35	
	18+20+25+25+60	18+25+25+25+71	20+20+22+50+50	20+25+25+25+42	22+25+25+35+42	
	18+20+25+25+71	18+25+25+35+35	20+20+22+50+60	20+25+25+25+50	22+25+25+35+50	
	18+20+25+35+35	18+25+25+35+42	20+20+25+25+25	20+25+25+25+60	22+25+25+35+60	
	18+20+25+35+42	18+25+25+35+50	20+20+25+25+35	20+25+25+25+71	22+25+25+42+42	
	18+20+25+35+50	18+25+25+35+60	20+20+25+25+42	20+25+25+35+35	22+25+25+42+50	
	18+20+25+35+60	18+25+25+42+42	20+20+25+25+50	20+25+25+35+42	22+25+25+50+50	
	18+20+25+35+71	18+25+25+42+50	20+20+25+25+60	20+25+25+35+50	22+25+35+35+35	
	18+20+25+42+42	18+25+25+42+60	20+20+25+25+71	20+25+25+35+60	22+25+35+35+42	
	18+20+25+42+50	18+25+25+50+50	20+20+25+35+35	20+25+25+42+42	22+25+35+35+50	
	18+20+25+42+60	18+25+35+35+35	20+20+25+35+42	20+25+25+42+50	22+25+35+42+42	
	18+20+25+50+50	18+25+35+35+42	20+20+25+35+50	20+25+25+42+60	22+35+35+35+35	
	18+20+35+35+35	18+25+35+35+50	20+20+25+35+60	20+25+25+50+50	22+35+35+35+42	
	18+20+35+35+42	18+25+35+42+42	20+20+25+35+71	20+25+35+35+35	25+25+25+25+25	
	18+20+35+35+50	18+25+35+42+50	20+20+25+42+42	20+25+35+35+42	25+25+25+25+35	
	18+20+35+35+60	18+25+42+42+42	20+20+25+42+50	20+25+35+35+50	25+25+25+25+42	
	18+20+35+42+42	18+35+35+35+35	20+20+25+42+60	20+25+35+42+42	25+25+25+25+50	
	18+20+35+42+50	18+35+35+35+42	20+20+25+50+50	20+25+35+42+50	25+25+25+25+60	
	18+20+42+42+42	18+35+35+42+42	20+20+35+35+35	20+25+42+42+42	25+25+25+25+71	

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6F122VF

Комбинации внутренних блоков	Наружный блок MXZ-6F122VF								
	15+15	15+25+25	22+25+71	15+15+15+25	15+20+42+50	15+35+60+60	20+22+50+60	22+22+50+71	25+35+42+60
	15+20	15+25+35	22+35+35	15+15+15+35	15+20+42+60	15+42+42+42	20+22+50+71	22+22+60+60	25+35+42+71
	15+22	15+25+42	22+35+42	15+15+15+42	15+20+42+71	15+42+42+50	20+22+60+60	22+22+60+71	25+35+50+50
	15+25	15+25+50	22+35+50	15+15+15+50	15+20+50+50	15+42+42+60	20+22+60+71	22+25+25+25	25+35+50+60
	15+35	15+25+60	22+35+60	15+15+15+60	15+20+50+60	15+42+42+71	20+25+25+25	22+25+25+35	25+35+60+60
	15+42	15+25+71	22+35+71	15+15+15+71	15+20+50+71	15+42+50+50	20+25+25+35	22+25+25+42	25+42+42+42
	15+50	15+35+35	22+42+42	15+15+20+20	15+20+60+60	15+42+50+60	20+25+25+42	22+25+25+50	25+42+42+50
	15+60	15+35+42	22+42+50	15+15+20+22	15+20+60+71	15+42+50+71	20+25+25+50	22+25+25+60	25+42+42+60
	15+71	15+35+50	22+42+60	15+15+20+25	15+20+71+71	15+42+60+60	20+25+25+60	22+25+25+71	25+42+42+71
	20+20	15+35+60	22+42+71	15+15+20+35	15+22+22+22	15+50+50+50	20+25+25+71	22+25+35+35	25+42+50+50
	20+22	15+35+71	22+50+50	15+15+20+42	15+22+22+25	15+50+50+60	20+25+35+35	22+25+35+42	25+42+50+60
	20+25	15+42+42	22+50+60	15+15+20+50	15+22+22+35	20+20+20+20	20+25+35+42	22+25+35+50	25+50+50+50
	20+35	15+42+50	22+50+71	15+15+20+60	15+22+22+42	20+20+20+22	20+25+35+50	22+25+35+60	35+35+35+35
	20+42	15+42+60	22+60+60	15+15+20+71	15+22+22+50	20+20+20+25	20+25+35+60	22+25+35+71	35+35+35+42
	20+50	15+42+71	22+60+71	15+15+22+22	15+22+22+60	20+20+20+35	20+25+35+71	22+25+42+42	35+35+35+50
	20+60	15+50+50	22+71+71	15+15+22+25	15+22+22+71	20+20+20+42	20+25+42+42	22+25+42+50	35+35+35+60
	20+71	15+50+60	25+25+25	15+15+22+35	15+22+25+25	20+20+20+50	20+25+42+50	22+25+42+60	35+35+35+71
	22+22	15+50+71	25+25+35	15+15+22+42	15+22+25+35	20+20+20+60	20+25+42+60	22+25+42+71	35+35+42+42
	22+25	15+60+60	25+25+42	15+15+22+50	15+22+25+42	20+20+20+71	20+25+42+71	22+25+50+50	35+35+42+50
	22+35	15+60+71	25+25+50	15+15+22+60	15+22+25+50	20+20+22+22	20+25+50+50	22+25+50+60	35+35+42+60
	22+42	15+71+71	25+25+60	15+15+22+71	15+22+25+60	20+20+22+25	20+25+50+60	22+25+50+71	35+35+50+50
	22+50	20+20+20	25+25+71	15+15+25+25	15+22+25+71	20+20+22+35	20+25+50+71	22+25+60+60	35+35+50+60
	22+60	20+20+22	25+35+35	15+15+25+35	15+22+35+35	20+20+22+42	20+25+60+60	22+25+60+71	35+42+42+42
	22+71	20+20+25	25+35+42	15+15+25+42	15+22+35+42	20+20+22+50	20+25+60+71	22+35+35+35	35+42+42+50
	25+25	20+20+35	25+35+50	15+15+25+50	15+22+35+50	20+20+22+60	20+35+35+35	22+35+35+42	35+42+42+60
	25+35	20+20+42	25+35+60	15+15+25+60	15+22+35+60	20+20+22+71	20+35+35+42	22+35+35+50	35+42+50+50
	25+42	20+20+50	25+35+71	15+15+25+71	15+22+35+71	20+20+25+25	20+35+35+50	22+35+35+60	42+42+42+42
	25+50	20+20+60	25+42+42	15+15+35+35	15+22+42+42	20+20+25+35	20+35+35+60	22+35+35+71	42+42+42+50
	25+60	20+20+71	25+42+50	15+15+35+42	15+22+42+50	20+20+25+42	20+35+35+71	22+35+42+42	15+15+15+15+15
	25+71	20+22+22	25+42+60	15+15+35+50	15+22+42+60	20+20+25+50	20+35+42+42	22+35+42+50	15+15+15+15+20
	35+35	20+22+25	25+42+71	15+15+35+60	15+22+42+71	20+20+25+60	20+35+42+50	22+35+42+60	15+15+15+15+22
	35+42	20+22+35	25+50+50	15+15+35+71	15+22+50+50	20+20+25+71	20+35+42+60	22+35+42+71	15+15+15+15+25
	35+50	20+22+42	25+50+60	15+15+42+42	15+22+50+60	20+20+35+35	20+35+42+71	22+35+50+50	15+15+15+15+35
	35+60	20+22+50	25+50+71	15+15+42+50	15+22+50+71	20+20+35+42	20+35+50+50	22+35+50+60	15+15+15+15+42
	35+71	20+22+60	25+60+60	15+15+42+60	15+22+60+60	20+20+35+50	20+35+50+60	22+35+50+71	15+15+15+15+50
	42+42	20+22+71	25+60+71	15+15+42+71	15+22+60+71	20+20+35+60	20+35+50+71	22+35+60+60	15+15+15+15+60
	42+50	20+25+25	25+71+71	15+15+50+50	15+22+71+71	20+20+35+71	20+35+60+60	22+42+42+42	15+15+15+15+71
	42+60	20+25+35	35+35+35	15+15+50+60	15+25+25+25	20+20+42+42	20+42+42+42	22+42+42+50	15+15+15+20+20
	42+71	20+25+42	35+35+42	15+15+50+71	15+25+25+35	20+20+42+50	20+42+42+50	22+42+42+60	15+15+15+20+22
	50+50	20+25+50	35+35+50	15+15+60+60	15+25+25+42	20+20+42+60	20+42+42+60	22+42+42+71	15+15+15+20+25
	50+60	20+25+60	35+35+60	15+15+60+71	15+25+25+50	20+20+42+71	20+42+42+71	22+42+50+50	15+15+15+20+35
	50+71	20+25+71	35+35+71	15+15+71+71	15+25+25+60	20+20+50+50	20+42+50+50	22+42+50+60	15+15+15+20+42
	60+60	20+35+35	35+42+42	15+20+20+20	15+25+25+71	20+20+50+60	20+42+50+60	22+50+50+50	15+15+15+20+50
	60+71	20+35+42	35+42+50	15+20+20+22	15+25+35+35	20+20+50+71	20+50+50+50	25+25+25+25	15+15+15+20+60
	71+71	20+35+50	35+42+60	15+20+20+25	15+25+35+42	20+20+60+60	20+50+50+60	25+25+25+35	15+15+15+20+71
	15+15+15	20+35+60	35+42+71	15+20+20+35	15+25+35+50	20+20+60+71	22+22+22+22	25+25+25+42	15+15+15+22+22
	15+15+20	20+35+71	35+50+50	15+20+20+42	15+25+35+60	20+22+22+22	22+22+22+25	25+25+25+50	15+15+15+22+25
	15+15+22	20+42+42	35+50+60	15+20+20+50	15+25+35+71	20+22+22+25	22+22+22+35	25+25+25+60	15+15+15+22+35
	15+15+25	20+42+50	35+50+71	15+20+20+60	15+25+42+42	20+22+22+35	22+22+22+42	25+25+25+71	15+15+15+22+42
	15+15+35	20+42+60	35+60+60	15+20+20+71	15+25+42+50	20+22+22+42	22+22+22+50	25+25+35+35	15+15+15+22+50
	15+15+42	20+42+71	35+60+71	15+20+22+22	15+25+42+60	20+22+22+50	22+22+22+60	25+25+35+42	15+15+15+22+60
	15+15+50	20+50+50	35+71+71	15+20+22+25	15+25+42+71	20+22+22+60	22+22+22+71	25+25+35+50	15+15+15+22+71
	15+15+60	20+50+60	42+42+42	15+20+22+35	15+25+50+50	20+22+22+71	22+22+25+25	25+25+35+60	15+15+15+25+25
	15+15+71	20+50+71	42+42+50	15+20+22+42	15+25+50+60	20+22+25+25	22+22+25+35	25+25+35+71	15+15+15+25+35
	15+20+20	20+60+60	42+42+60	15+20+22+50	15+25+50+71	20+22+25+35	22+22+25+42	25+25+42+42	15+15+15+25+42
	15+20+22	20+60+71	42+42+71	15+20+22+60	15+25+60+60	20+22+25+42	22+22+25+50	25+25+42+50	15+15+15+25+50
	15+20+25	20+71+71	42+50+50	15+20+22+71	15+25+60+71	20+22+25+50	22+22+25+60	25+25+42+60	15+15+15+25+60
	15+20+35	22+22+22	42+50+60	15+20+25+25	15+35+35+35	20+22+25+60	22+22+25+71	25+25+42+71	15+15+15+25+71
	15+20+42	22+22+25	42+50+71	15+20+25+35	15+35+35+42	20+22+25+71	22+22+35+35	25+25+50+50	15+15+15+35+35
	15+20+50	22+22+35	42+60+60	15+20+25+42	15+35+35+50	20+22+35+35	22+22+35+42	25+25+50+60	15+15+15+35+42
	15+20+60	22+22+42	42+60+71	15+20+25+50	15+35+35+60	20+22+35+42	22+22+35+50	25+25+50+71	15+15+15+35+50
	15+20+71	22+22+50	50+50+50	15+20+25+60	15+35+35+71	20+22+35+50	22+22+35+60	25+25+60+60	15+15+15+35+60
	15+22+22	22+22+60	50+50+60	15+20+25+71	15+35+42+42	20+22+35+60	22+22+35+71	25+35+35+35	15+15+15+35+71
	15+22+25	22+22+71	50+50+71	15+20+35+35	15+35+42+50	20+22+35+71	22+22+42+42	25+35+35+42	15+15+15+42+42
	15+22+35	22+25+25	50+60+60	15+20+35+42	15+35+42+60	20+22+42+42	22+22+42+50	25+35+35+50	15+15+15+42+50
	15+22+42	22+25+35	60+60+60	15+20+35+50	15+35+42+71	20+22+42+50	22+22+42+60	25+35+35+60	15+15+15+42+60
	15+22+50	22+25+42	15+15+15+15	15+20+35+60	15+35+50+50	20+22+42+60	22+22+42+71	25+35+35+71	15+15+15+42+71
	15+22+60	22+25+50	15+15+15+20	15+20+35+71	15+35+50+60	20+22+42+71	22+22+50+50	25+35+42+42	15+15+15+50+50
	15+22+71	22+25+60	15+15+15+22	15+20+42+42	15+35+50+71	20+22+50+50	22+22+50+60	25+35+42+50	15+15+15+50+60

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6F122VF

	Наружный блок						
	MXZ-6F122VF						
Комбинации внутренних блоков	15+15+15+50+71	15+15+25+35+35	15+20+22+22+71	15+22+22+35+71	15+35+35+42+42	20+20+25+35+60	20+25+25+25+25
	15+15+15+60+60	15+15+25+35+42	15+20+22+25+25	15+22+22+42+42	15+35+35+42+50	20+20+25+35+71	20+25+25+25+35
	15+15+15+60+71	15+15+25+35+50	15+20+22+25+35	15+22+22+42+50	15+35+42+42+42	20+20+25+42+42	20+25+25+25+42
	15+15+20+20+20	15+15+25+35+60	15+20+22+25+42	15+22+22+42+60	20+20+20+20+20	20+20+25+42+50	20+25+25+25+50
	15+15+20+20+22	15+15+25+35+71	15+20+22+25+50	15+22+22+42+71	20+20+20+20+22	20+20+25+42+60	20+25+25+25+60
	15+15+20+20+25	15+15+25+42+42	15+20+22+25+60	15+22+22+50+50	20+20+20+20+25	20+20+25+42+71	20+25+25+25+71
	15+15+20+20+35	15+15+25+42+50	15+20+22+25+71	15+22+22+50+60	20+20+20+20+35	20+20+25+50+50	20+25+25+35+35
	15+15+20+20+42	15+15+25+42+60	15+20+22+35+35	15+22+22+50+71	20+20+20+20+42	20+20+25+50+60	20+25+25+35+42
	15+15+20+20+50	15+15+25+42+71	15+20+22+35+42	15+22+22+60+60	20+20+20+20+50	20+20+35+35+35	20+25+25+35+50
	15+15+20+20+60	15+15+25+50+50	15+20+22+35+50	15+22+25+25+25	20+20+20+20+60	20+20+35+35+42	20+25+25+35+60
	15+15+20+20+71	15+15+25+50+60	15+20+22+35+60	15+22+25+25+35	20+20+20+20+71	20+20+35+35+50	20+25+25+35+71
	15+15+20+22+22	15+15+25+50+71	15+20+22+35+71	15+22+25+25+42	20+20+20+22+22	20+20+35+35+60	20+25+25+42+42
	15+15+20+22+25	15+15+25+60+60	15+20+22+42+42	15+22+25+25+50	20+20+20+22+25	20+20+35+42+42	20+25+25+42+50
	15+15+20+22+35	15+15+35+35+35	15+20+22+42+50	15+22+25+25+60	20+20+20+22+35	20+20+35+42+50	20+25+25+42+60
	15+15+20+22+42	15+15+35+35+42	15+20+22+42+60	15+22+25+25+71	20+20+20+22+42	20+20+35+42+60	20+25+25+50+50
	15+15+20+22+50	15+15+35+35+50	15+20+22+42+71	15+22+25+35+35	20+20+20+22+50	20+20+35+50+50	20+25+25+50+60
	15+15+20+22+60	15+15+35+35+60	15+20+22+50+50	15+22+25+35+42	20+20+20+22+60	20+20+42+42+42	20+25+35+35+35
	15+15+20+22+71	15+15+35+35+71	15+20+22+50+60	15+22+25+35+50	20+20+20+22+71	20+20+42+42+50	20+25+35+35+42
	15+15+20+25+25	15+15+35+42+42	15+20+22+50+71	15+22+25+35+60	20+20+20+25+25	20+22+22+22+22	20+25+35+35+50
	15+15+20+25+35	15+15+35+42+50	15+20+22+60+60	15+22+25+35+71	20+20+20+25+35	20+22+22+22+25	20+25+35+35+60
	15+15+20+25+42	15+15+35+42+60	15+20+25+25+25	15+22+25+42+42	20+20+20+25+42	20+22+22+22+35	20+25+35+42+42
	15+15+20+25+50	15+15+35+42+71	15+20+25+25+35	15+22+25+42+50	20+20+20+25+50	20+22+22+22+42	20+25+35+42+50
	15+15+20+25+60	15+15+35+50+50	15+20+25+25+42	15+22+25+42+60	20+20+20+25+60	20+22+22+22+50	20+25+35+50+50
	15+15+20+25+71	15+15+35+50+60	15+20+25+25+50	15+22+25+42+71	20+20+20+25+71	20+22+22+22+60	20+25+42+42+42
	15+15+20+35+35	15+15+42+42+42	15+20+25+25+60	15+22+25+50+50	20+20+20+35+35	20+22+22+22+71	20+25+42+42+50
	15+15+20+35+42	15+15+42+42+50	15+20+25+25+71	15+22+25+50+60	20+20+20+35+42	20+22+22+25+25	20+35+35+35+35
	15+15+20+35+50	15+15+42+42+60	15+20+25+35+35	15+22+35+35+35	20+20+20+35+50	20+22+22+25+35	20+35+35+35+42
	15+15+20+35+60	15+15+42+50+50	15+20+25+35+42	15+22+35+35+42	20+20+20+35+60	20+22+22+25+42	20+35+35+35+50
	15+15+20+35+71	15+15+50+50+50	15+20+25+35+50	15+22+35+35+50	20+20+20+35+71	20+22+22+25+50	20+35+35+42+42
	15+15+20+42+42	15+20+20+20+20	15+20+25+35+60	15+22+35+35+60	20+20+20+42+42	20+22+22+25+60	22+22+22+22+22
	15+15+20+42+50	15+20+20+20+22	15+20+25+35+71	15+22+35+35+71	20+20+20+42+50	20+22+22+25+71	22+22+22+22+25
	15+15+20+42+60	15+20+20+20+25	15+20+25+42+42	15+22+35+42+42	20+20+20+42+60	20+22+22+35+35	22+22+22+22+35
	15+15+20+42+71	15+20+20+20+35	15+20+25+42+50	15+22+35+42+50	20+20+20+42+71	20+22+22+35+42	22+22+22+22+42
	15+15+20+50+50	15+20+20+20+42	15+20+25+42+60	15+22+35+42+60	20+20+20+50+50	20+22+22+35+50	22+22+22+22+50
	15+15+20+50+60	15+20+20+20+50	15+20+25+42+71	15+22+35+50+50	20+20+20+50+60	20+22+22+35+60	22+22+22+22+60
	15+15+20+50+71	15+20+20+20+60	15+20+25+50+50	15+22+42+42+42	20+20+20+60+60	20+22+22+35+71	22+22+22+22+71
	15+15+20+60+60	15+20+20+20+71	15+20+25+50+60	15+22+42+42+50	20+20+22+22+22	20+22+22+42+42	22+22+22+25+25
	15+15+22+22+22	15+20+20+22+22	15+20+25+60+60	15+22+42+50+50	20+20+22+22+25	20+22+22+42+50	22+22+22+25+35
	15+15+22+22+25	15+20+20+22+25	15+20+35+35+35	15+25+25+25+25	20+20+22+22+35	20+22+22+42+60	22+22+22+25+42
	15+15+22+22+35	15+20+20+22+35	15+20+35+35+42	15+25+25+25+35	20+20+22+22+42	20+22+22+42+71	22+22+22+25+50
	15+15+22+22+42	15+20+20+22+42	15+20+35+35+50	15+25+25+25+42	20+20+22+22+50	20+22+22+50+50	22+22+22+25+60
	15+15+22+22+50	15+20+20+22+50	15+20+35+35+60	15+25+25+25+50	20+20+22+22+60	20+22+22+50+60	22+22+22+25+71
	15+15+22+22+60	15+20+20+22+60	15+20+35+35+71	15+25+25+25+60	20+20+22+22+71	20+22+25+25+25	22+22+22+35+35
	15+15+22+22+71	15+20+20+22+71	15+20+35+42+42	15+25+25+25+71	20+20+22+25+25	20+22+25+25+35	22+22+22+35+42
	15+15+22+25+25	15+20+20+25+25	15+20+35+42+50	15+25+25+35+35	20+20+22+25+35	20+22+25+25+42	22+22+22+35+50
	15+15+22+25+35	15+20+20+25+35	15+20+35+42+60	15+25+25+35+42	20+20+22+25+42	20+22+25+25+50	22+22+22+35+60
	15+15+22+25+42	15+20+20+25+42	15+20+35+50+50	15+25+25+35+50	20+20+22+25+50	20+22+25+25+60	22+22+22+35+71
	15+15+22+25+50	15+20+20+25+50	15+20+35+50+60	15+25+25+35+60	20+20+22+25+60	20+22+25+25+71	22+22+22+42+42
	15+15+22+25+60	15+20+20+25+60	15+20+42+42+42	15+25+25+35+71	20+20+22+25+71	20+22+25+35+35	22+22+22+42+50
	15+15+22+25+71	15+20+20+25+71	15+20+42+42+50	15+25+25+42+42	20+20+22+35+35	20+22+25+35+42	22+22+22+42+60
	15+15+22+35+35	15+20+20+35+35	15+20+42+42+60	15+25+25+42+50	20+20+22+35+42	20+22+25+35+50	22+22+22+42+71
	15+15+22+35+42	15+20+20+35+42	15+20+42+50+50	15+25+25+42+60	20+20+22+35+50	20+22+25+35+60	22+22+22+50+50
	15+15+22+35+50	15+20+20+35+50	15+22+22+22+22	15+25+25+42+71	20+20+22+35+60	20+22+25+35+71	22+22+22+50+60
	15+15+22+35+60	15+20+20+35+60	15+22+22+22+25	15+25+25+50+50	20+20+22+35+71	20+22+25+42+42	22+22+25+25+25
	15+15+22+35+71	15+20+20+35+71	15+22+22+22+35	15+25+25+50+60	20+20+22+42+42	20+22+25+42+50	22+22+25+25+35
	15+15+22+42+42	15+20+20+42+42	15+22+22+22+42	15+25+35+35+35	20+20+22+42+50	20+22+25+42+60	22+22+25+25+42
	15+15+22+42+50	15+20+20+42+50	15+22+22+22+50	15+25+35+35+42	20+20+22+42+60	20+22+25+42+71	22+22+25+25+50
	15+15+22+42+60	15+20+20+42+60	15+22+22+22+60	15+25+35+35+50	20+20+22+42+71	20+22+25+50+50	22+22+25+25+60
	15+15+22+42+71	15+20+20+42+71	15+22+22+22+71	15+25+35+35+60	20+20+22+50+50	20+22+25+50+60	22+22+25+25+71
	15+15+22+50+50	15+20+20+50+50	15+22+22+25+25	15+25+35+42+42	20+20+22+50+60	20+22+35+35+35	22+22+25+35+35
	15+15+22+50+60	15+20+20+50+60	15+22+22+25+35	15+25+35+42+50	20+20+25+25+25	20+22+35+35+42	22+22+25+35+42
	15+15+22+50+71	15+20+20+50+71	15+22+22+25+42	15+25+35+42+60	20+20+25+25+35	20+22+35+35+50	22+22+25+35+50
	15+15+22+60+60	15+20+20+60+60	15+22+22+25+50	15+25+35+50+50	20+20+25+25+42	20+22+35+35+60	22+22+25+35+60
	15+15+25+25+25	15+20+22+22+22	15+22+22+25+60	15+25+42+42+42	20+20+25+25+50	20+22+35+42+42	22+22+25+35+71
	15+15+25+25+35	15+20+22+22+25	15+22+22+25+71	15+25+42+42+50	20+20+25+25+60	20+22+35+42+50	22+22+25+42+42
	15+15+25+25+42	15+20+22+22+35	15+22+22+35+35	15+35+35+35+35	20+20+25+25+71	20+22+35+42+60	22+22+25+42+50
	15+15+25+25+50	15+20+22+22+42	15+22+22+35+42	15+35+35+35+42	20+20+25+35+35	20+22+35+50+50	22+22+25+42+60
	15+15+25+25+60	15+20+22+22+50	15+22+22+35+50	15+35+35+35+50	20+20+25+35+42	20+22+42+42+42	22+22+25+50+50
	15+15+25+25+71	15+20+22+22+60	15+22+22+35+60	15+35+35+35+60	20+20+25+35+50	20+22+42+42+50	22+22+25+50+60

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6F122VF

	Наружный блок					
	MXZ-6F122VF					
Комбинации внутренних блоков	22+22+35+35+35	15+15+15+15+15+71	15+15+15+22+22+42	15+15+20+20+35+50	15+15+22+22+42+42	15+20+20+20+42+50
	22+22+35+35+42	15+15+15+15+20+20	15+15+15+22+22+50	15+15+20+20+35+60	15+15+22+22+42+50	15+20+20+20+42+60
	22+22+35+35+50	15+15+15+15+20+22	15+15+15+22+22+60	15+15+20+20+35+71	15+15+22+22+42+60	15+20+20+20+50+50
	22+22+35+35+60	15+15+15+15+20+25	15+15+15+22+22+71	15+15+20+20+42+42	15+15+22+22+50+50	15+20+20+22+22+22
	22+22+35+42+42	15+15+15+15+20+35	15+15+15+22+25+25	15+15+20+20+42+50	15+15+22+25+25+25	15+20+20+22+22+25
	22+22+35+42+50	15+15+15+15+20+42	15+15+15+22+25+35	15+15+20+20+42+60	15+15+22+25+25+35	15+20+20+22+22+35
	22+22+35+50+50	15+15+15+15+20+50	15+15+15+22+25+42	15+15+20+20+50+50	15+15+22+25+25+42	15+20+20+22+22+42
	22+22+42+42+42	15+15+15+15+20+60	15+15+15+22+25+50	15+15+20+20+50+60	15+15+22+25+25+50	15+20+20+22+22+50
	22+22+42+42+50	15+15+15+15+20+71	15+15+15+22+25+60	15+15+20+22+22+22	15+15+22+25+25+60	15+20+20+22+22+60
	22+25+25+25+25	15+15+15+15+22+22	15+15+15+22+25+71	15+15+20+22+22+25	15+15+22+25+25+71	15+20+20+22+22+71
	22+25+25+25+35	15+15+15+15+22+25	15+15+15+22+35+35	15+15+20+22+22+35	15+15+22+25+35+35	15+20+20+22+25+25
	22+25+25+25+42	15+15+15+15+22+35	15+15+15+22+35+42	15+15+20+22+22+42	15+15+22+25+35+42	15+20+20+22+25+35
	22+25+25+25+50	15+15+15+15+22+42	15+15+15+22+35+50	15+15+20+22+22+50	15+15+22+25+35+50	15+20+20+22+25+42
	22+25+25+25+60	15+15+15+15+22+50	15+15+15+22+35+60	15+15+20+22+22+60	15+15+22+25+35+60	15+20+20+22+25+50
	22+25+25+25+71	15+15+15+15+22+60	15+15+15+22+35+71	15+15+20+22+22+71	15+15+22+25+42+42	15+20+20+22+25+60
	22+25+25+35+35	15+15+15+15+22+71	15+15+15+22+42+42	15+15+20+22+25+25	15+15+22+25+42+50	15+20+20+22+25+71
	22+25+25+35+42	15+15+15+15+25+25	15+15+15+22+42+50	15+15+20+22+25+35	15+15+22+25+42+60	15+20+20+22+35+35
	22+25+25+35+50	15+15+15+15+25+35	15+15+15+22+42+60	15+15+20+22+25+42	15+15+22+25+50+50	15+20+20+22+35+42
	22+25+25+35+60	15+15+15+15+25+42	15+15+15+22+42+71	15+15+20+22+25+50	15+15+22+35+35+35	15+20+20+22+35+50
	22+25+25+35+71	15+15+15+15+25+50	15+15+15+22+50+50	15+15+20+22+25+60	15+15+22+35+35+42	15+20+20+22+35+60
	22+25+25+42+42	15+15+15+15+25+60	15+15+15+22+50+60	15+15+20+22+25+71	15+15+22+35+35+50	15+20+20+22+42+42
	22+25+25+42+50	15+15+15+15+25+71	15+15+15+25+25+25	15+15+20+22+35+35	15+15+22+35+42+42	15+20+20+22+42+50
	22+25+25+42+60	15+15+15+15+35+35	15+15+15+25+25+35	15+15+20+22+35+42	15+15+22+35+42+50	15+20+20+22+42+60
	22+25+25+50+50	15+15+15+15+35+42	15+15+15+25+25+42	15+15+20+22+35+50	15+15+22+42+42+42	15+20+20+22+50+50
	22+25+35+35+35	15+15+15+15+35+50	15+15+15+25+25+50	15+15+20+22+35+60	15+15+25+25+25+25	15+20+20+25+25+25
	22+25+35+35+42	15+15+15+15+35+60	15+15+15+25+25+60	15+15+20+22+35+71	15+15+25+25+25+35	15+20+20+25+25+35
	22+25+35+35+50	15+15+15+15+35+71	15+15+15+25+25+71	15+15+20+22+42+42	15+15+25+25+25+42	15+20+20+25+25+42
	22+25+35+35+60	15+15+15+15+42+42	15+15+15+25+35+35	15+15+20+22+42+50	15+15+25+25+25+50	15+20+20+25+25+50
	22+25+35+42+42	15+15+15+15+42+50	15+15+15+25+35+42	15+15+20+22+42+60	15+15+25+25+25+60	15+20+20+25+25+60
	22+25+35+42+50	15+15+15+15+42+60	15+15+15+25+35+50	15+15+20+22+50+50	15+15+25+25+25+71	15+20+20+25+25+71
	22+25+42+42+42	15+15+15+15+42+71	15+15+15+25+35+60	15+15+20+25+25+25	15+15+25+25+35+35	15+20+20+25+35+35
	22+35+35+35+35	15+15+15+15+50+50	15+15+15+25+35+71	15+15+20+25+25+35	15+15+25+25+35+42	15+20+20+25+35+42
	22+35+35+35+42	15+15+15+15+50+60	15+15+15+25+42+42	15+15+20+25+25+42	15+15+25+25+35+50	15+20+20+25+35+50
	22+35+35+35+50	15+15+15+15+60+60	15+15+15+25+42+50	15+15+20+25+25+50	15+15+25+25+35+60	15+20+20+25+35+60
	22+35+42+42+42	15+15+15+20+20+20	15+15+15+25+42+60	15+15+20+25+25+60	15+15+25+25+42+42	15+20+20+25+42+42
	25+25+25+25+25	15+15+15+20+20+22	15+15+15+25+50+50	15+15+20+25+25+71	15+15+25+25+42+50	15+20+20+25+42+50
	25+25+25+25+35	15+15+15+20+20+25	15+15+15+25+50+60	15+15+20+25+35+35	15+15+25+25+50+50	15+20+20+25+50+50
	25+25+25+25+42	15+15+15+20+20+35	15+15+15+35+35+35	15+15+20+25+35+42	15+15+25+35+35+35	15+20+20+35+35+35
	25+25+25+25+50	15+15+15+20+20+42	15+15+15+35+35+42	15+15+20+25+35+50	15+15+25+35+35+42	15+20+20+35+35+42
	25+25+25+25+60	15+15+15+20+20+50	15+15+15+35+35+50	15+15+20+25+35+60	15+15+25+35+35+50	15+20+20+35+35+50
	25+25+25+25+71	15+15+15+20+20+60	15+15+15+35+35+60	15+15+20+25+42+42	15+15+25+35+42+42	15+20+20+35+42+42
	25+25+25+35+35	15+15+15+20+20+71	15+15+15+35+42+42	15+15+20+25+42+50	15+15+35+35+35+35	15+20+22+22+22+22
	25+25+25+35+42	15+15+15+20+22+22	15+15+15+35+42+50	15+15+20+25+42+60	15+15+35+35+35+42	15+20+22+22+22+25
	25+25+25+35+50	15+15+15+20+22+25	15+15+15+35+50+50	15+15+20+25+50+50	15+20+20+20+20+20	15+20+22+22+22+35
	25+25+25+35+60	15+15+15+20+22+35	15+15+15+42+42+42	15+15+20+35+35+35	15+20+20+20+20+22	15+20+22+22+22+42
	25+25+25+42+42	15+15+15+20+22+42	15+15+15+42+42+50	15+15+20+35+35+42	15+20+20+20+20+25	15+20+22+22+22+50
	25+25+25+42+50	15+15+15+20+22+50	15+15+20+20+20+20	15+15+20+35+35+50	15+20+20+20+20+35	15+20+22+22+22+60
	25+25+25+42+60	15+15+15+20+22+60	15+15+20+20+20+22	15+15+20+35+35+60	15+20+20+20+20+42	15+20+22+22+22+71
	25+25+25+50+50	15+15+15+20+22+71	15+15+20+20+20+25	15+15+20+35+42+42	15+20+20+20+20+50	15+20+22+22+25+25
	25+25+35+35+35	15+15+15+20+25+25	15+15+20+20+20+35	15+15+20+35+42+50	15+20+20+20+20+60	15+20+22+22+25+35
	25+25+35+35+42	15+15+15+20+25+35	15+15+20+20+20+42	15+15+20+42+42+42	15+20+20+20+20+71	15+20+22+22+25+42
	25+25+35+35+50	15+15+15+20+25+42	15+15+20+20+20+50	15+15+22+22+22+22	15+20+20+20+22+22	15+20+22+22+25+50
	25+25+35+35+60	15+15+15+20+25+50	15+15+20+20+20+60	15+15+22+22+22+25	15+20+20+20+22+25	15+20+22+22+25+60
	25+25+35+42+42	15+15+15+20+25+60	15+15+20+20+20+71	15+15+22+22+22+35	15+20+20+20+22+35	15+20+22+22+25+71
	25+25+35+42+50	15+15+15+20+25+71	15+15+20+20+22+22	15+15+22+22+22+42	15+20+20+20+22+42	15+20+22+22+35+35
	25+25+42+42+42	15+15+15+20+35+35	15+15+20+20+22+25	15+15+22+22+22+50	15+20+20+20+22+50	15+20+22+22+35+42
	25+35+35+35+35	15+15+15+20+35+42	15+15+20+20+22+35	15+15+22+22+22+60	15+20+20+20+22+60	15+20+22+22+35+50
	25+35+35+35+42	15+15+15+20+35+50	15+15+20+20+22+42	15+15+22+22+22+71	15+20+20+20+22+71	15+20+22+22+35+60
	25+35+35+35+50	15+15+15+20+35+60	15+15+20+20+22+50	15+15+22+22+25+25	15+20+20+20+25+25	15+20+22+22+42+42
	25+35+35+42+42	15+15+15+20+35+71	15+15+20+20+22+60	15+15+22+22+25+35	15+20+20+20+25+35	15+20+22+22+42+50
	35+35+35+35+35	15+15+15+20+42+42	15+15+20+20+22+71	15+15+22+22+25+42	15+20+20+20+25+42	15+20+22+22+50+50
	15+15+15+15+15+15	15+15+15+20+42+50	15+15+20+20+25+25	15+15+22+22+25+50	15+20+20+20+25+50	15+20+22+25+25+25
	15+15+15+15+15+20	15+15+15+20+42+60	15+15+20+20+25+35	15+15+22+22+25+60	15+20+20+20+25+60	15+20+22+25+25+35
	15+15+15+15+15+22	15+15+15+20+42+71	15+15+20+20+25+42	15+15+22+22+25+71	15+20+20+20+25+71	15+20+22+25+25+42
	15+15+15+15+15+25	15+15+15+20+50+50	15+15+20+20+25+50	15+15+22+22+35+35	15+20+20+20+35+35	15+20+22+25+25+50
	15+15+15+15+15+35	15+15+15+20+50+60	15+15+20+20+25+60	15+15+22+22+35+42	15+20+20+20+35+42	15+20+22+25+25+60
	15+15+15+15+15+42	15+15+15+22+22+22	15+15+20+20+25+71	15+15+22+22+35+50	15+20+20+20+35+50	15+20+22+25+25+71
	15+15+15+15+15+50	15+15+15+22+22+25	15+15+20+20+35+35	15+15+22+22+35+60	15+20+20+20+35+60	15+20+22+25+35+35
	15+15+15+15+15+60	15+15+15+22+22+35	15+15+20+20+35+42	15+15+22+22+35+71	15+20+20+20+42+42	15+20+22+25+35+42

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6F122VF

	Наружный блок				
	MXZ-6F122VF				
Комбинации внутренних блоков	15+20+22+25+35+50	15+22+25+35+35+35	20+20+20+25+35+50	20+22+22+25+25+35	22+25+25+25+25+35
	15+20+22+25+35+60	15+22+25+35+35+42	20+20+20+25+35+60	20+22+22+25+25+42	22+25+25+25+25+42
	15+20+22+25+42+42	15+22+35+35+35+35	20+20+20+25+42+42	20+22+22+25+25+50	22+25+25+25+25+50
	15+20+22+25+42+50	15+25+25+25+25+25	20+20+20+25+42+50	20+22+22+25+25+60	22+25+25+25+35+35
	15+20+22+35+35+35	15+25+25+25+25+35	20+20+20+35+35+35	20+22+22+25+35+35	22+25+25+25+35+42
	15+20+22+35+35+42	15+25+25+25+25+42	20+20+20+35+35+42	20+22+22+25+35+42	22+25+25+35+35+35
	15+20+22+35+35+50	15+25+25+25+25+50	20+20+20+35+35+50	20+22+22+25+35+50	25+25+25+25+25+25
	15+20+22+35+42+42	15+25+25+25+25+60	20+20+20+35+42+42	20+22+22+25+42+42	25+25+25+25+25+35
	15+20+25+25+25+25	15+25+25+25+35+35	20+20+22+22+22+22	20+22+22+35+35+35	25+25+25+25+25+42
	15+20+25+25+25+35	15+25+25+25+35+42	20+20+22+22+22+25	20+22+22+35+35+42	25+25+25+25+25+50
	15+20+25+25+25+42	15+25+25+25+35+50	20+20+22+22+22+35	20+22+25+25+25+25	25+25+25+25+35+35
	15+20+25+25+25+50	15+25+25+25+42+42	20+20+22+22+22+42	20+22+25+25+25+35	25+25+25+25+35+42
	15+20+25+25+25+60	15+25+25+35+35+35	20+20+22+22+22+50	20+22+25+25+25+42	25+25+25+35+35+35
	15+20+25+25+35+35	15+25+25+35+35+42	20+20+22+22+22+60	20+22+25+25+25+50	
	15+20+25+25+35+42	15+25+35+35+35+35	20+20+22+22+22+71	20+22+25+25+25+60	
	15+20+25+25+35+50	20+20+20+20+20+20	20+20+22+22+25+25	20+22+25+25+35+35	
	15+20+25+25+35+60	20+20+20+20+20+22	20+20+22+22+25+35	20+22+25+25+35+42	
	15+20+25+25+42+42	20+20+20+20+20+25	20+20+22+22+25+42	20+22+25+25+35+50	
	15+20+25+25+42+50	20+20+20+20+20+35	20+20+22+22+25+50	20+22+25+25+42+42	
	15+20+25+35+35+35	20+20+20+20+20+42	20+20+22+22+25+60	20+22+25+35+35+35	
	15+20+25+35+35+42	20+20+20+20+20+50	20+20+22+22+25+71	20+22+25+35+35+42	
	15+20+25+35+35+50	20+20+20+20+20+60	20+20+22+22+35+35	20+25+25+25+25+25	
	15+20+25+35+42+42	20+20+20+20+20+71	20+20+22+22+35+42	20+25+25+25+25+35	
	15+20+35+35+35+35	20+20+20+20+22+22	20+20+22+22+35+50	20+25+25+25+25+42	
	15+22+22+22+22+22	20+20+20+20+22+25	20+20+22+22+35+60	20+25+25+25+25+50	
	15+22+22+22+22+25	20+20+20+20+22+35	20+20+22+22+42+42	20+25+25+25+25+60	
	15+22+22+22+22+35	20+20+20+20+22+42	20+20+22+22+42+50	20+25+25+25+35+35	
	15+22+22+22+22+42	20+20+20+20+22+50	20+20+22+25+25+25	20+25+25+25+35+42	
	15+22+22+22+22+50	20+20+20+20+22+60	20+20+22+25+25+35	20+25+25+25+35+50	
	15+22+22+22+22+60	20+20+20+20+22+71	20+20+22+25+25+42	20+25+25+25+42+42	
	15+22+22+22+22+71	20+20+20+20+25+25	20+20+22+25+25+50	20+25+25+35+35+35	
	15+22+22+22+25+25	20+20+20+20+25+35	20+20+22+25+25+60	22+22+22+22+22+22	
	15+22+22+22+25+35	20+20+20+20+25+42	20+20+22+25+35+35	22+22+22+22+22+25	
	15+22+22+22+25+42	20+20+20+20+25+50	20+20+22+25+35+42	22+22+22+22+22+35	
	15+22+22+22+25+50	20+20+20+20+25+60	20+20+22+25+35+50	22+22+22+22+22+42	
	15+22+22+22+25+60	20+20+20+20+25+71	20+20+22+25+42+42	22+22+22+22+22+50	
	15+22+22+22+25+71	20+20+20+20+35+35	20+20+22+25+42+50	22+22+22+22+22+60	
	15+22+22+22+35+35	20+20+20+20+35+42	20+20+22+35+35+35	22+22+22+22+25+25	
	15+22+22+22+35+42	20+20+20+20+35+50	20+20+22+35+35+42	22+22+22+22+25+35	
	15+22+22+22+35+50	20+20+20+20+35+60	20+20+25+25+25+25	22+22+22+22+25+42	
	15+22+22+22+35+60	20+20+20+20+42+42	20+20+25+25+25+35	22+22+22+22+25+50	
	15+22+22+22+42+42	20+20+20+20+42+50	20+20+25+25+25+42	22+22+22+22+25+60	
	15+22+22+22+42+50	20+20+20+20+50+50	20+20+25+25+25+50	22+22+22+22+35+35	
	15+22+22+25+25+25	20+20+20+22+22+22	20+20+25+25+25+60	22+22+22+22+35+42	
	15+22+22+25+25+35	20+20+20+22+22+25	20+20+25+25+35+35	22+22+22+22+35+50	
	15+22+22+25+25+42	20+20+20+22+22+35	20+20+25+25+35+42	22+22+22+22+42+42	
	15+22+22+25+25+50	20+20+20+22+22+42	20+20+25+25+35+50	22+22+22+22+42+50	
	15+22+22+25+25+60	20+20+20+22+22+50	20+20+25+25+42+42	22+22+22+25+25+25	
	15+22+22+25+25+71	20+20+20+22+22+60	20+20+25+35+35+35	22+22+22+25+25+35	
	15+22+22+25+35+35	20+20+20+22+22+71	20+20+25+35+35+42	22+22+22+25+25+42	
	15+22+22+25+35+42	20+20+20+22+25+25	20+20+35+35+35+35	22+22+22+25+25+50	
	15+22+22+25+35+50	20+20+20+22+25+35	20+22+22+22+22+22	22+22+22+25+25+60	
	15+22+22+25+35+60	20+20+20+22+25+42	20+22+22+22+22+25	22+22+22+25+35+35	
	15+22+22+25+42+42	20+20+20+22+25+50	20+22+22+22+22+35	22+22+22+25+35+42	
	15+22+22+25+42+50	20+20+20+22+25+60	20+22+22+22+22+42	22+22+22+25+35+50	
	15+22+22+35+35+35	20+20+20+22+25+71	20+22+22+22+22+50	22+22+22+25+42+42	
	15+22+22+35+35+42	20+20+20+22+35+35	20+22+22+22+22+60	22+22+22+35+35+35	
	15+22+22+35+35+50	20+20+20+22+35+42	20+22+22+22+22+71	22+22+22+35+35+42	
	15+22+22+35+42+42	20+20+20+22+35+50	20+22+22+22+25+25	22+22+25+25+25+25	
	15+22+25+25+25+25	20+20+20+22+35+60	20+22+22+22+25+35	22+22+25+25+25+35	
	15+22+25+25+25+35	20+20+20+22+42+42	20+22+22+22+25+42	22+22+25+25+25+42	
	15+22+25+25+25+42	20+20+20+22+42+50	20+22+22+22+25+50	22+22+25+25+25+50	
	15+22+25+25+25+50	20+20+20+25+25+25	20+22+22+22+25+60	22+22+25+25+25+60	
	15+22+25+25+25+60	20+20+20+25+25+35	20+22+22+22+35+35	22+22+25+25+35+35	
	15+22+25+25+35+35	20+20+20+25+25+42	20+22+22+22+35+42	22+22+25+25+35+42	
	15+22+25+25+35+42	20+20+20+25+25+50	20+22+22+22+35+50	22+22+25+25+35+50	
	15+22+25+25+35+50	20+20+20+25+25+60	20+22+22+22+42+42	22+22+25+25+42+42	
	15+22+25+25+42+42	20+20+20+25+35+35	20+22+22+22+42+50	22+22+25+35+35+35	
	15+22+25+25+42+50	20+20+20+25+35+42	20+22+22+25+25+25	22+25+25+25+25+25	

3. Производительность

Производительность внутренних блоков при различных вариантах включения.
Для определения производительности внутренних блоков в составе мультисистемы MXZ воспользуйтесь on-line программой на сайте департамента систем кондиционирования воздуха Mitsubishi Electric:
https://www.mitsubishi-aircon.ru/product/products/gs18_mxz.php
Пример определения производительности комбинации внутренних блоков «15+18+22+25» в составе мультисистемы MXZ-4F83VF:

Определение производительности внутренних блоков в составе мультисистемы MXZ

Модель*
MXZ-4F83VF

Комбинация внутренних блоков*
15+18+22+25

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Системные характеристики сведены в таблицу 1.

1. Указанная производительность внутренних блоков соответствует их одновременной работе.
2. При частичной загрузке наружного агрегата производительность внутренних блоков будет увеличена до номинального значения.

Таблица 1. Комбинация **MXZ-4F83VF = 15+18+22+25**

Параметр	Режим охлаждения								Режим нагрева							
Полная производительность системы	7.70 (3.70-9.20) кВт								9.10 (3.40-11.60) кВт							
Потребляемая мощность	1.77 (0.660-4.025) кВт								1.875 (0.590-3.835) кВт							
Рабочий ток	8.1 А								8.6 А							
Коэффициент мощности	99%								99%							
Внутренние блоки	**15**	**18**	**22**	**25**	-	-	-	-	**15**	**18**	**22**	**25**	-	-	-	-
Производительность кВт	1.44	1.73	2.12	2.41	-	-	-	-	1.71	2.05	2.5	2.84	-	-	-	-

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2F33VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		2	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 20	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 15	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	3,3 (1,1 - 3,8)	4,0 (1,0 - 4,1)
Автоматический выключатель		A	15	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	850	910
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	4,3 - 4,1 - 3,9	4,6 - 4,4 - 4,2
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	90	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	4,6	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,88	4,40
Компрессор	Модель		KVB073FYXMC	
	Производительность	Вт	470	
	Ток *1, *2	A	3,8	
	Холодильное масло (тип)	л	0,27 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			RC0J50-NA	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,35	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	800 × 550 × 285	
Масса		кг	33	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1890	1938
	Уровень шума (номинальный)	дБА	49	50
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	860	880
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	0,8	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	0,8	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-AP15VG + MSZ-LN18VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2F42VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блоков		2	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 30	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 20	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	4,2 (1,1 - 4,4)	4,5 (1,0 - 4,8)
Автоматический выключатель		А	15	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	980	880
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	А	4,9 - 4,7 - 4,5	4,4 - 4,3 - 4,1
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	90	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	А	7,6	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			4,29	5,11
Компрессор	Модель		SVB130FBBMT	
	Производительность	Вт	1100	
	Ток *1, *2	А	3,99	
	Холодильное масло (тип)	л	0,35 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			RC0J50-NA	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		А	0,35	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	800 × 550 × 285	
Масса		кг	37	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1704	2010
	Уровень шума (номинальный)	дБА	44	50
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	780	910
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	1,0	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	1,0	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2F53VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		2	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 30	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 20	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	5,3 (1,1 - 5,6)	6,4 (1,0 - 7,0)
Автоматический выключатель		A	15	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1400	1560
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	6,5 - 6,2 - 6,0	7,5 - 7,1 - 6,8
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	97,5	95
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	7,6	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,79	4,10
Компрессор	Модель		SVB130FBBMT	
	Производительность	Вт	1400	
	Ток *1, *2	A	6,59	
	Холодильное масло (тип)	л	0,35 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			RC0J50-NA	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,35	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	800 × 550 × 285	
Масса		кг	**MXZ-2F53VF3**: 37 **MXZ-2F53VFH3**: 38	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1962	2082
	Уровень шума (номинальный)	дБА	46	51
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	890	940
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	1,0	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	1,0	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN35VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-3F54VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		2...3	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 50	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	5,4 (2,9 - 6,8)	7,0 (2,6 - 9,0)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1320	1400
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	6,0 - 5,7 - 5,5	6,4 - 6,1 - 5,9
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	6,7	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			4,09	5,00
Компрессор	Модель		SVB130FBBM1T	
	Производительность	Вт	1400	
	Ток *1, *2	A	5,06	
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-82FX-F764-1	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,5	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	840 × 710 × 330	
Масса		кг	58	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	1860	1860
	Уровень шума (номинальный)	дБА	46	50
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	600	600
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-3F68VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		2...3	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 60	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	6,8 (2,9 - 8,4)	8,6 (2,6 - 10,6)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1840	1910
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	8,4 - 8,0 - 7,7	8,8 - 8,4 - 8,0
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	10,1	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,70	4,50
Компрессор	Модель		SVB172FCKM1T	
	Производительность	Вт	1800	
	Ток *1, *2	A	8,58	
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-82FX-F764-1	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,5	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	840 × 710 × 330	
Масса		кг	58	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	2124	2376
	Уровень шума (номинальный)	дБА	48	53
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	650	700
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2 + MSZ-LN25VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-4F72VF3**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		2...4	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 60	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	7,2 (3,7 - 8,8)	8,6 (3,4 - 10,7)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1850	1870
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	8,5 - 8,1 - 7,8	8,6 - 8,2 - 7,9
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	10,1	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,89	4,60
Компрессор	Модель		SVB172FCKM1T	
	Производительность	Вт	2000	
	Ток *1, *2	A	6,98	
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68S)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-82FX-F764-1	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,5	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	840 × 710 × 330	
Масса		кг	59	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	2124	2562
	Уровень шума (номинальный)	дБА	48	54
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	650	740
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2**

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-4F83VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц *3	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		1...4 *4	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 70	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	8,3 (3,7 - 9,2)	9,3 (3,4 - 11,6)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1970	2000
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	9,1 - 8,7 - 8,3	9,2 - 8,8 - 8,4
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	8,8	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			4,21	4,65
Компрессор	Модель		SVB220FUGMC-L1	
	Производительность	Вт	2200	
	Ток *1, *2	A	7,4	7,5
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68CA)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-88FWJ-D888-4	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,3	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	950 × 796 × 330	
Масса		кг	62	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	3420	3720
	Уровень шума (номинальный)	дБА	49	51
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	600	640
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2 + MSZ-LN25VG2**
*3. 220 В и 240 В только - E1.
*4. При использовании внутреннего блока с кодом производительности ниже 25 необходимо подсоединить не менее 2 внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-5F102VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц *3	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		1...5 *4	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 80	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	10,2 (3,9 - 11,0)	10,5 (4,1 - 14,0)
Автоматический выключатель		A	25	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	2800	2280
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	12,9 - 12,3 - 11,8	10,5 - 10,0 - 9,6
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	12,3	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,64	4,60
Компрессор	Модель		SVB220FUGMC-L1	
	Производительность	Вт	2800	
	Ток *1, *2	A	10,7	8,4
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68CA)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-88FWJ-D888-4	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,3	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	950 × 796 × 330	
Масса		кг	62	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	3780	4500
	Уровень шума (номинальный)	дБА	52	56
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	650	750
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2 + MSZ-LN25VG2**
*3. 220 В и 240 В только - E1.
*4. При использовании внутреннего блока с кодом производительности ниже 25 необходимо подсоединить не менее 2 внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-6F122VF**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц *3	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		1...6 *4	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 80	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	12,2 (3,5 - 14,0)	14,0 (3,5 - 16,5)
Автоматический выключатель		A	32	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	3660	3310
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	16,8 - 16,1 - 15,4	15,2 - 14,5 - 13,9
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	16,1	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			3,33	4,23
Компрессор	Модель		MVB33FBFMC	
	Производительность	Вт	3300	
	Ток *1, *2	A	14,2	12,6
	Холодильное масло (тип)	л	1,10 (FW68CA)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-88FWJ-D888-4	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,3	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	950 × 1048 × 330	
Масса		кг	87	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	3780	4620
	Уровень шума (номинальный)	дБА	55	57
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	650	770
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков:
MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2 + MSZ-LN25VG2
*3. 220 В и 240 В только - E1.
*4. При использовании внутреннего блока с кодом производительности ниже 25 необходимо подсоединить не менее 2 внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-2F53VFHZ**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		1...2 *3	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 30	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 20	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	5,3 (1,1 - 6,0)	6,4 (1,0 - 7,0)
Автоматический выключатель		A	16	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1290	1360
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	5,9 - 5,7 - 5,4	6,2 - 6,0 - 5,7
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	6,0	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			4,11	4,71
Компрессор	Модель		SVB220FUGMC-L1	
	Производительность	Вт	1400	
	Ток *1, *2	A	4,9	5,2
	Холодильное масло (тип)	л	0,6 (FW68CA)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-88FWJ-D888-4	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,3	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	950 × 796 × 330	
Масса		кг	61	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	2580	2430
	Уровень шума (номинальный)	дБА	45	47
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	480	460
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN35VG2**
*3. При использовании внутреннего блока с кодом производительности ниже 25 необходимо подсоединить не менее 2 внутренних блоков.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

4. Спецификация

Модель наружного блока			**MXZ-4F83VFHZ**	
Питающая сеть наружного блока			1 фаза, 220 - 230 - 240 В, 50 Гц	
Система	Макс. количество подсоединяемых внутренних блоков		1...4 *3	
	Суммарная длина фреонопровода	м	Макс. 70	
	Длина фреонопровода до каждого блока	м	Макс. 25	
	Перепад высот (внутренний-наружный блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
	Перепад высот (внутренний-внутренний блоки)	м	См. раздел 8 «Схема холодильного контура»	
Режим работы			Охлаждение	Нагрев
Номинальная производительность (Мин.-Макс.) *2		кВт	8,3 (3,5 - 9,2)	9,0 (3,5 - 11,6)
Автоматический выключатель		A	30	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность (суммарная) *1, *2	Вт	1900	1700
	Рабочий ток (суммарный) *1, *2	A	8,7 - 8,3 - 8,0	7,8 - 7,5 - 7,2
	Коэффициент мощности (суммарный) *1, *2	%	99	
	Пусковой ток (суммарный) *1, *2	A	8,3	
Коэффициент производительности (COP) (суммарный) *1, *2			4,37	5,29
Компрессор	Модель		MVB33FBFMC	
	Производительность	Вт	2200	
	Ток *1, *2	A	7,0	6,2
	Холодильное масло (тип)	л	1,10 (FW68CA)	
Модель электродвигателя вентилятора			SIC-88FWJ-D888-4	
Ток электродвигателя вентилятора *1, *2		A	0,3	
Размеры: Ширина × Высота × Глубина		мм	950 × 1048 × 330	
Масса		кг	86	
Дополнительные сведения	Расход воздуха (номинальный)	$м^3$/час	3780	4620
	Уровень шума (номинальный)	дБА	55	57
	Частота вращения вентилятора (номинальная)	об/мин	650	770
	Заводска заправка хладагента (R32)	кг	2,4	
	Максимальная заправка хладагента (R32)	кг	2,4	

*1. Измерено при номинальной частоте вращения компрессора.
*2. При подсоединении следующих внутренних блоков: **MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN18VG2 + MSZ-LN25VG2 + MSZ-LN25VG2**
*3. При использовании внутреннего блока с кодом производительности ниже 25 необходимо подсоединить не менее 2 внутренних блоков.

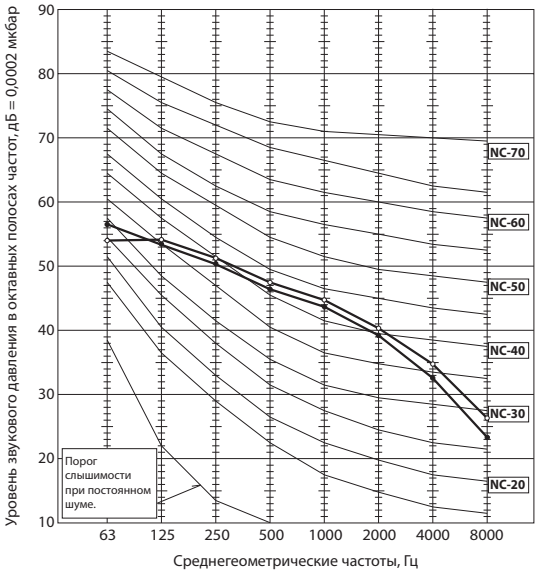
ПРИМЕЧАНИЯ:
Условия испытаний на основе ISO 5151. (Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м).

Охлаждение:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 27,0 °C;	по влажному термометру (WB) 19,0 °C;
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 35,0 °C;	по влажному термометру (WB) 24,0 °C.
Нагрев:	в помещении:	по сухому термометру (DB) 20,0 °C;	
	снаружи:	по сухому термометру (DB) 7,0 °C	по влажному термометру (WB) 6,0 °C.

5. Шумовые характеристики

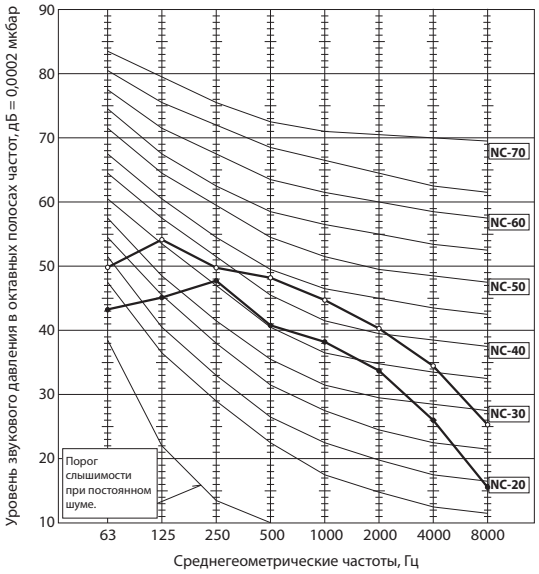
MXZ-2F33VF3

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	49	●—●
Высокая	Нагрев	50	○—○



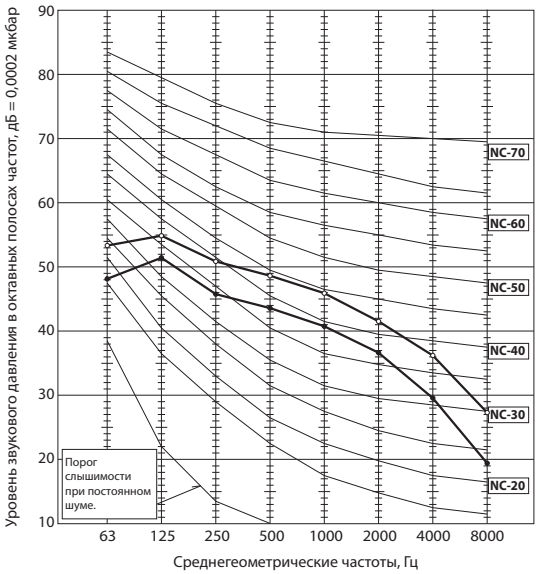
MXZ-2F42VF3

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	44	●—●
Высокая	Нагрев	50	○—○



MXZ-2F53VF3

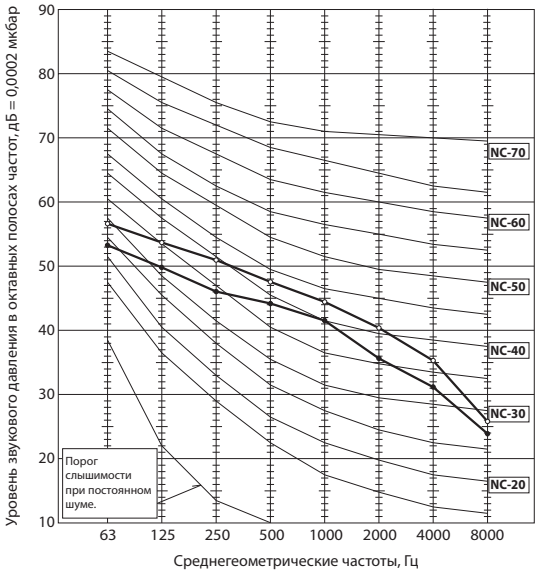
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	46	●—●
Высокая	Нагрев	51	○—○



5. Шумовые характеристики

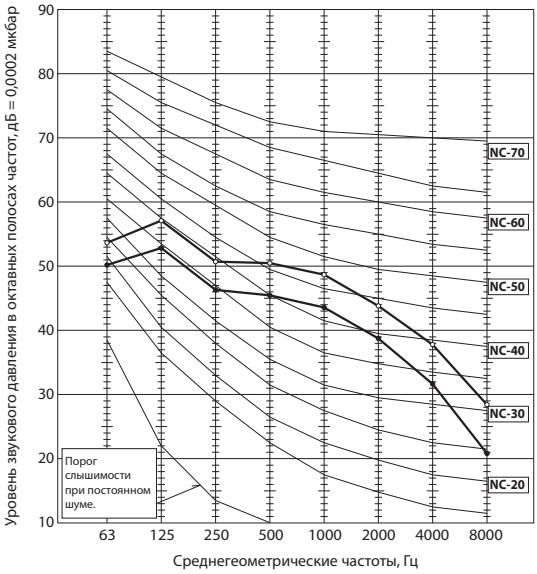
MXZ-3F54VF3

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	46	●—●
Высокая	Нагрев	50	○—○



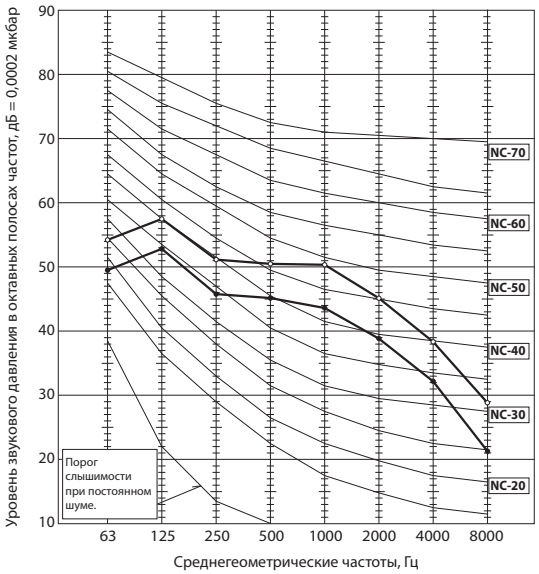
MXZ-3F68VF3

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	48	●—●
Высокая	Нагрев	53	○—○



MXZ-4F72VF3

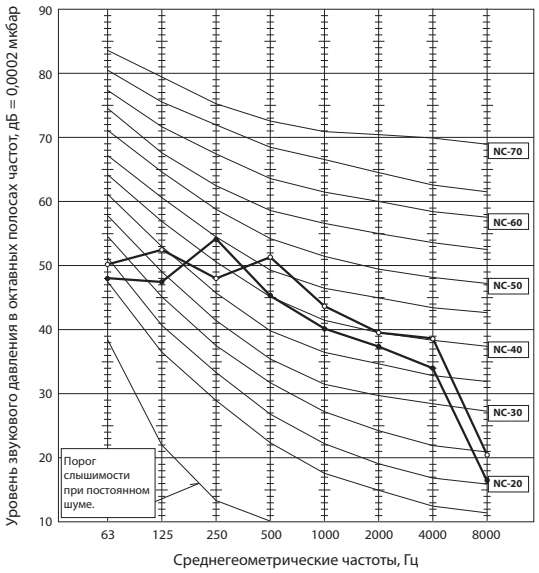
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	48	●—●
Высокая	Нагрев	54	○—○



5. Шумовые характеристики

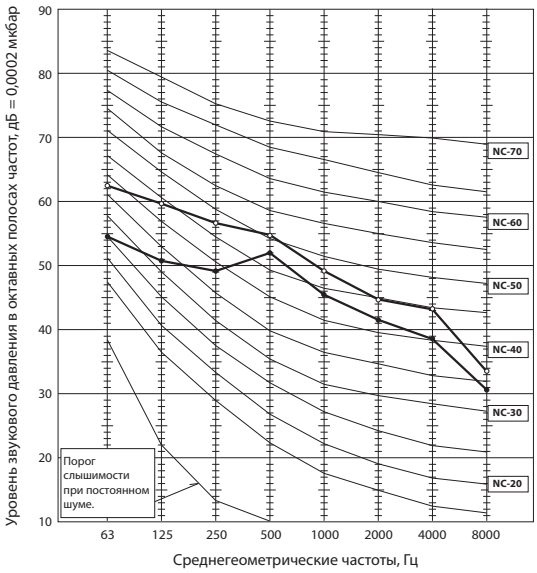
MXZ-4F83VF

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	49	●—●
Высокая	Нагрев	51	○—○



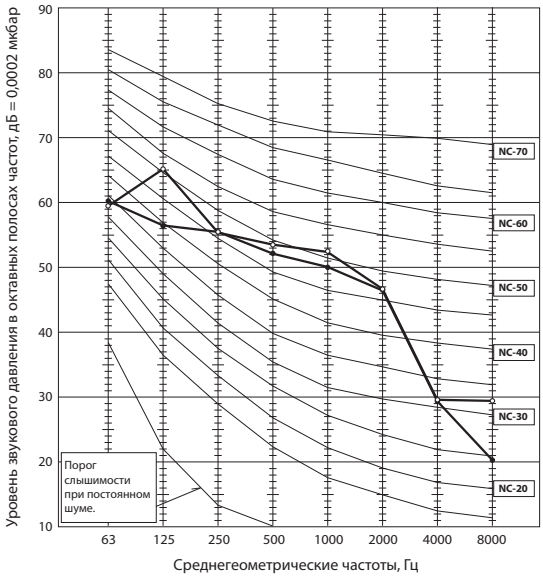
MXZ-5F102VF

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	52	●—●
Высокая	Нагрев	56	○—○



MXZ-6F122VF

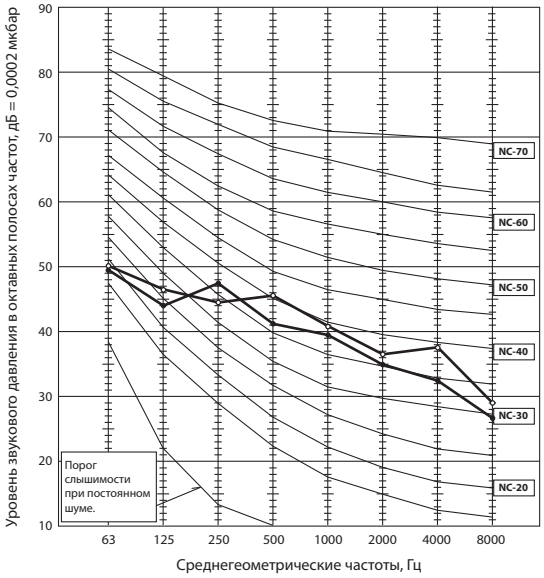
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	55	●—●
Высокая	Нагрев	57	○—○



5. Шумовые характеристики

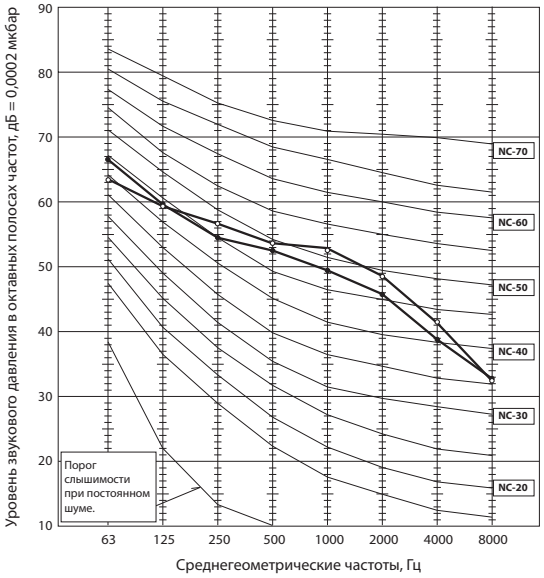
MXZ-2F53VFHZ

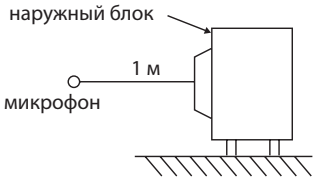
Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	45	●—●
Высокая	Нагрев	47	○—○



MXZ-4F83VFHZ

Скорость вентилятора	Режим работы	Уровень звук. давления, дБА	Обозначение
Высокая	Охлаждение	55	●—●
Высокая	Нагрев	57	○—○





Условия тестирования:

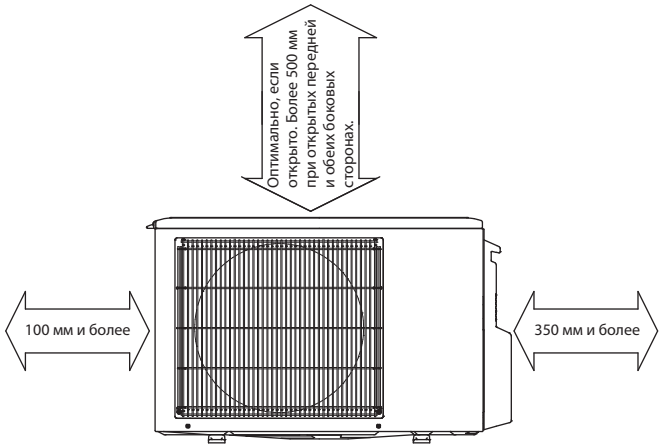
Охлаждение: Температура по сухому термометру 35 °C; Температура по влажному термометру 24 °C.
Нагрев: Температура по сухому термометру 7 °C; Температура по влажному термометру 6 °C.

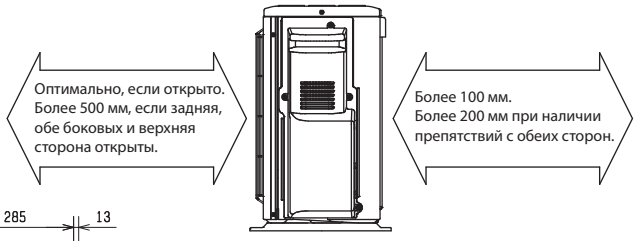
6. Размеры

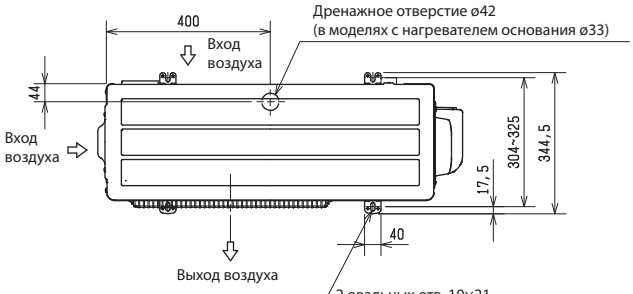
MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3

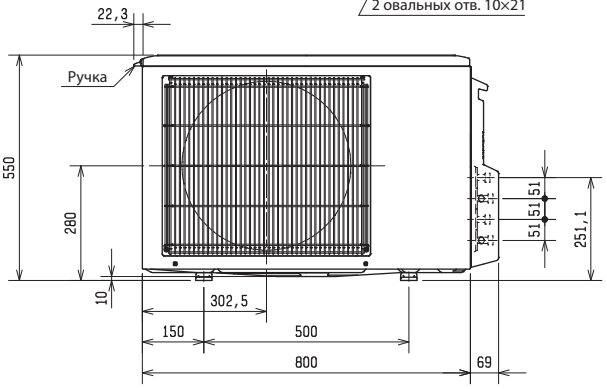
Единицы измерения: мм (дюйм)

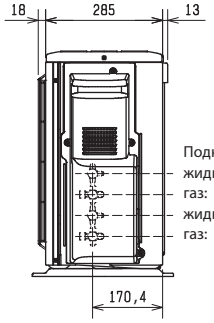
1. Пространство для монтажа











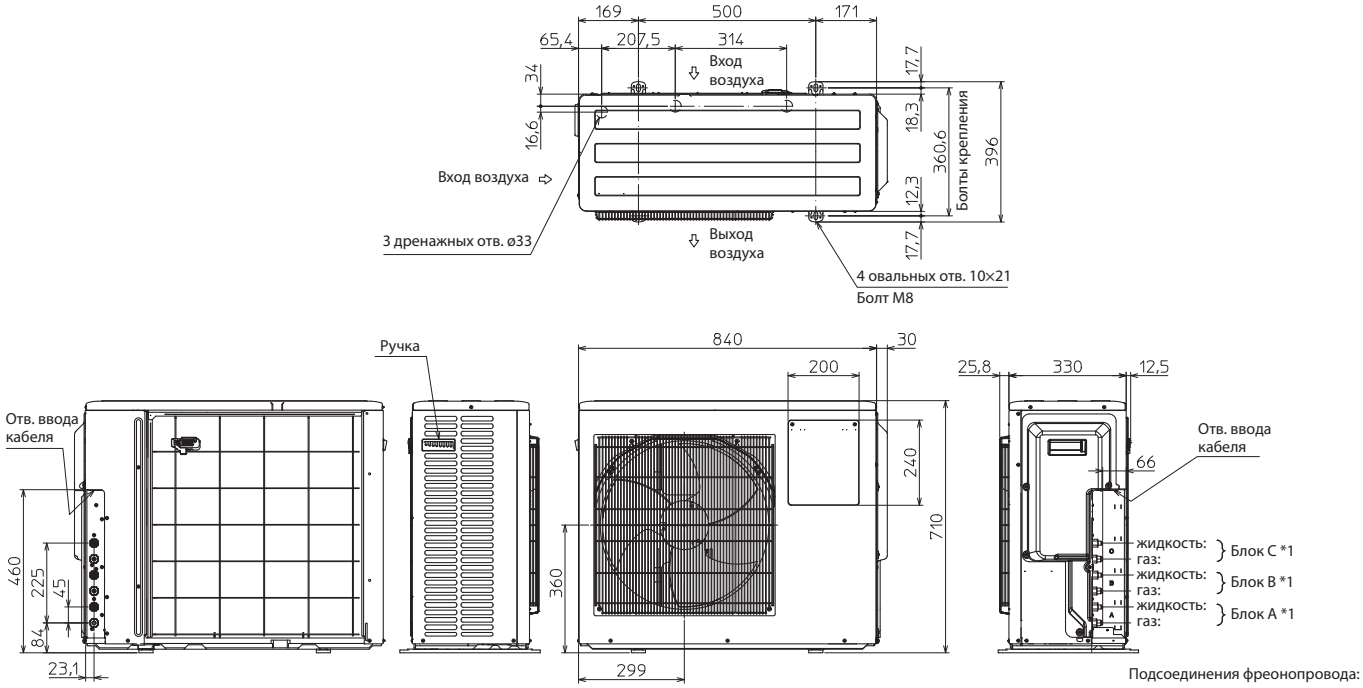
Подключение фреонопровода:

жидкость:	ø6,35 (1/4) вальцовка	Блок B
газ:	ø9,52 (3/8) вальцовка	
жидкость:	ø6,35 (1/4) вальцовка	Блок A
газ:	ø9,52 (3/8) вальцовка	

6. Размеры

MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3

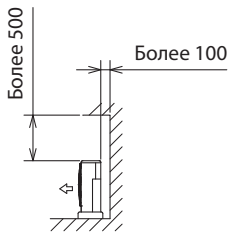
Единицы измерения: мм (дюйм)



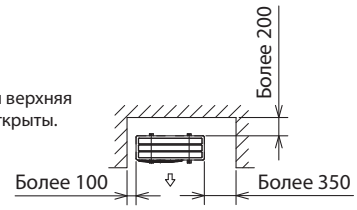
Подсоединения фреонопровода:
*1.
жидкость: ø6,35 (1/4) вальцовка
газ: ø9,52 (3/8) вальцовка

1. Пространство для монтажа

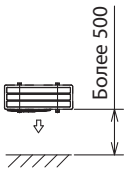
Примечание: передняя и боковые стороны должны быть открыты.



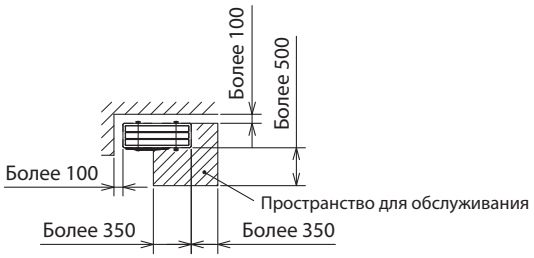
Примечание: передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



Примечание: задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.



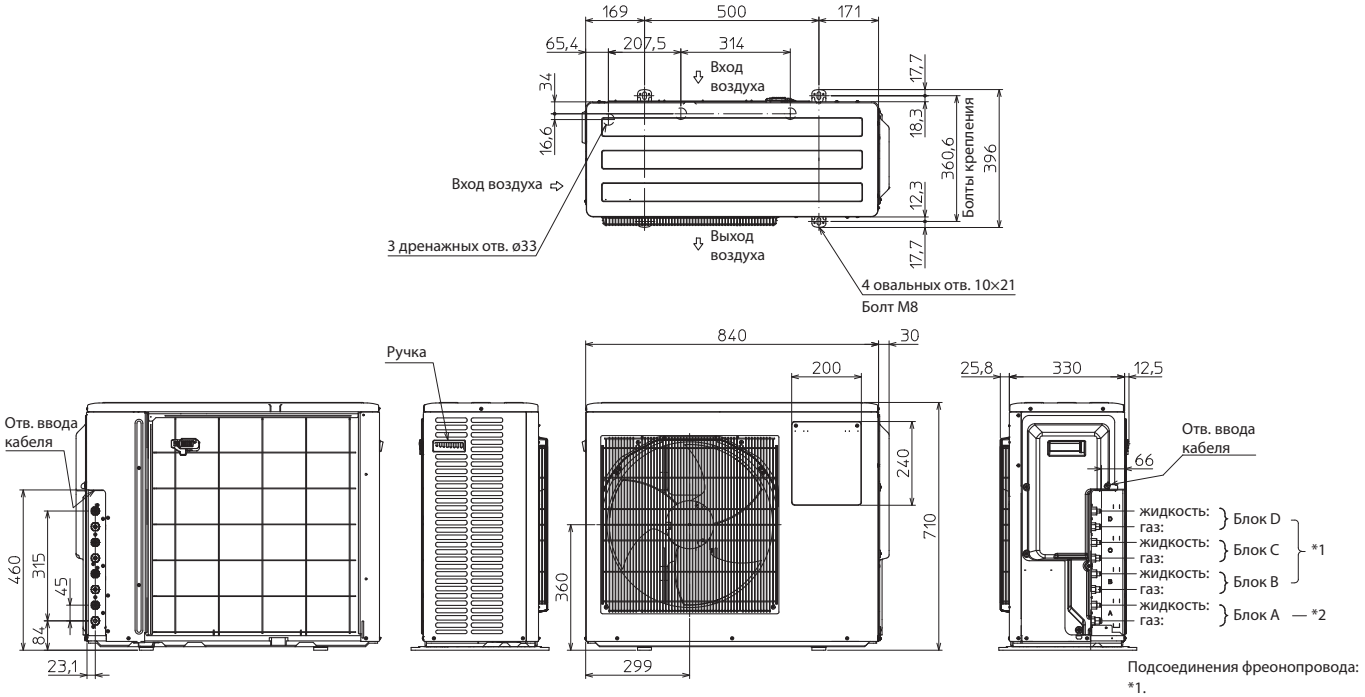
2. Пространство для обслуживания



6. Размеры

MXZ-4F72VF3

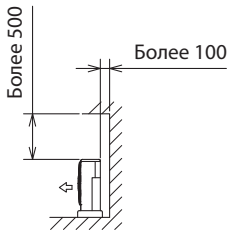
Единицы измерения: мм (дюйм)



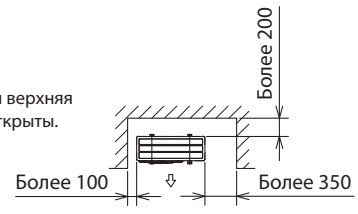
Подсоединения фреонопровода:
*1.
жидкость: ø6,35 (1/4) вальцовка
газ: ø9,52 (3/8) вальцовка
*2.
жидкость: ø6,35 (1/4) вальцовка
газ: ø12,7 (1/2) вальцовка

1. Пространство для монтажа

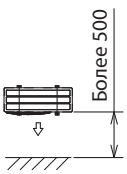
Примечание: передняя и боковые стороны должны быть открыты.



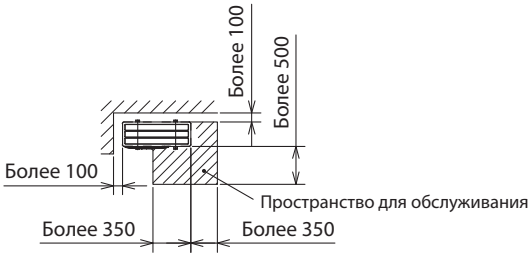
Примечание: передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



Примечание: задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.



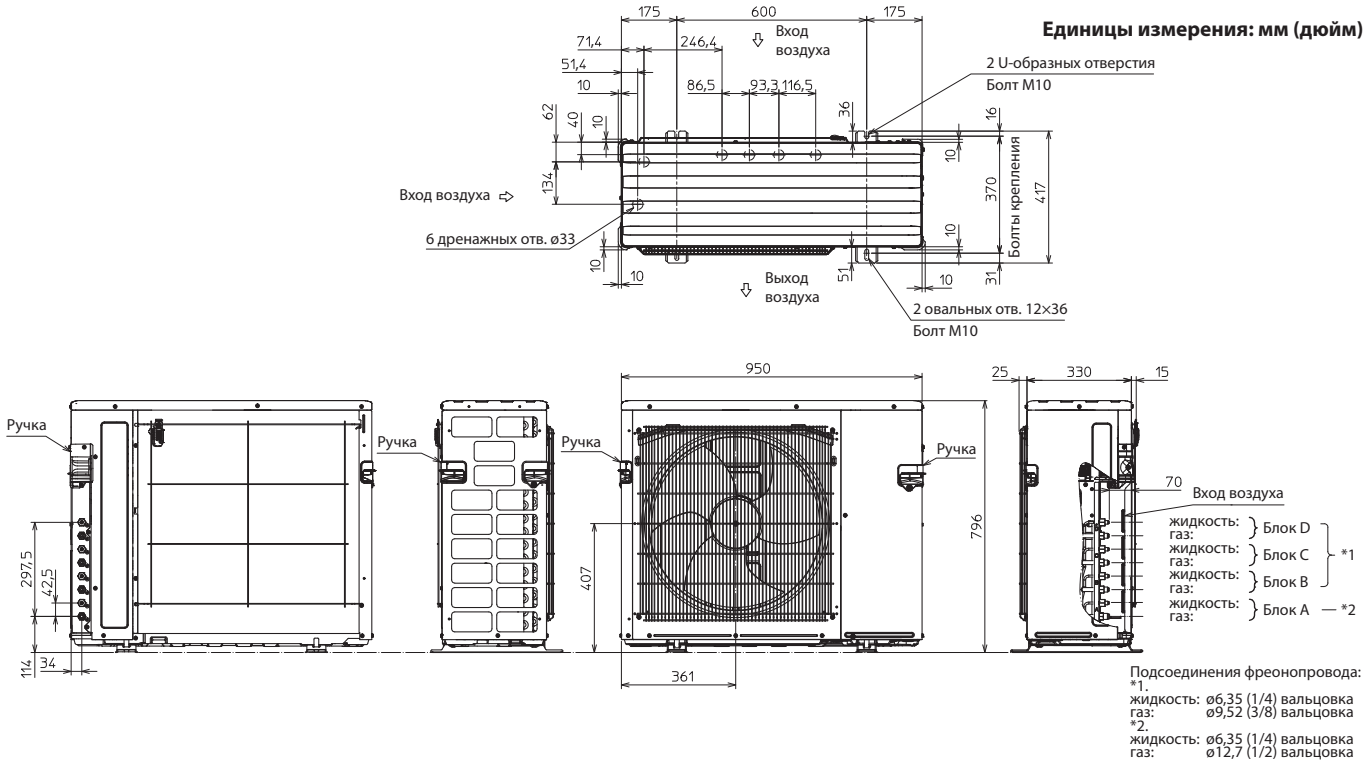
2. Пространство для обслуживания



6. Размеры

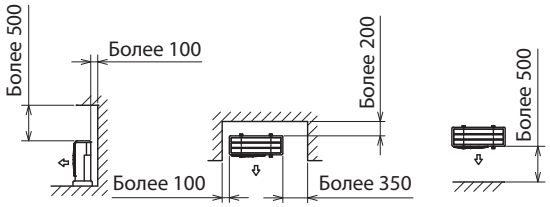
MXZ-4F83VF

Единицы измерения: мм (дюйм)

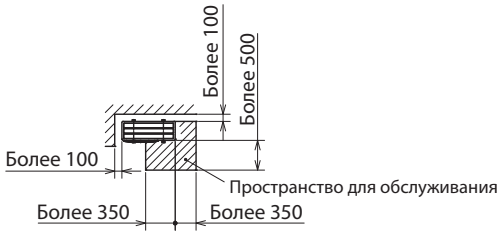


Подсоединения фреонопровода:
*1.
жидкость: ø6,35 (1/4) вальцовка
газ: ø9,52 (3/8) вальцовка
*2.
жидкость: ø6,35 (1/4) вальцовка
газ: ø12,7 (1/2) вальцовка

1. Пространство для монтажа



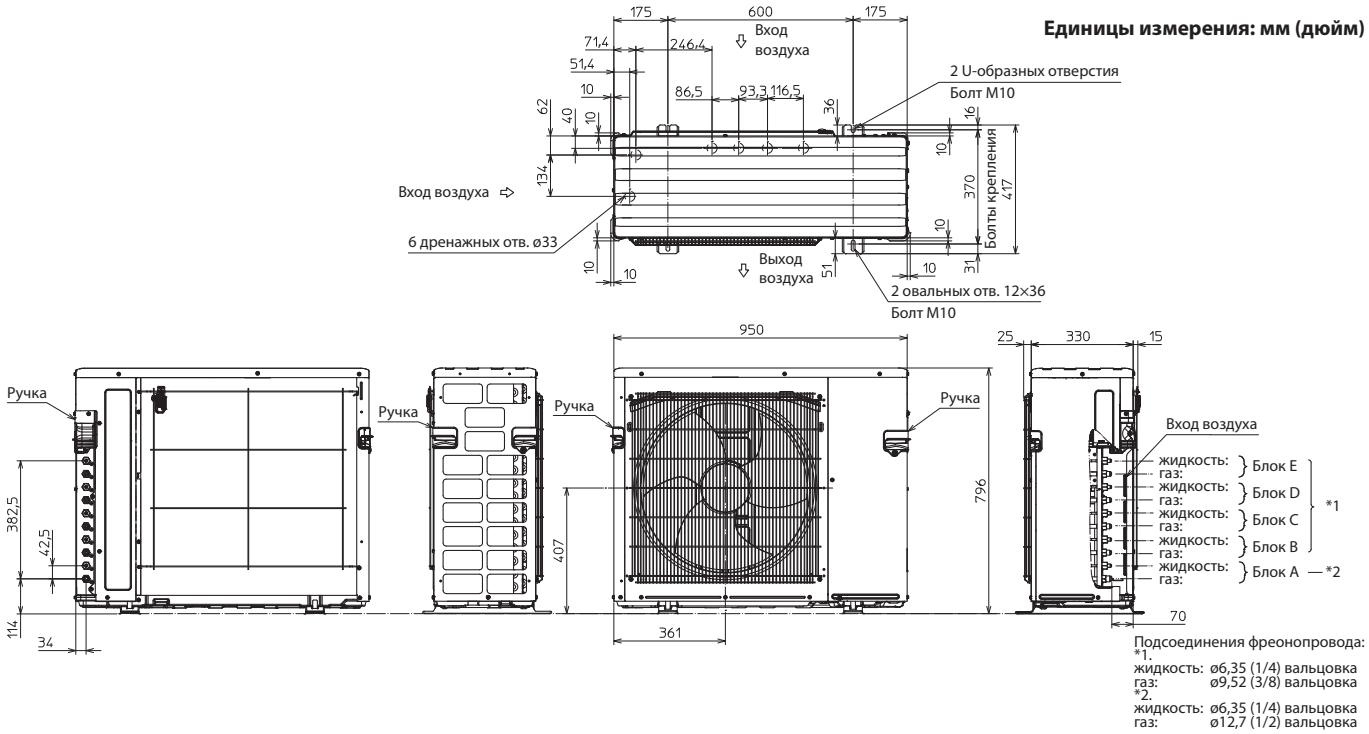
2. Пространство для обслуживания



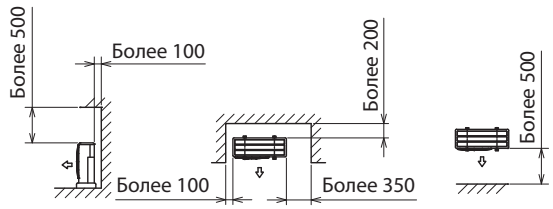
6. Размеры

MXZ-5F102VF

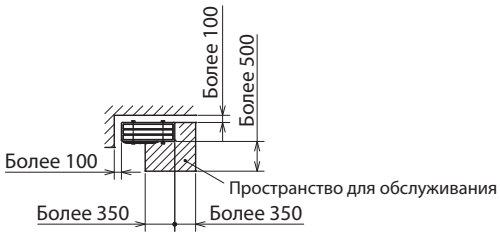
Единицы измерения: мм (дюйм)



1. Пространство для монтажа



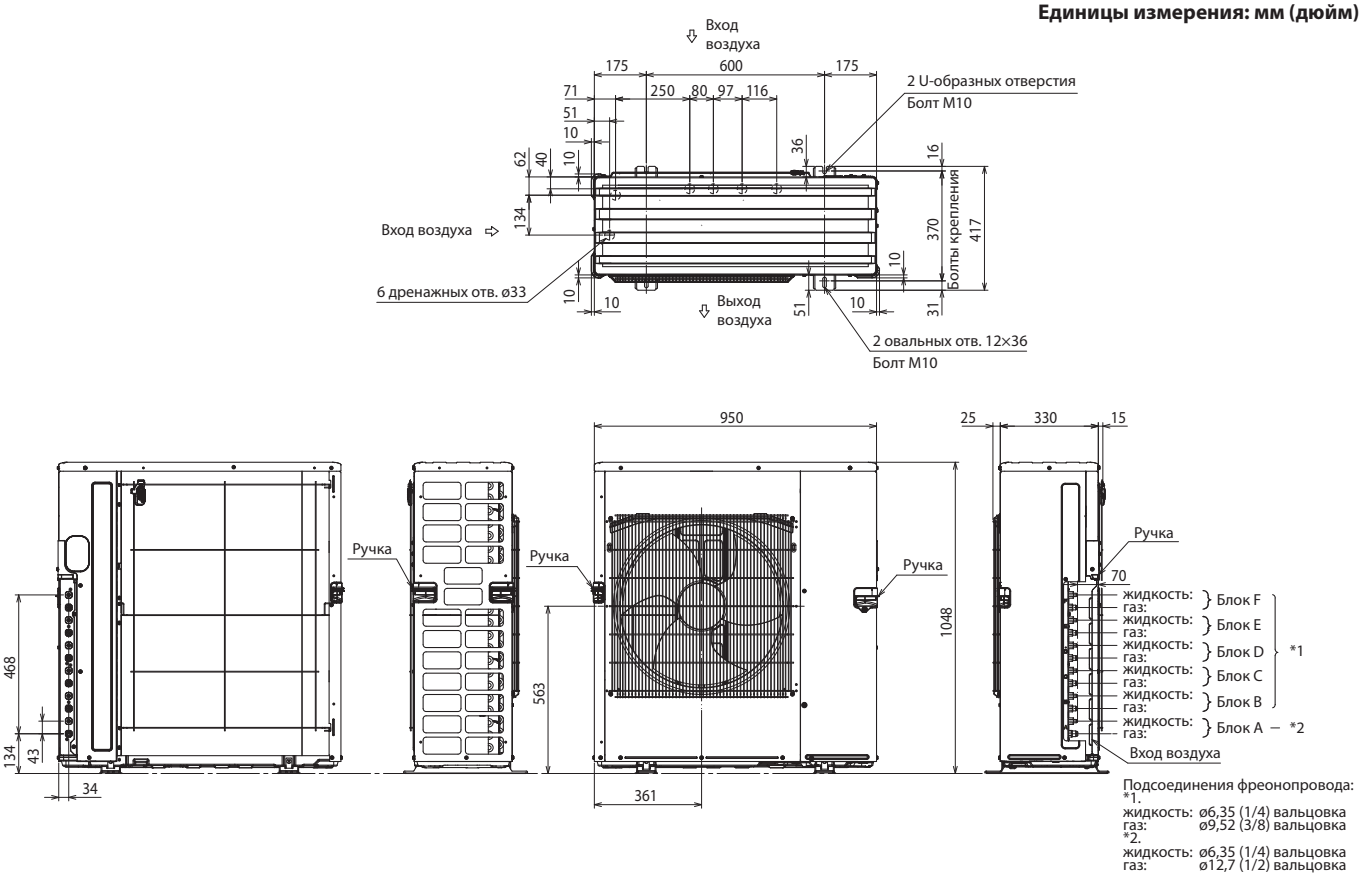
2. Пространство для обслуживания



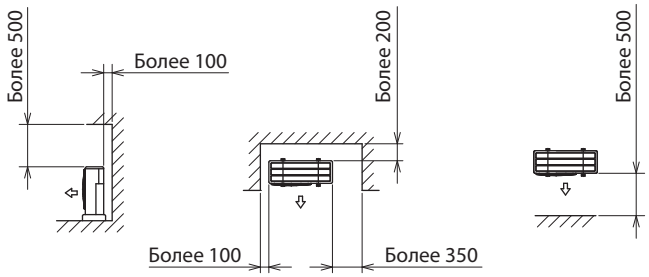
6. Размеры

MXZ-6F122VF

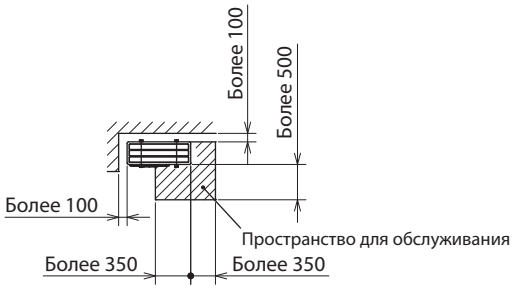
Единицы измерения: мм (дюйм)



1. Пространство для монтажа



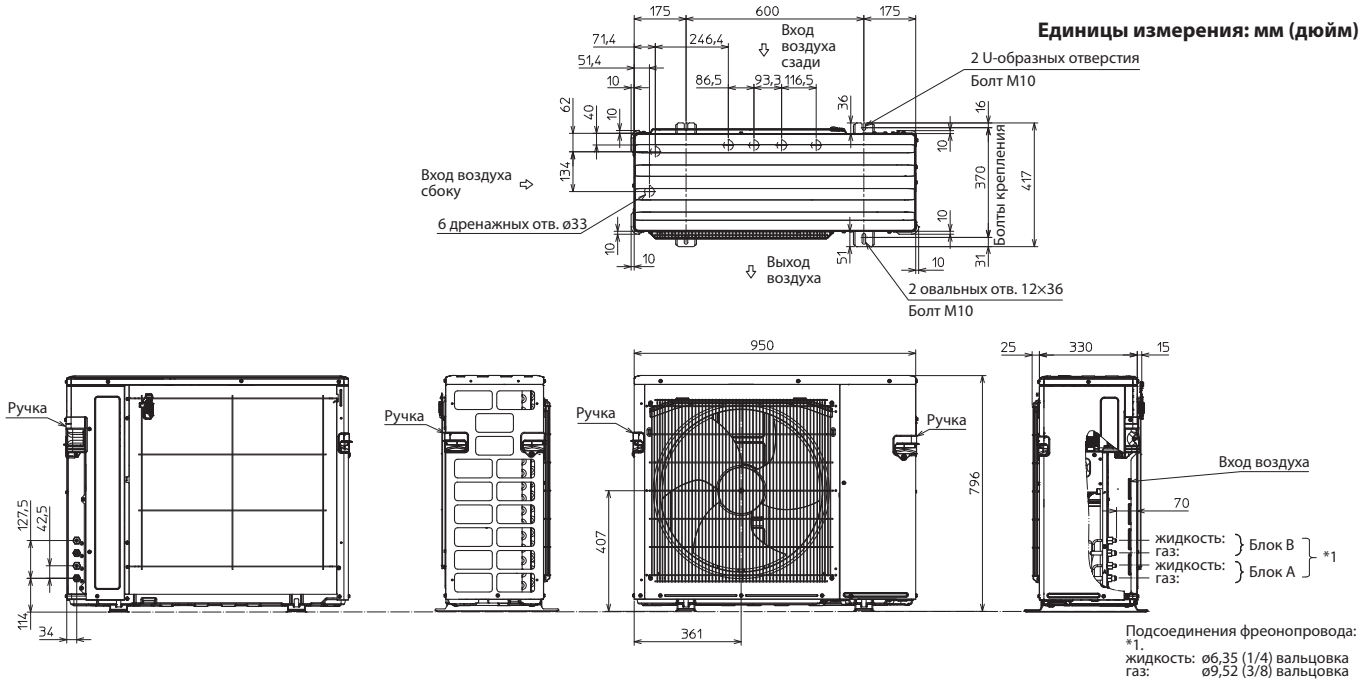
2. Пространство для обслуживания



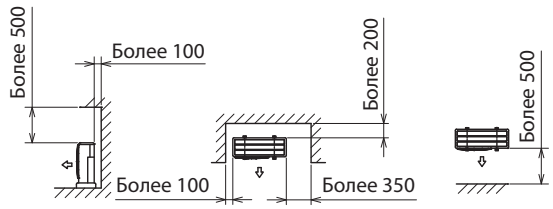
6. Размеры

MXZ-2F53VFHZ

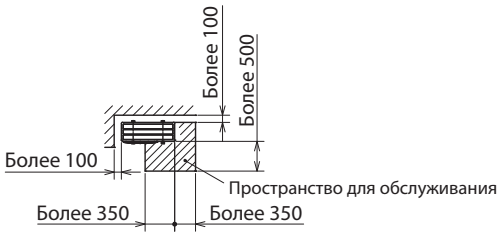
Единицы измерения: мм (дюйм)



1. Пространство для монтажа



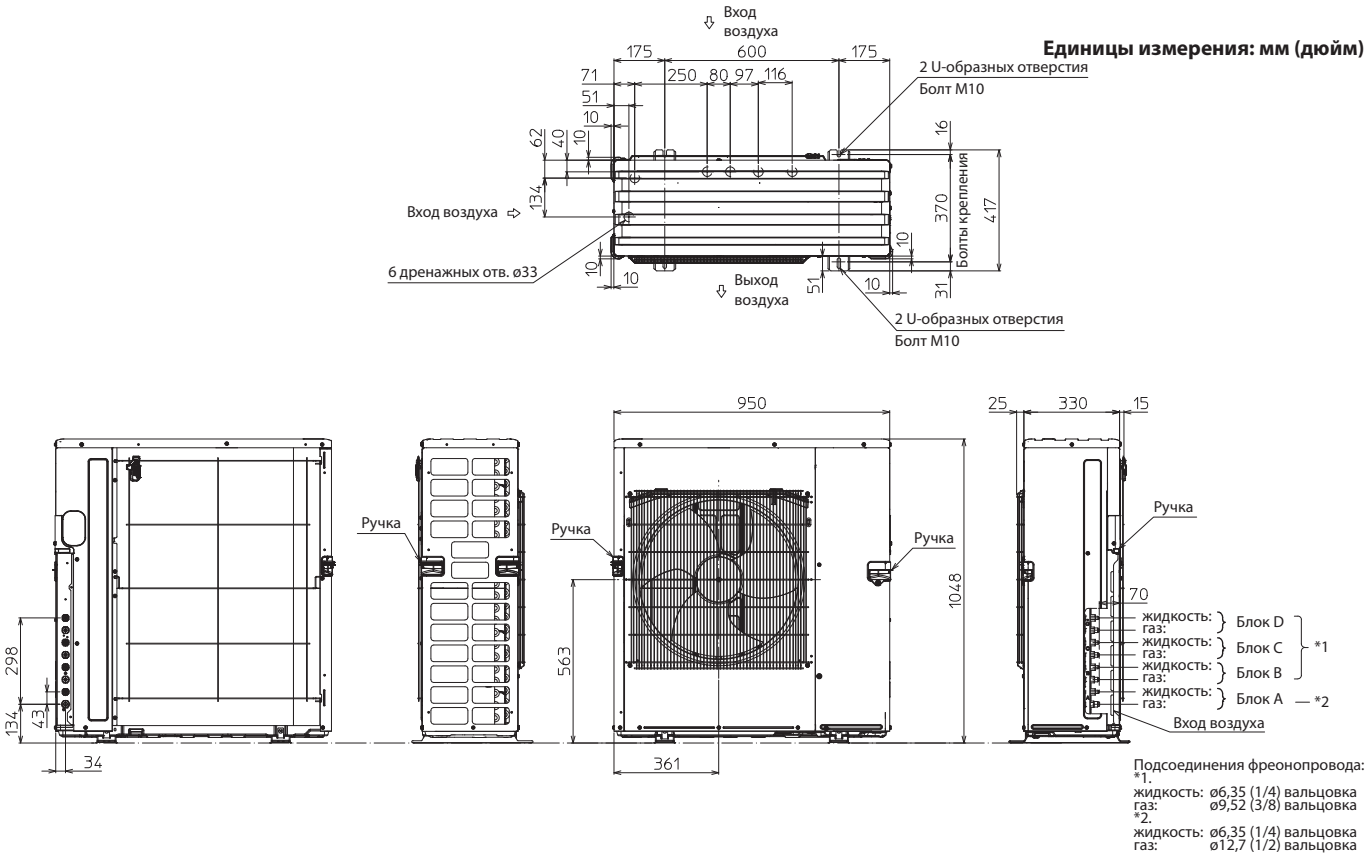
2. Пространство для обслуживания



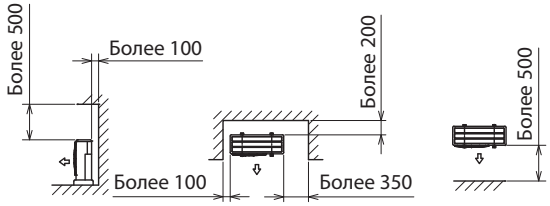
6. Размеры

MXZ-4F83VFHZ

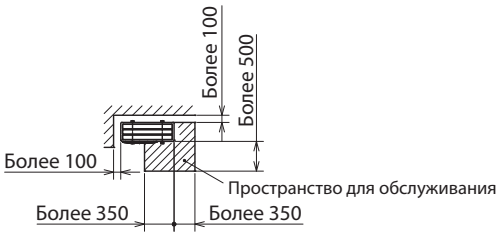
Единицы измерения: мм (дюйм)



1. Пространство для монтажа

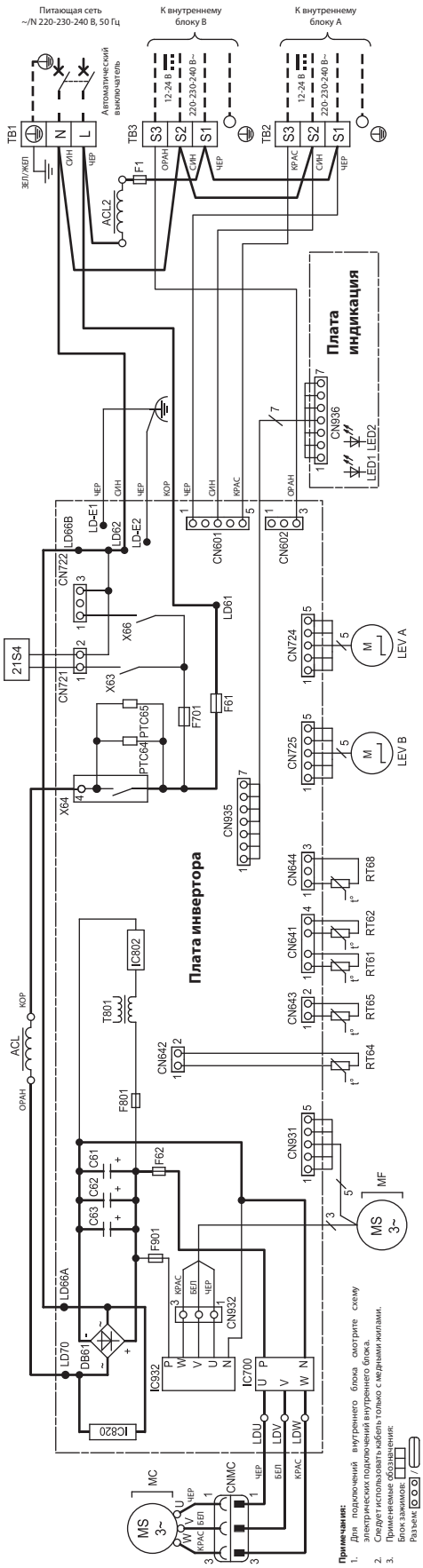


2. Пространство для обслуживания



7. Схема электрических соединений

MXZ-2F33VF3 - ER1 **MXZ-2F42VF3 - ER1** **MXZ-2F53VF3 - ER1**



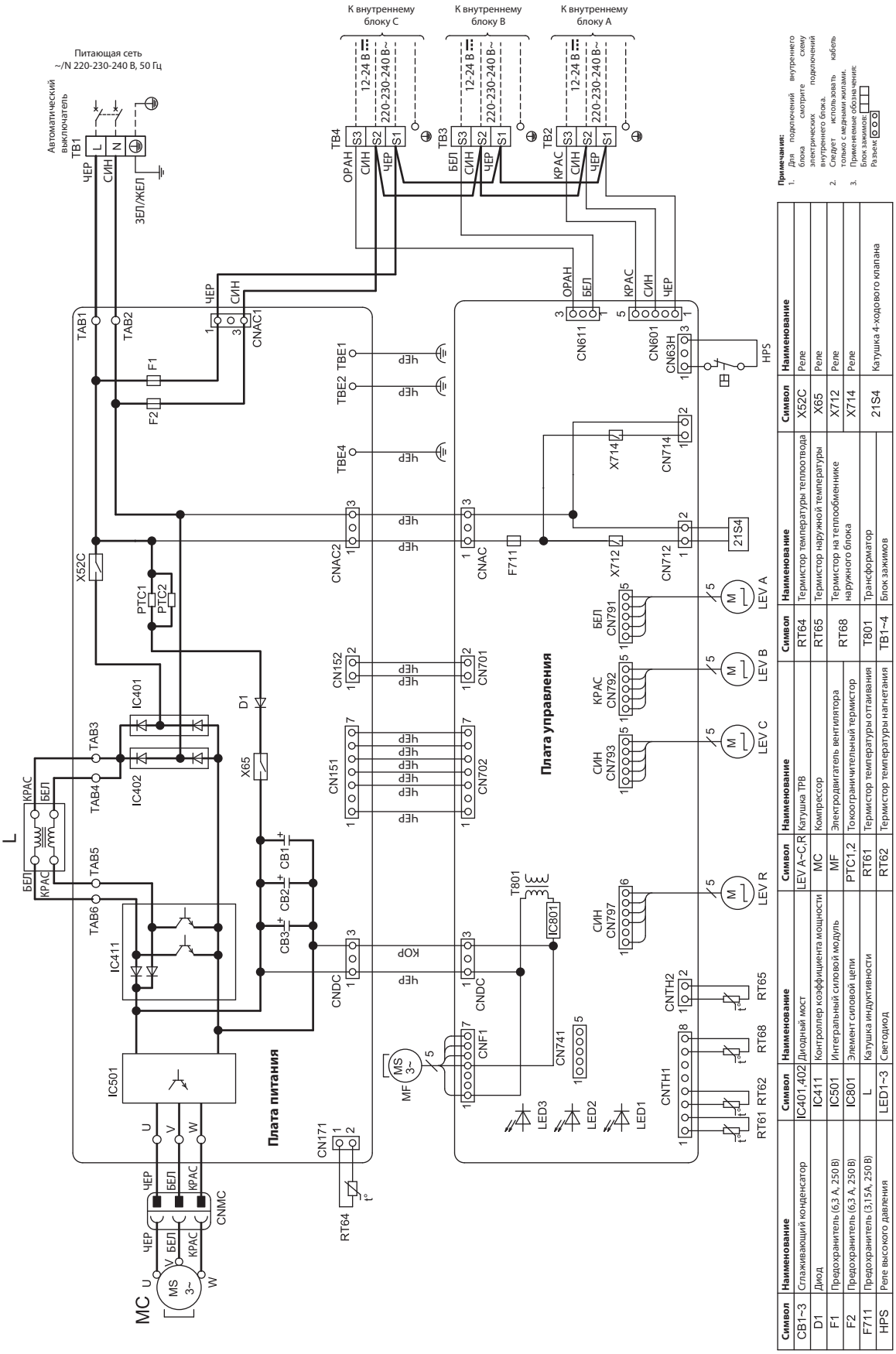
Символ	Наименование
ACL, ACL2	Катушка индуктивности
C61~63	Сглаживающий конденсатор
DB61	Диодный мост
F701, 801, 901	Предохранитель (3.15 A, 250 В)
F1	Предохранитель (3.15 A, 250 В)
F61	Предохранитель (25 A, 250 В)
F62	Предохранитель (15 A, 250 В)
IC700, 820, 932	Силовой модуль

Символ	Наименование
IC802	Интегральный силовой модуль
LED1, 2	Светодиод
LEV A, B	Катушка ТРВ
MC	Компрессор
MF	Электродвигатель вентилятора
PTC64, 65	Токоограничительный термистор
RT61	Термистр темп. оттаивания
RT62	Термистр темп. нагнетания

Символ	Наименование
RT64	Термистр темп. теплоотвода
RT65	Термистр наружной темп.
RT68	Термистр на теплообменнике наружного блока
TB1~3	Блок зажимов
T801	Трансформатор
X63, 64, 66	Реле
21S4	Катушка 4-ходового клапана

MXZ-3F54VF3 - ER1

MXZ-3F68VF3 - ER1



Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	IC401,402	Диодный мост	LEV A~C,R	Катушка ТРВ
D1	Диод	IC411	Контроллер коэффициента мощности	MC	Компрессор
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC501	Интегральный силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC801	Элемент силовой цепи	PTC1,2	Токоограничительный термистор
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор температуры отгавания
HPS	Реле высокого давления	LED1~3	Светодиод	RT62	Термистор температуры нагнетания

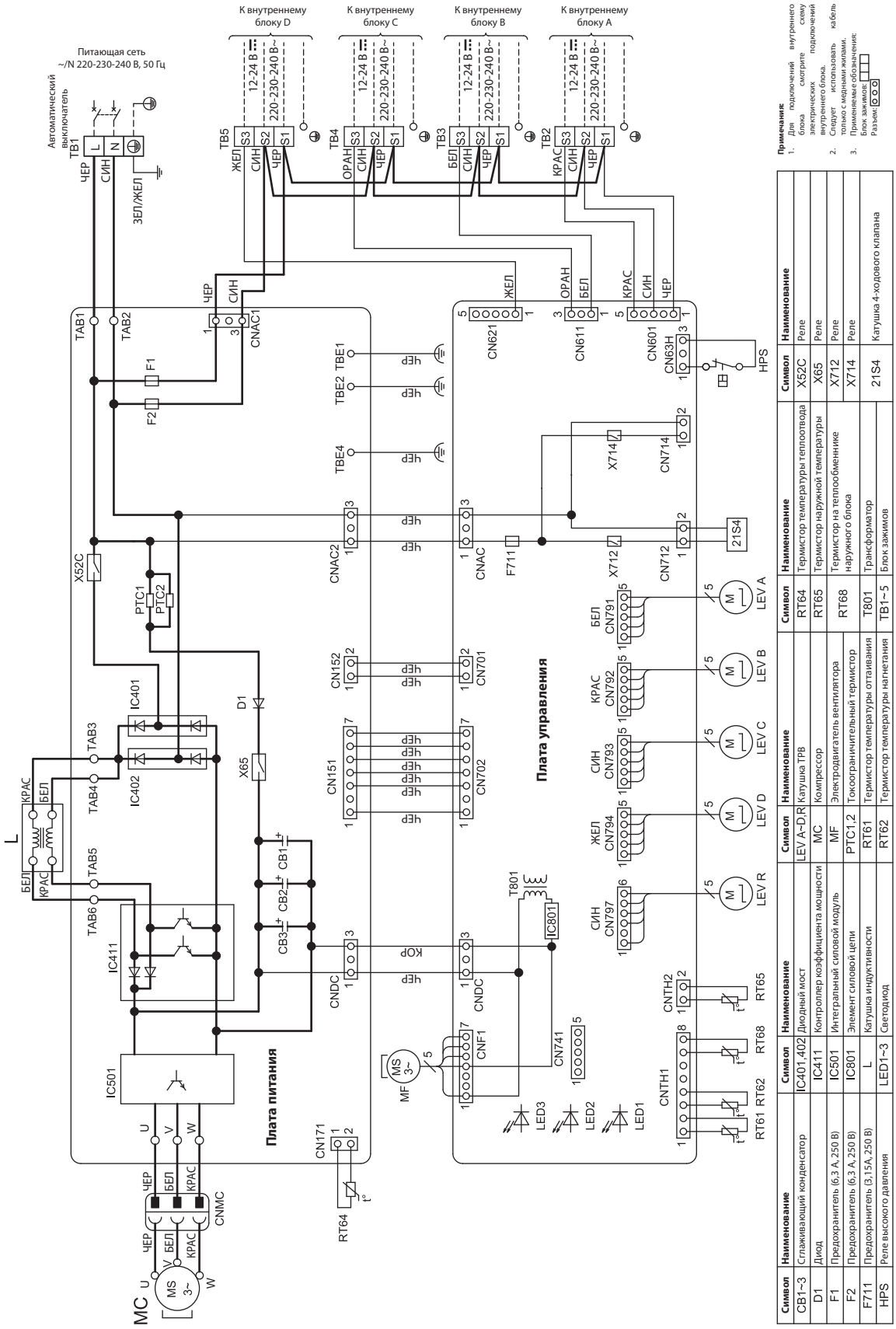
Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
RT64	Термистор температуры теплоотвода	X52C	Реле	21S4	Катушка 4-ходового клапана
RT65	Термистор наружной температуры	X65	Реле		
RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока	X712	Реле		
T801	Трансформатор	X714	Реле		
TB1~4	Блок зажимов				

Примечания:

1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов:
   Разъем

7. Схема электрических соединений

MXZ-4F72VF3 - ER1



Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор
D1	Диод
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)
HPS	Реле высокого давления

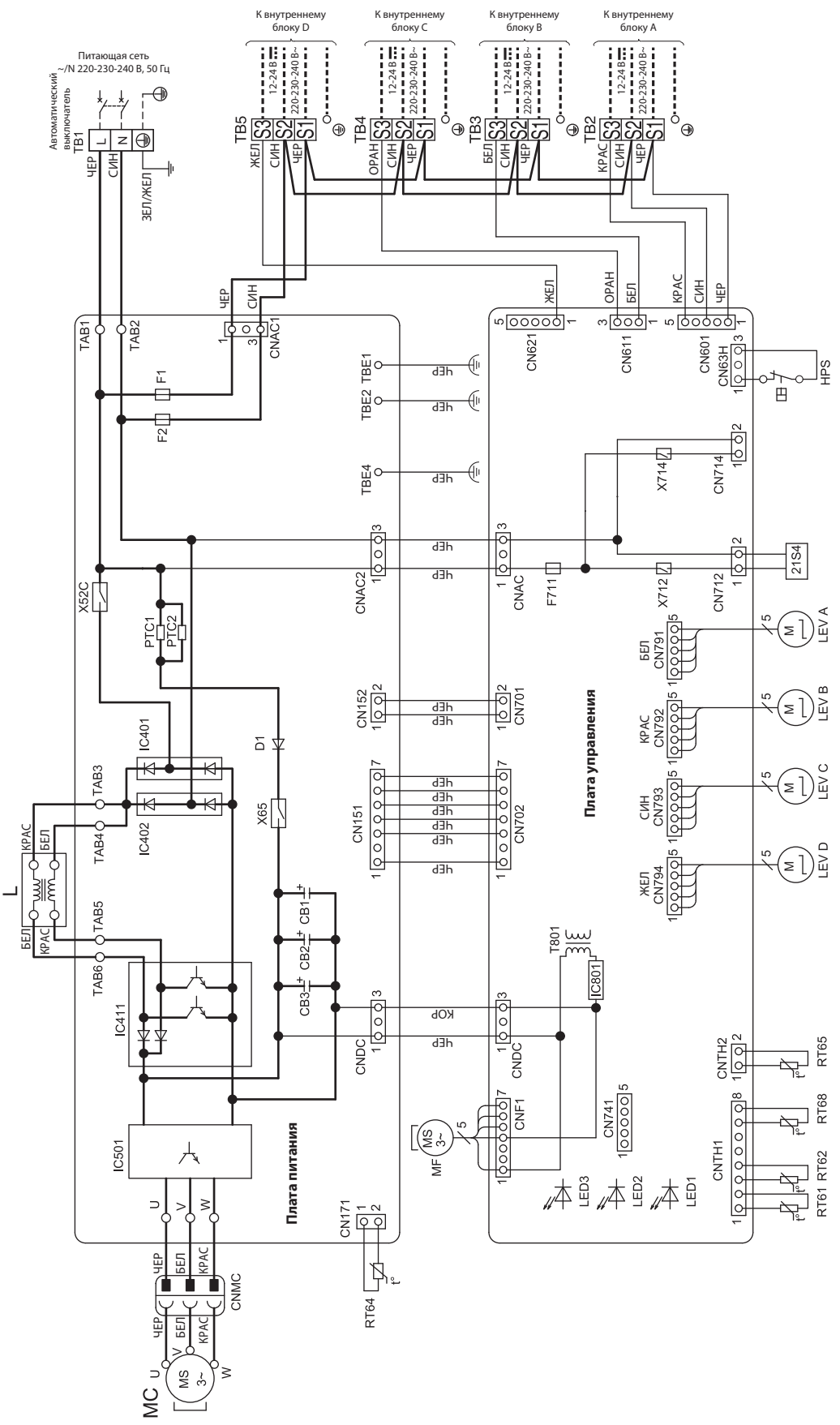
Символ	Наименование
IC401,402	Диодный мост
IC411	Контроллер коэффициента мощности
IC501	Интегральный силовой модуль
IC801	Элемент силовой цепи
L	Катушка индуктивности
LED1~3	Светодиод

Символ	Наименование
LEV A~D,R	Катушка TPB
MC	Компрессор
MF	Электродвигатель вентилятора
PTC1,2	Токоограничительный термистор
RT61	Термистор температуры оттаивания
RT62	Термистор температуры нагнетания

Символ	Наименование
RT64	Термистор температуры теплоотвода
RT65	Термистор наружной температуры
RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
T801	Трансформатор
TB1~5	Блок зажимов

Символ	Наименование
X52C	Реле
X65	Реле
X712	Реле
X714	Реле
21S4	Катушка 4-ходового клапана

MXZ-4F83VF - ER1

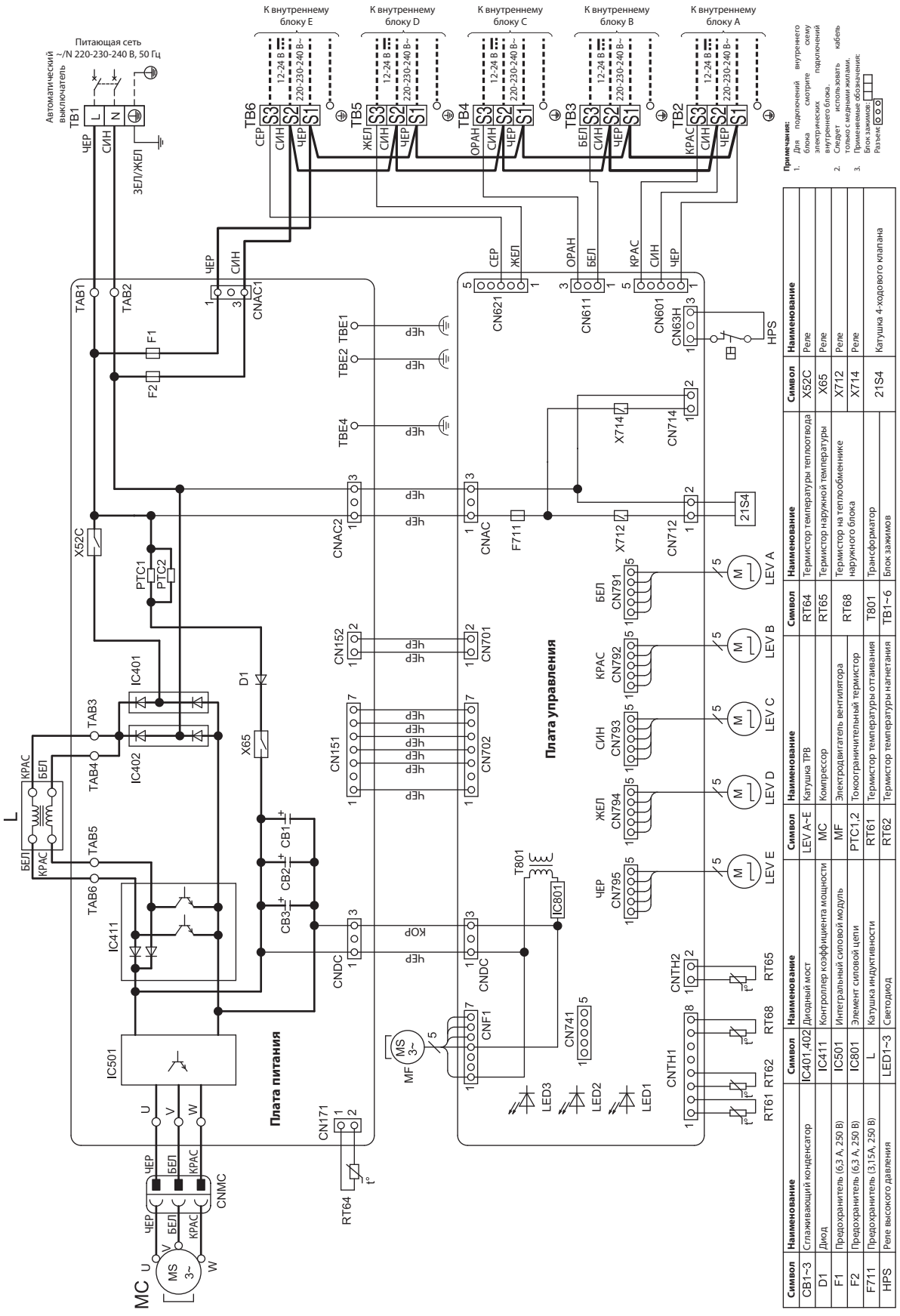


Примечания:
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
Блок зажимов:
Разъем:

Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	IC401,402	Диодный мост	LEV A~D	Катушка TPB	RT64	Термистор температуры теплоотвода	X52C	Реле
D1	Диод	IC411	Контроллер коэффициента мощности	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры	X65	Реле
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC501	Интегральный силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока	X712	Реле
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC801	Элемент силовой цепи	PTC1,2	Токоограничительный термистор			X714	Реле
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор температуры оттаивания	T801	Трансформатор	21S4	Катушка 4-ходового клапана
HPS	Реле высокого давления	LED1~3	Светодиод	RT62	Термистор температуры нагнетания	TB1~5	Блок зажимов		

7. Схема электрических соединений

MXZ-5F102VF - ER1



Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор
D1	Диод
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)
HPS	Реле высокого давления

Символ	Наименование
IC401,402	Диодный мост
IC411	Контроллер коэффициента мощности
IC501	Интегральный силовой модуль
IC801	Элемент силовой цепи
L	Катушка индуктивности
LED1~3	Светодиод

Символ	Наименование
LEV A~E	Катушка ТРВ
MC	Компрессор
MF	Электродвигатель вентилятора
PTC1,2	Токоограничительный термистор
RT61	Термистор температуры оттаивания
RT62	Термистор температуры нагнетания

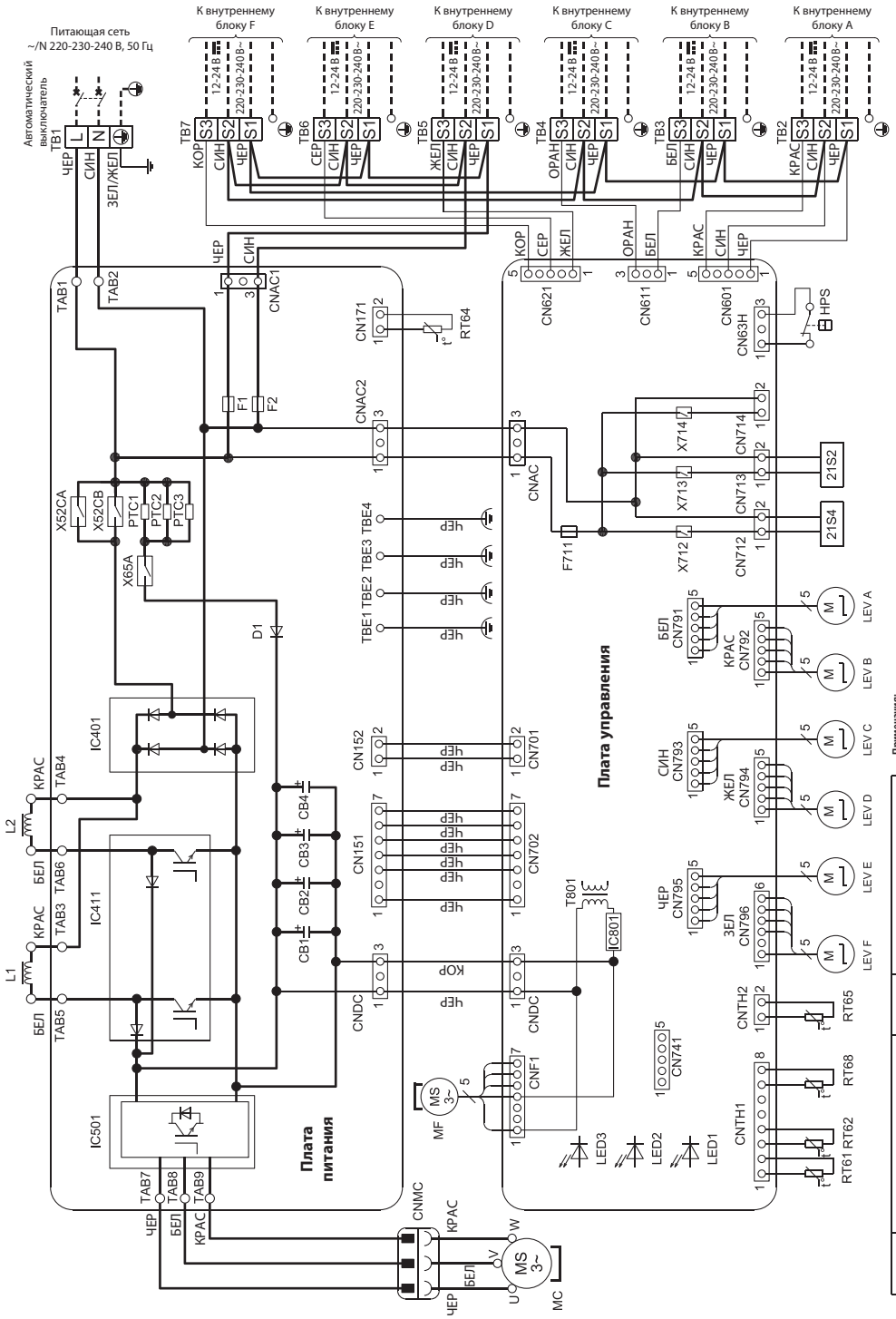
Символ	Наименование
RT64	Термистор температуры теплоотвода
RT65	Термистор наружной температуры
RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
T801	Трансформатор
TB1~6	Блок зажимов

Символ	Наименование
X52C	Реле
X65	Реле
X712	Реле
X714	Реле
21S4	Катушка 4-ходового клапана

Примечания:
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
Блок зажимов
Разъем

7. Схема электрических соединений

MXZ-6F122VF - ER1

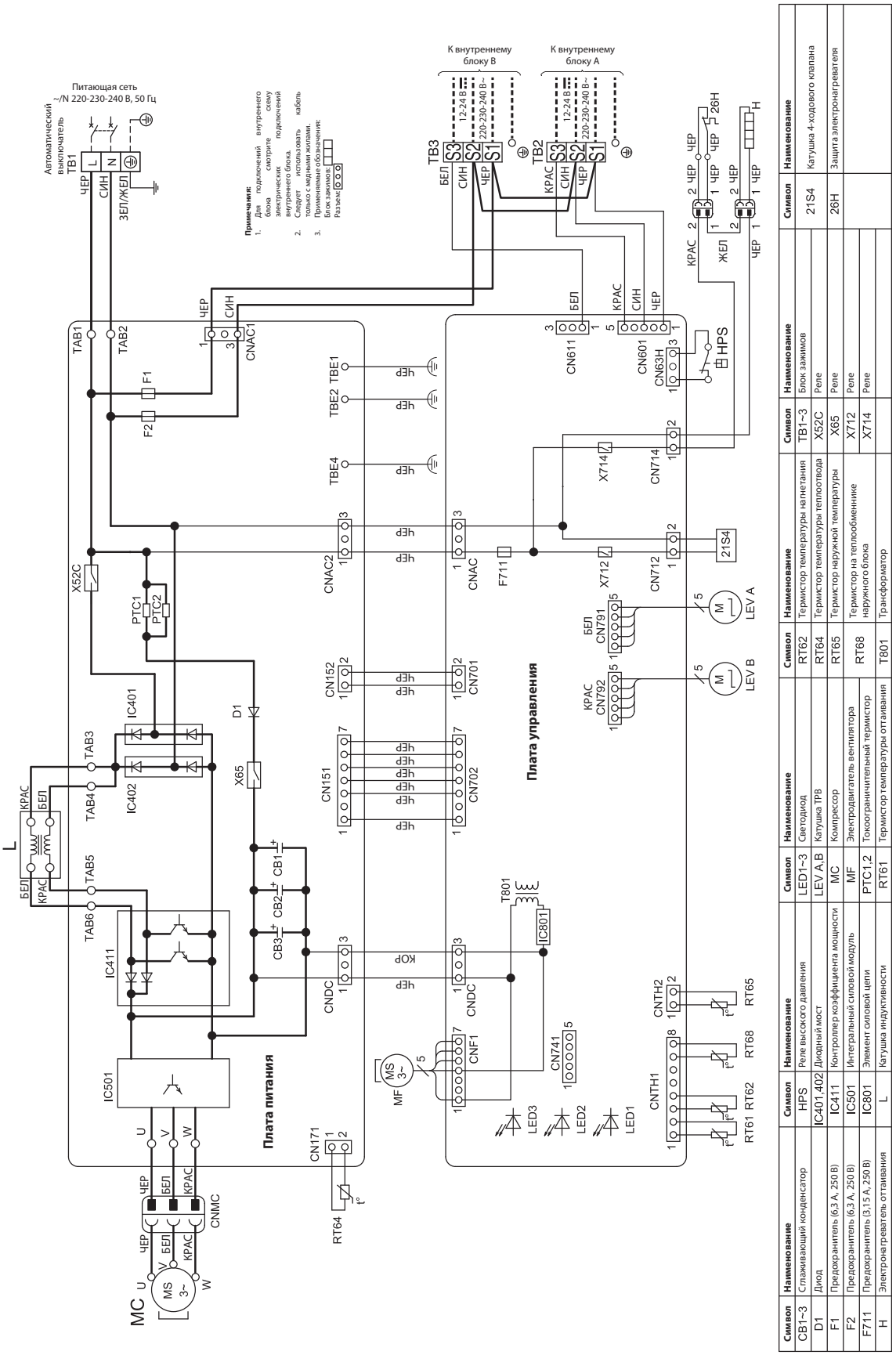


Символ	Наименование
CB1~4	Сглаживающий конденсатор
D1	Диод
F1,F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)
F711	Предохранитель (3,15А, 250 В)
HPS	Реле высокого давления
IC401	Диодный мост
IC411	Контроллер коэффициента мощности
IC501	Интегральный силовой модуль
IC801	Элемент силовой цепи
L1,L2	Катушка индуктивности
LED1~3	Светодиод
LEV A~F	Катушка ТРВ
MC	Компрессор
MF	Электродвигатель вентилятора
PTC1~3	Токоограничительный термистор

Символ	Наименование
RT61	Термистор темп. оттаивания
RT62	Термистор темп. нагнетания
RT64	Термистор темп. теплоотвода
RT65	Термистор наружной температуры
RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
T801	Трансформатор
TB1~7	Блок зажимов
X52CA,B	Реле
X65A	Реле
X712	Реле
X713	Реле
X714	Реле
21S2	Катушка 2-ходового клапана
21S4	Катушка 4-ходового клапана

7. Схема электрических соединений

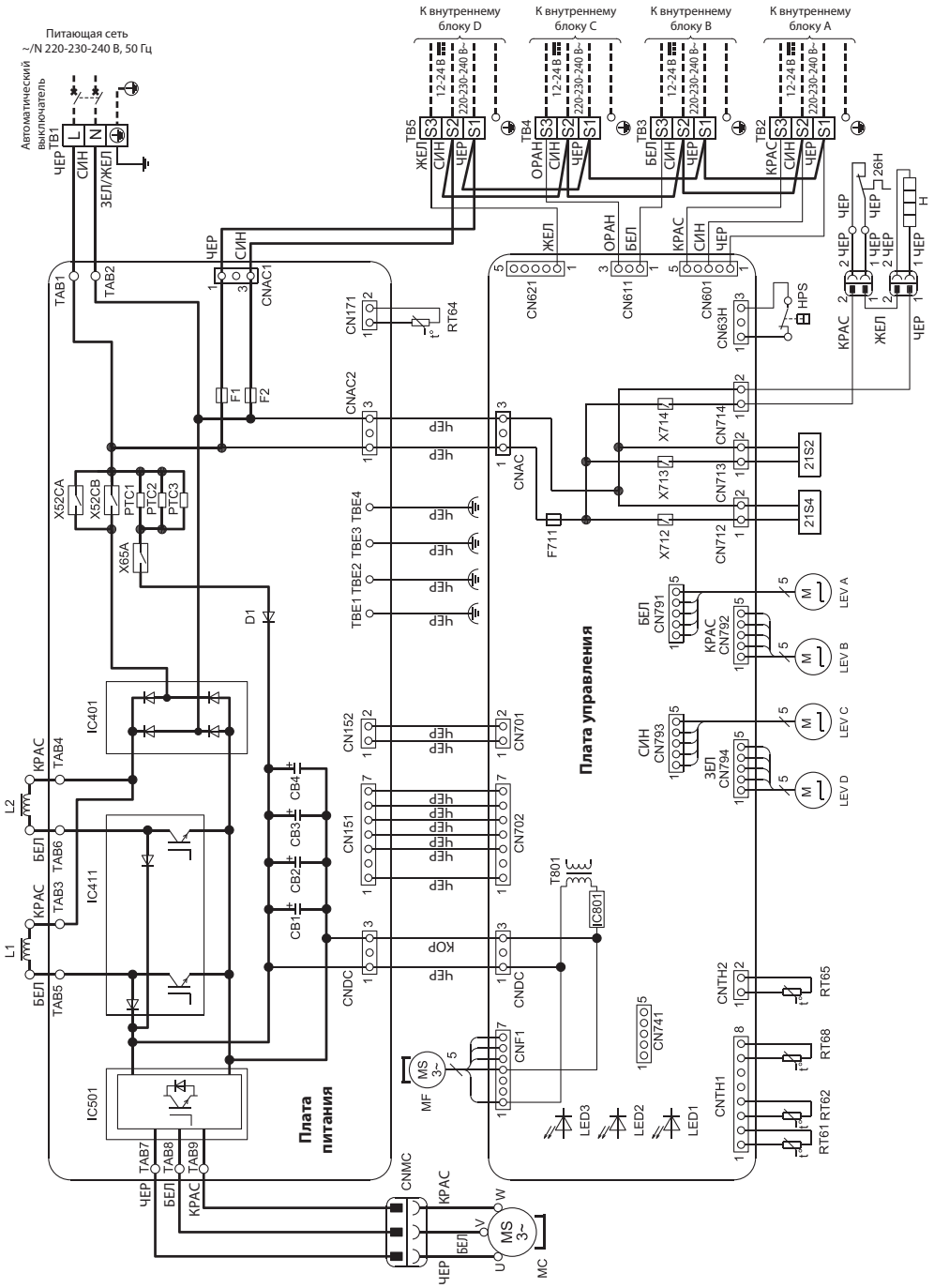
MXZ-2F53VFHZ - ER1



Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	HPS	Реле высокого давления	LED1~3	Светодиод	RT62	Термистор температуры нагнетания
D1	Диод	IC401,402	Диодный мост	LEV A,B	Катушка ТРВ	RT64	Термистор температуры теплоотвода
F1	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC411	Контроллер коэффициента мощности	MC	Компрессор	RT65	Термистор наружной температуры
F2	Предохранитель (6,3 А, 250 В)	IC501	Интегральный силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
F711	Предохранитель (3,15 А, 250 В)	IC801	Элемент силовой цепи	PTC1,2	Токоограничительный термистор		
H	Электронагреватель оттаивания	L	Катушка индуктивности	RT61	Термистор температуры оттаивания	T801	Трансформатор

Символ	Наименование	Символ	Наименование
TB1~3	Блок зажимов	21S4	Катушка 4-ходового клапана
X52C	Реле		
X65	Реле	26H	Защита электронагревателя
X712	Реле		
X714	Реле		

MXZ-4F83VFHZ - ER1



Примечания:

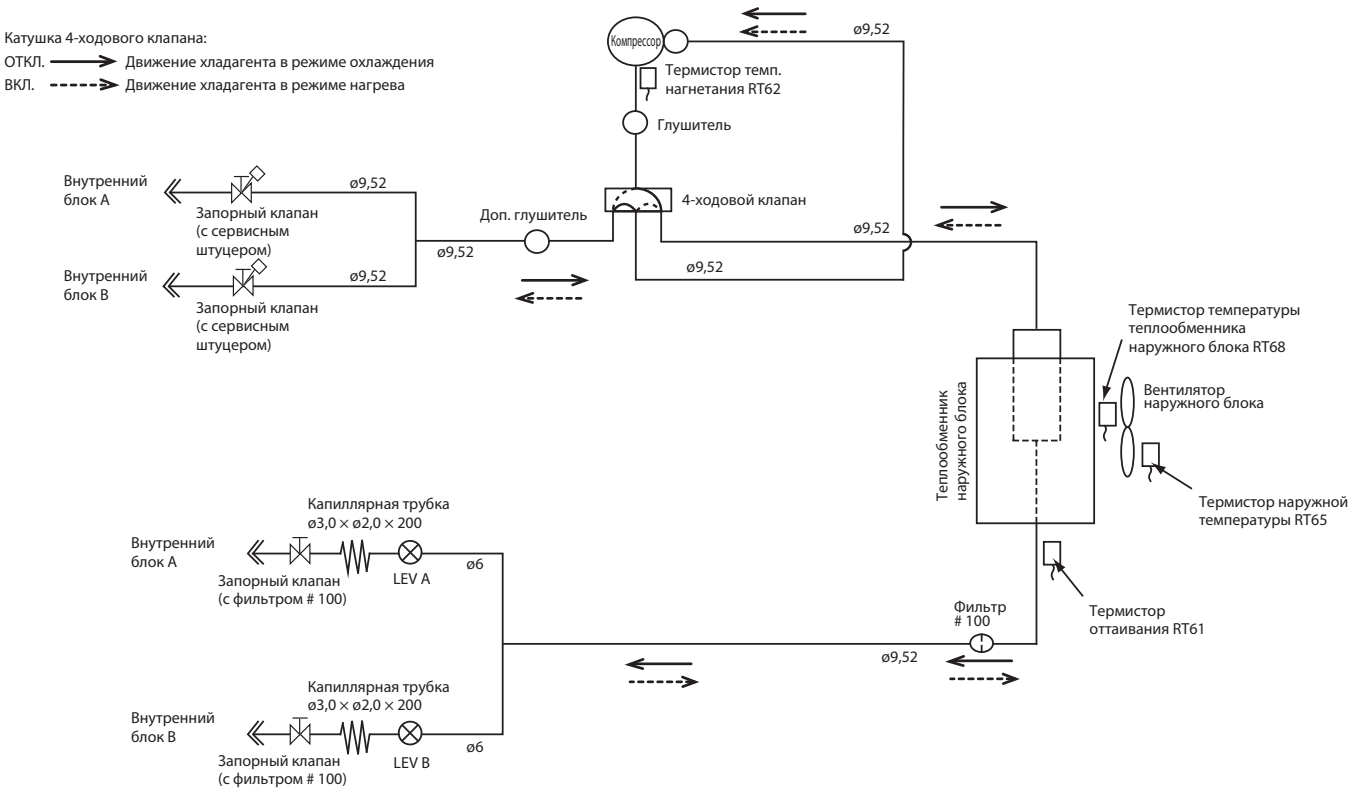
1. Для подключений внутреннего блока смотрите схему электрических подключений внутреннего блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами.
3. Применяемые обозначения:
   Блок зажимов
   Разъем

Символ	Наименование	Символ	Наименование
CB1~4	Сглаживающий конденсатор	RT61	Термистор темп. отпаивания
D1	Диод	RT62	Термистор темп. нагнетания
F1,F2	Предохранитель (6.3 A, 250 В)	RT64	Термистор темп. теплоотвода
F711	Предохранитель (3.15A, 250 В)	RT65	Термистор наружной темп.
H	Электронагреватель отпаивания	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
HPS	Реле высокого давления	T801	Трансформатор
IC401	Диодный мост	TB1~5	Блок зажимов
IC411	Контроллер коэффициента мощности	X52CA,B	Реле
IC501	Интегральный силовой модуль	X65A	Реле
IC801	Элемент силовой цепи	X712	Реле
L1,L2	Катушка индуктивности	X713	Реле
LED1~3	Светодиод	X714	Реле
LEV A~D	Катушка TPB	21S2	Катушка 2-ходового клапана
MC	Компрессор	21S4	Катушка 4-ходового клапана
MF	Электродвигатель вентилятора	26H	Защита электронагревателя
PTC1~3	Токоограничительный термистор		

8. Схема холодильного контура

MXZ-2F33VF3

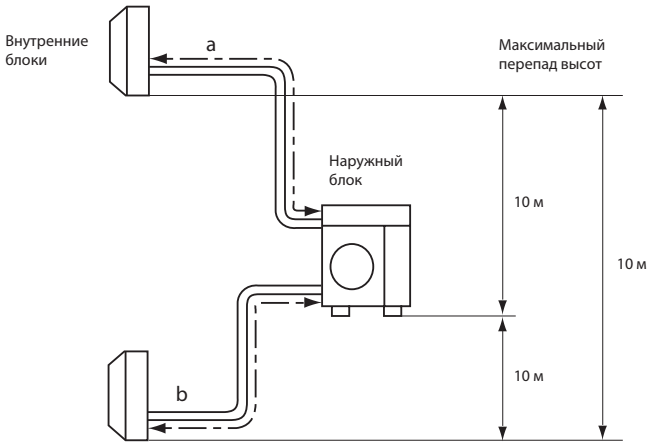
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b)	15 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b)	20 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	15
Суммарное количество изгибов магистрали	20

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Модель	Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 2 блокам суммарно)
		20 м
MXZ-2F33VF3	800	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

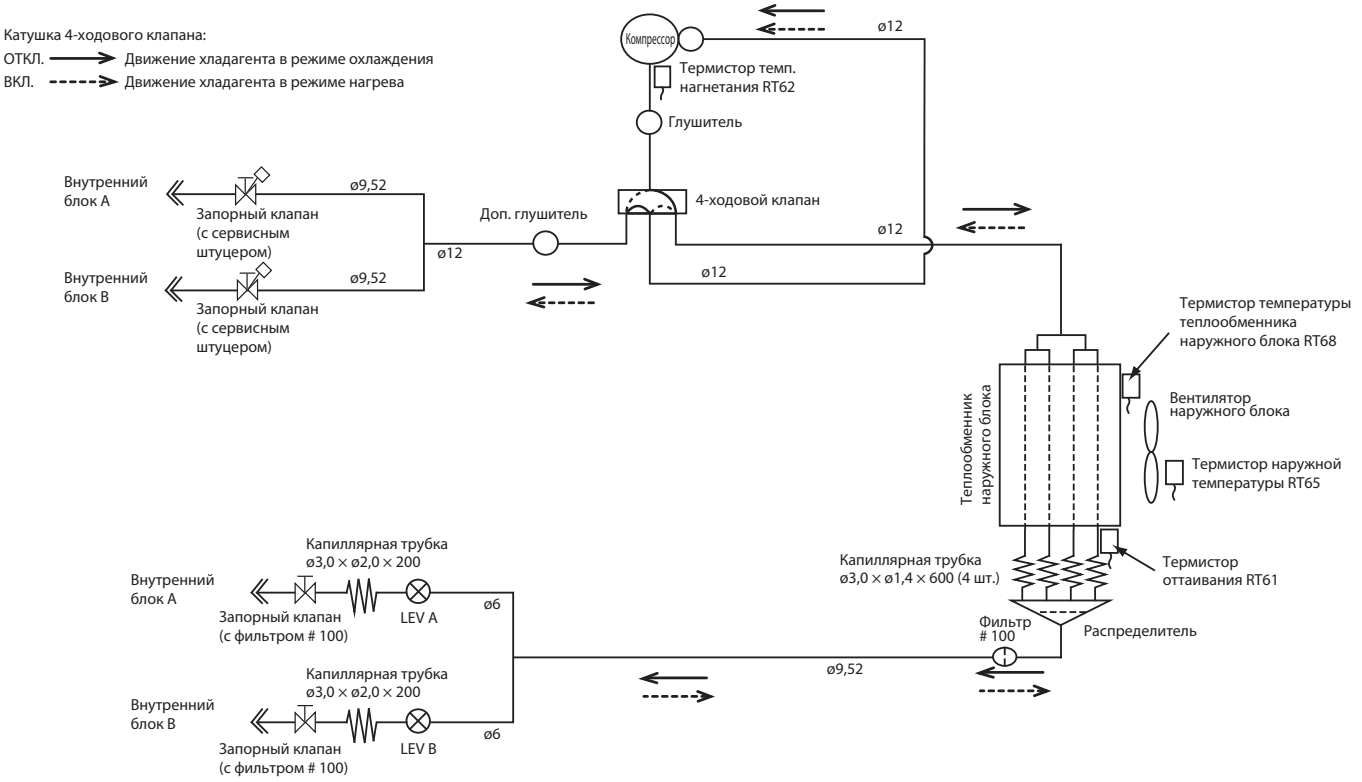
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-2F42VF3 **MXZ-2F53VF3**

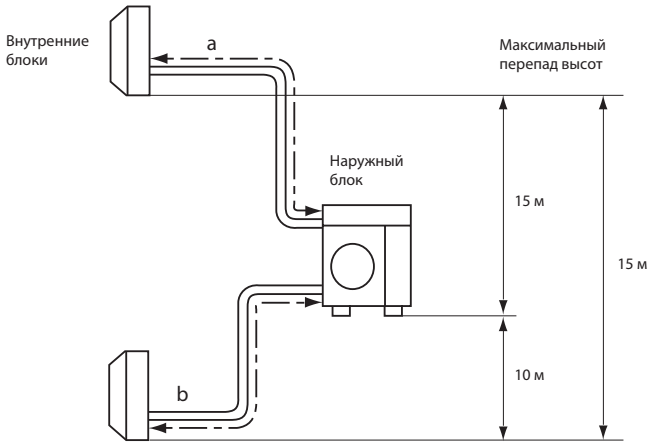
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b)	20 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b)	30 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	30
Суммарное количество изгибов магистрали	20

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Модель	Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 2 блокам суммарно)
		30 м
MXZ-2F42VF3 **MXZ-2F53VF3**	1000	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Для блоков **MXZ-2F53VF3**: если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

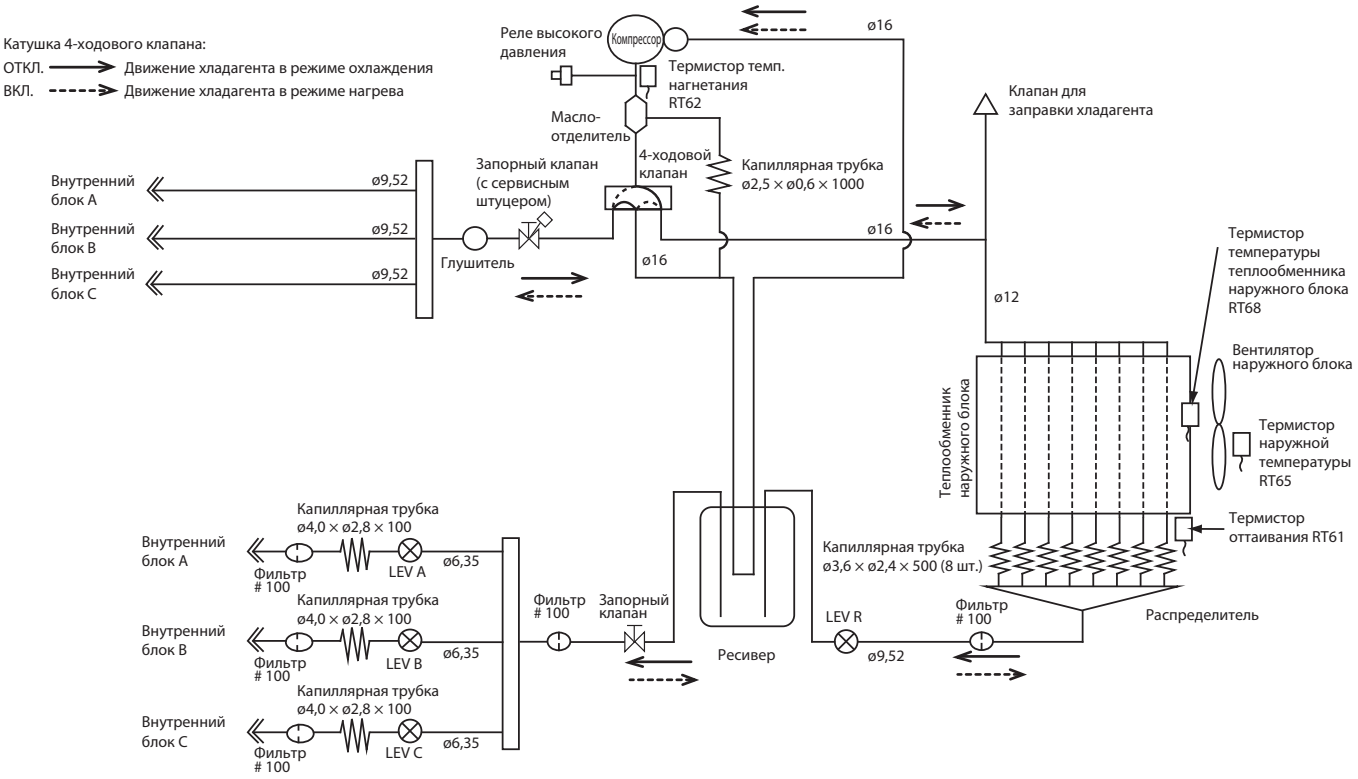
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-3F54VF3

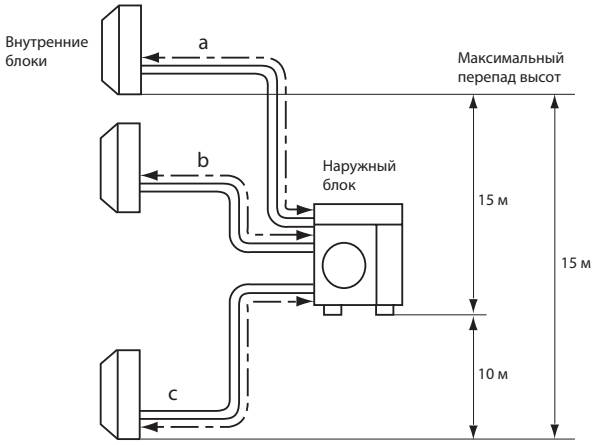
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c)	50 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	50

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

*См. раздел «Метод заправки хладагента».

Модель	Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 3 блокам суммарно)
		50 м
MXZ-3F54VF3	2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

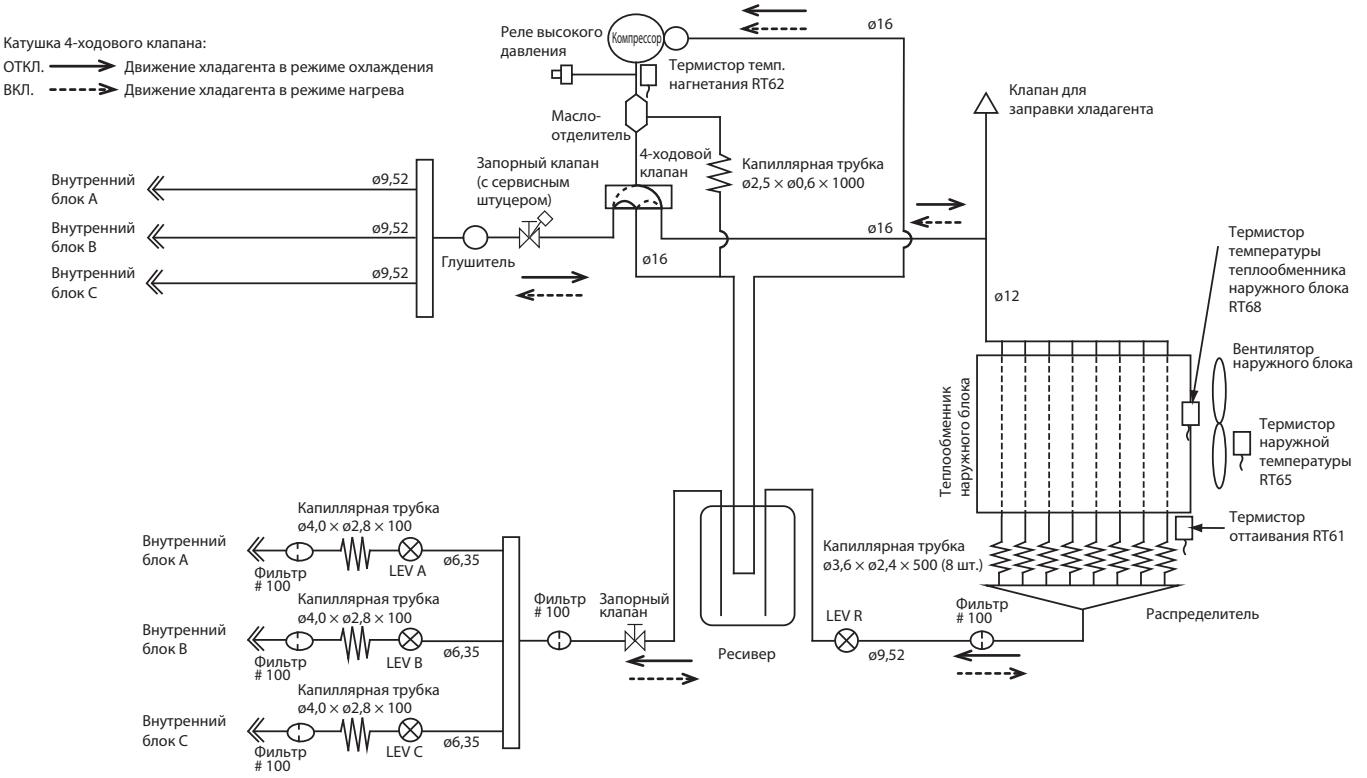
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-3F68VF3

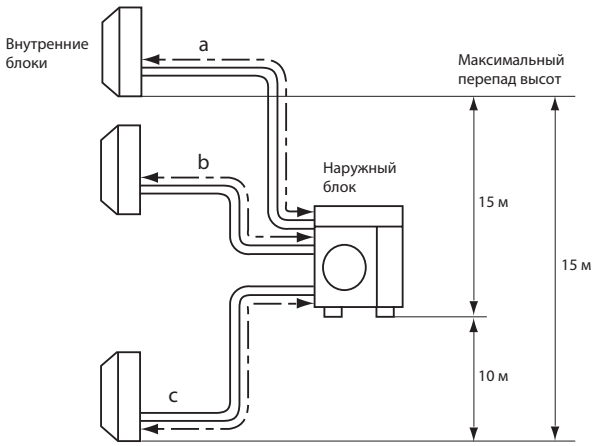
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c)	60 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	60

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

*См. раздел «Метод заправки хладагента».

Модель	Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 3 блокам суммарно)
		60 м
MXZ-3F68VF3	2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

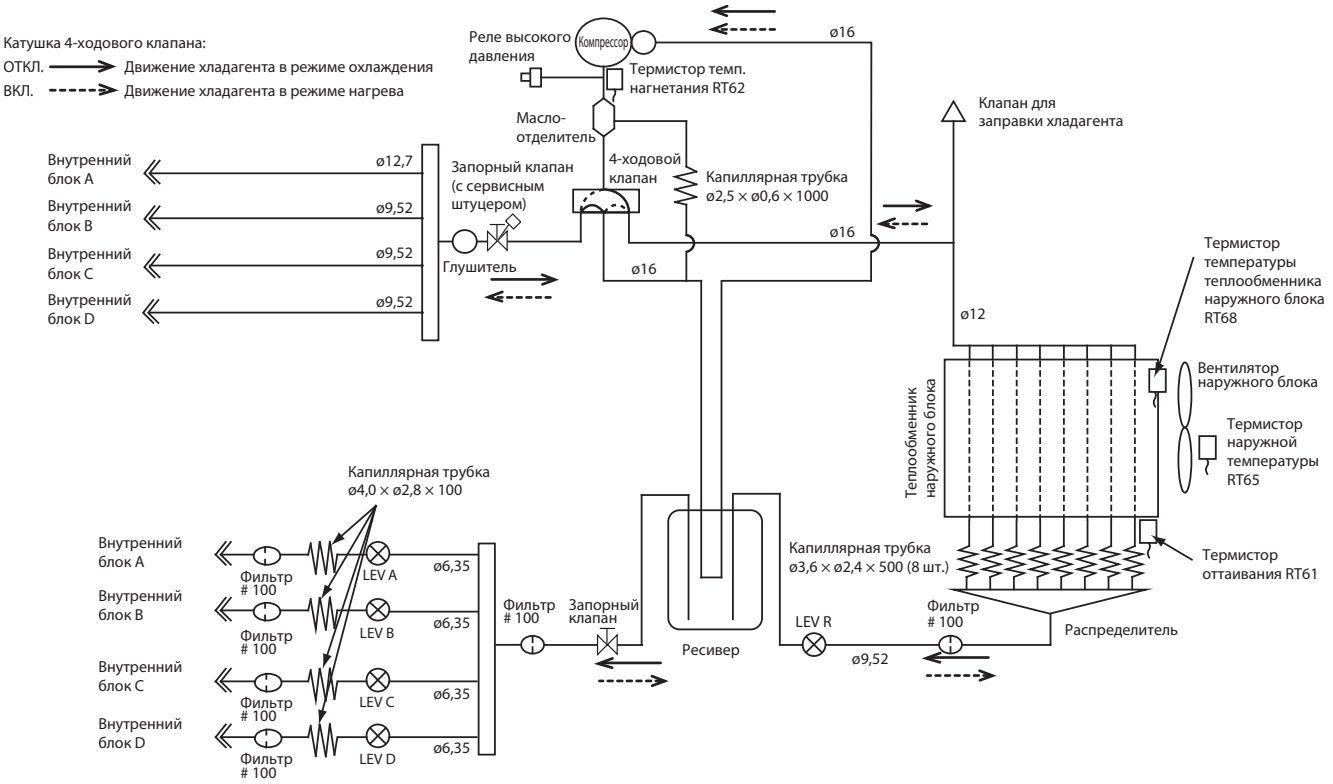
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-4F72VF3

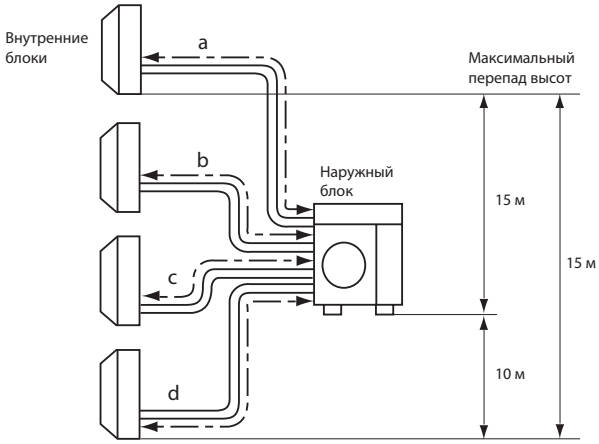
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c, d)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c+d)	60 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	60

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

*См. раздел «Метод заправки хладагента».

Модель	Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 4 блокам суммарно)
		60 м
MXZ-4F72VF3	2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).
• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

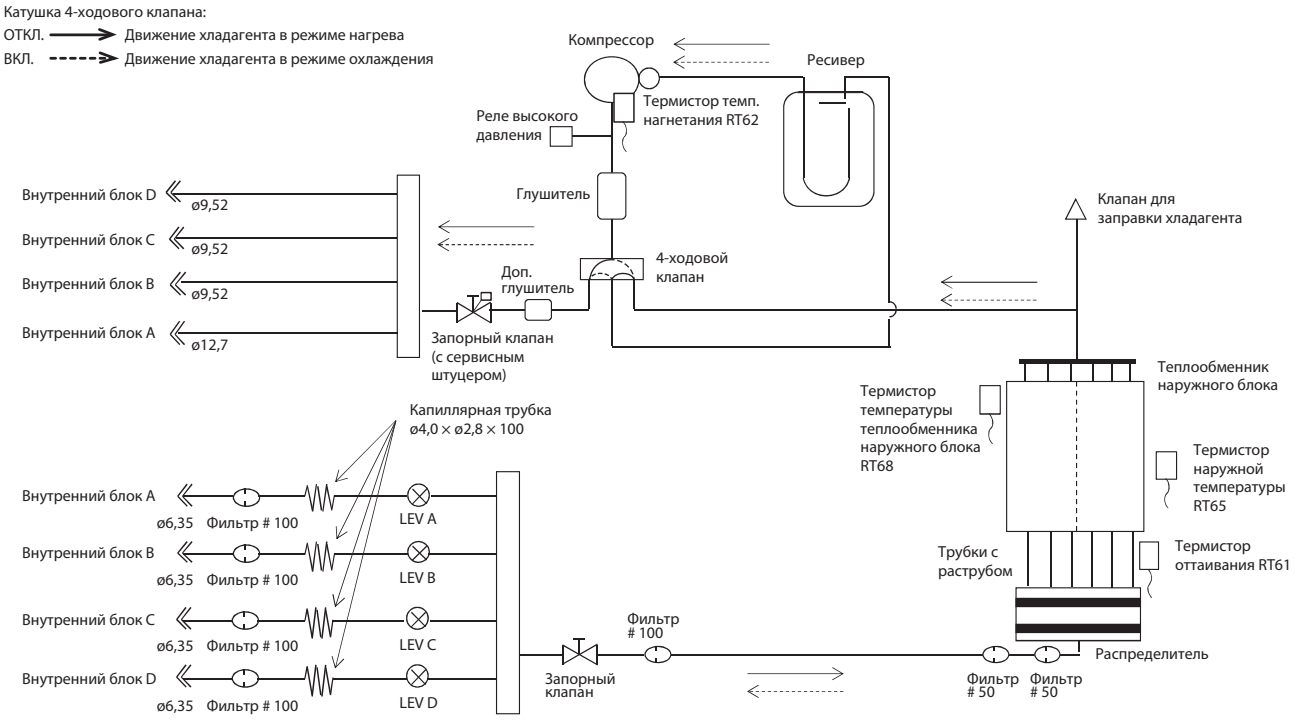
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	12,7(1/2)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок D	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-4F83VF

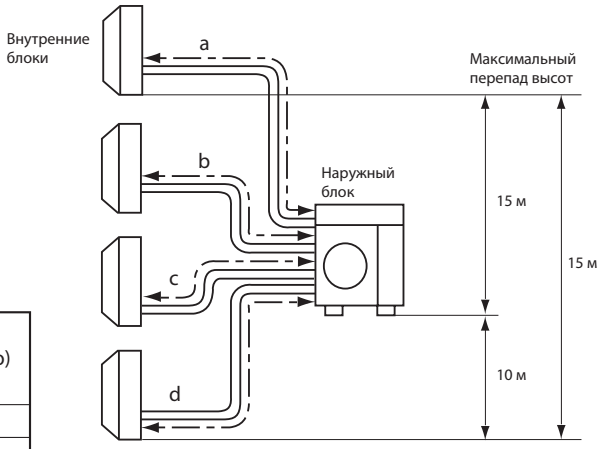
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c, d)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c+d)	70 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	70

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 4 блокам суммарно)
	70 м
2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

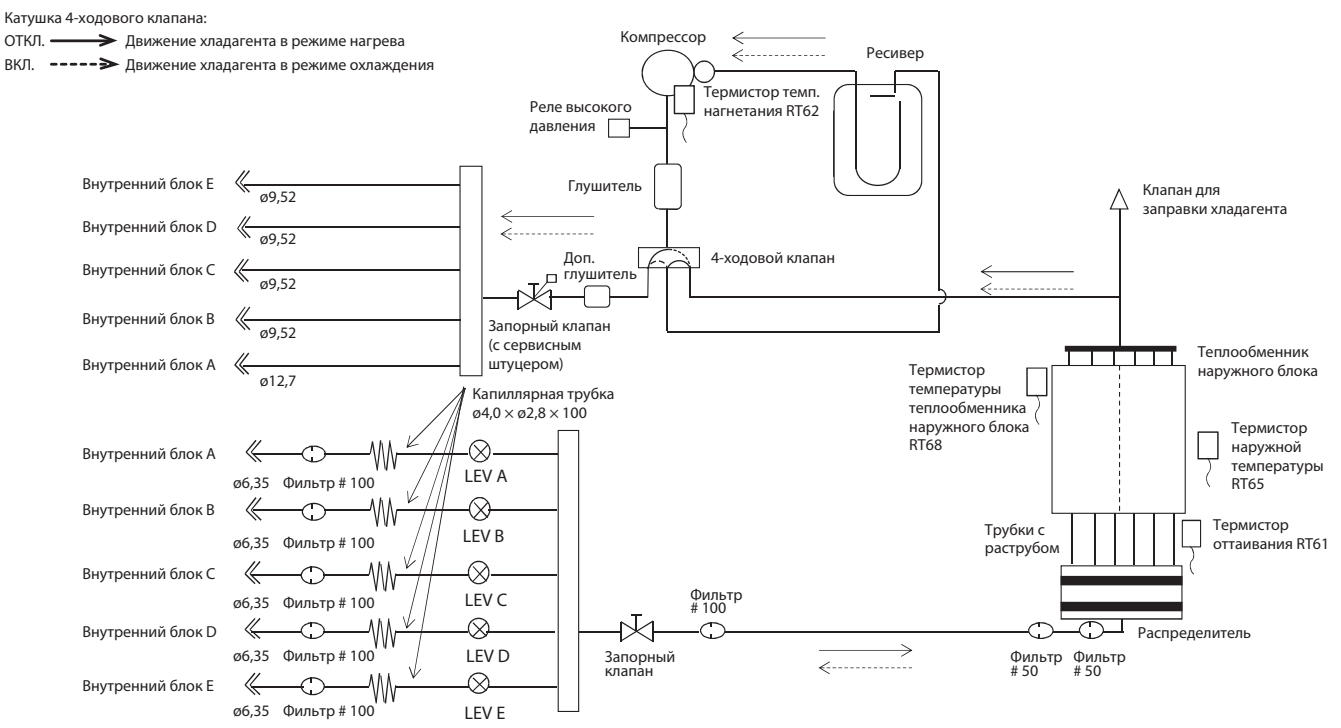
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	12,7(1/2)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок D	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-5F102VF

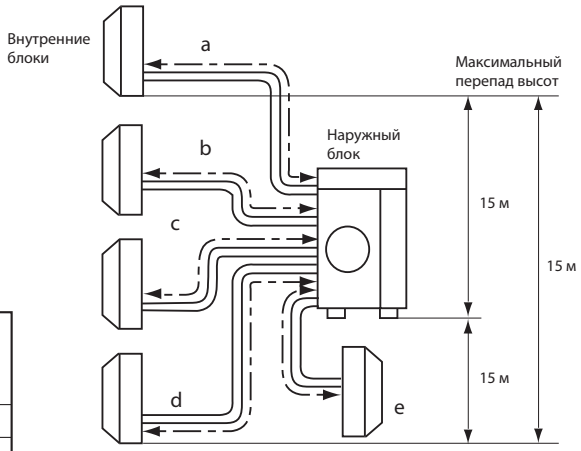
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c, d, e)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c+d+e)	80 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	80

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 5 блокам суммарно)
	80 м
2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).
• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

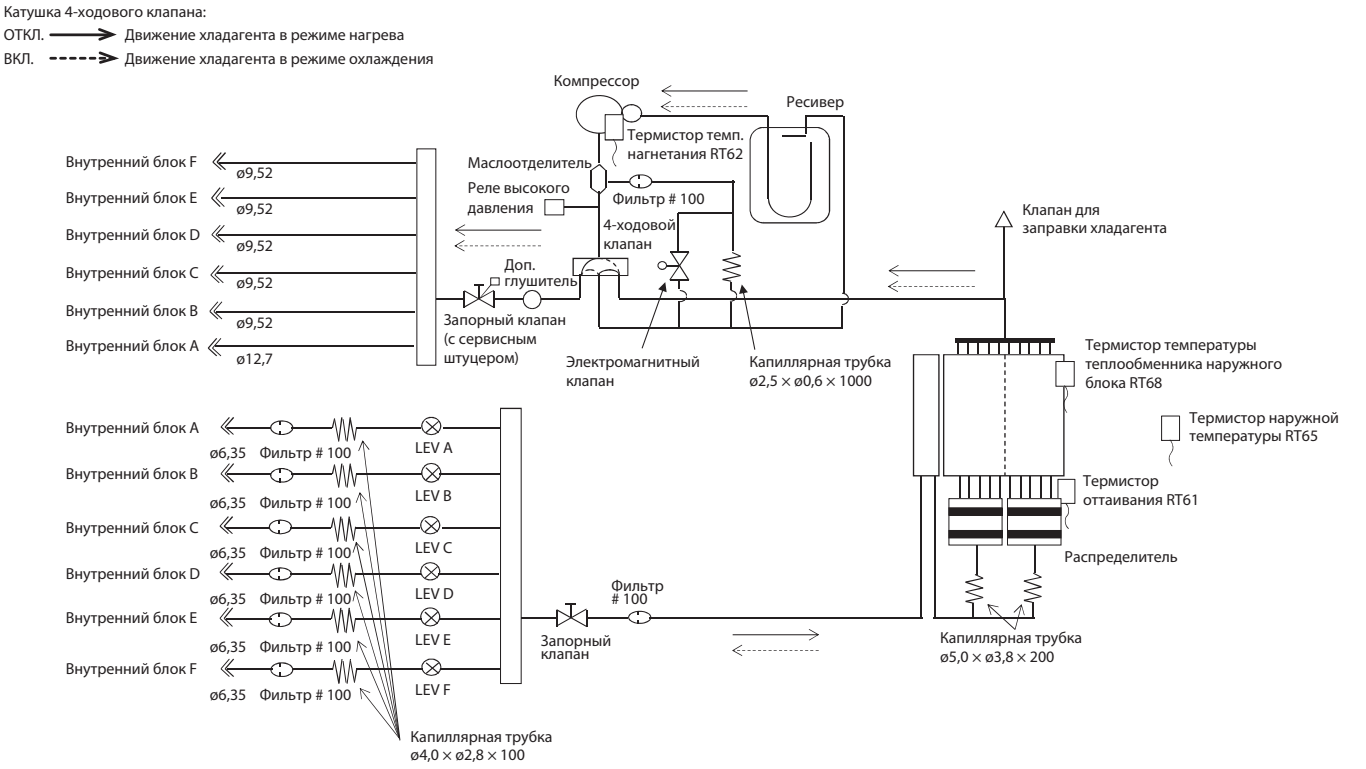
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	12,7(1/2)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок D	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок E	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-6F122VF

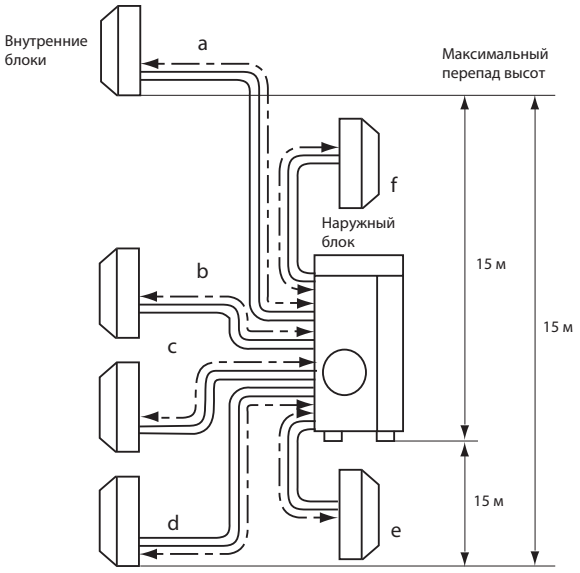
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c, d, e, f)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c+d+e+f)	80 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	80

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 6 блокам суммарно)
	80 м
2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

Единицы измерения: мм (дюйм)

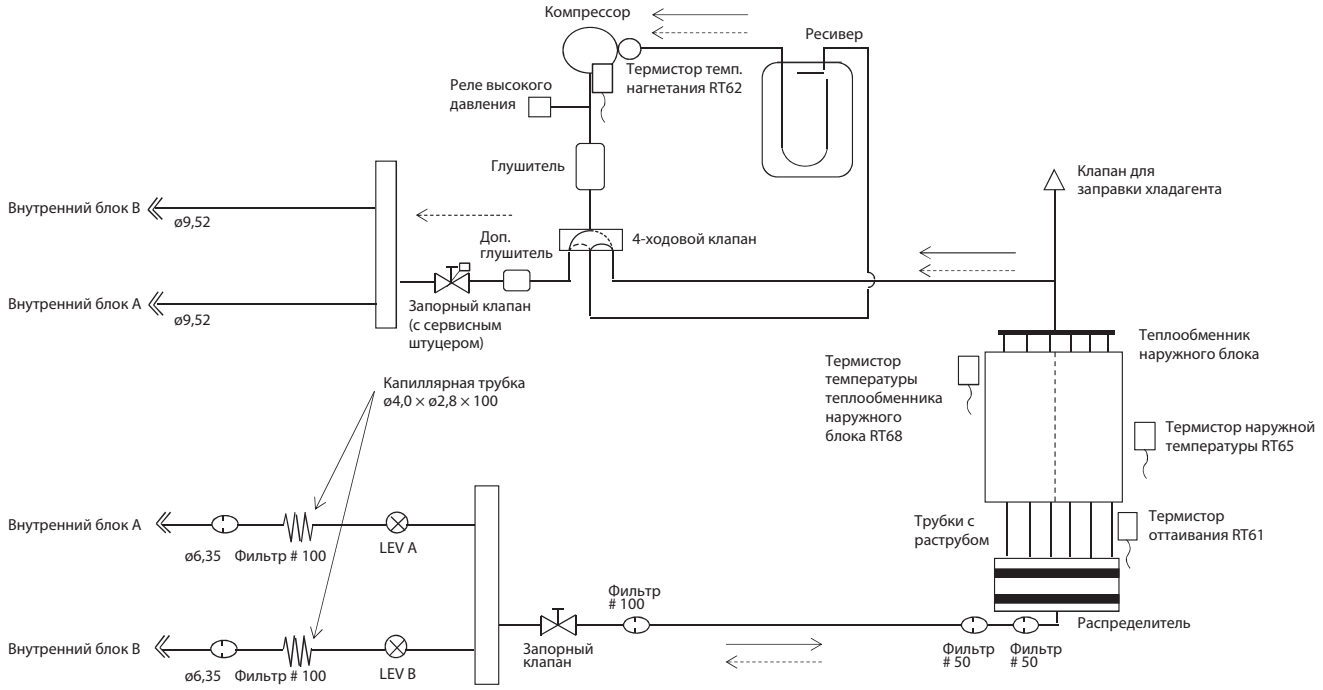
Диаметр штуцеров наружного блока			Диаметр штуцеров наружного блока		
Для			Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)	Внутренний блок D	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	12,7(1/2)		Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)	Внутренний блок E	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)		Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)	Внутренний блок F	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)		Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-2F53VFHZ

Единицы измерения: мм

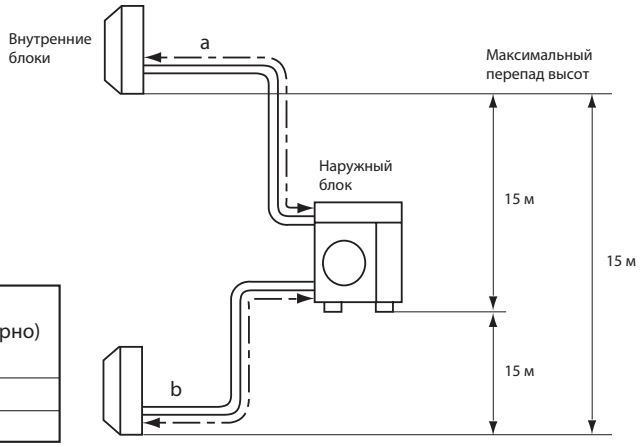
Катушка 4-ходового клапана:
ОТКЛ. ——→ Движение хладагента в режиме нагрева
ВКЛ. - - - -→ Движение хладагента в режиме охлаждения



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b)	20 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b)	30 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	20
Суммарное количество изгибов магистрали	30

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 2 блокам суммарно)
	30 м
2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).
• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

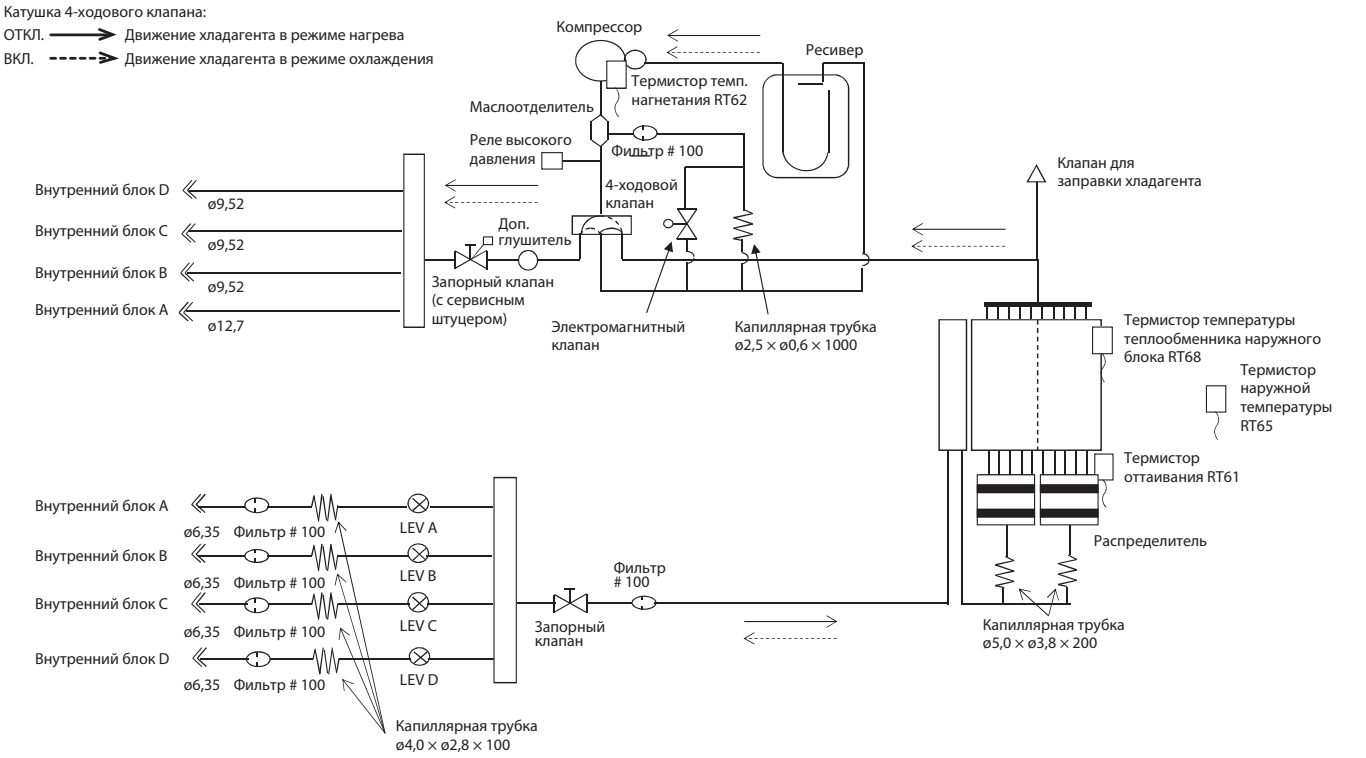
Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

MXZ-4F83VFHZ

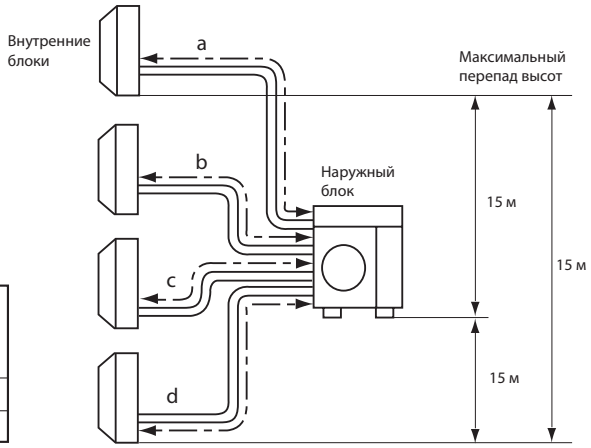
Единицы измерения: мм



Максимальная длина фреонопровода

Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c, d)	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c+d)	70 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25
Суммарное количество изгибов магистрали	70

• Максимальный перепад высот между внутренними блоками не зависит от положения наружного блока относительно внутренних.



Дополнительная заправка хладагента

Заводская заправка наружного блока, г	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 4 блокам суммарно)
	70 м
2400	0

• Диаметр фреонопровода зависит от подсоединяемого внутреннего блока (см. таблицу справа).

• Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, используйте переходники. Дополнительную информацию по переходникам смотрите в «Каталоге частей».

Единицы измерения: мм (дюйм)

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
Внутренний блок A	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	12,7(1/2)
Внутренний блок B	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок C	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)
Внутренний блок D	Жидкость	6,35(1/4)
	Газ	9,52(3/8)

8. Схема холодильного контура

Метод заправки хладагента

• MXZ-3F54VF/3F68VF/4F72VF

Суммарная заправка хладагента *3	=	Заводская заправка	+	Дозаправка по количеству внутренних блоков *1	+	Дозаправка для указанных внутренних блоков *2	+	Дозаправка для фреонопровода
_____ кг		1,4 кг		_____ кг		_____ кг		0,0 кг

• MXZ-3F54VF2/3F68VF2/4F72VF2/4F80VF2

Суммарная заправка хладагента	=	Заводская заправка	+	Дозаправка для фреонопровода
2,4 кг		2,4 кг		0,0 кг

• MXZ-2F42VF/2F53VF/2F53VFH
• MXZ-2F42VF2/2F53VF2/2F53VFH2

Суммарная заправка хладагента	=	Заводская заправка	+	Дозаправка для фреонопровода
1,2 кг		1,2 кг		0,0 кг

• MXZ-2F42VF3/2F53VF3/2F53VFH3

Суммарная заправка хладагента	=	Заводская заправка	+	Дозаправка для фреонопровода
1,0 кг		1,0 кг		0,0 кг

• MXZ-2F33VF
• MXZ-2F33VF2

Суммарная заправка хладагента	=	Заводская заправка	+	Дозаправка для фреонопровода
1,0 кг		1,0 кг		0,0 кг

• MXZ-2F33VF3

Суммарная заправка хладагента	=	Заводская заправка	+	Дозаправка для фреонопровода
0,8 кг		0,8 кг		0,0 кг

*1. При подсоединении 3 или 4 внутренних блоков дополнительно дозаправьте **0,5 кг** хладагента.
*2. При подсоединении указанных далее внутренних блоков дополнительно дозаправьте хладагент из расчета **0,17 кг** для каждого блока: **MSZ-LN18/25/35VG; MLZ-KP25/35/50VF; SEZ-M50DA(L); PCA-M50/60KA; PEAD-M50JA(L)**.
*3. Если суммарная заправка хладагента превышает **2,4 кг** в зависимости от комбинации блоков, дозаправьте не более **1,0 кг**.

Откачка хладагента

При перемещении или утилизации кондиционера выполните откачку хладагента в соответствии с процедурой, описанной ниже, во избежание попадания хладагента в атмосферу.

1. Отключите питание с помощью автоматического выключателя.
2. Подсоедините манометрический коллектор к сервисному штуцеру запорного клапана на газовом фреонопроводе наружного блока.
3. Полностью закройте запорный клапан на жидкостном фреонопроводе наружного блока.
4. Включите питание с помощью автоматического выключателя.
5. Включите принудительный режим работы для запуска режима охлаждения на всех внутренних блоках.
6. При показаниях манометра от 0,05 до 0 МПа полностью закройте запорный клапан на газовом фреонопроводе наружного блока и остановите работу. (Подробности остановки работы смотрите в Инструкции по монтажу внутреннего блока.)
   * Если в систему было заправлено слишком много хладагента, давление может не опуститься до 0,05 МПа или может сработать функция защиты из-за повышения давления в контуре хладагента высокого давления. В этом случае соберите весь хладагент из системы с помощью специального устройства, а затем заправьте систему повторно необходимым количеством хладагента после переустановки внутренних и наружного блоков на новое место.
7. Отключите питание с помощью автоматического выключателя. Отсоедините манометрический коллектор и демонтируйте фреонопроводы.

ВНИМАНИЕ!

При откачке хладагента компрессор должен быть отключен до отсоединения фреонопроводов, так как он может взорваться при попадании в него воздуха.

9. Рабочие характеристики

Стандартные характеристики относятся только к работе кондиционера при нормальных условиях. Так как условия эксплуатации варьируются в зависимости от района установки, следующая информация необходима для уточнения характеристик работы кондиционера в соответствии с условиями, указанными в графике производительности.

1. Гарантированный диапазон напряжения питания:

198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха

Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

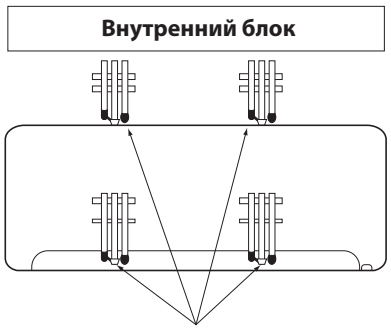
3. Основные измерения

(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	
(4) Потребляемая мощность:	Вт	
(5) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Нагрев
(6) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по влажному термометру):	°C [WB]	
(7) Потребляемая мощность:	Вт	

Каждый из приведенных далее графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру».
В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

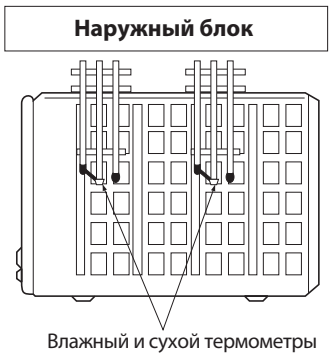
Как производить измерения

1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта на входе воздуха в наружный блок. Следите, чтобы на термометры не попадали прямые солнечные лучи.
3. Проверьте, что воздушный фильтр внутреннего блока чистый.
4. Откройте окна и двери в помещении.
5. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION (принудительный режим работы) один (два) раза для запуска режима охлаждения (нагрева).
6. После стабилизации режима работы (около 15 минут) снимите показания термометров и рассчитайте соответствующие средние значения.
7. Через 10 минут после этого повторите измерения и убедитесь, что значения не изменились.



Влажный и сухой термометры

вид спереди



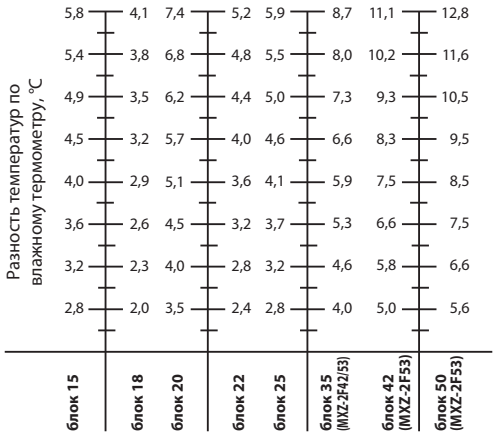
Влажный и сухой термометры

вид сзади

9. Рабочие характеристики

9-1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

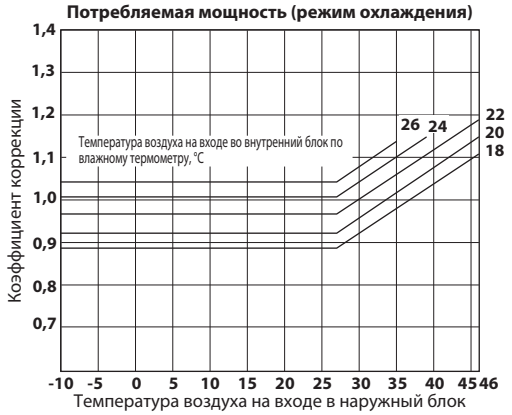
MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3

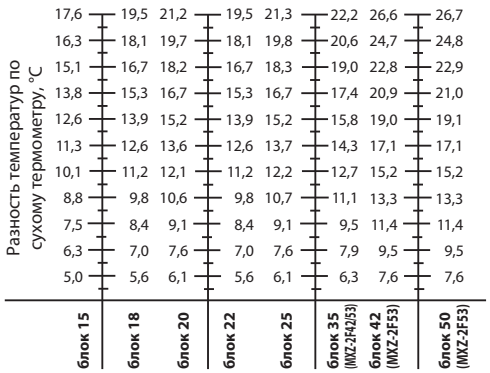


Холодопроизводительность

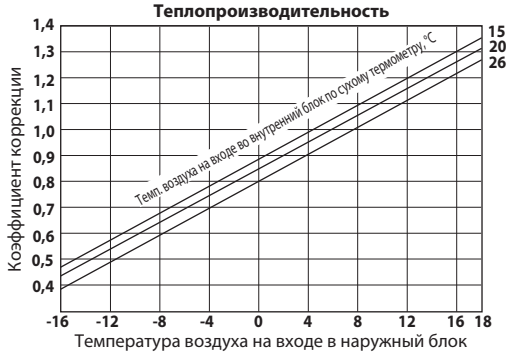


Потребляемая мощность (режим охлаждения)

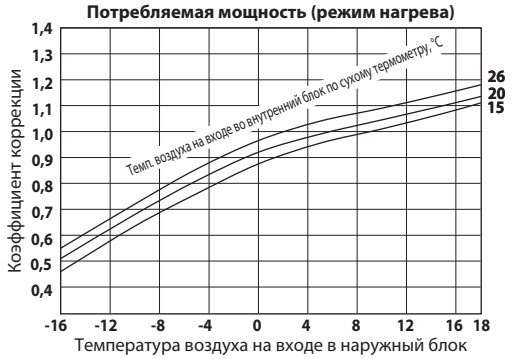




Теплопроизводительность

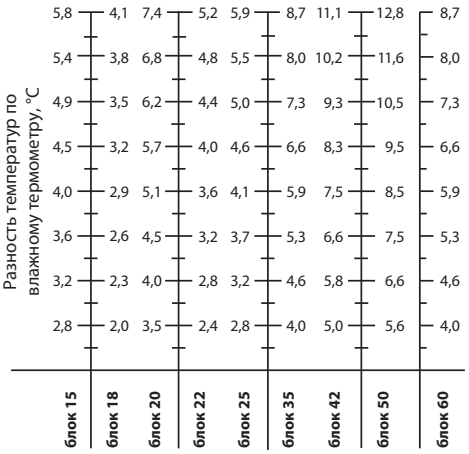


Потребляемая мощность (режим нагрева)

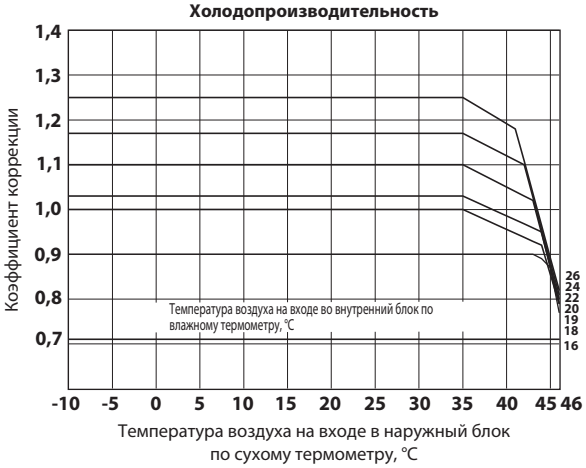


9. Рабочие характеристики

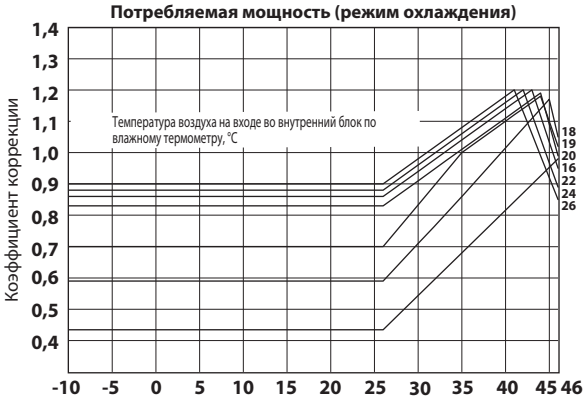
MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3

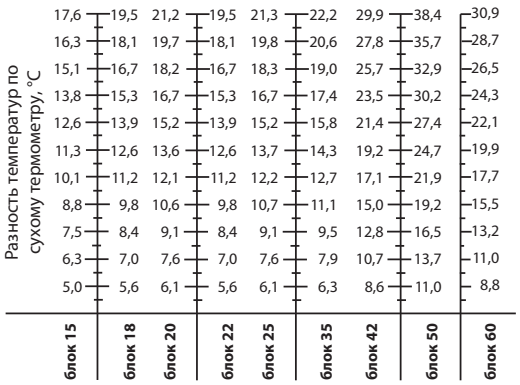


Холодопроизводительность

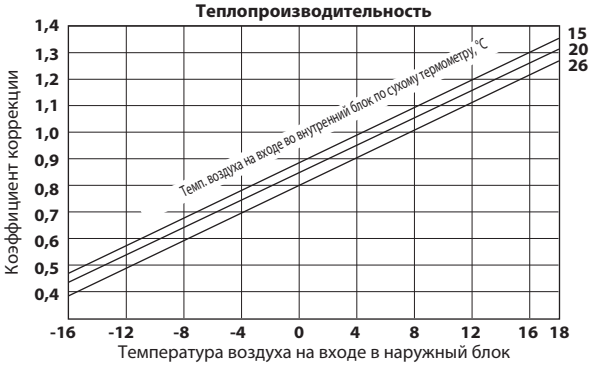


Потребляемая мощность (режим охлаждения)

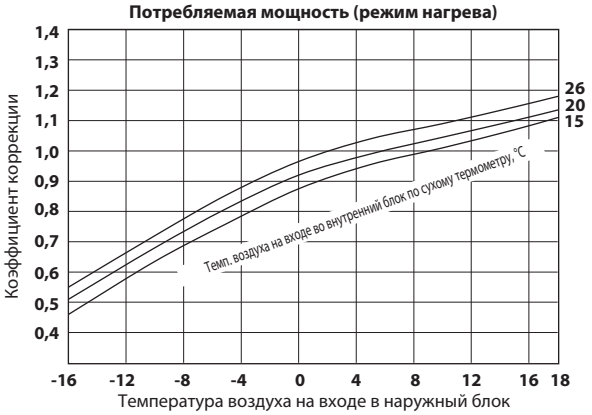




Теплопроизводительность

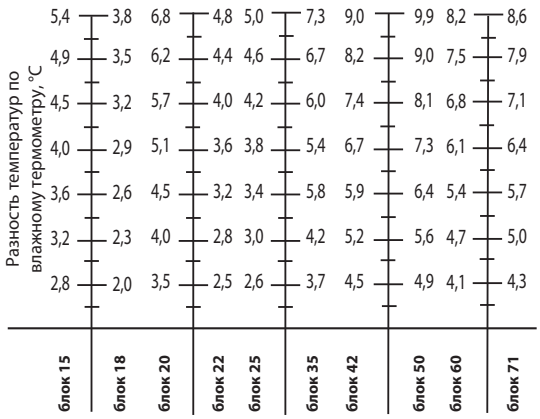


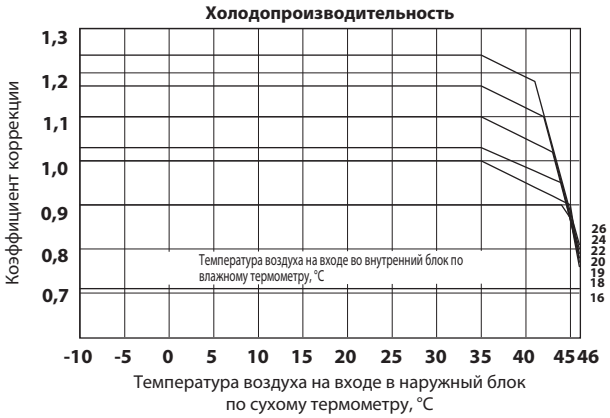
Потребляемая мощность (режим нагрева)

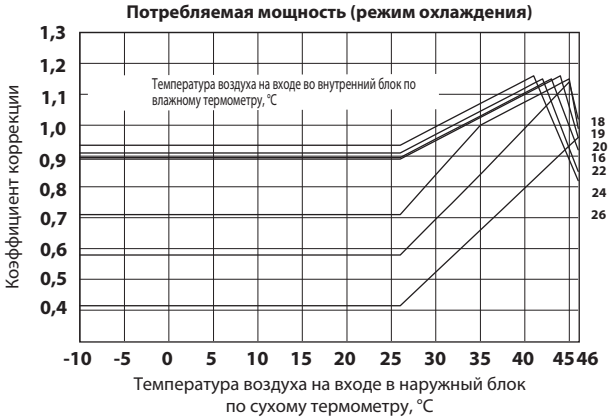


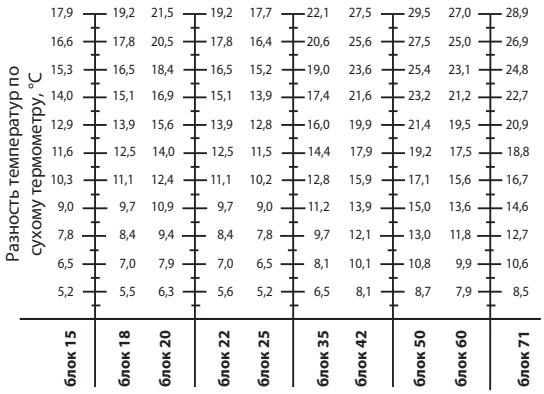
9. Рабочие характеристики

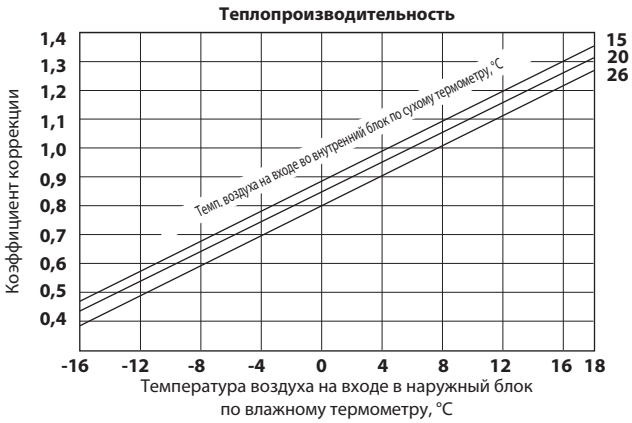
MXZ-4F83VF MXZ-5F102VF

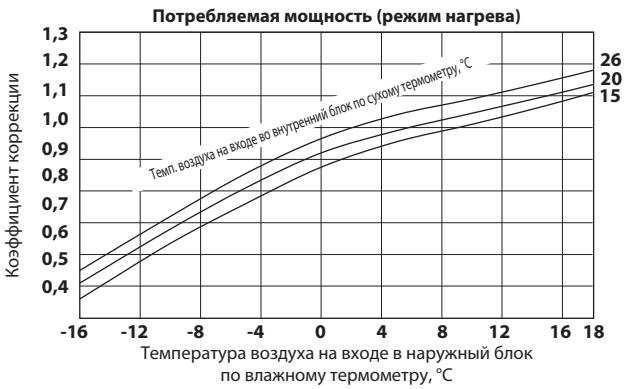






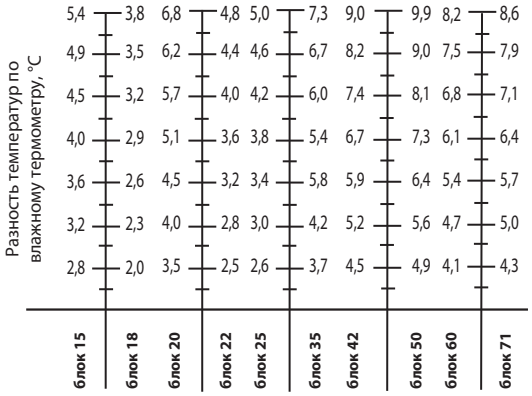


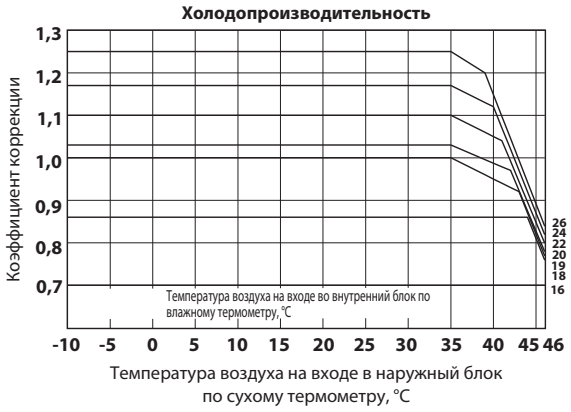


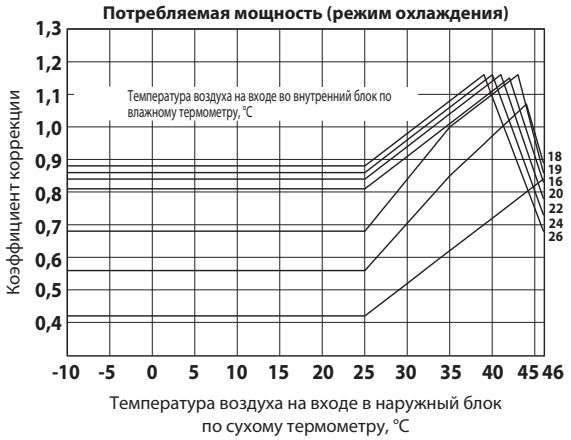


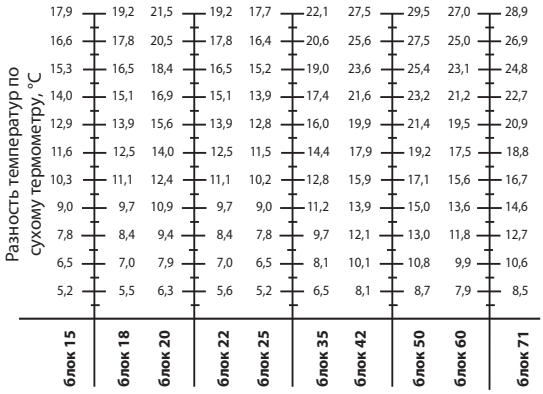
9. Рабочие характеристики

MXZ-6F122VF

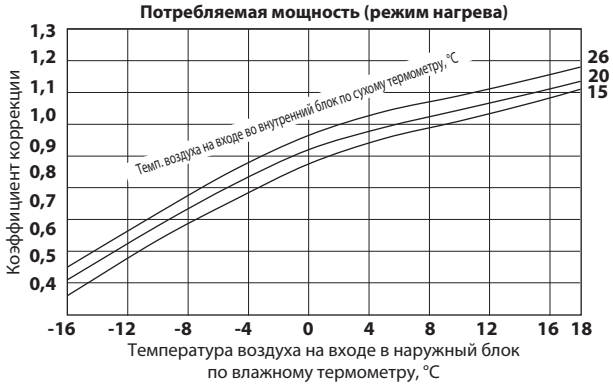






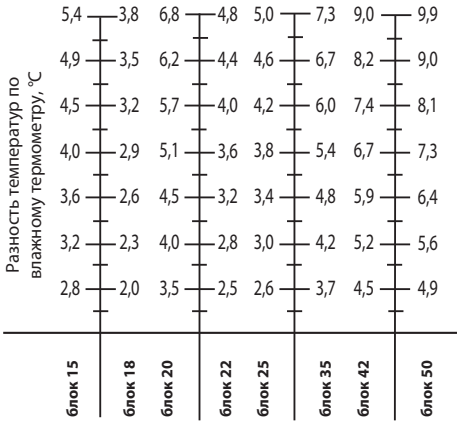


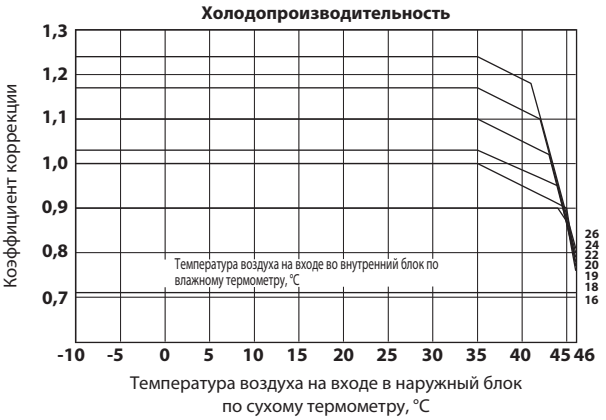


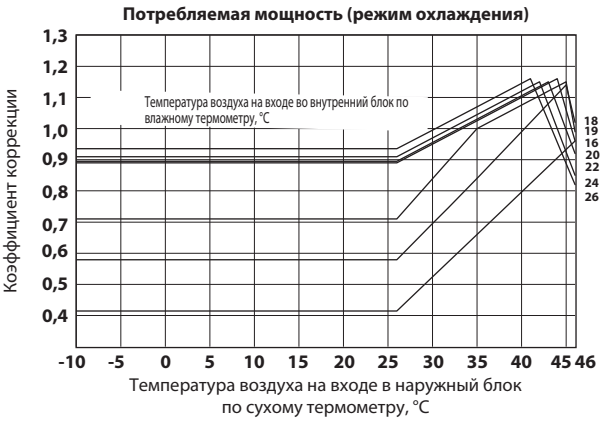


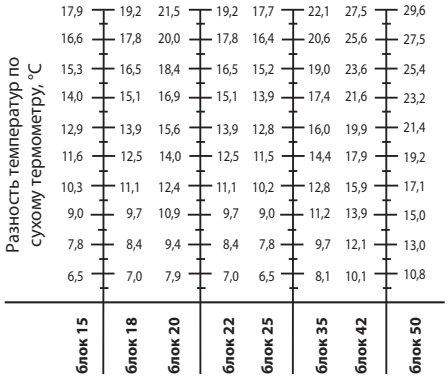
9. Рабочие характеристики

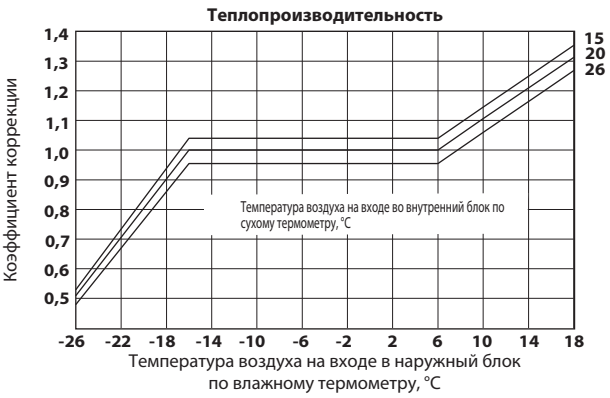
MXZ-2F53VFHZ

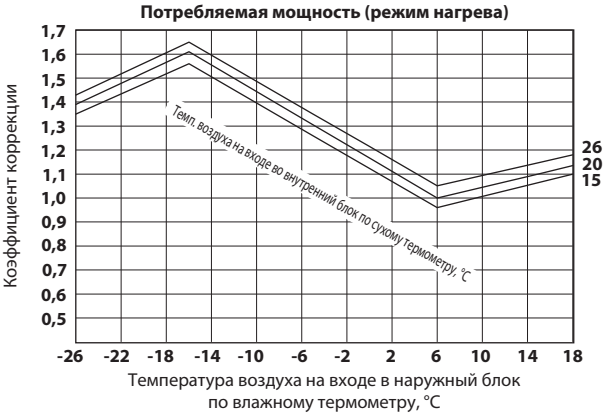




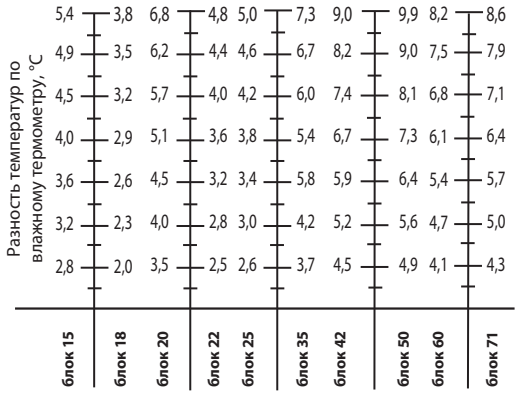


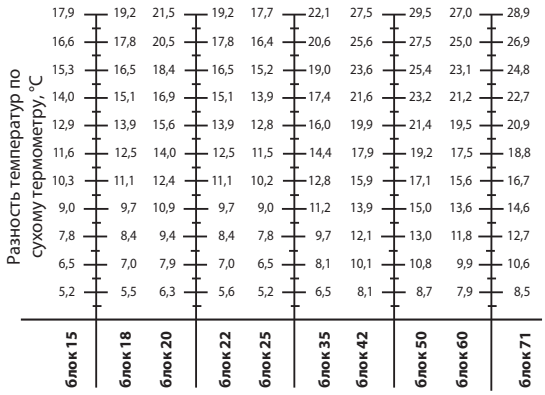




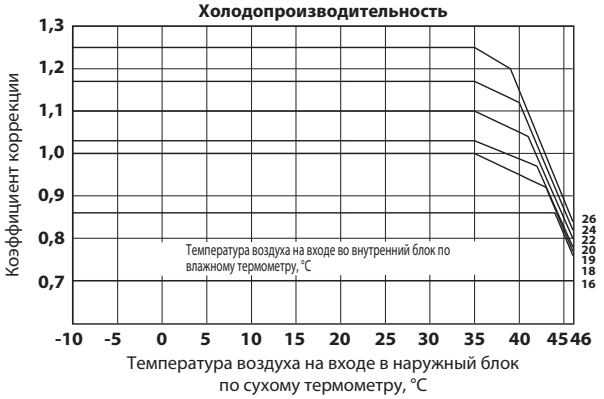


MXZ-4F83VFHZ

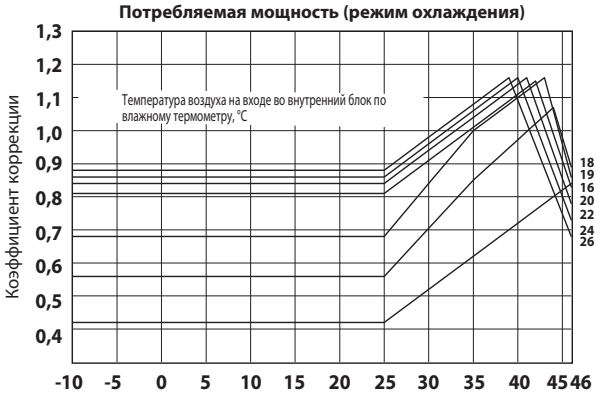




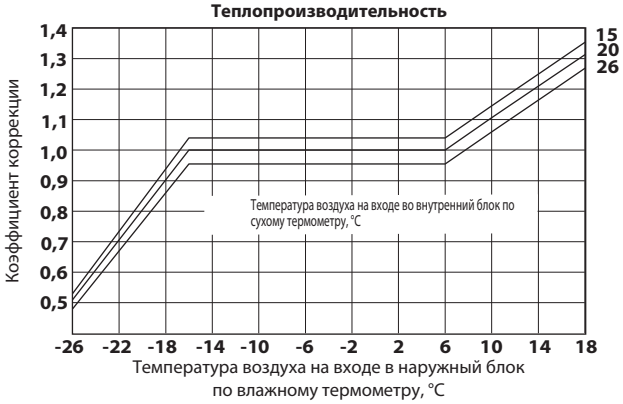
Холодопроизводительность



Потребляемая мощность (режим охлаждения)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (режим нагрева)

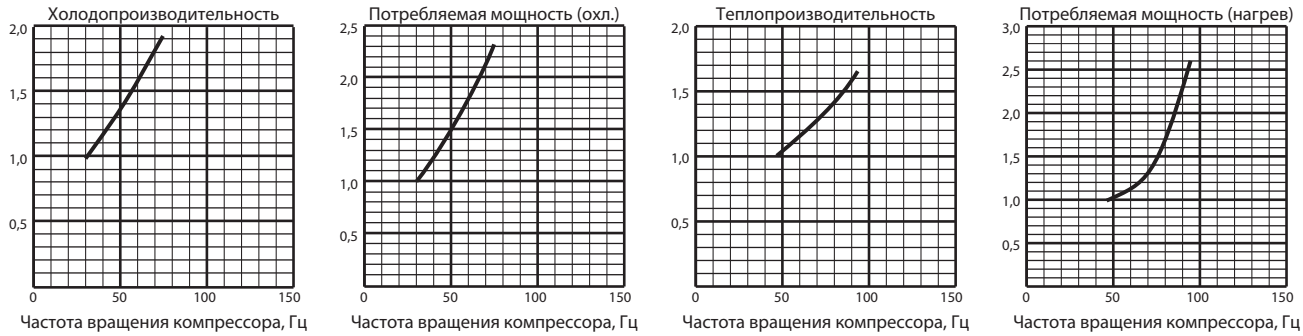


9. Рабочие характеристики

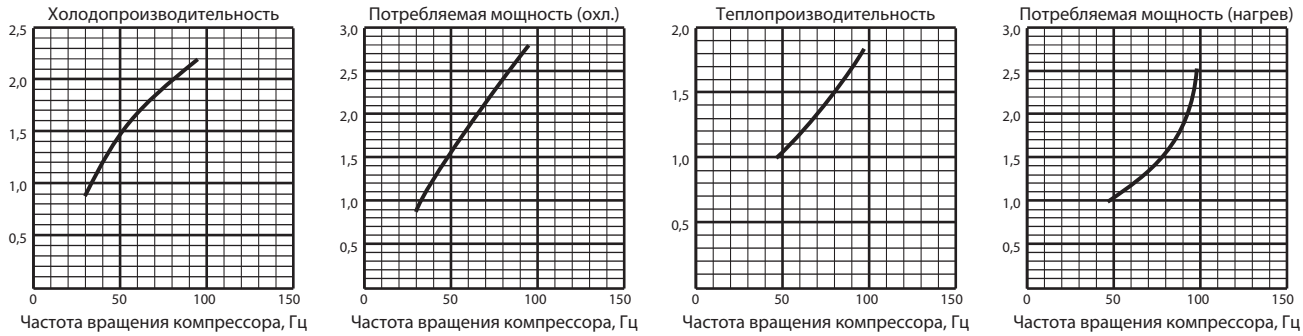
9-2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

MXZ-2F33VF3

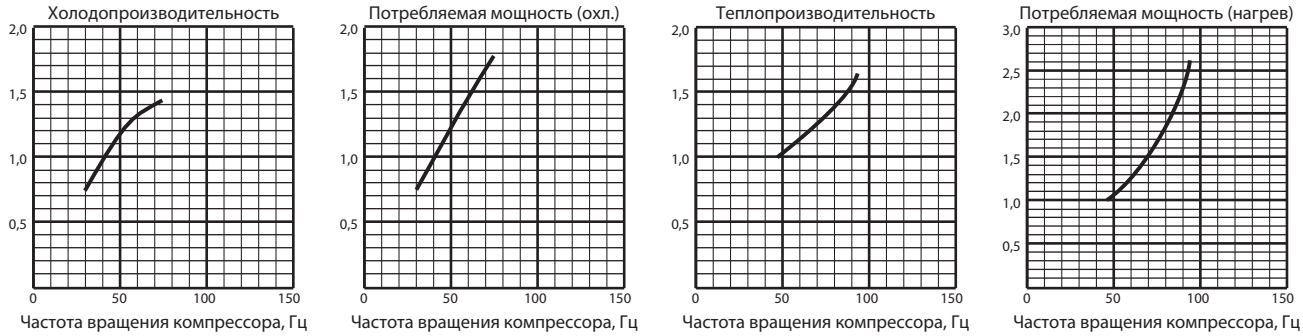
Включен 1 блок 15



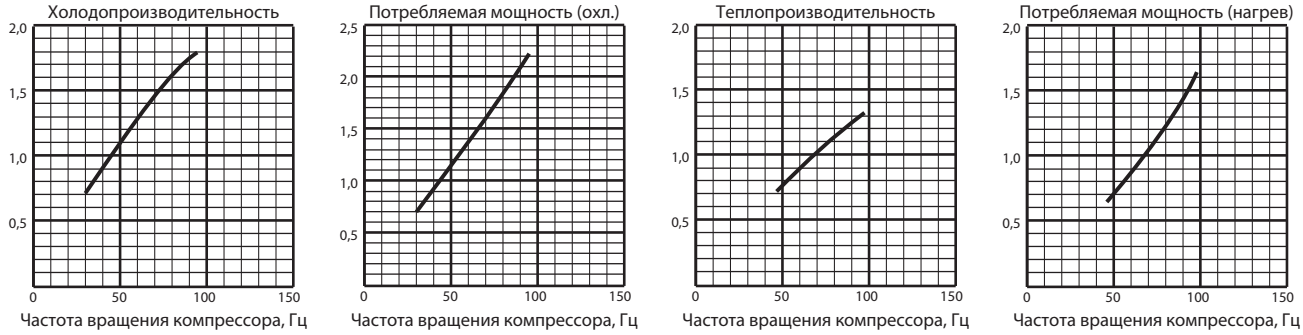
Включен 1 блок 18



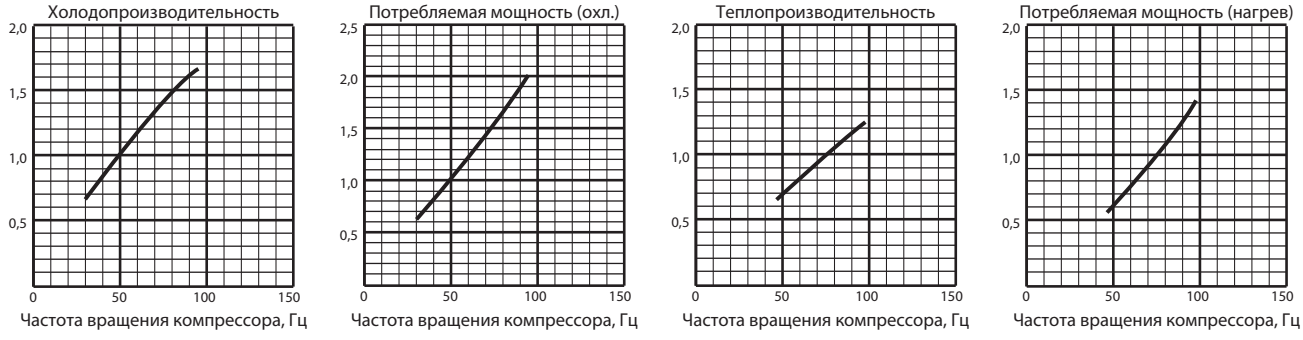
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25

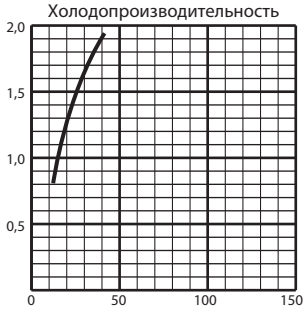


9. Рабочие характеристики

MXZ-2F42VF3

Включен 1 блок 15

Холодопроизводительность



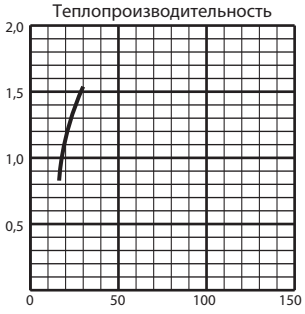
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

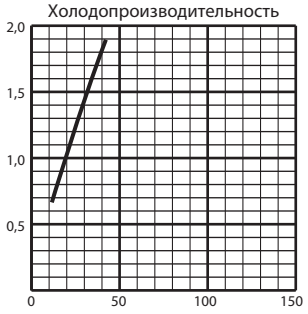
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

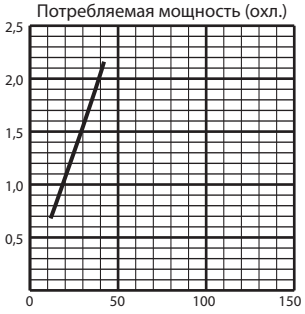
Включен 1 блок 18

Холодопроизводительность



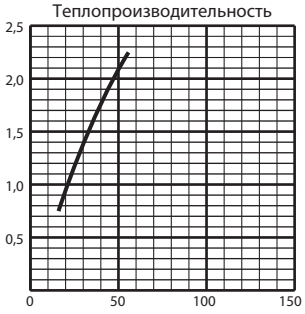
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

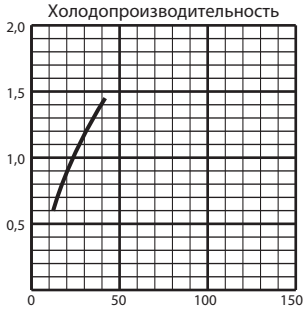
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 20

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

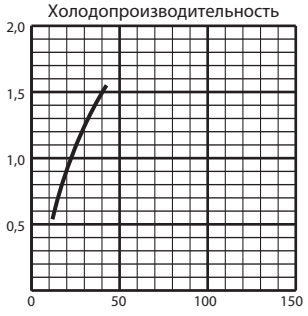
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 22

Холодопроизводительность



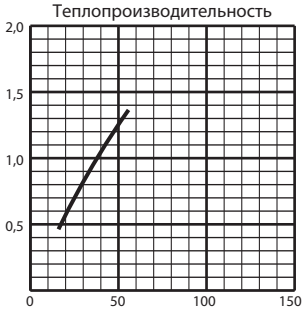
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

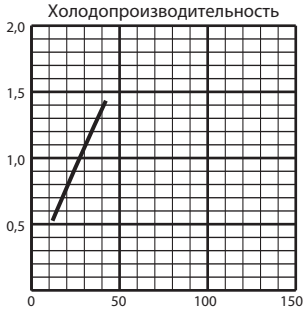
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



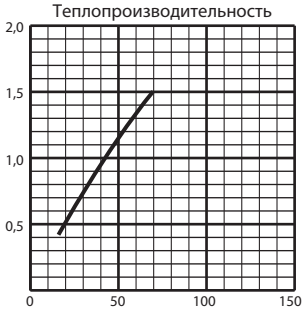
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



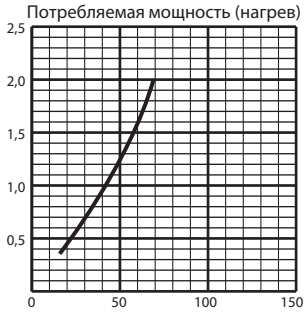
Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)

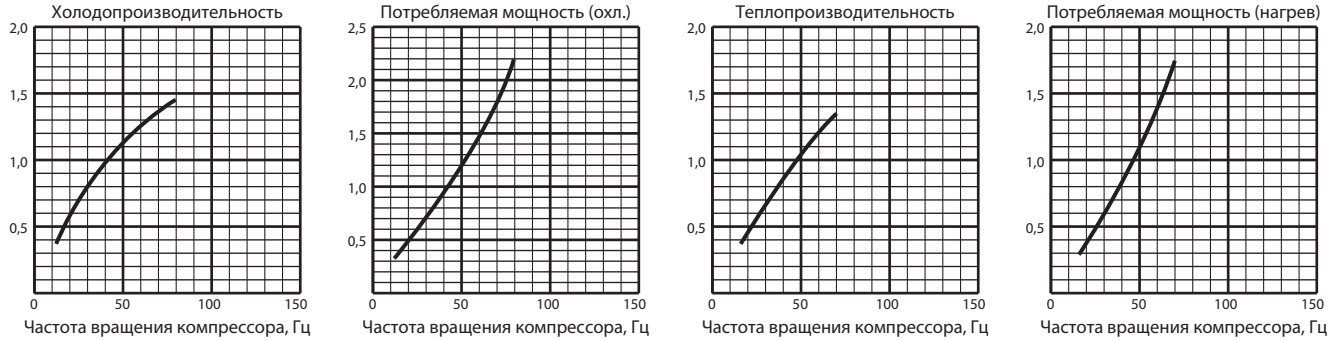


Частота вращения компрессора, Гц

9. Рабочие характеристики

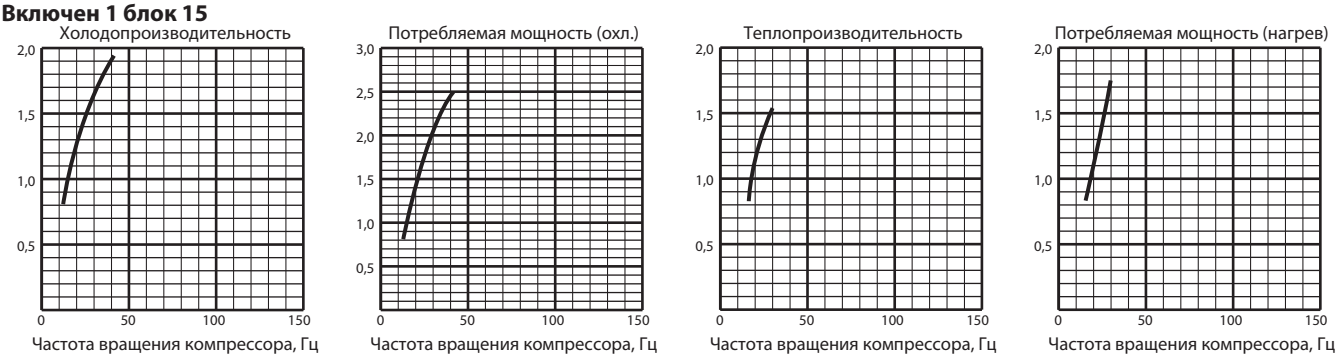
MXZ-2F42VF3

Включен 1 блок 35

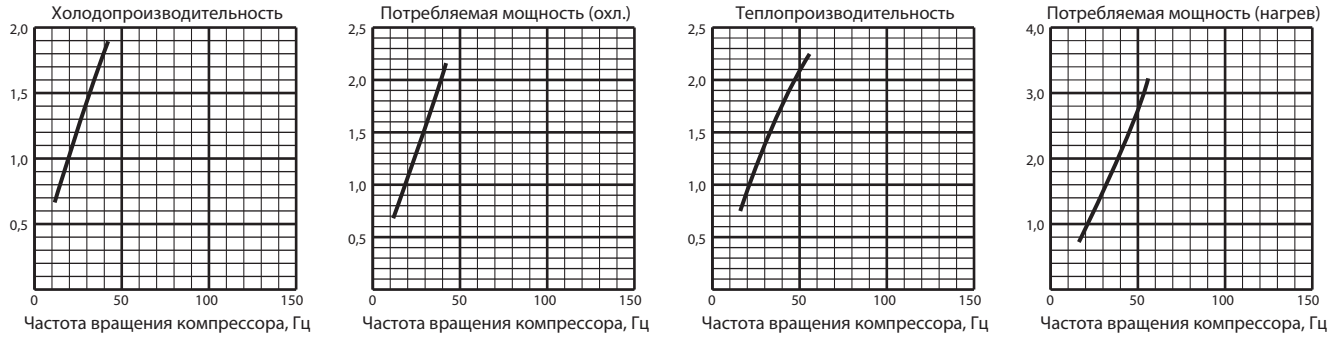


MXZ-2F53VF MXZ-2F53VF2 MXZ-2F53VF3 MXZ-2F53VFH MXZ-2F53VFH2 MXZ-2F53VFH3

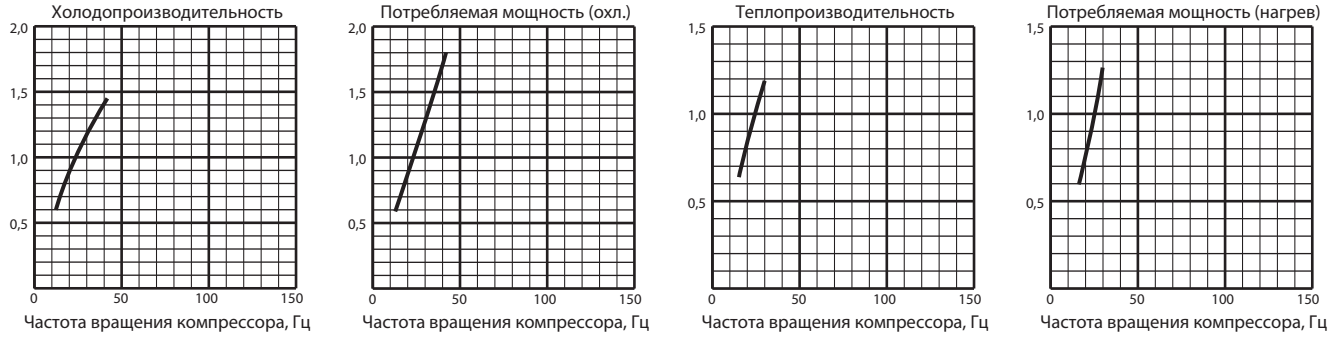
Включен 1 блок 15



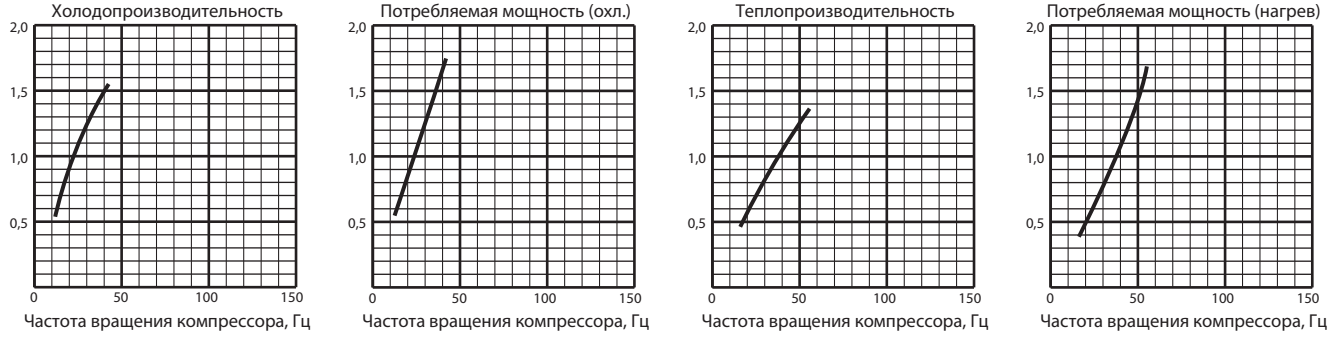
Включен 1 блок 18



Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22

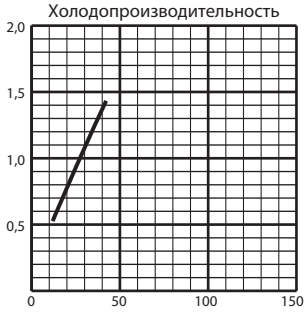


9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VF3

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



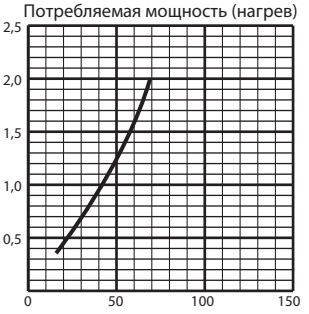
Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

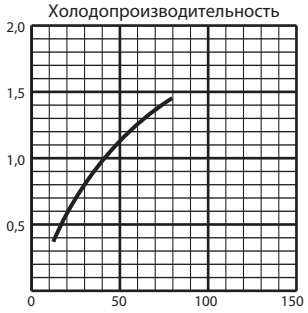
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 35

Холодопроизводительность



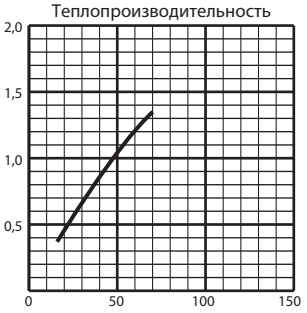
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



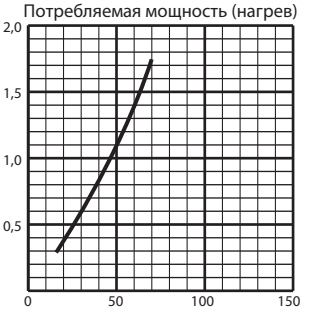
Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

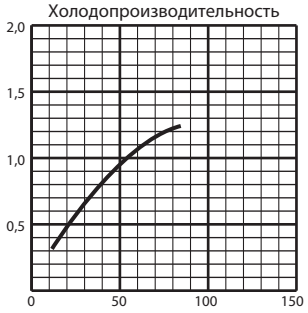
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 42

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

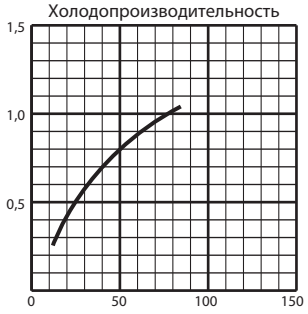
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 50

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



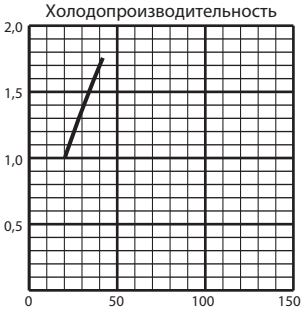
Частота вращения компрессора, Гц

9. Рабочие характеристики

MXZ-3F54VF3

Включен 1 блок 15

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

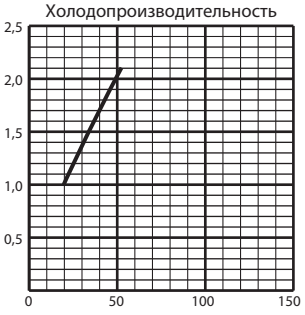
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 18

Холодопроизводительность



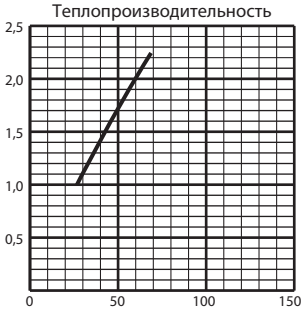
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

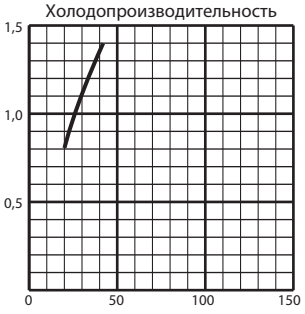
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 20

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

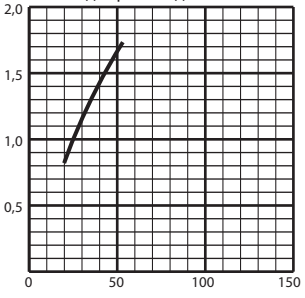
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

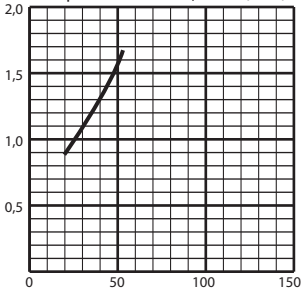
Включен 1 блок 22

Холодопроизводительность



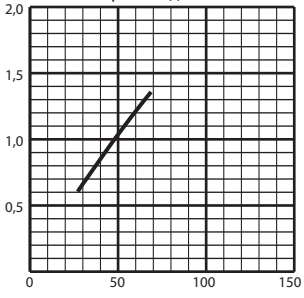
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



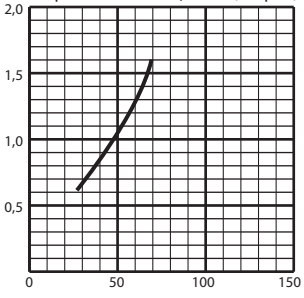
Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)

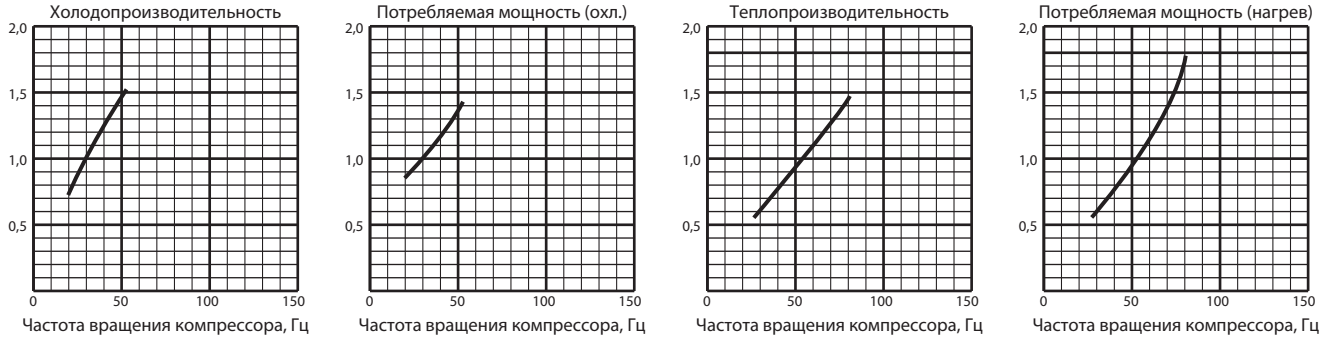


Частота вращения компрессора, Гц

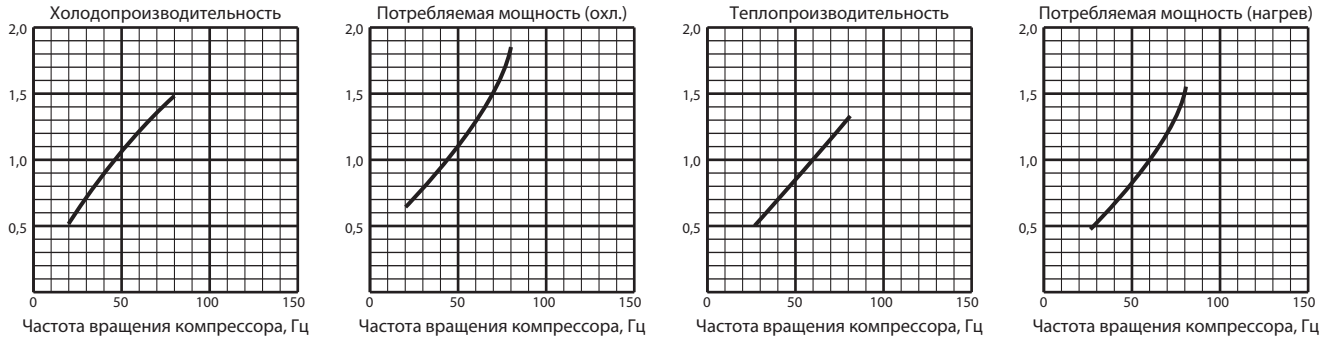
9. Рабочие характеристики

MXZ-3F54VF3

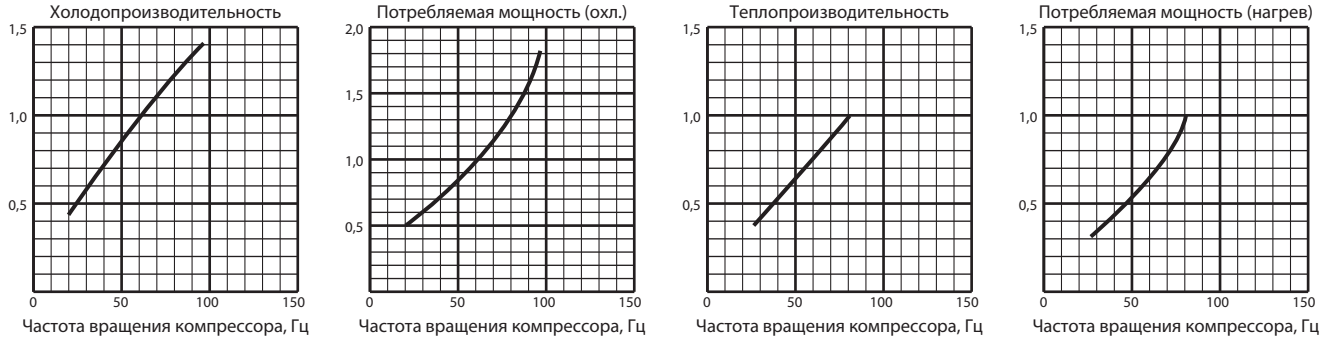
Включен 1 блок 25



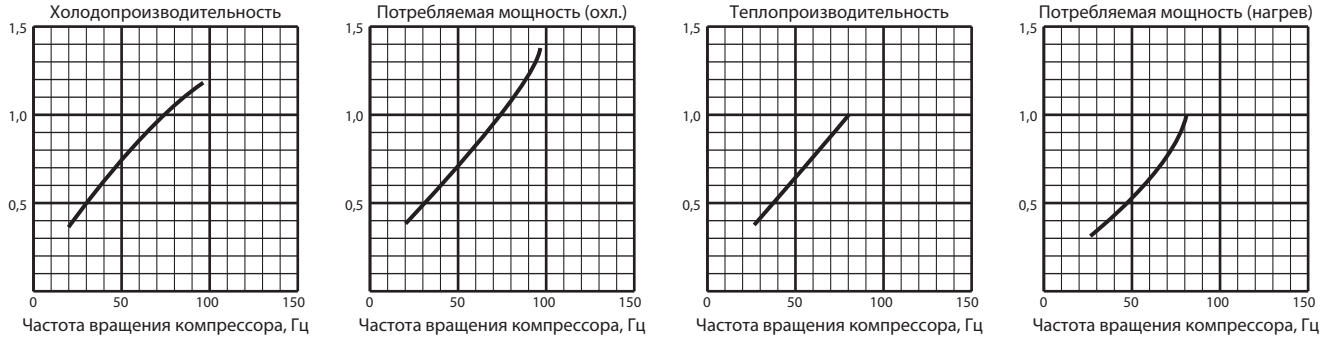
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50

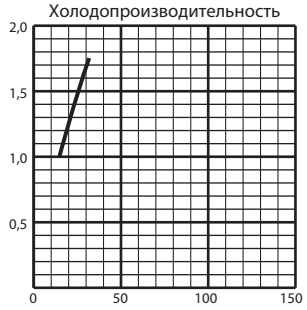


9. Рабочие характеристики

MXZ-3F68VF3

Включен 1 блок 15

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

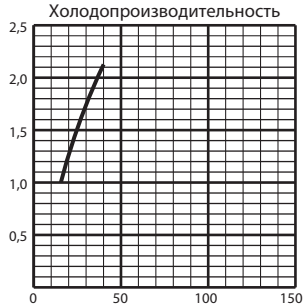
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 18

Холодопроизводительность



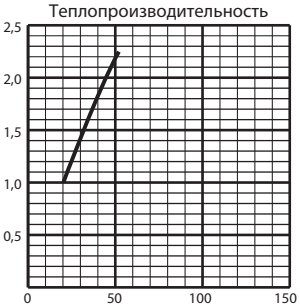
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

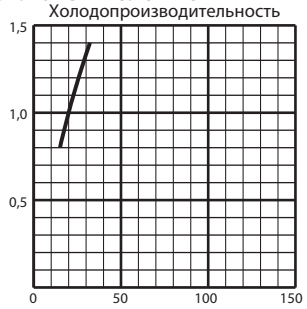
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 20

Холодопроизводительность



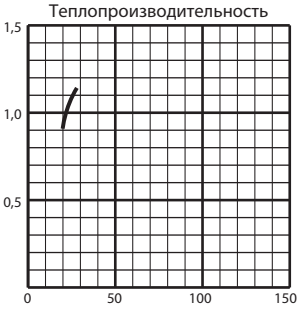
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 22

Холодопроизводительность



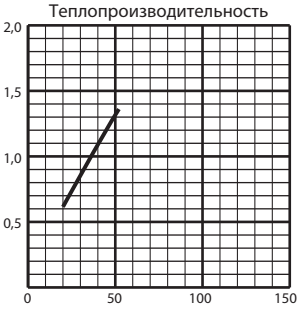
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

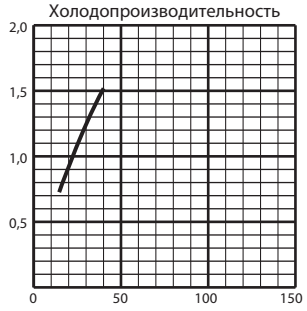
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



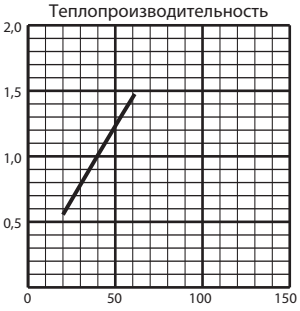
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



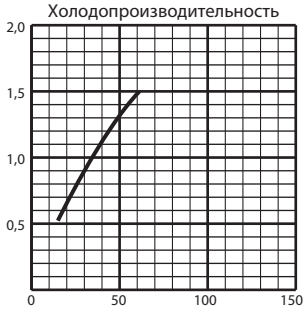
Частота вращения компрессора, Гц

9. Рабочие характеристики

MXZ-3F68VF3

Включен 1 блок 35

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

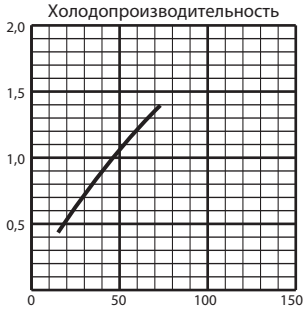
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 42

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

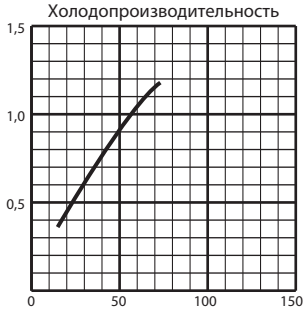
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 50

Холодопроизводительность



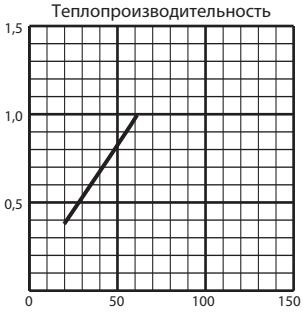
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

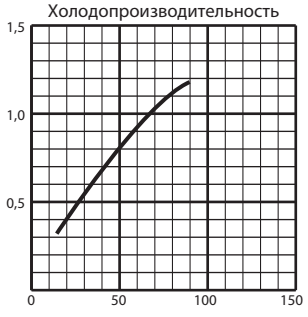
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 60

Холодопроизводительность



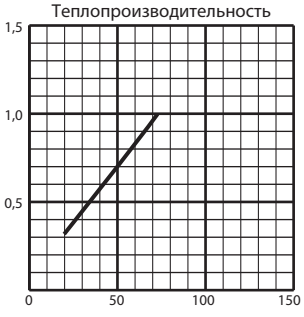
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



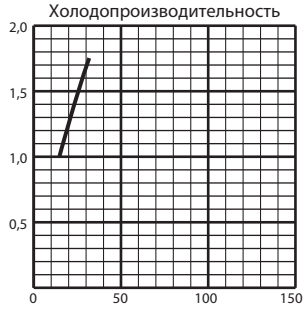
Частота вращения компрессора, Гц

9. Рабочие характеристики

MXZ-4F72VF3

Включен 1 блок 15

Холодопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

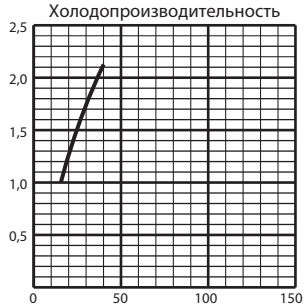
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 18

Холодопроизводительность



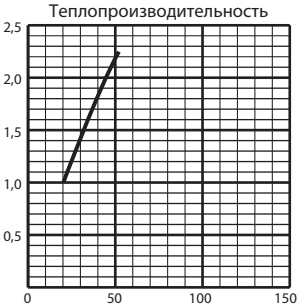
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

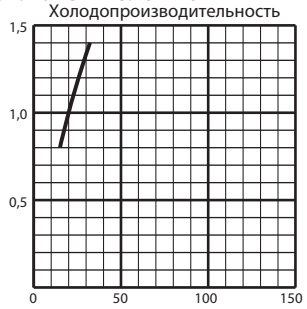
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 20

Холодопроизводительность



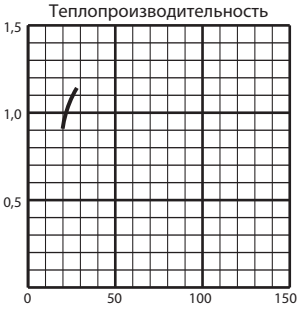
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 22

Холодопроизводительность



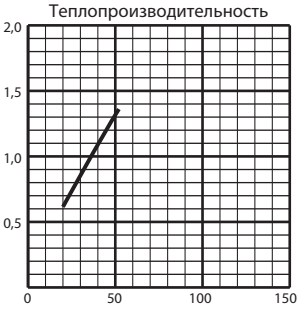
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

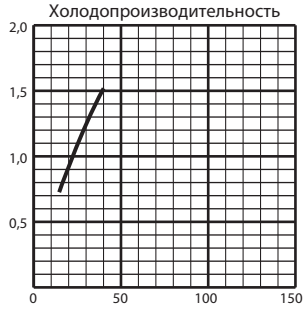
Потребляемая мощность (нагрев)



Частота вращения компрессора, Гц

Включен 1 блок 25

Холодопроизводительность



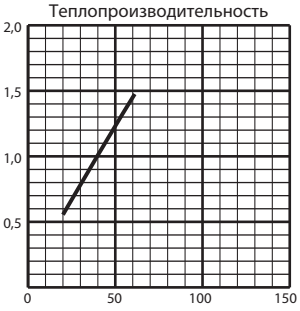
Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (охл.)



Частота вращения компрессора, Гц

Теплопроизводительность



Частота вращения компрессора, Гц

Потребляемая мощность (нагрев)

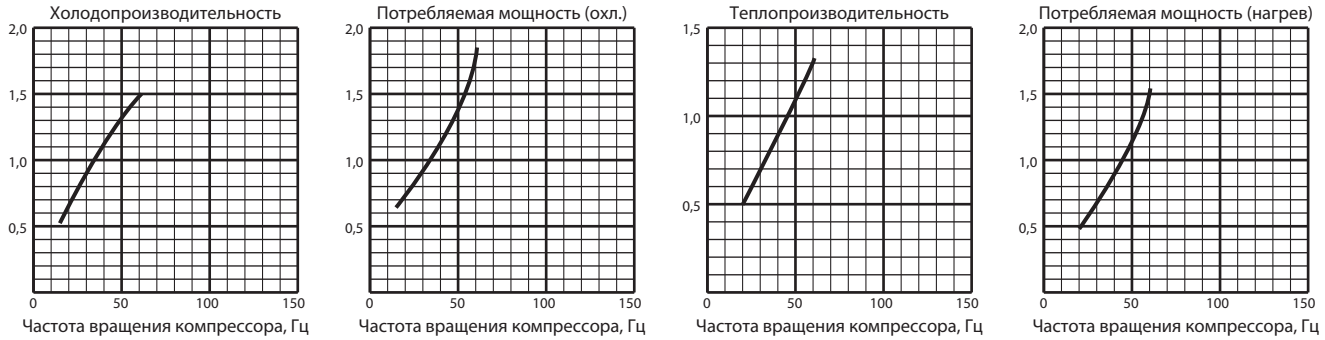


Частота вращения компрессора, Гц

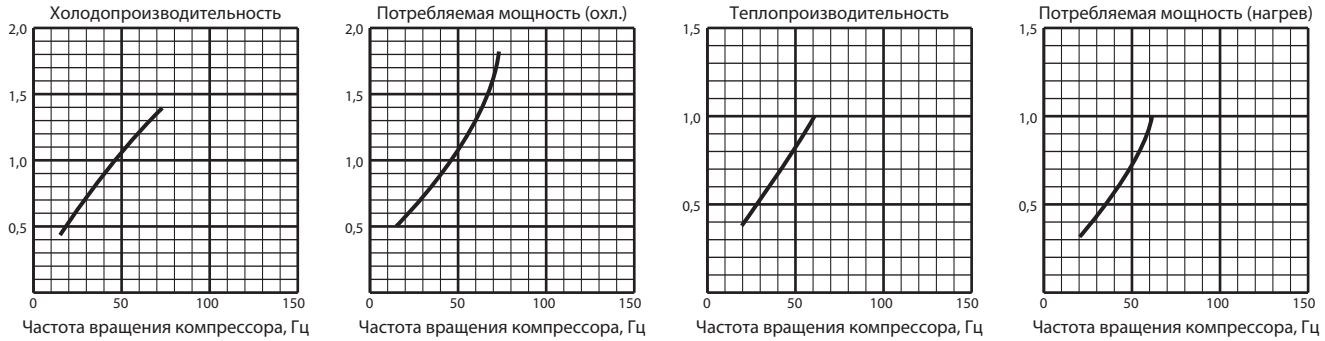
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F72VF3

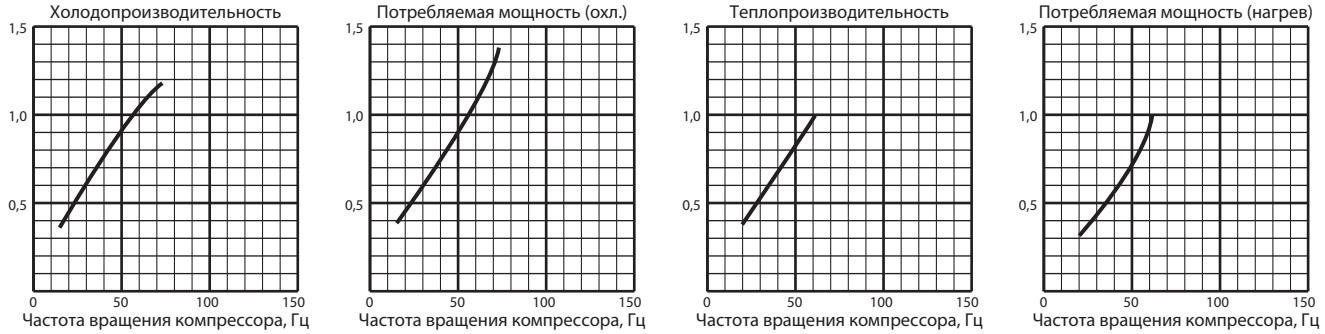
Включен 1 блок 35



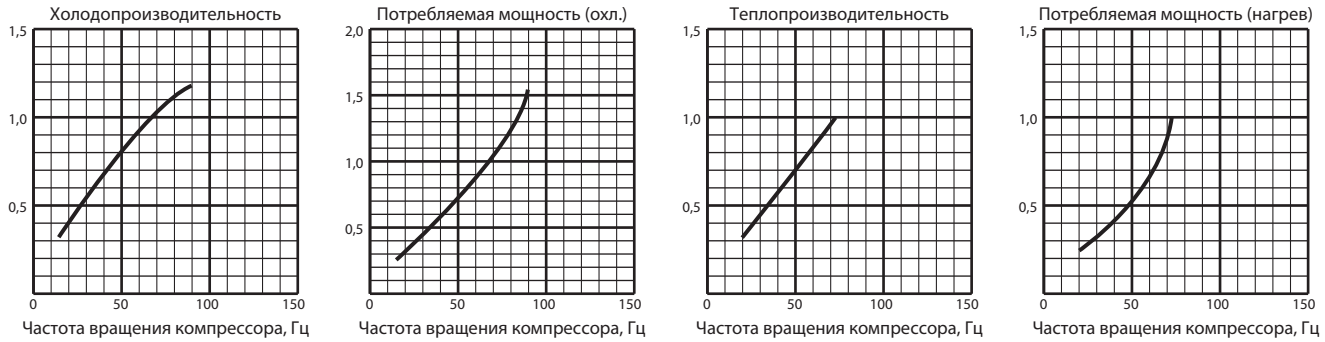
Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50



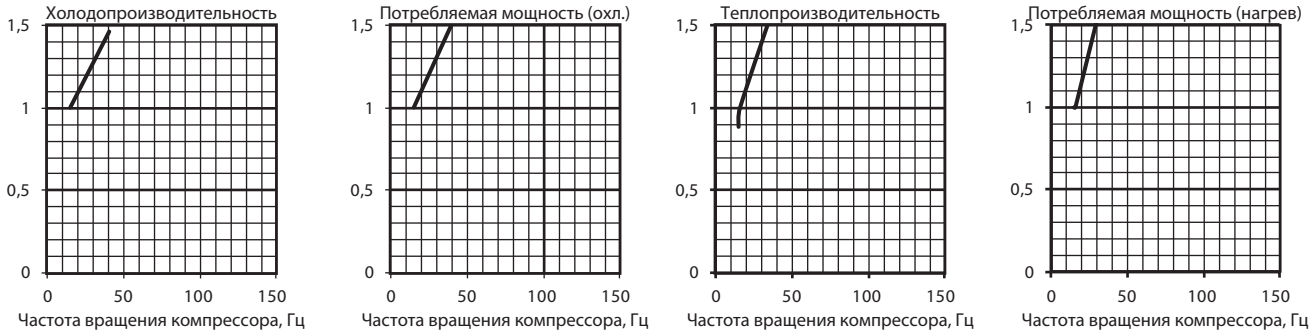
Включен 1 блок 60



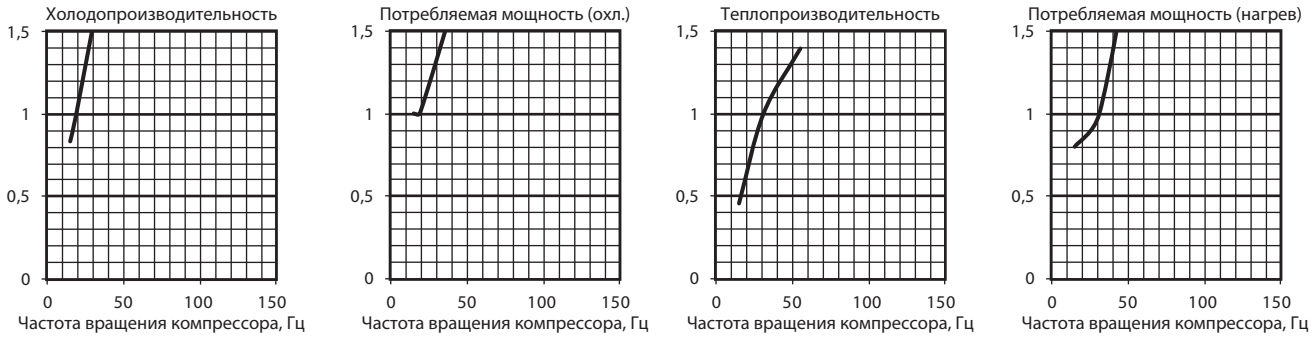
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VF

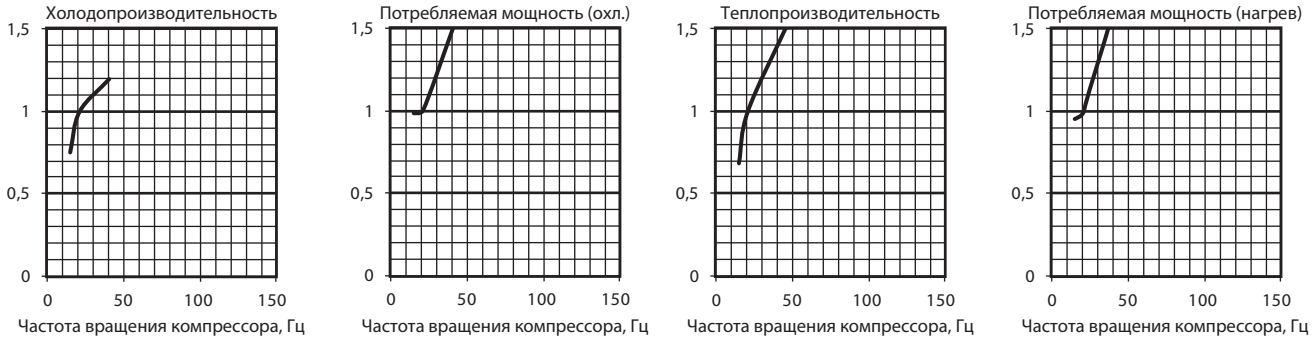
Включен 1 блок 15



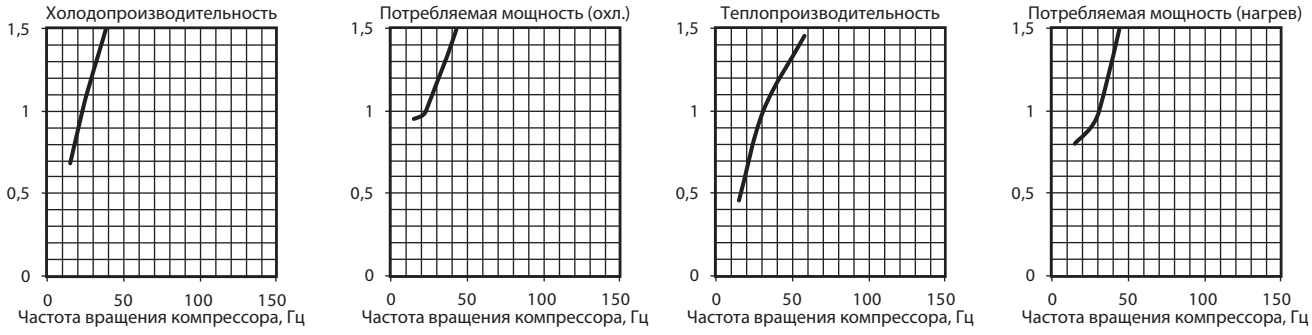
Включен 1 блок 18



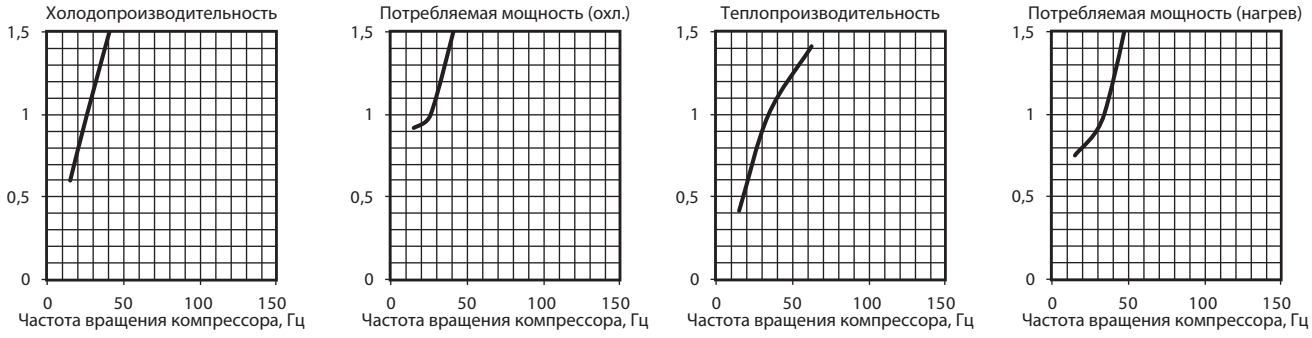
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



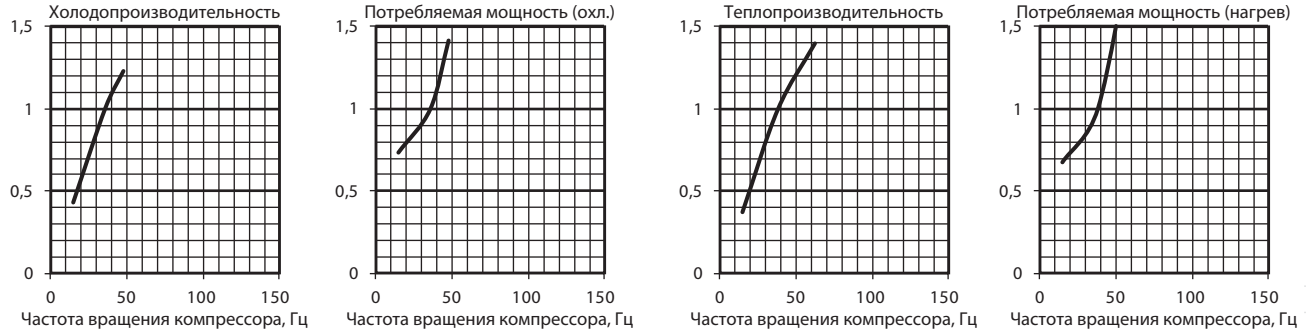
Включен 1 блок 25



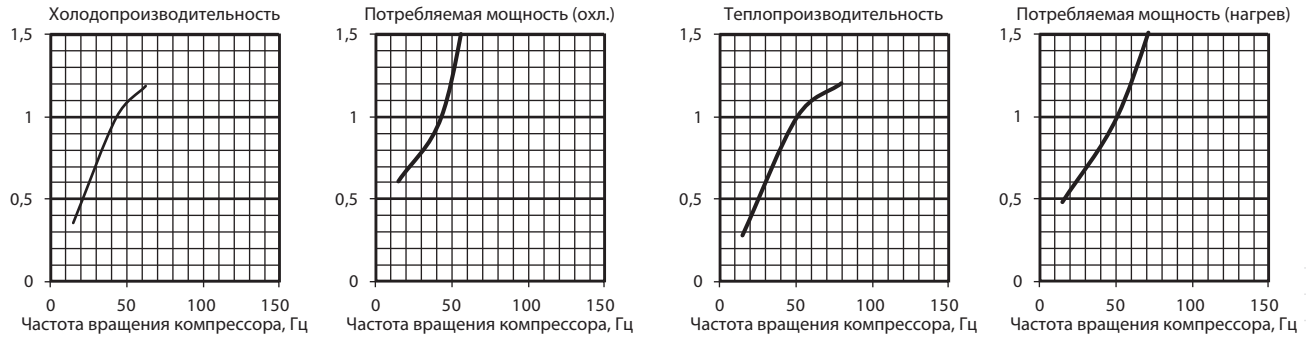
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VF

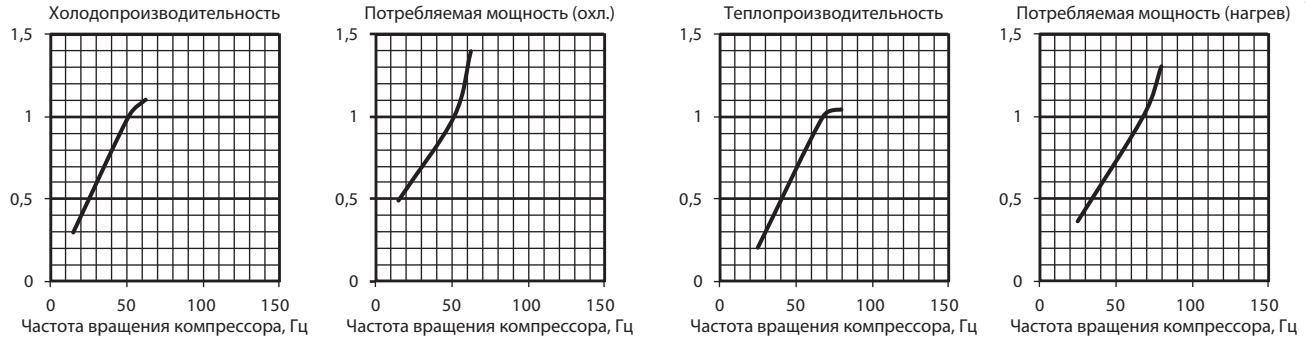
Включен 1 блок 35



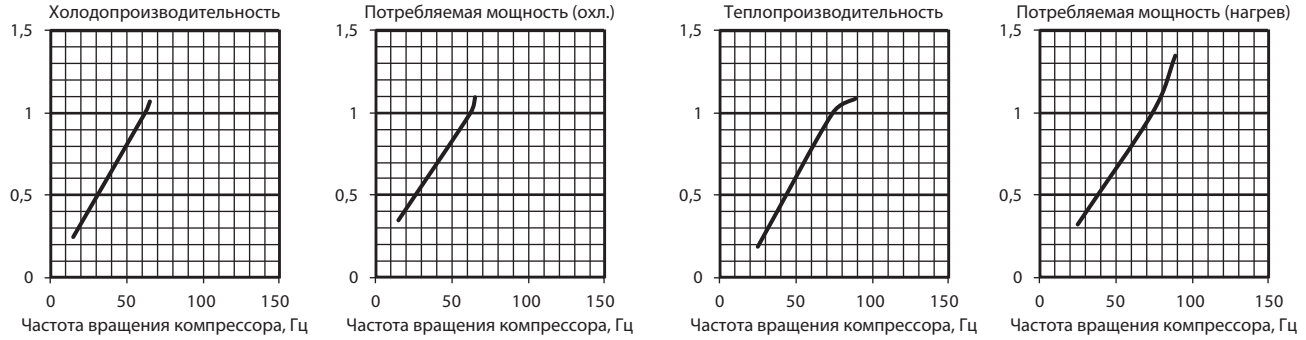
Включен 1 блок 42



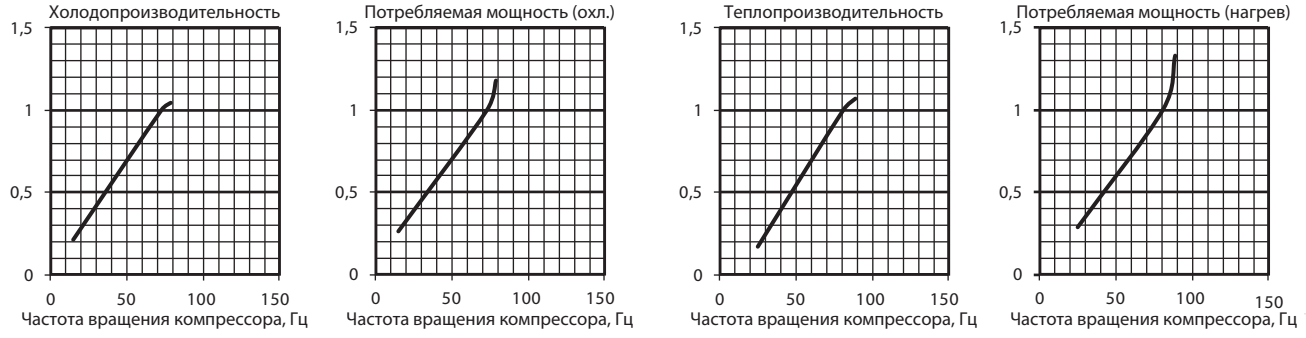
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



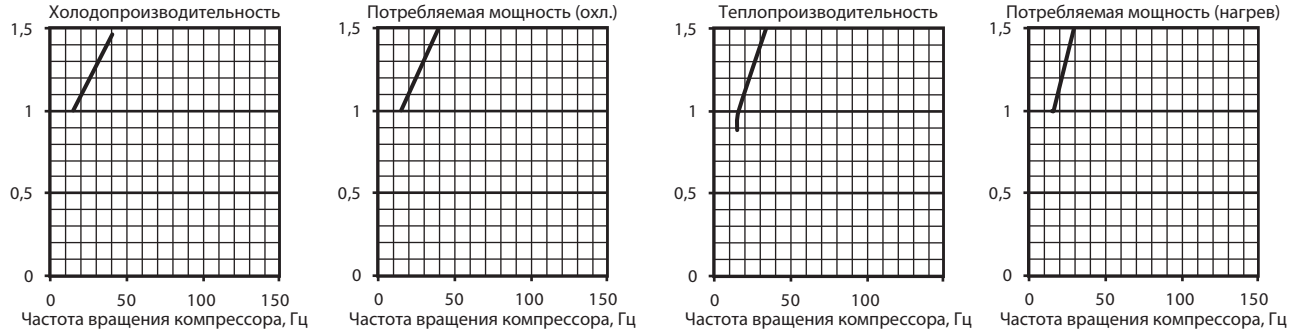
Включен 1 блок 71



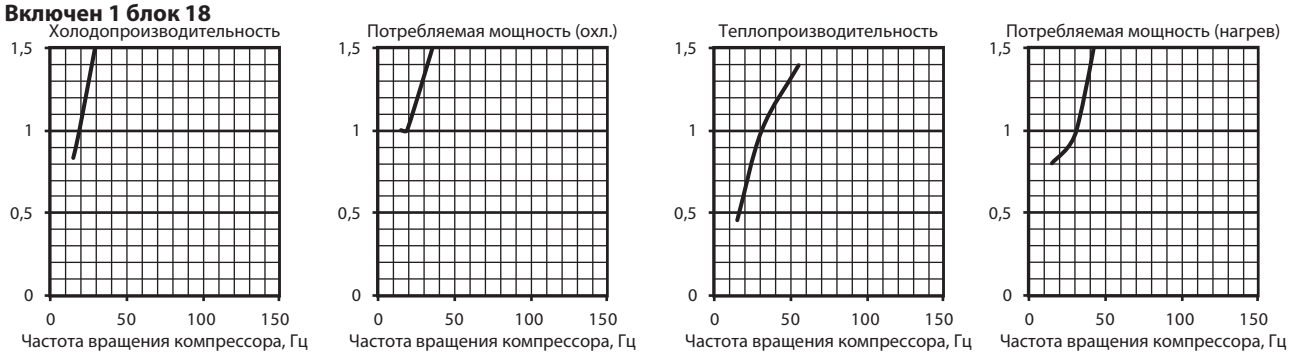
9. Рабочие характеристики

MXZ-5F102VF

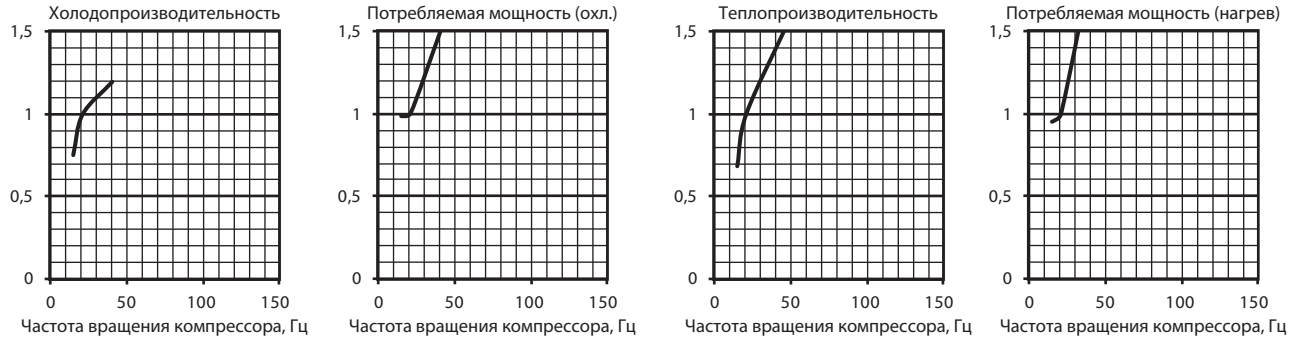
Включен 1 блок 15



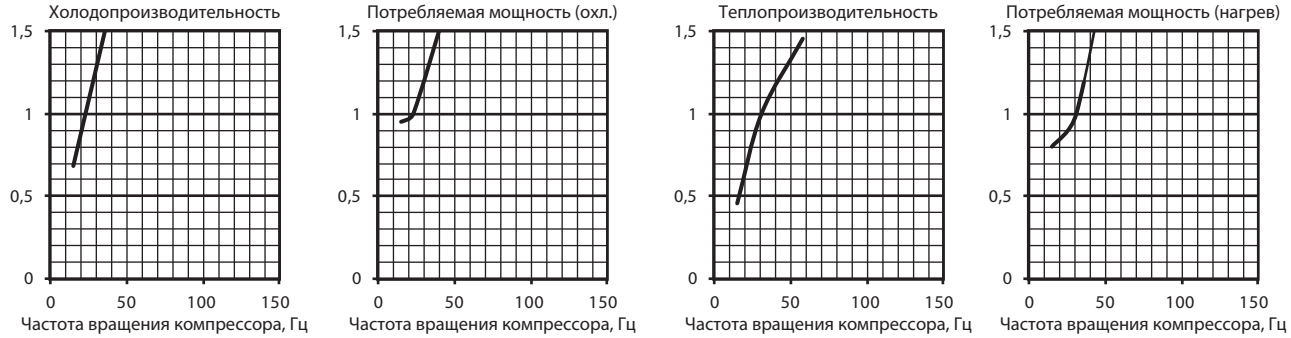
Включен 1 блок 18



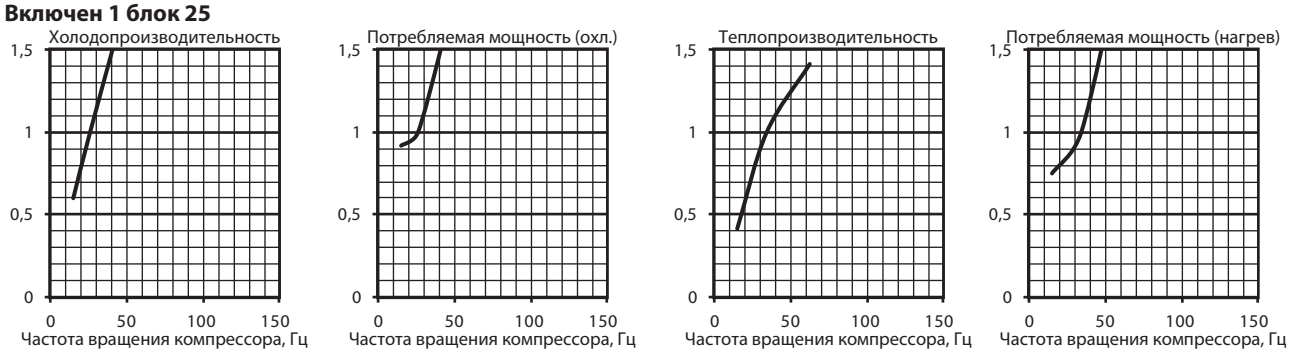
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25

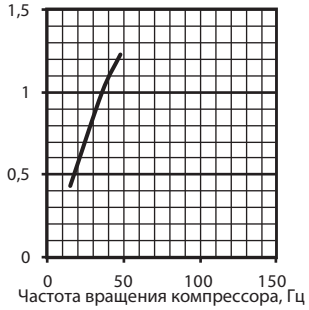


9. Рабочие характеристики

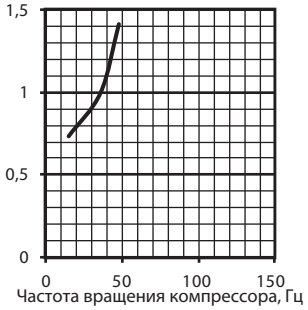
MXZ-5F102VF

Включен 1 блок 35

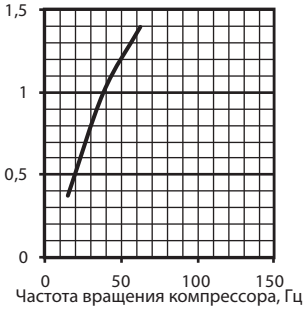
Холодопроизводительность



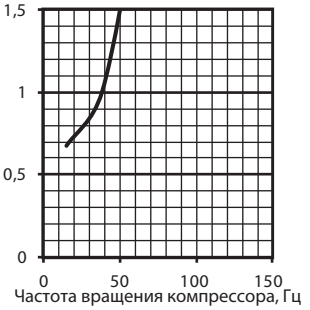
Потребляемая мощность (охл.)



Теплопроизводительность

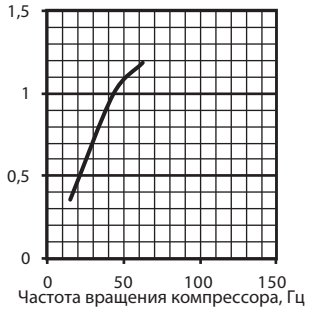


Потребляемая мощность (нагрев)

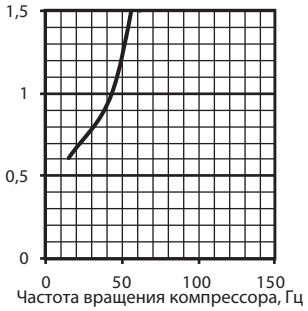


Включен 1 блок 42

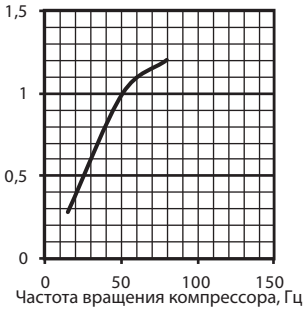
Холодопроизводительность



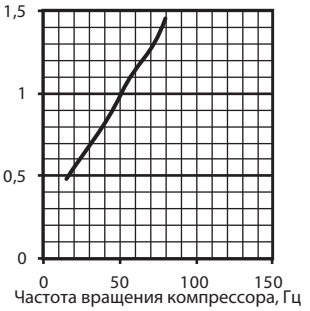
Потребляемая мощность (охл.)



Теплопроизводительность

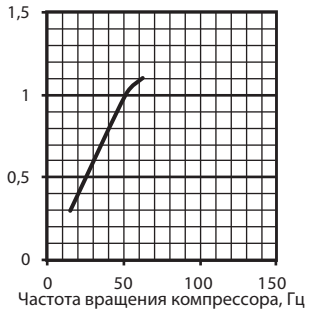


Потребляемая мощность (нагрев)

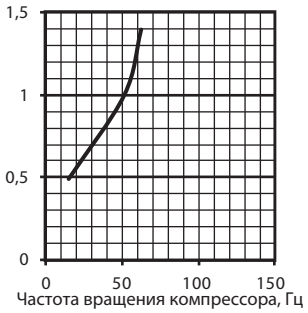


Включен 1 блок 50

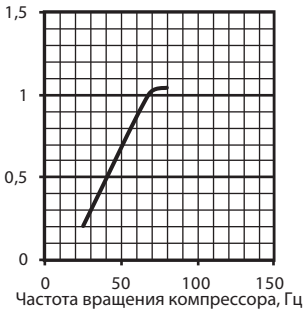
Холодопроизводительность



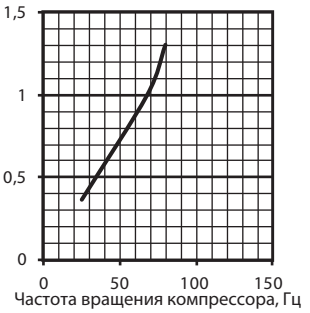
Потребляемая мощность (охл.)



Теплопроизводительность

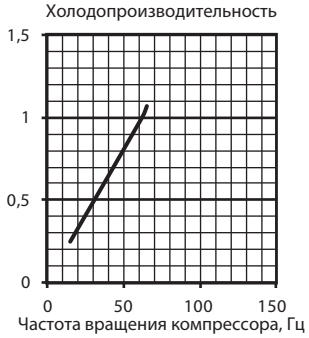


Потребляемая мощность (нагрев)

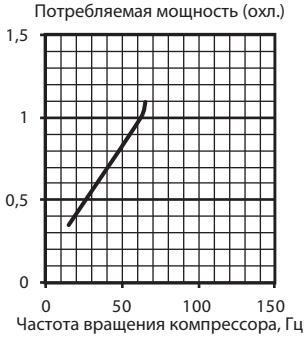


Включен 1 блок 60

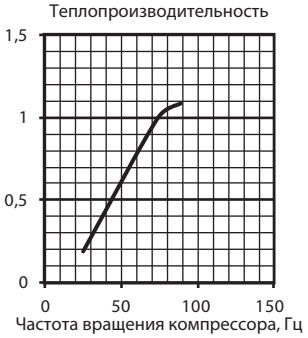
Холодопроизводительность



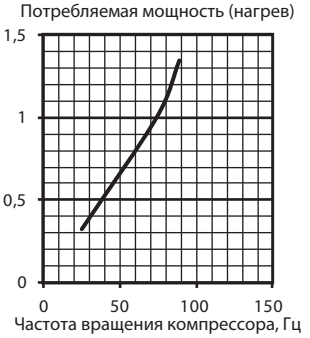
Потребляемая мощность (охл.)



Теплопроизводительность

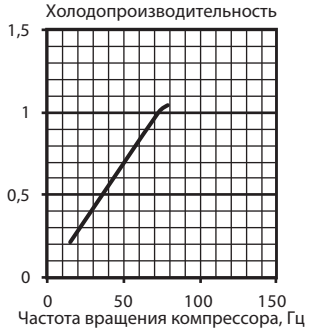


Потребляемая мощность (нагрев)

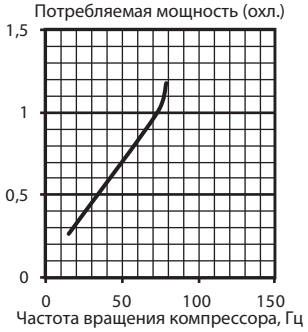


Включен 1 блок 71

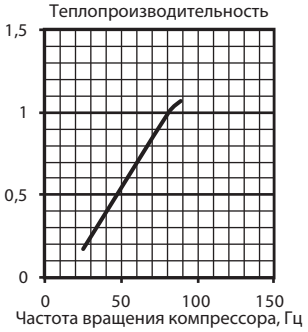
Холодопроизводительность



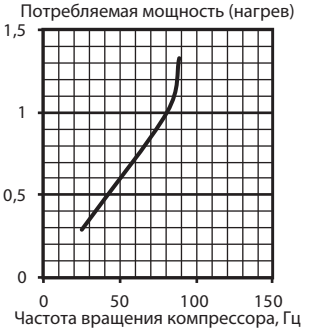
Потребляемая мощность (охл.)



Теплопроизводительность



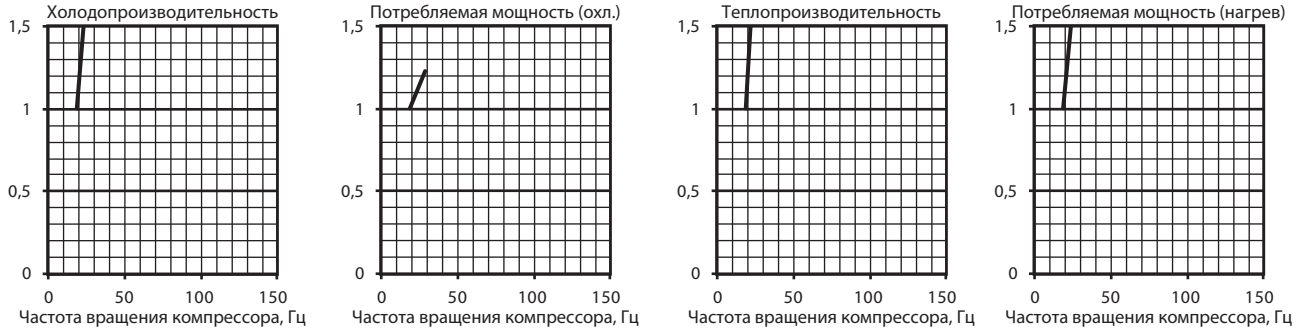
Потребляемая мощность (нагрев)



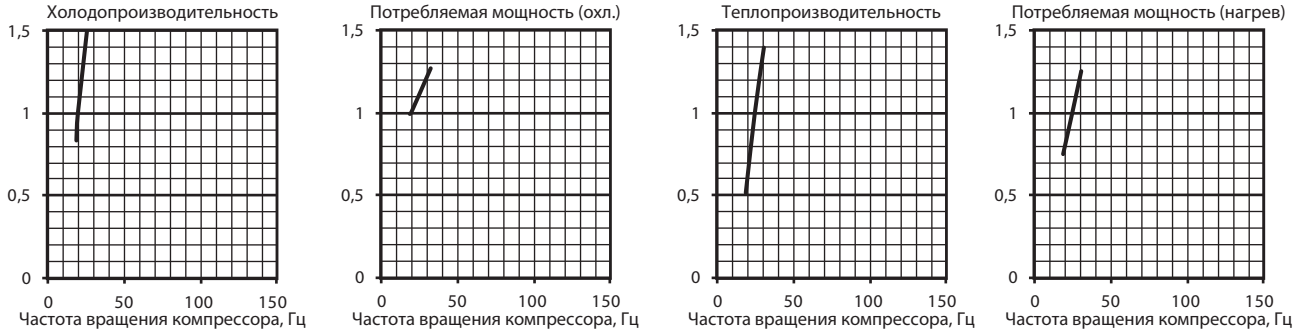
9. Рабочие характеристики

MXZ-6F122VF

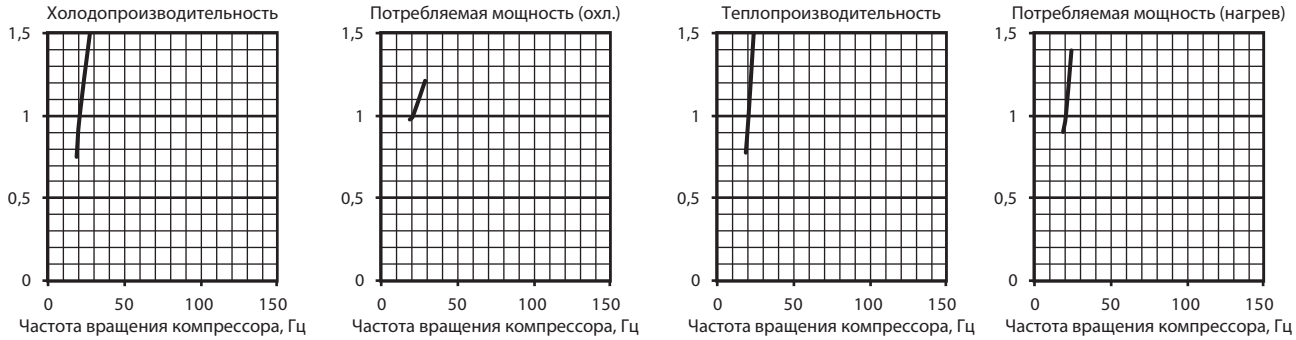
Включен 1 блок 15



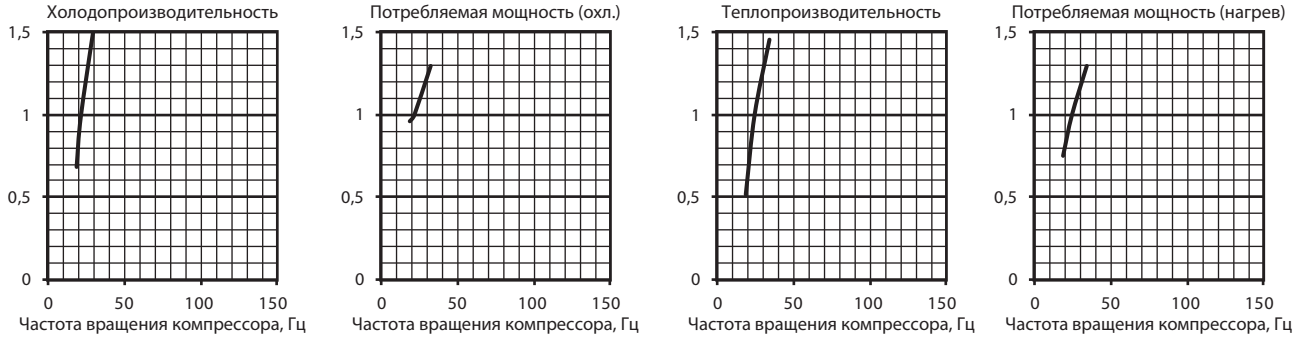
Включен 1 блок 18



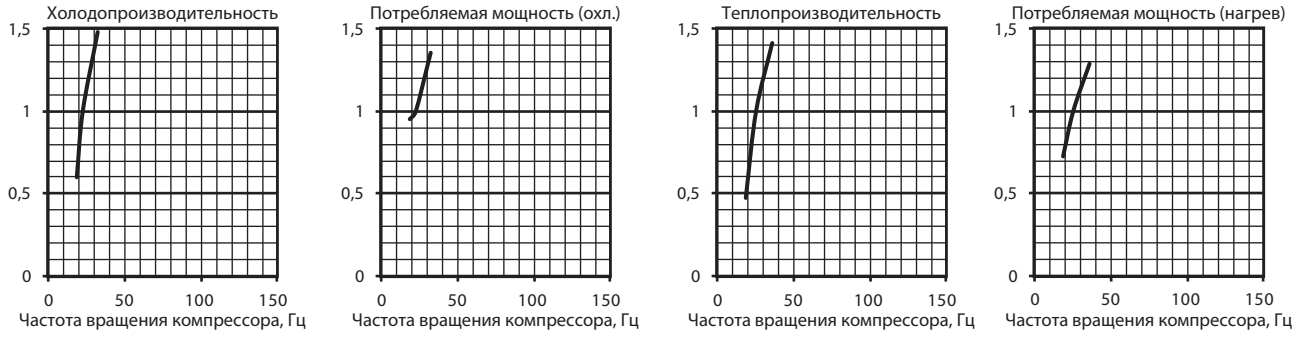
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



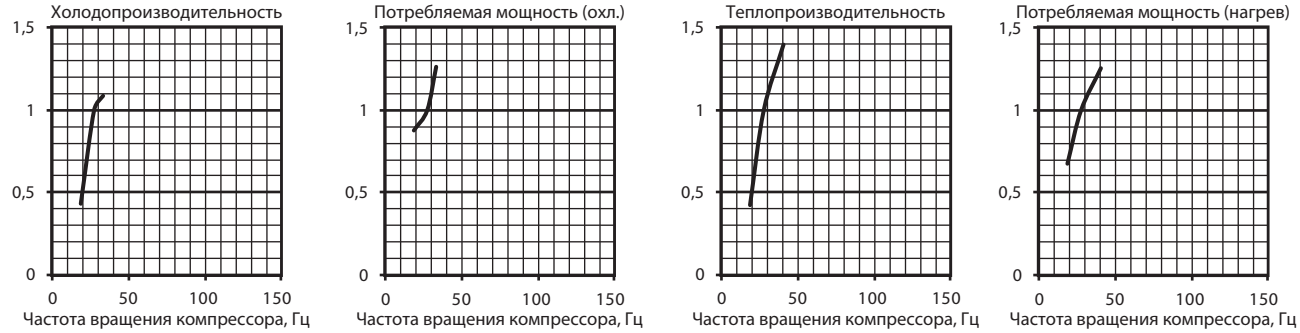
Включен 1 блок 25



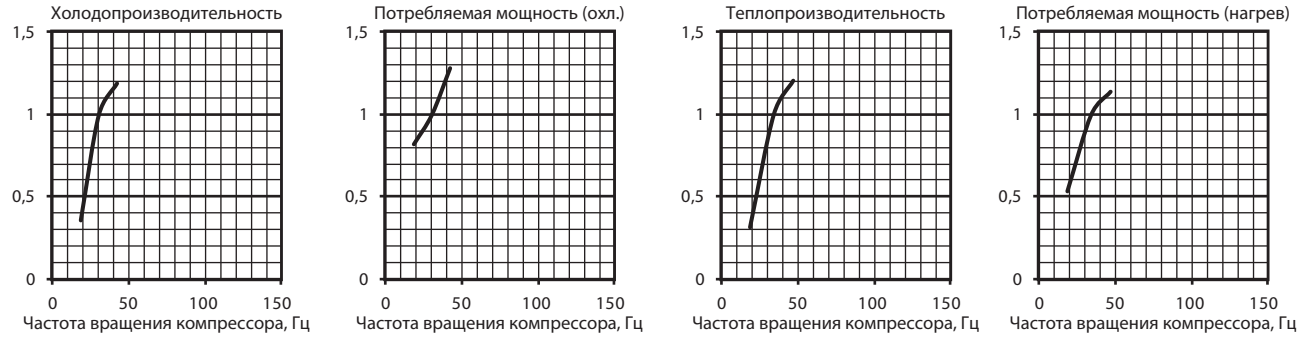
9. Рабочие характеристики

MXZ-6F122VF

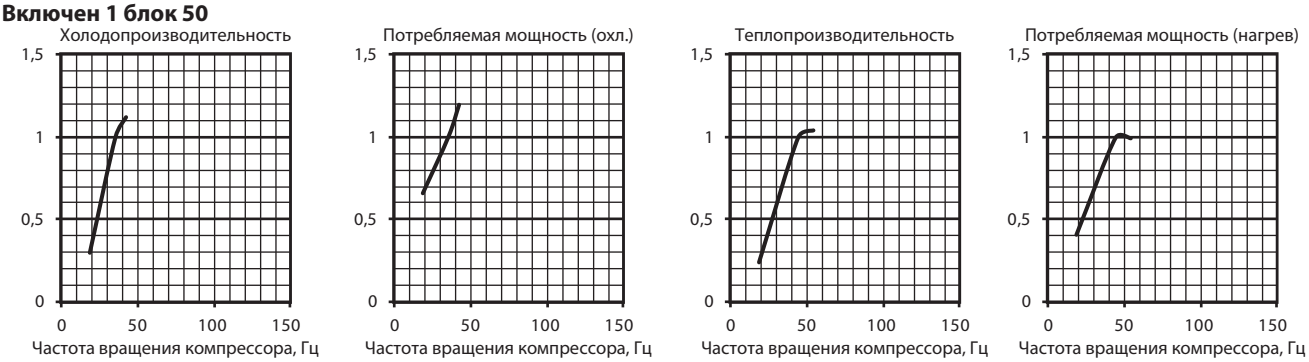
Включен 1 блок 35



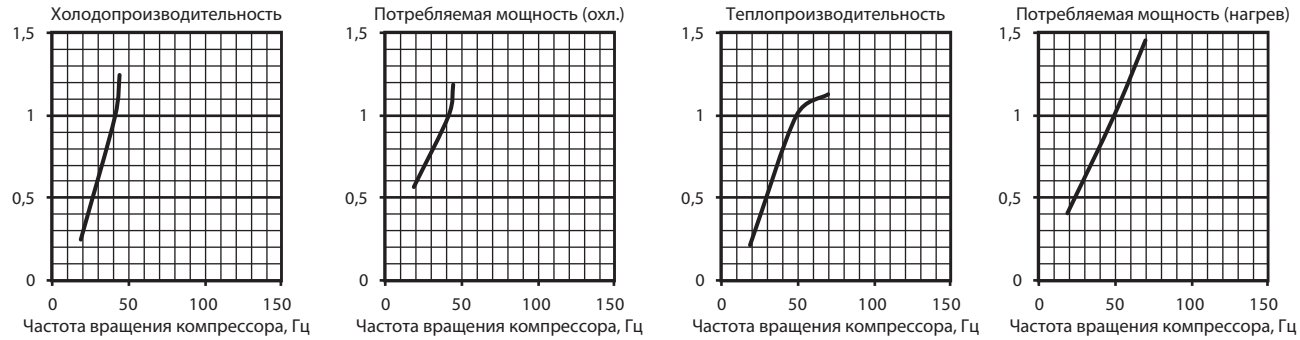
Включен 1 блок 42



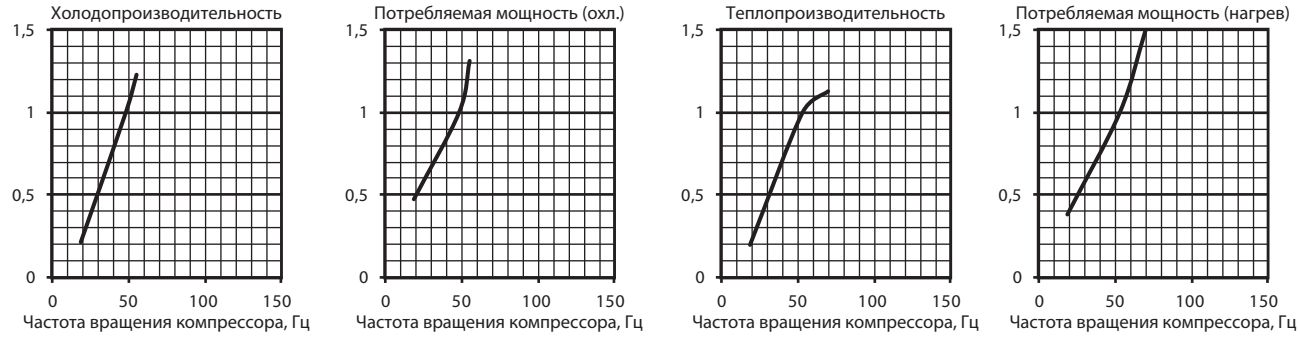
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



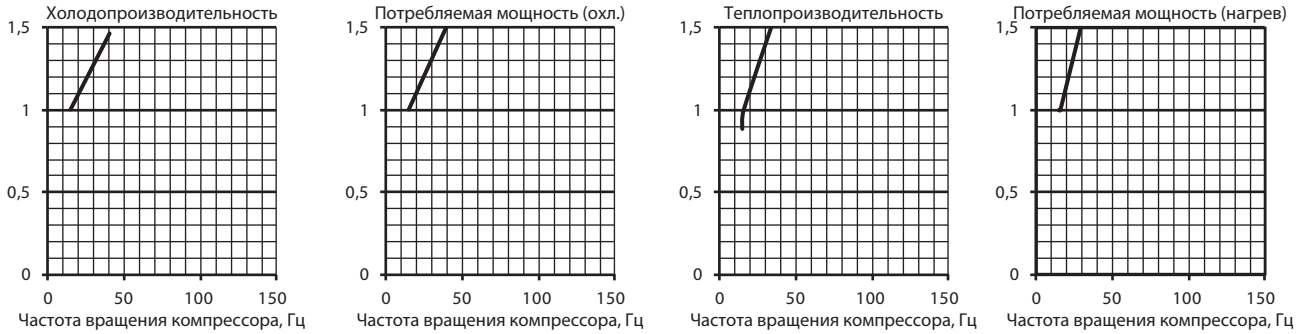
Включен 1 блок 71



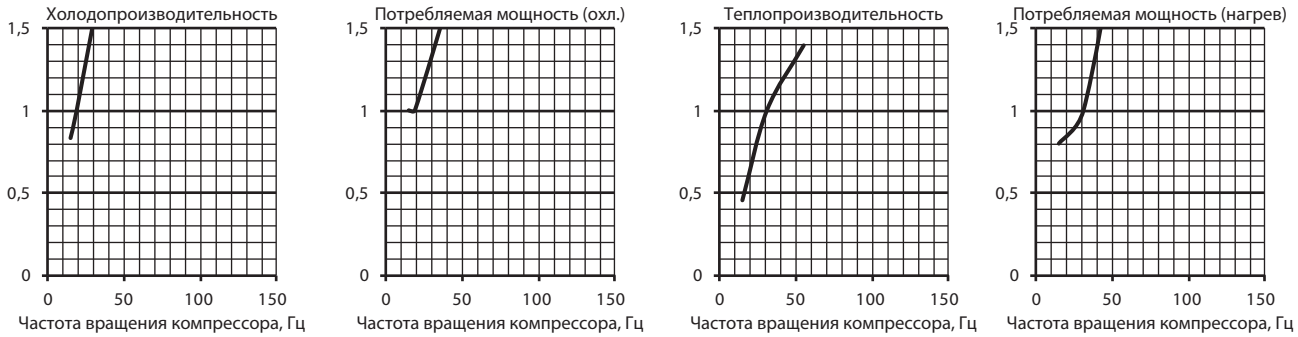
9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VFHZ

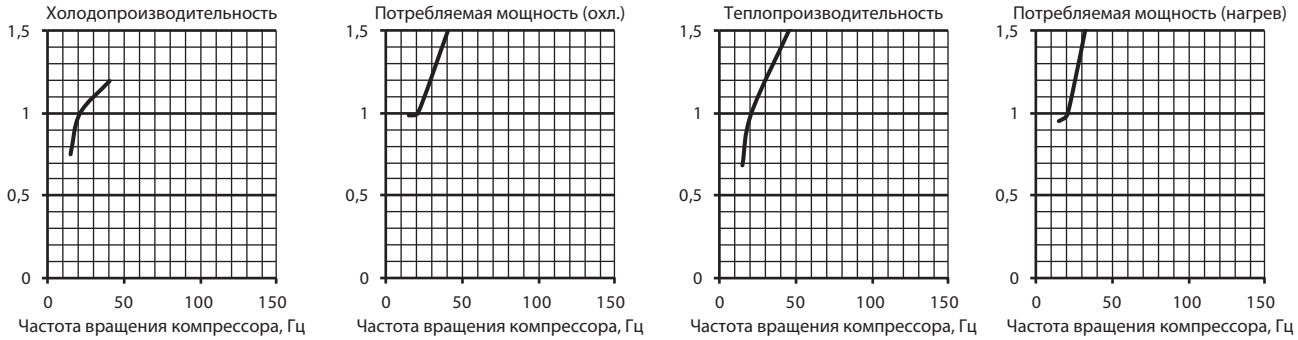
Включен 1 блок 15



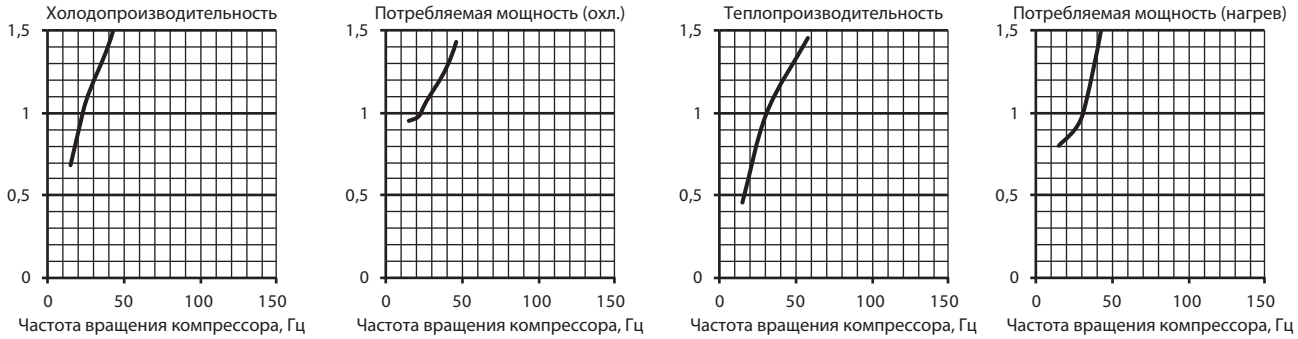
Включен 1 блок 18



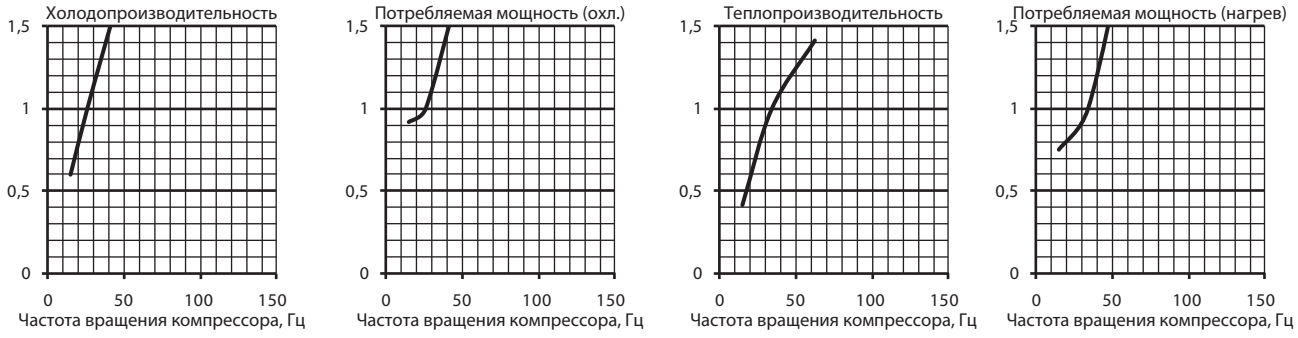
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



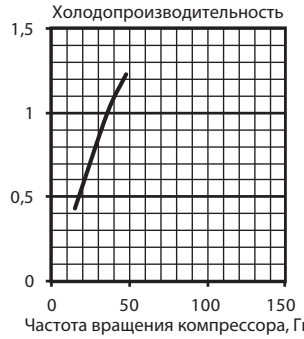
Включен 1 блок 25

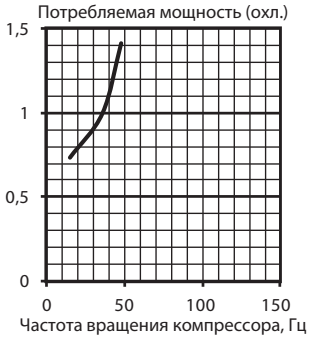


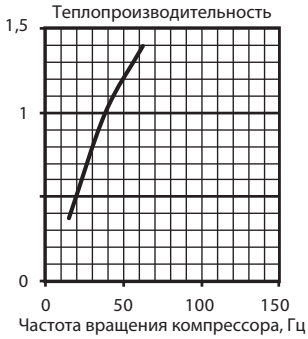
9. Рабочие характеристики

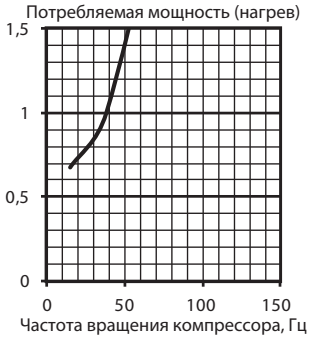
MXZ-2F53VFHZ

Включен 1 блок 35

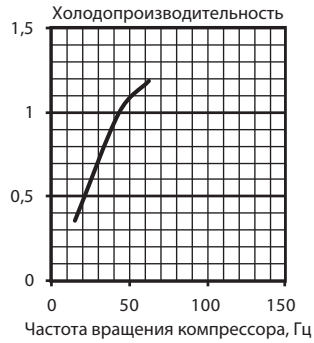


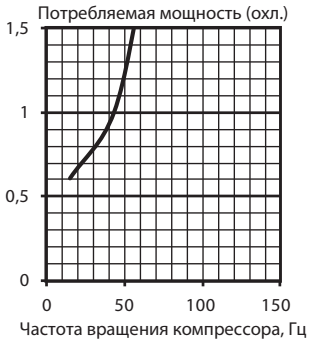


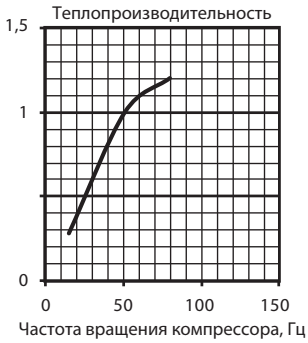


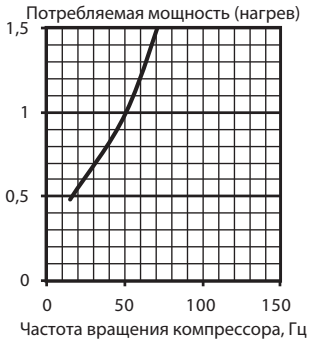


Включен 1 блок 42

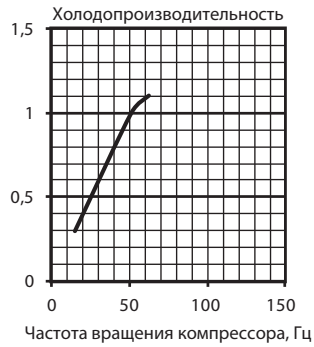


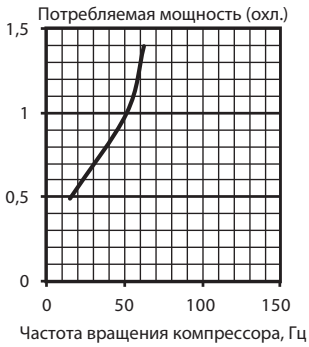


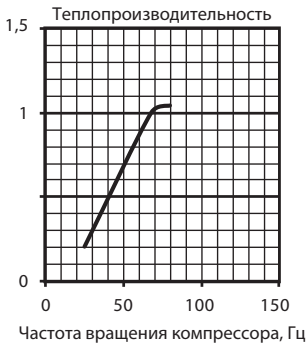


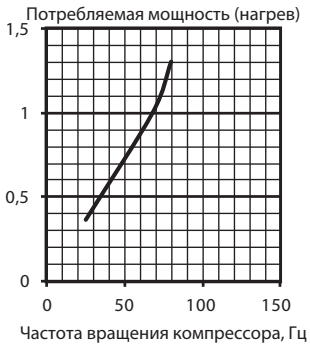


Включен 1 блок 50





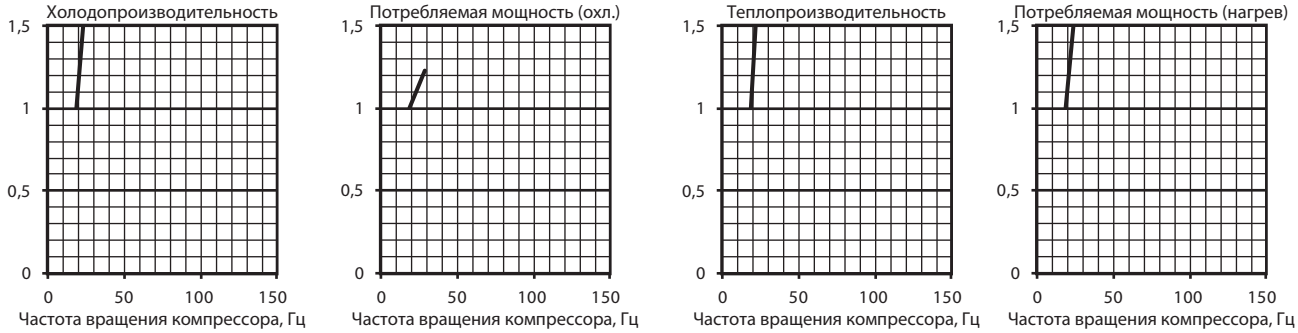




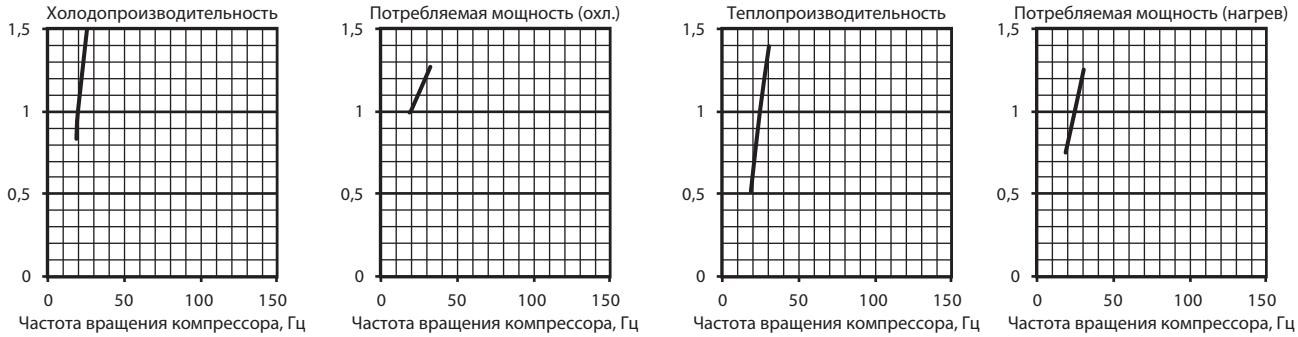
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VFHZ

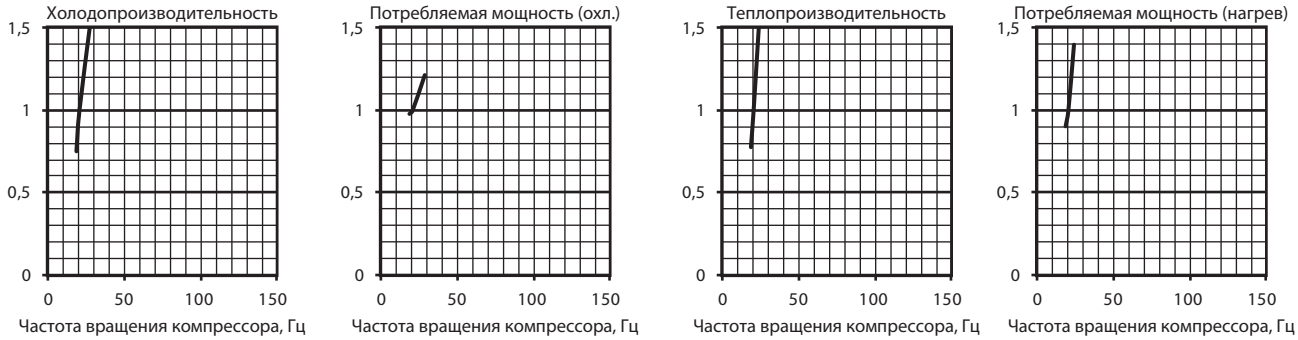
Включен 1 блок 15



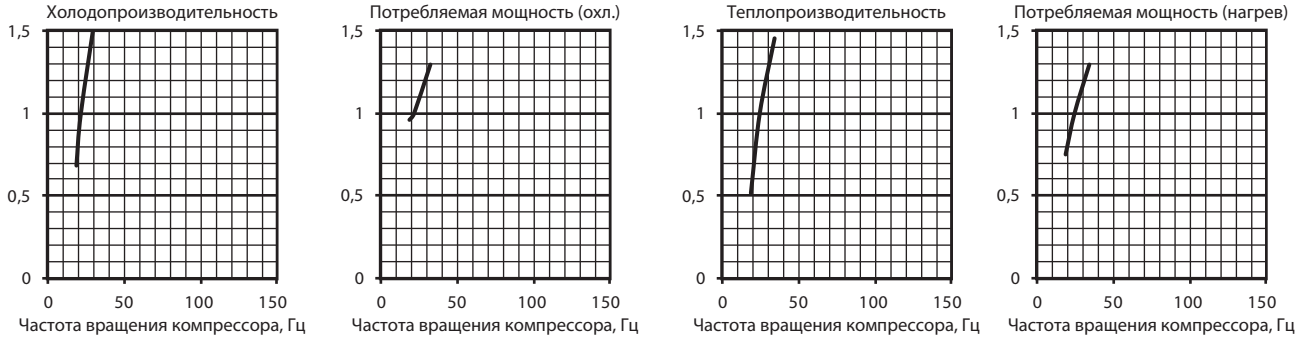
Включен 1 блок 18



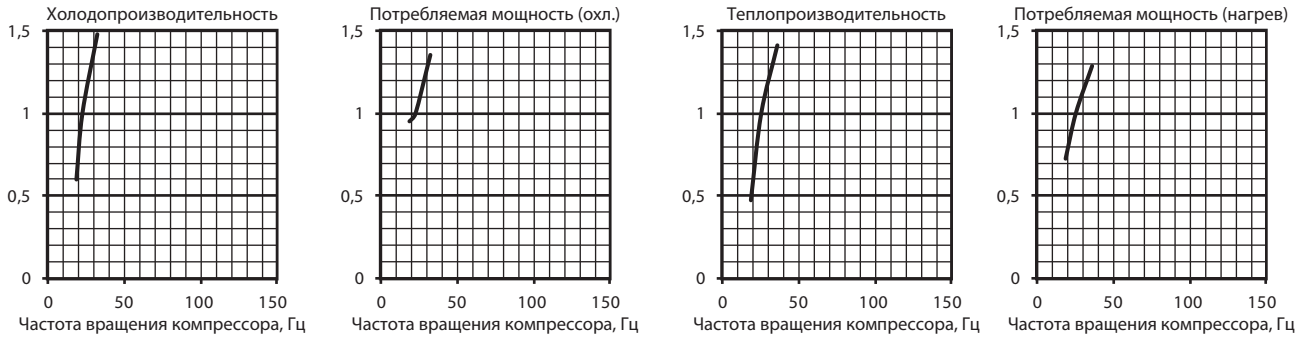
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



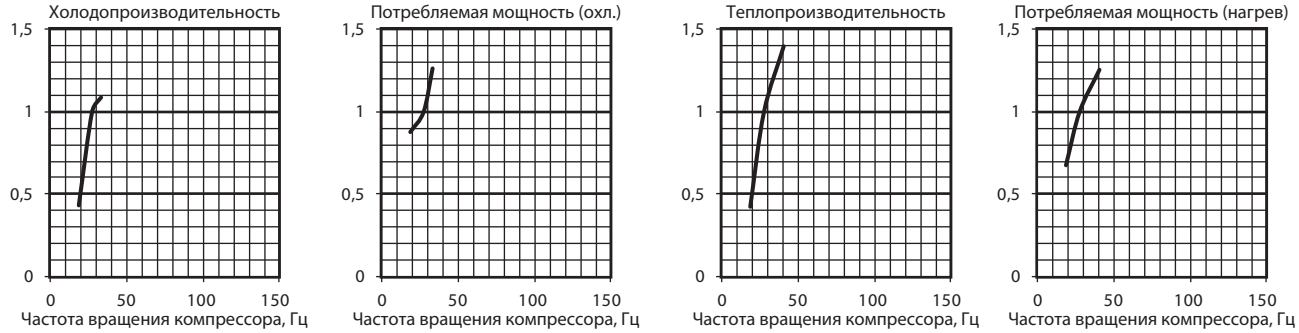
Включен 1 блок 25



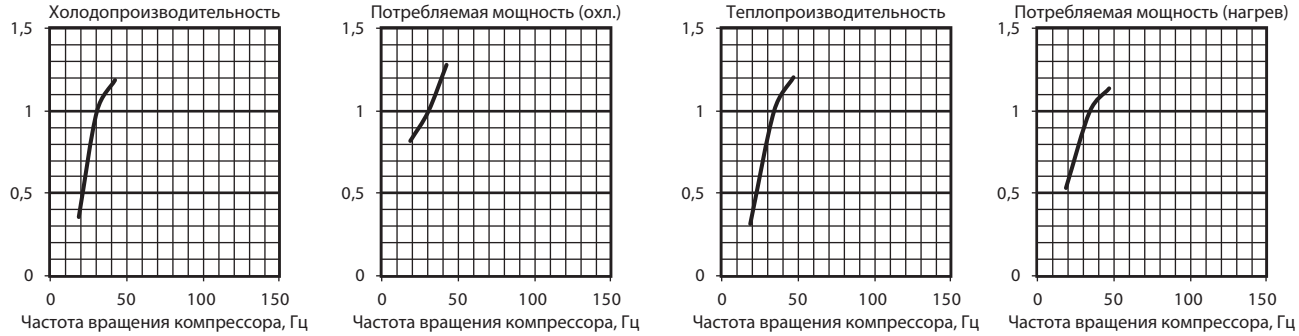
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VFHZ

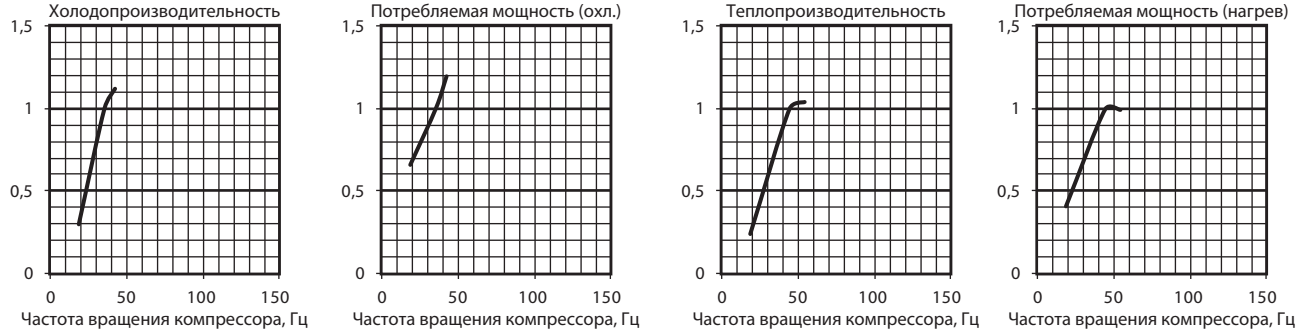
Включен 1 блок 35



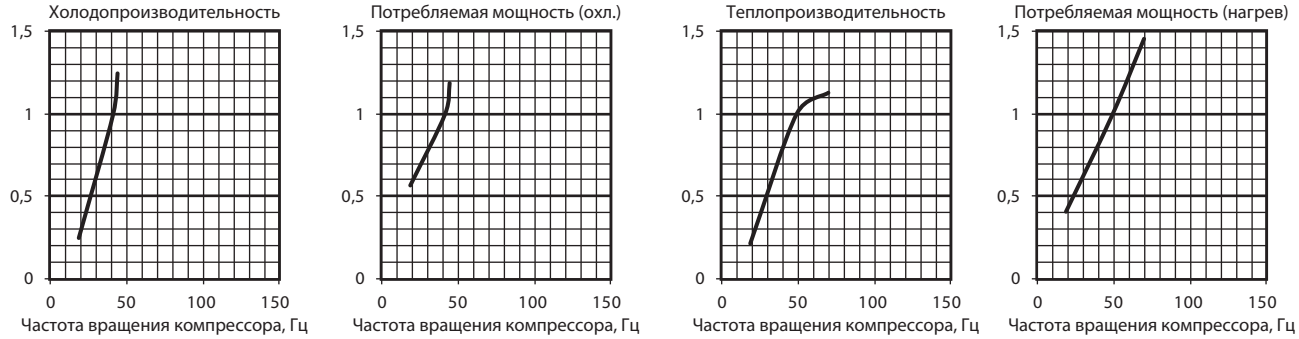
Включен 1 блок 42



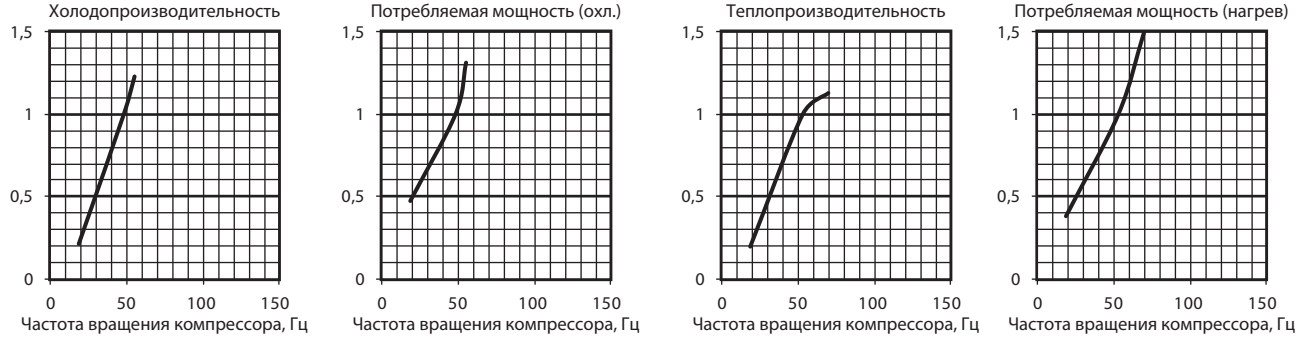
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



Включен 1 блок 71



9. Рабочие характеристики

9-3. Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора

Включение тестового режима работы

1. Нажмите кнопку включения принудительного режима: один раз - в режиме охлаждения, два раза - в режиме нагрева.
2. Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.
3. Компрессор вращается с постоянной частотой.
4. Вентилятор внутреннего блока вращается на максимальной скорости.
5. Через 30 минут тестовый режим заканчивается и начинается работа в принудительном режиме (частота вращения электродвигателя компрессора может изменяться).
6. Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

9-4. Давление испарения и рабочий ток наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ.

В международной системе измерений (СИ) давление измеряется в Паскалях. Коэффициент пересчета: **1 МПа (маном.) = 10,2 кгс/см² (маном.).**

1) Режим ОХЛАЖДЕНИЯ

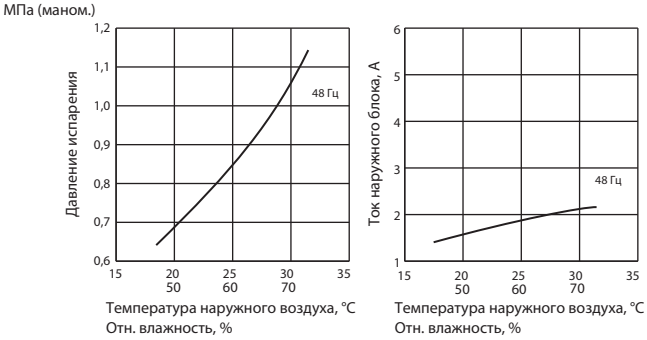
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных/влажностных условиях.

② Включен режим тестового запуска (см. 9-3).

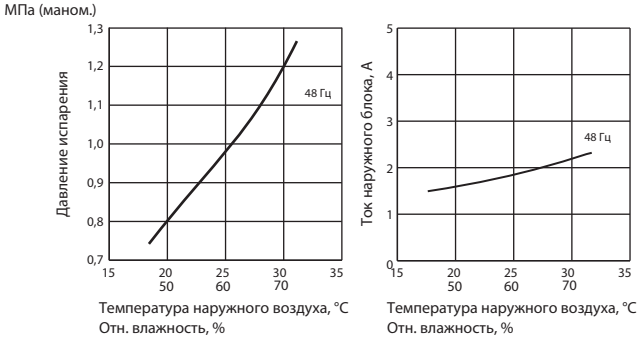
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность воздуха, %
20	50
25	60
30	70

MXZ-2F33VF3

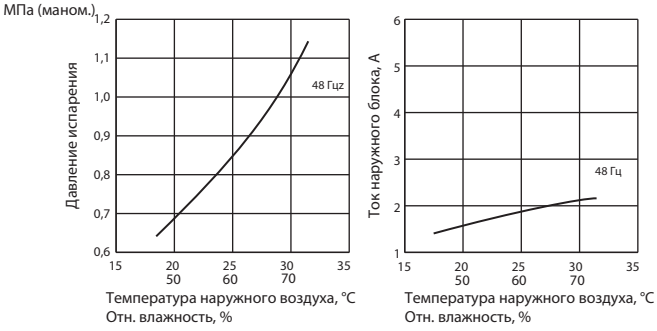
Включен 1 блок 15



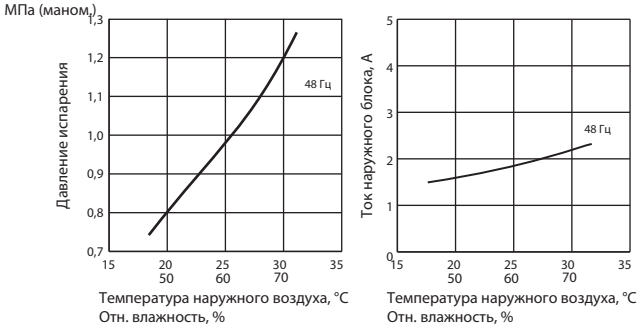
Включен 1 блок 18



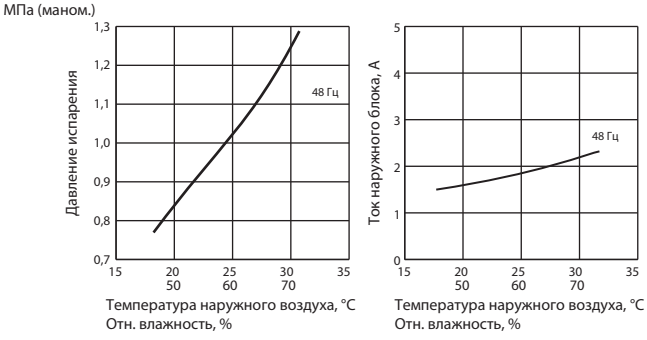
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22

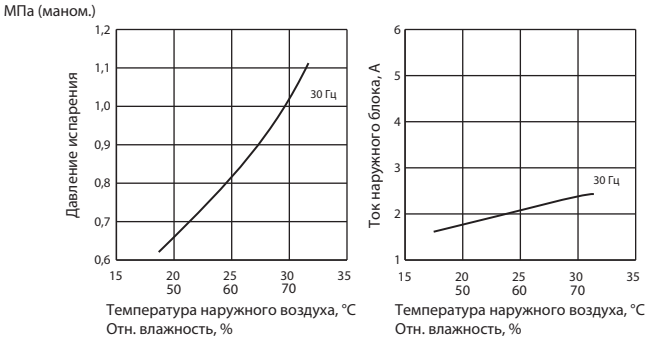


Включен 1 блок 25

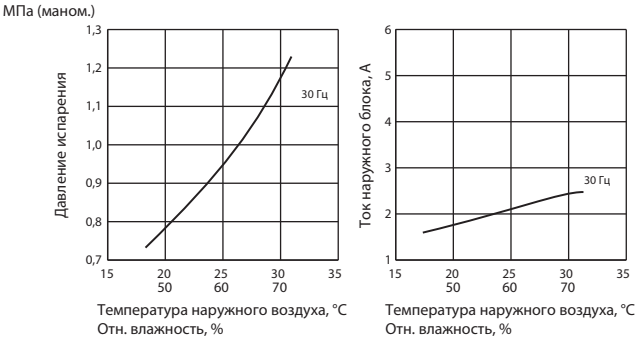


MXZ-2F42VF3

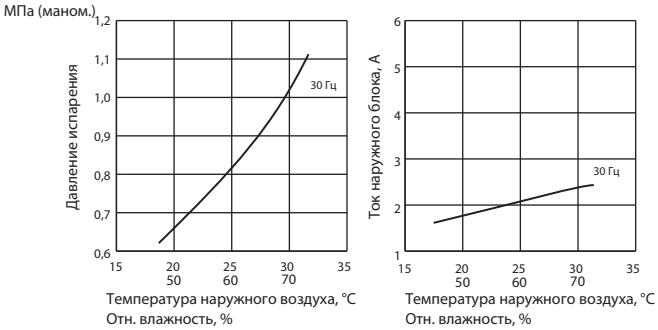
Включен 1 блок 15



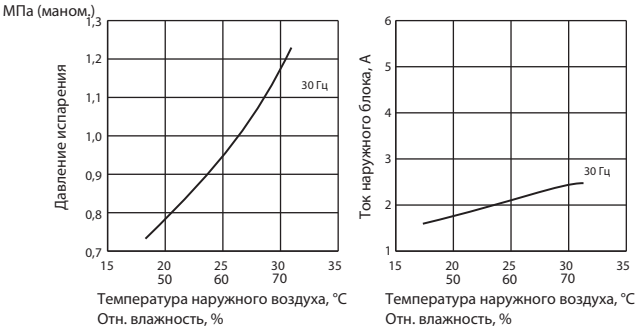
Включен 1 блок 18



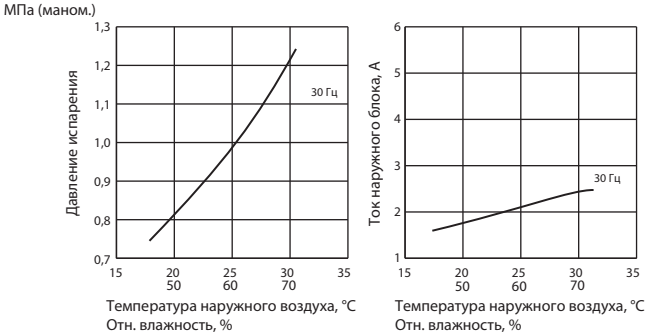
Включен 1 блок 20



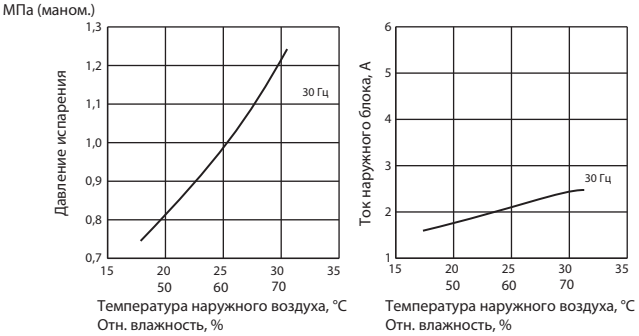
Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25



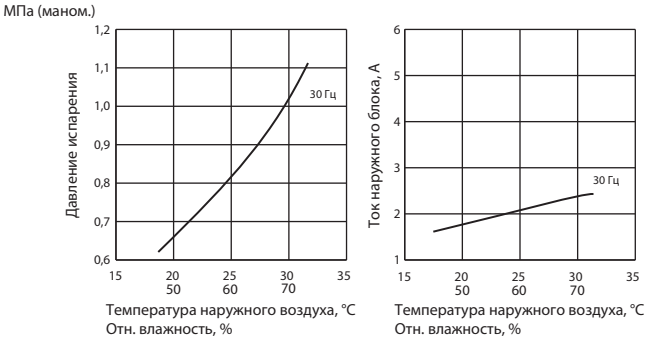
Включен 1 блок 35



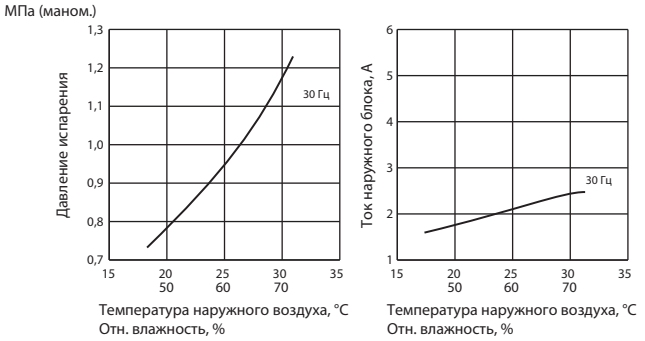
9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VF3

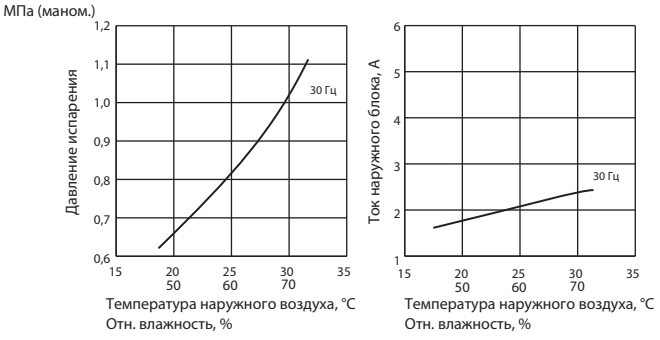
Включен 1 блок 15



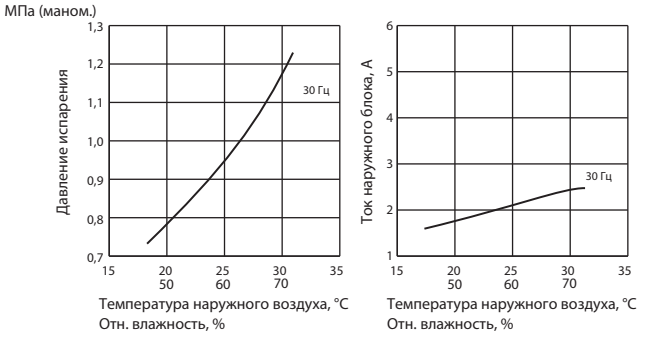
Включен 1 блок 18



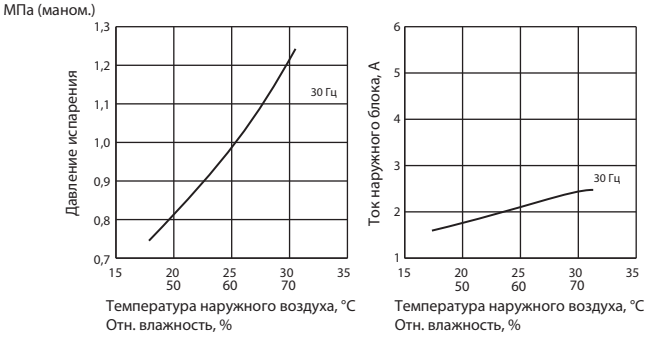
Включен 1 блок 20



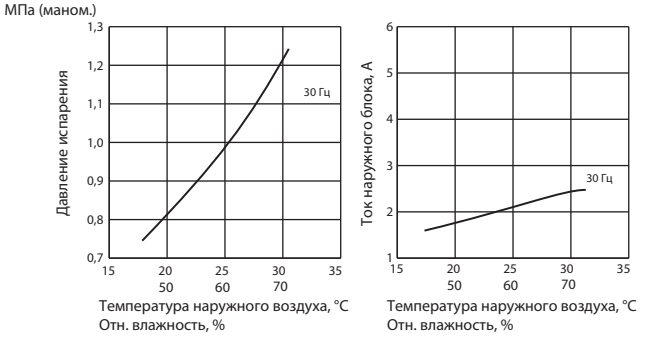
Включен 1 блок 22



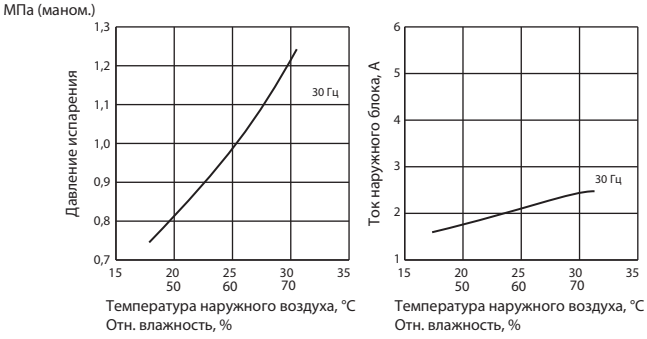
Включен 1 блок 25



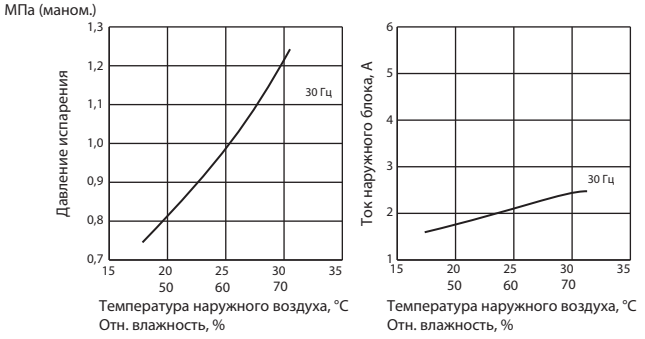
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42

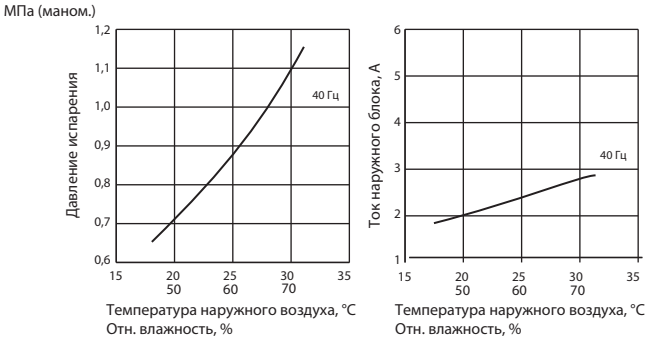


Включен 1 блок 50

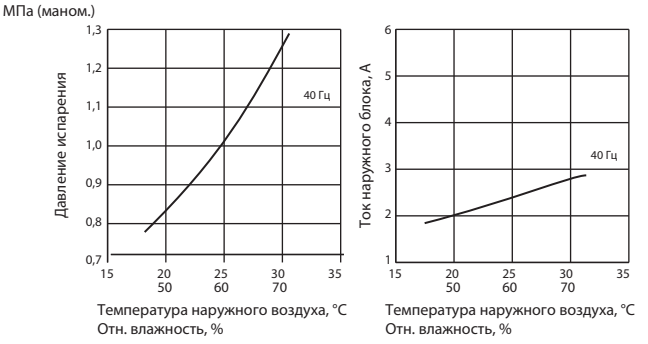


MXZ-3F54VF3

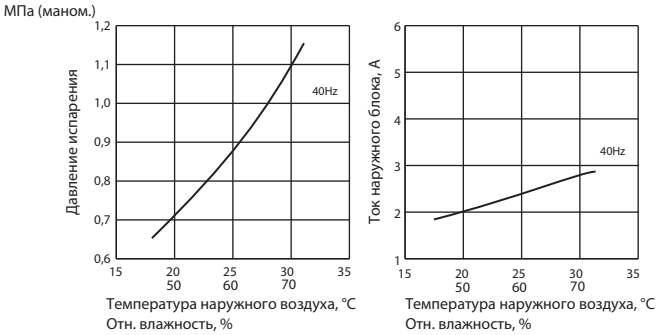
Включен 1 блок 15



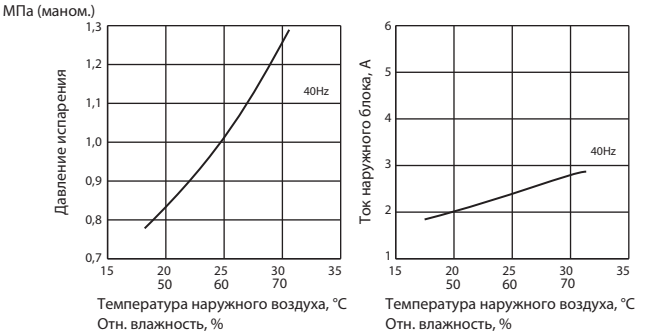
Включен 1 блок 18



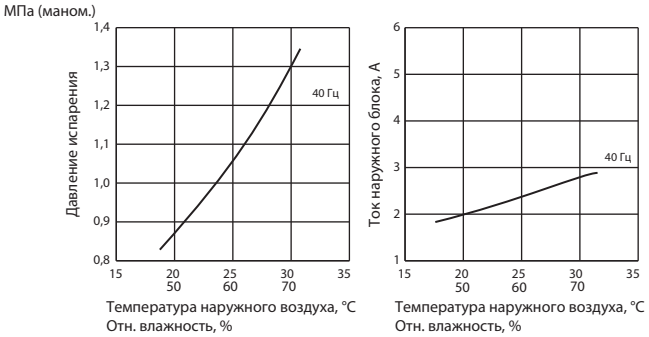
Включен 1 блок 20



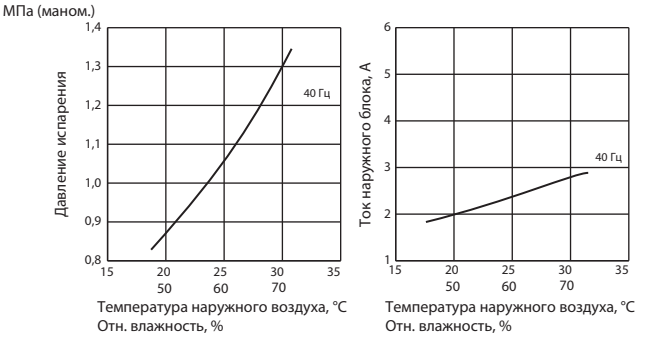
Включен 1 блок 22



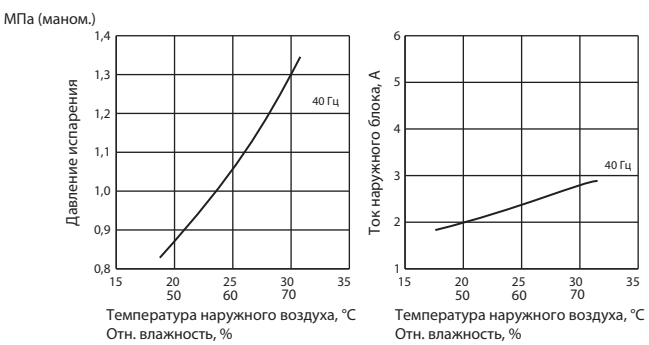
Включен 1 блок 25



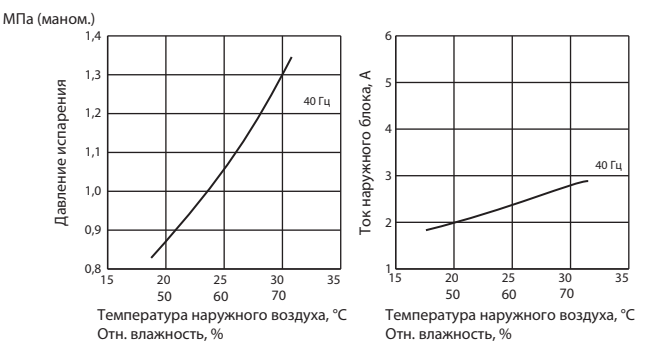
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50

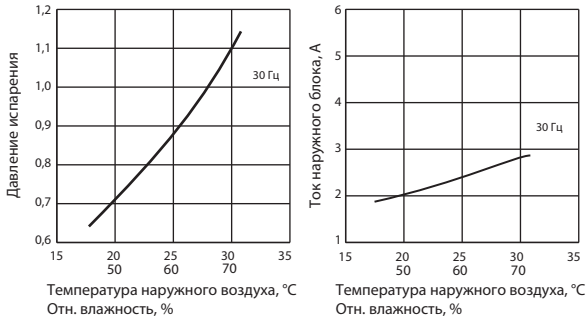


9. Рабочие характеристики

MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3

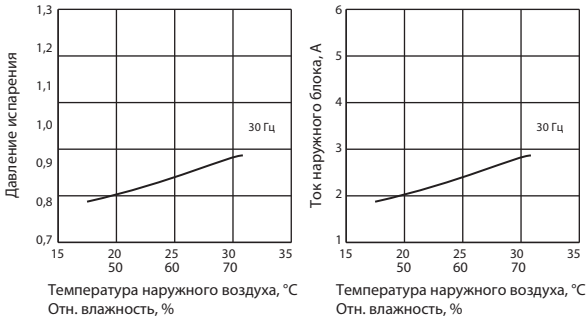
Включен 1 блок 15

МПа (маном.)



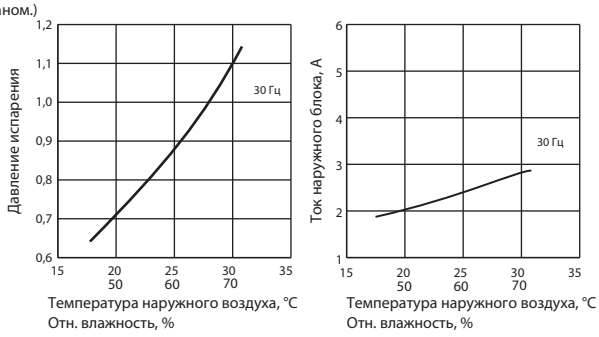
Включен 1 блок 18

МПа (маном.)



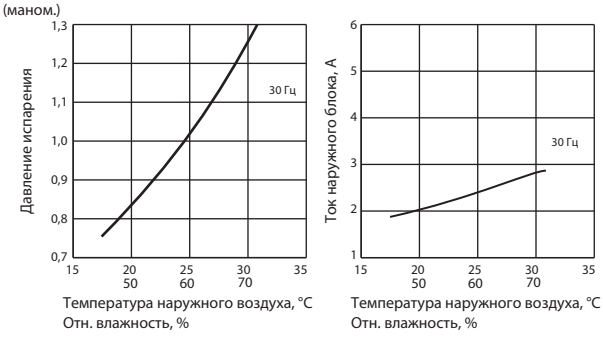
Включен 1 блок 20

МПа (маном.)



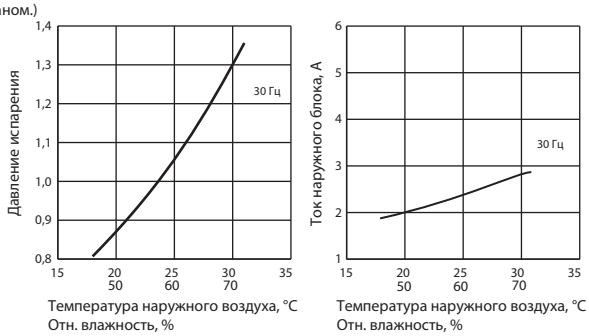
Включен 1 блок 22

МПа (маном.)



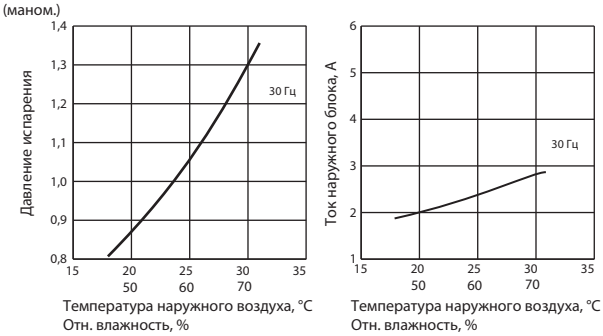
Включен 1 блок 25

МПа (маном.)



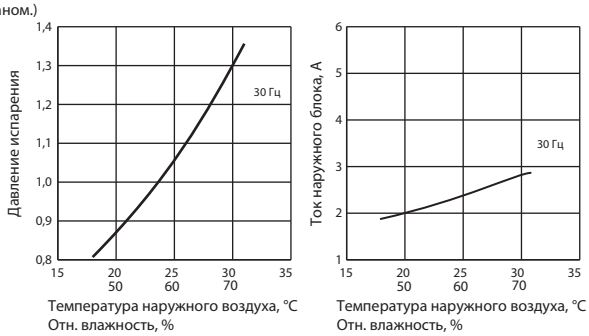
Включен 1 блок 35

МПа (маном.)



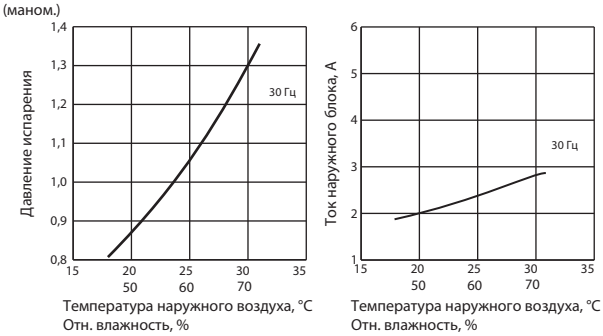
Включен 1 блок 42

МПа (маном.)



Включен 1 блок 50

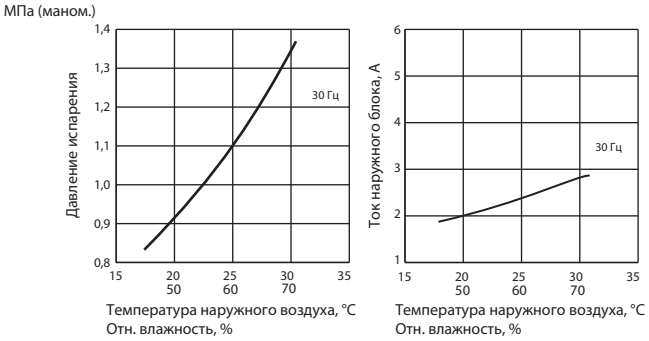
МПа (маном.)



9. Рабочие характеристики

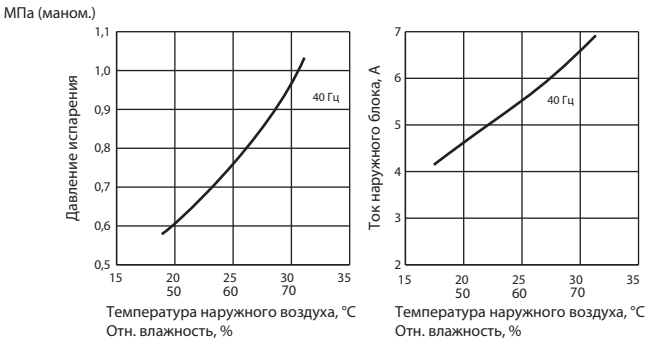
MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3

Включен 1 блок 60

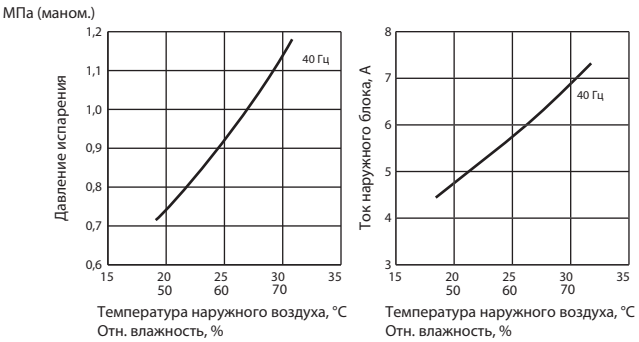


MXZ-4F83VF

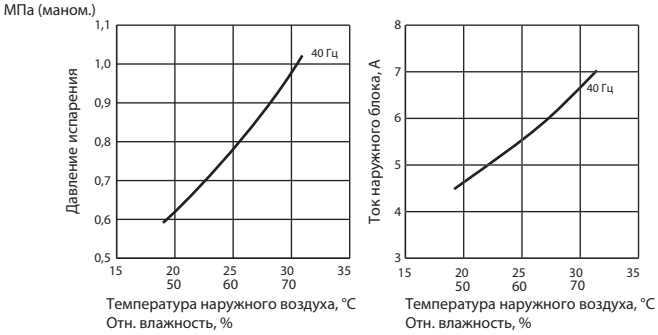
Включен 1 блок 15



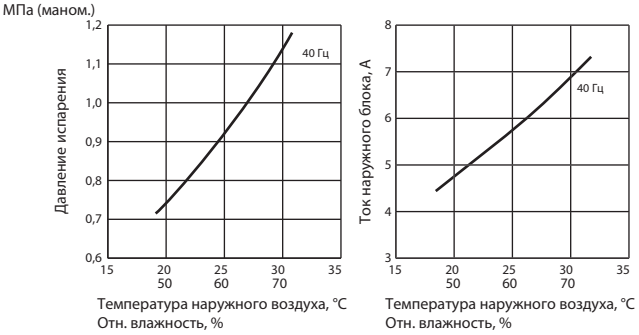
Включен 1 блок 18



Включен 1 блок 20



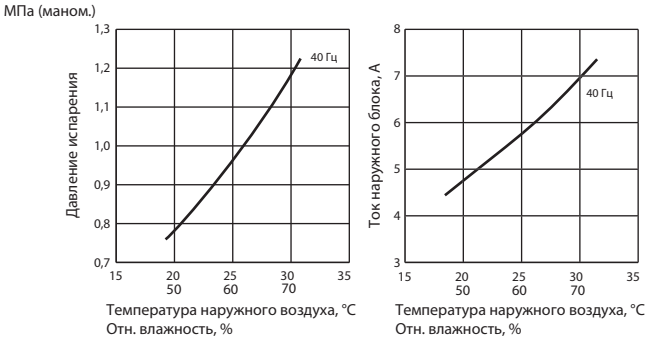
Включен 1 блок 22



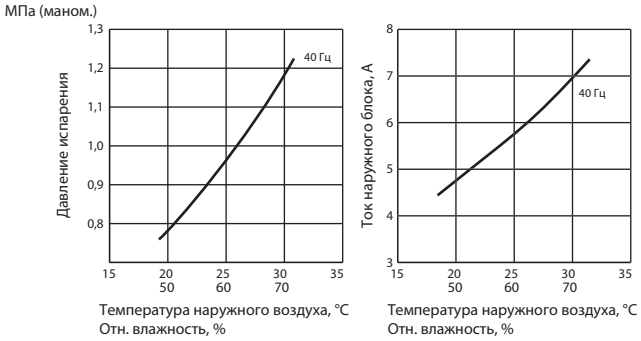
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VF

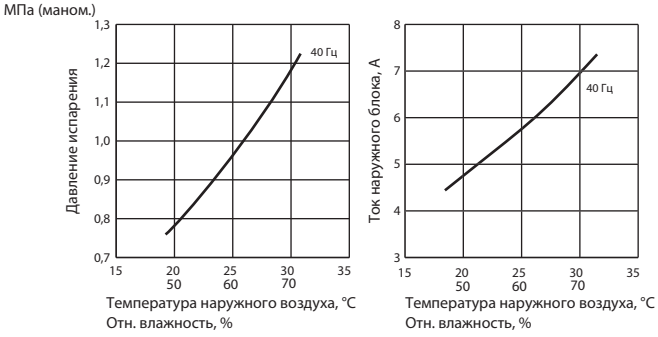
Включен 1 блок 25



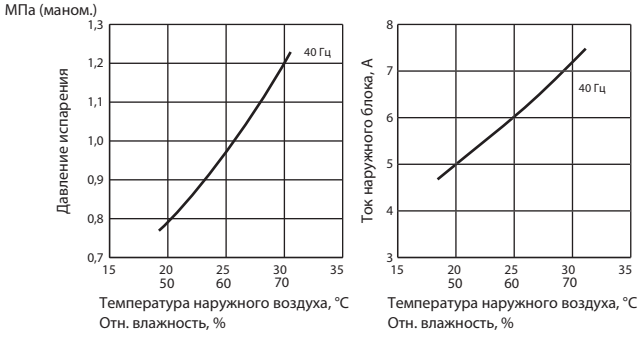
Включен 1 блок 35



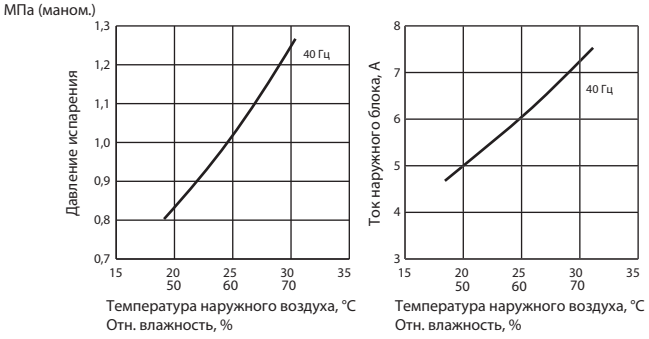
Включен 1 блок 42



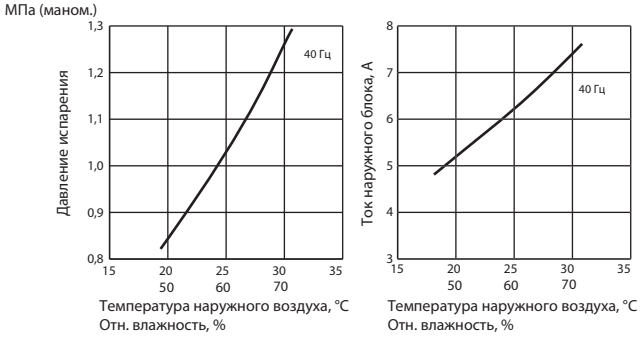
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60

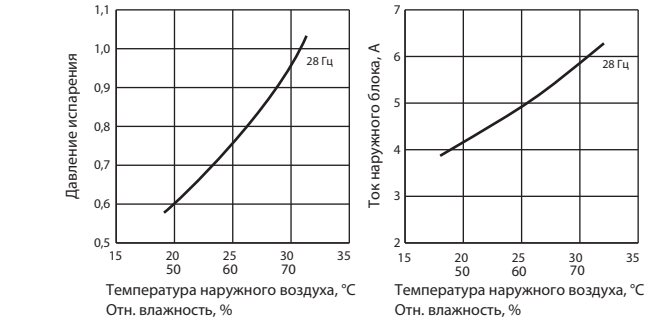


Включен 1 блок 71

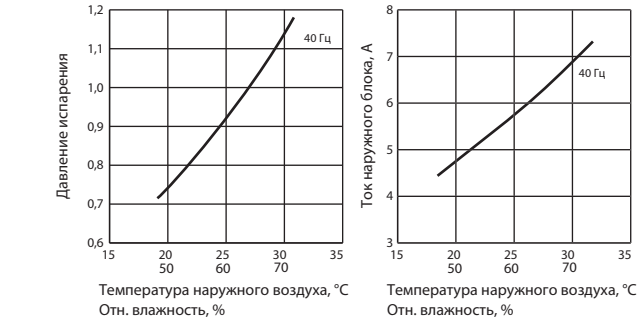


MXZ-5F102VF

Включен 1 блок 15

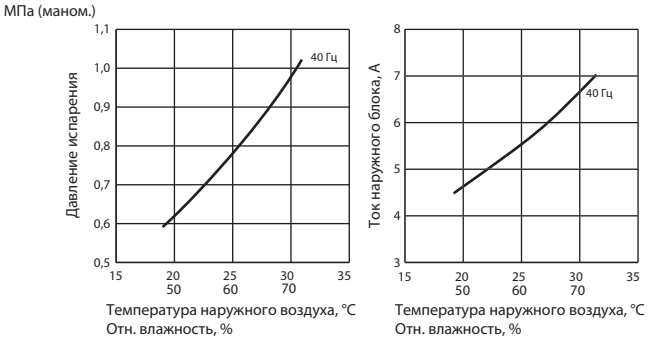


Включен 1 блок 18

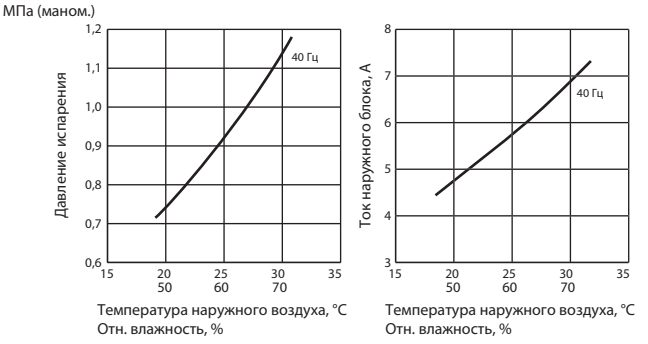


MXZ-5F102VF

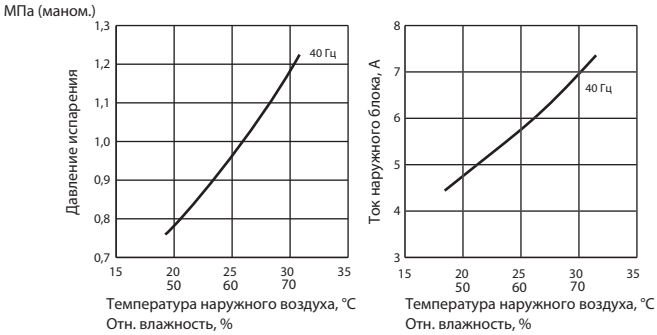
Включен 1 блок 20



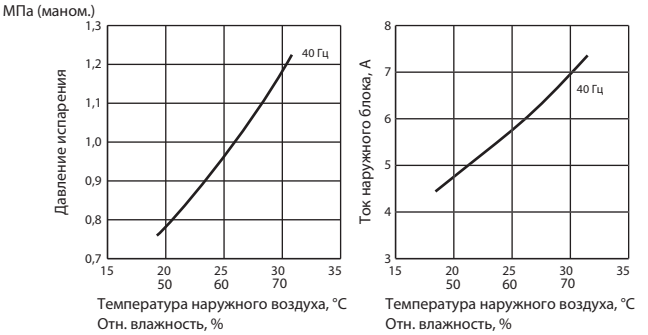
Включен 1 блок 22



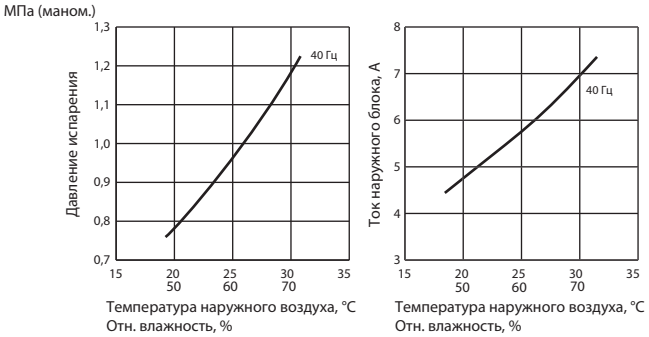
Включен 1 блок 25



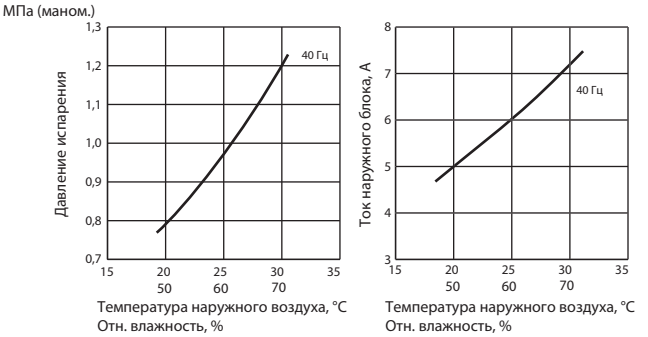
Включен 1 блок 35



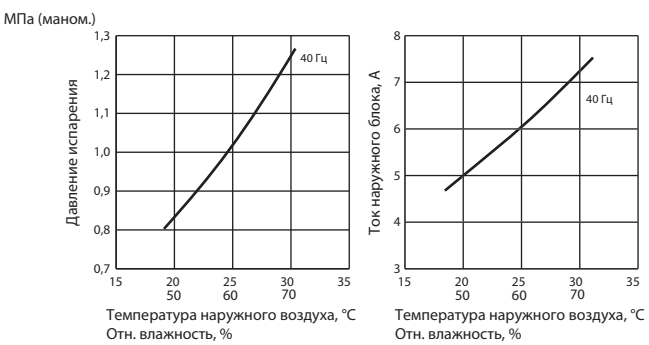
Включен 1 блок 42



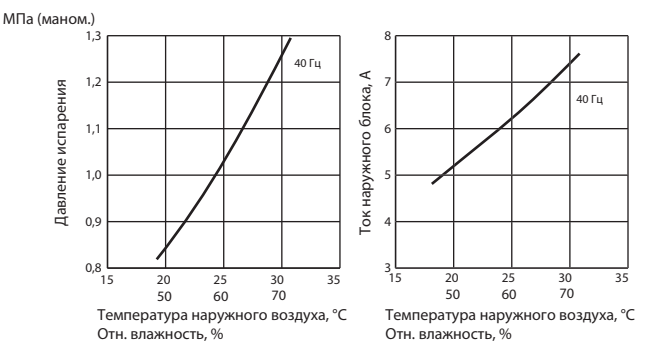
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



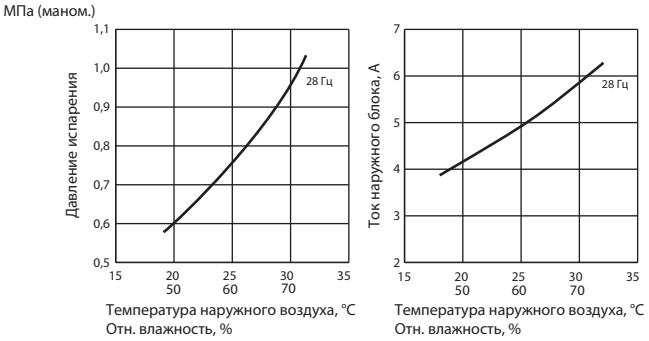
Включен 1 блок 71



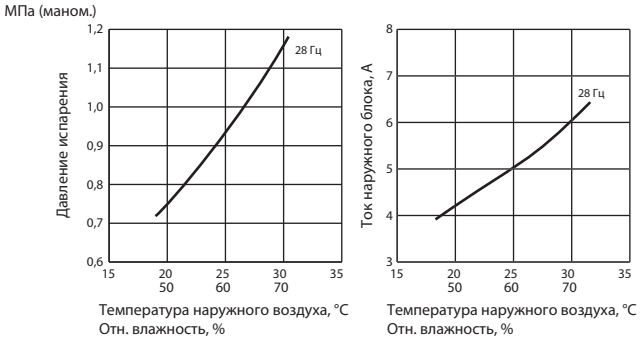
9. Рабочие характеристики

MXZ-6F122VF

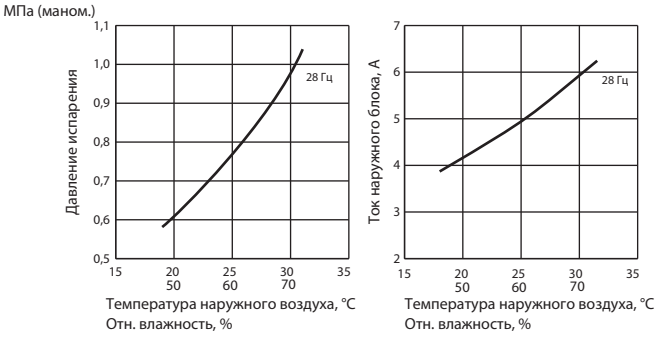
Включен 1 блок 15



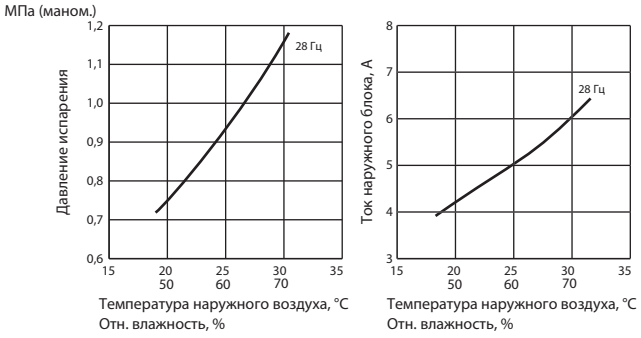
Включен 1 блок 18



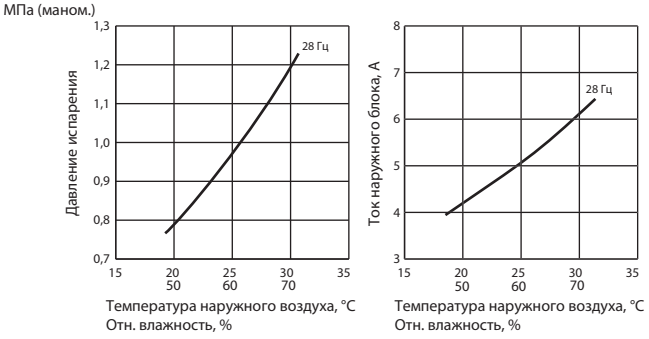
Включен 1 блок 20



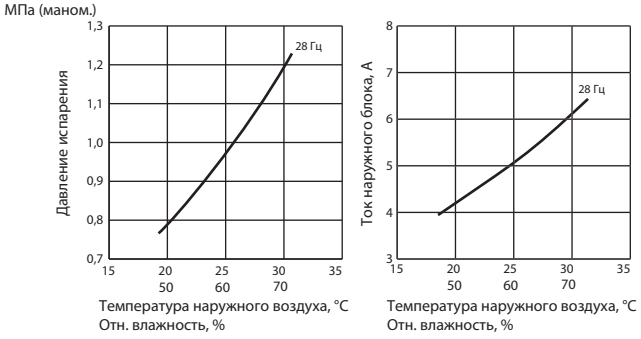
Включен 1 блок 22



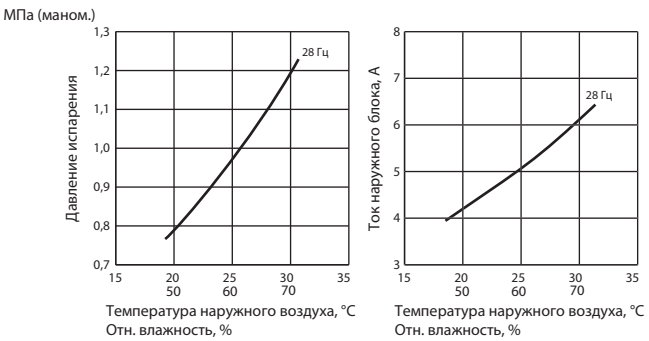
Включен 1 блок 25



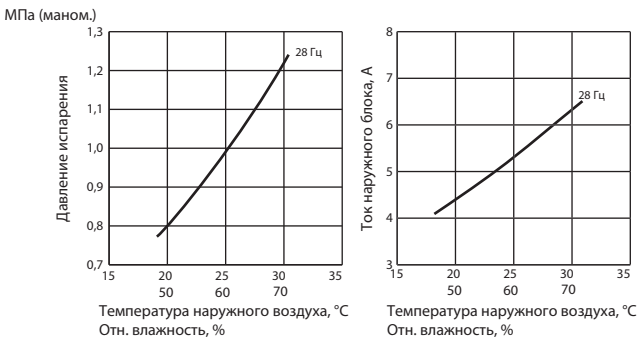
Включен 1 блок 35



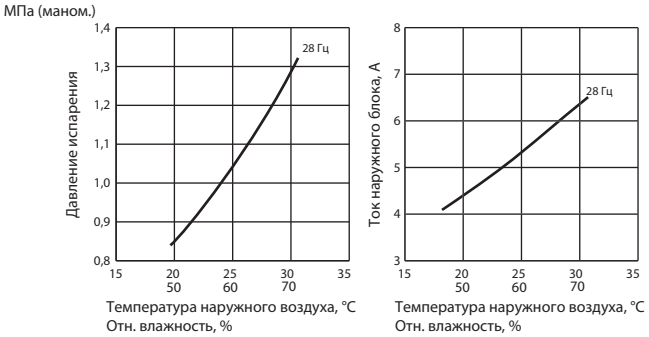
Включен 1 блок 42



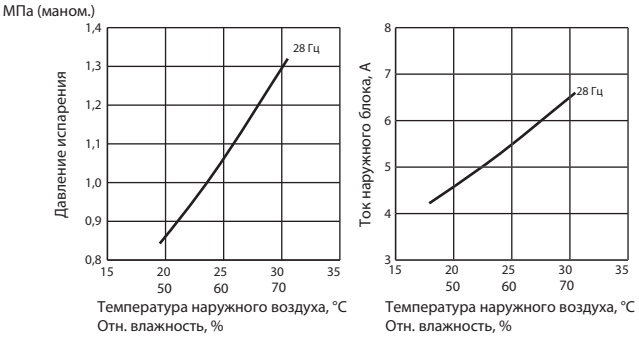
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60

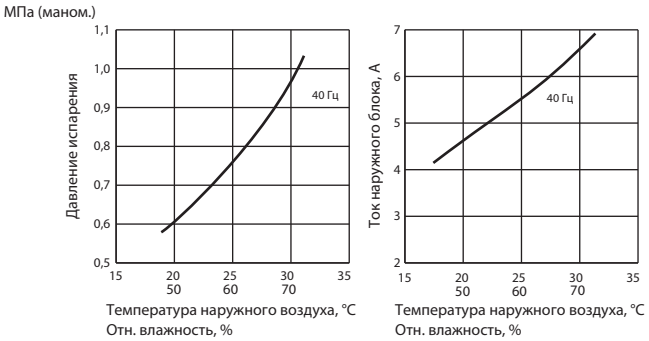


Включен 1 блок 71

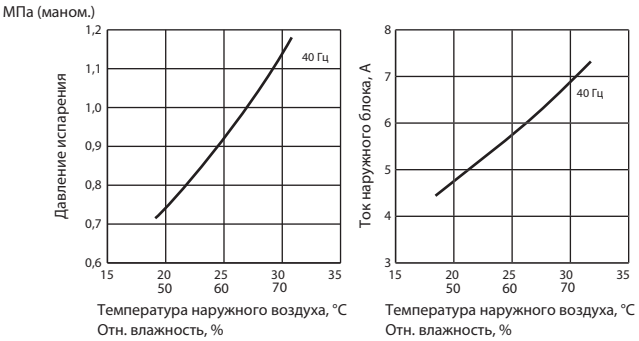


MXZ-2F53VFHZ

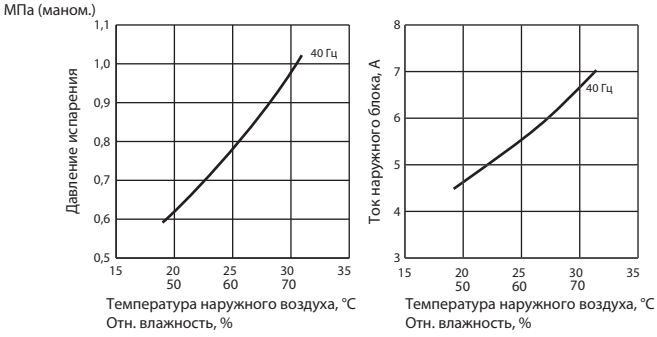
Включен 1 блок 15



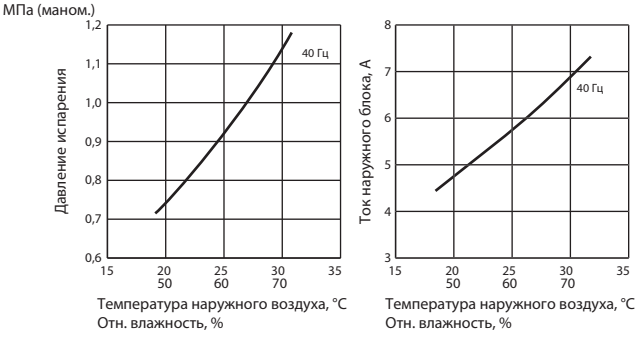
Включен 1 блок 18



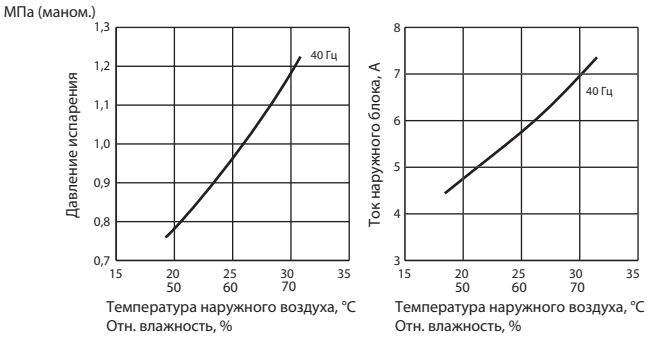
Включен 1 блок 20



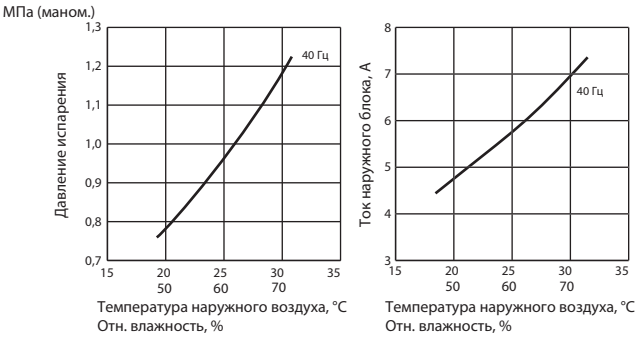
Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25



Включен 1 блок 35

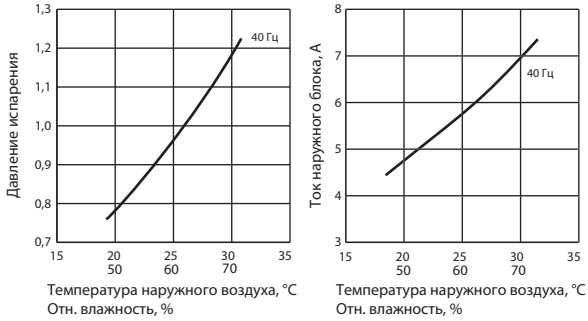


9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VFHZ

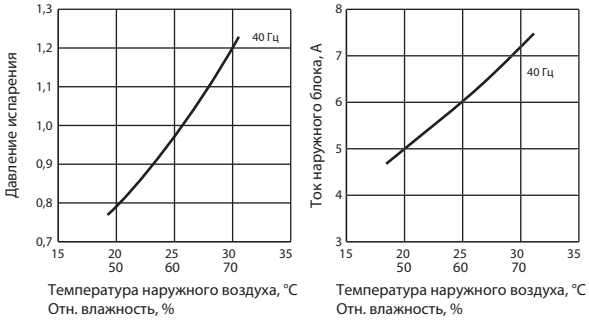
Включен 1 блок 42

МПа (маном.)



Включен 1 блок 50

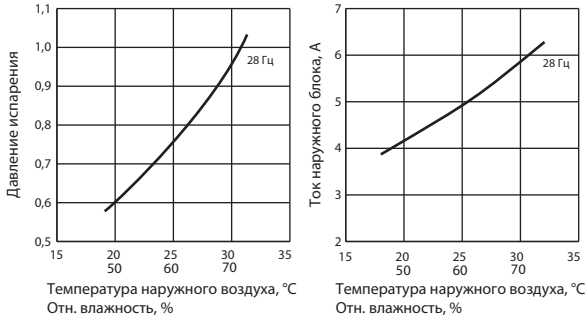
МПа (маном.)



MXZ-4F83VFHZ

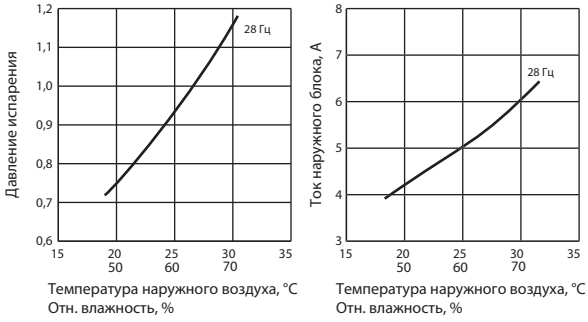
Включен 1 блок 15

МПа (маном.)



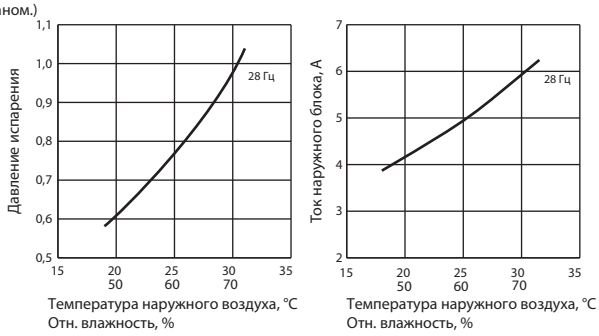
Включен 1 блок 18

МПа (маном.)



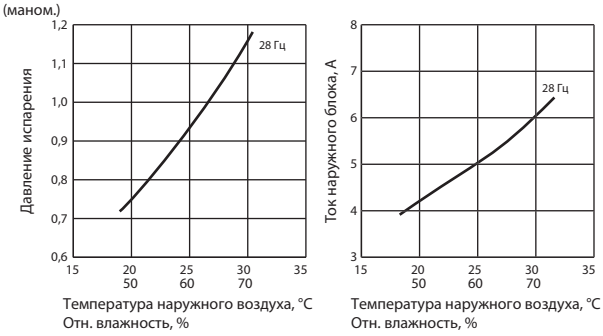
Включен 1 блок 20

МПа (маном.)



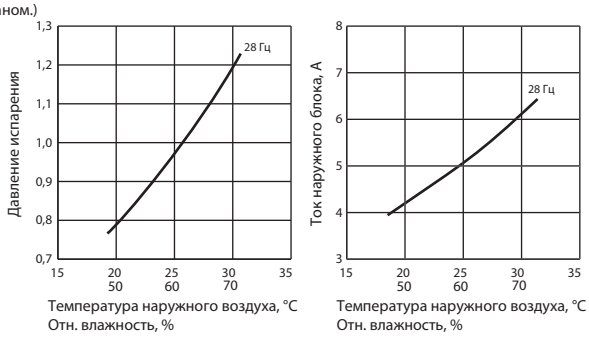
Включен 1 блок 22

МПа (маном.)



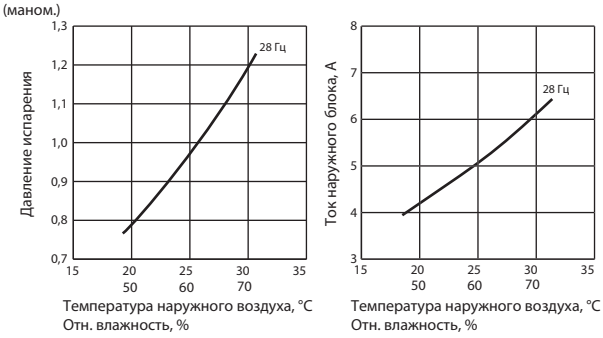
Включен 1 блок 25

МПа (маном.)



Включен 1 блок 35

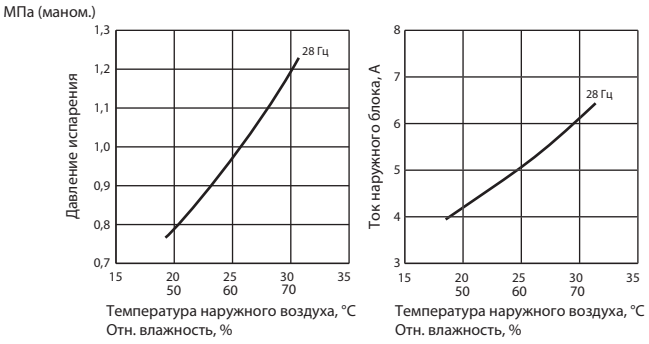
МПа (маном.)



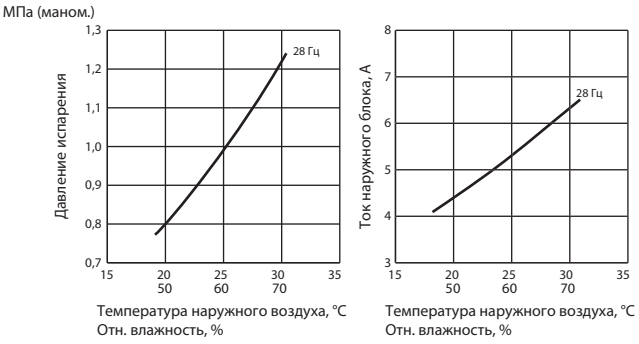
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VFHZ

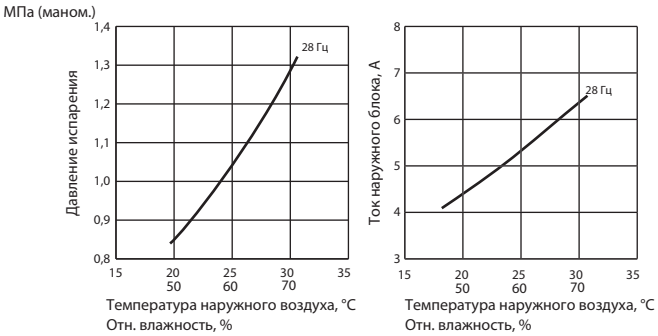
Включен 1 блок 42



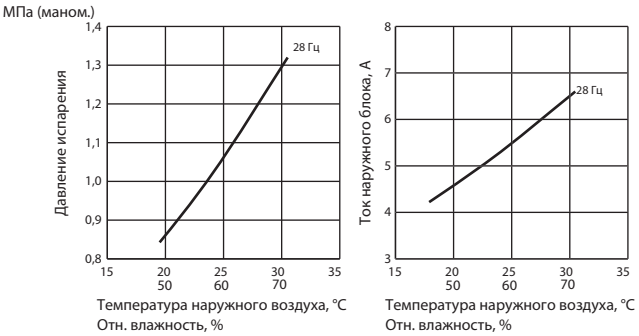
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



Включен 1 блок 71



2) Режим НАГРЕВА

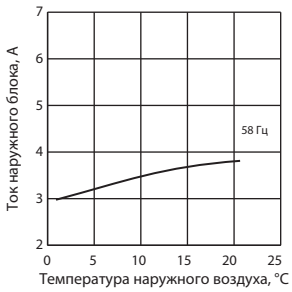
① Условия измерения:

	Температура в помещении	Температура наружного воздуха			
Температура по сухому термометру, °C	20,0	2	7	15	20,0
Температура по влажному термометру, °C	14,5	1	6	12	14,5

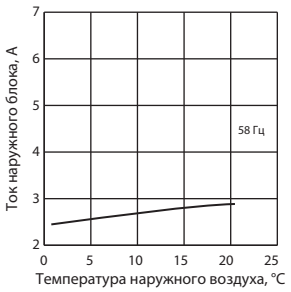
② Включен режим тестового запуска (см. 9-3).

MXZ-2F33VF3

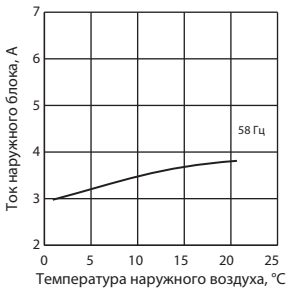
Включен 1 блок 15



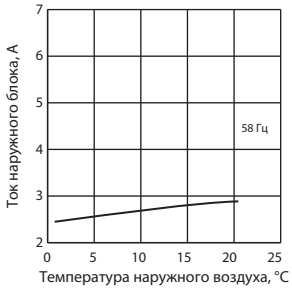
Включен 1 блок 18



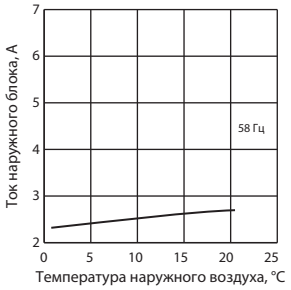
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22

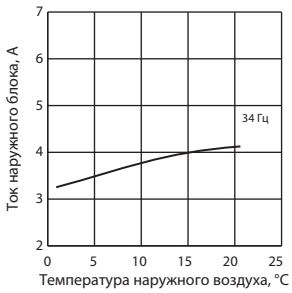


Включен 1 блок 25

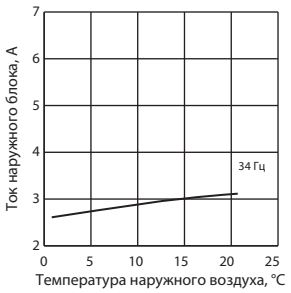


MXZ-2F42VF MXZ-2F42VF2 MXZ-2F42VF3

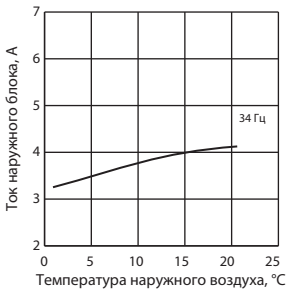
Включен 1 блок 15



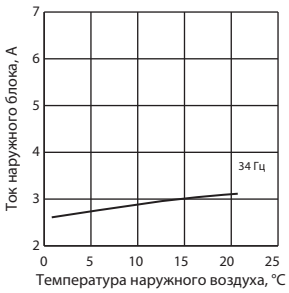
Включен 1 блок 18



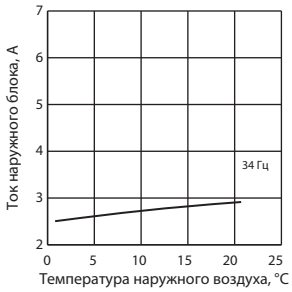
Включен 1 блок 20



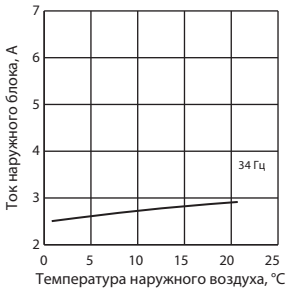
Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25



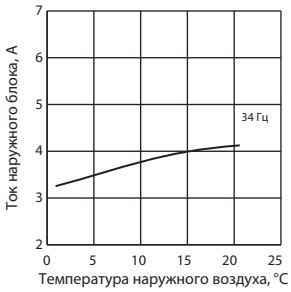
Включен 1 блок 35



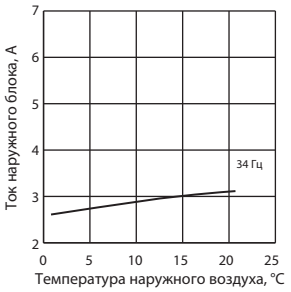
9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VF3

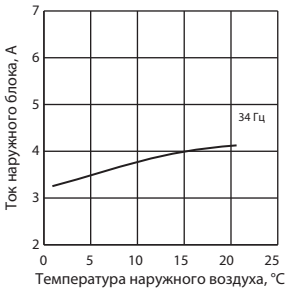
Включен 1 блок 15



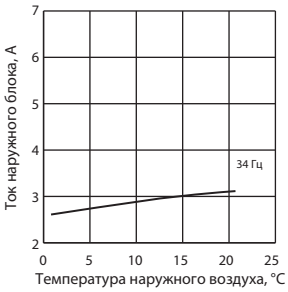
Включен 1 блок 18



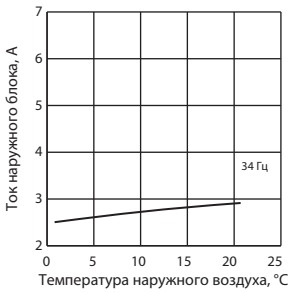
Включен 1 блок 20



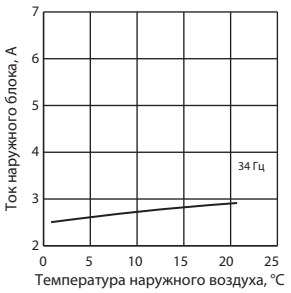
Включен 1 блок 22



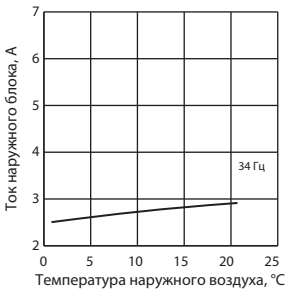
Включен 1 блок 25



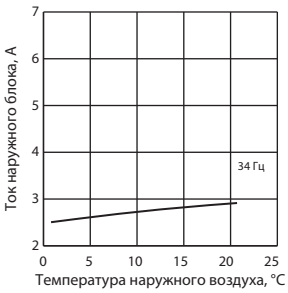
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42

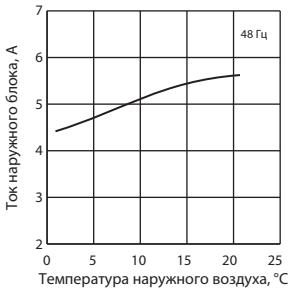


Включен 1 блок 50

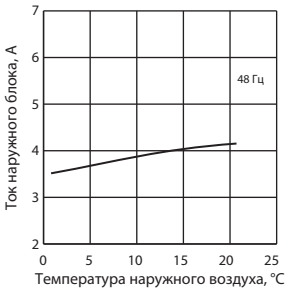


MXZ-3F54VF3

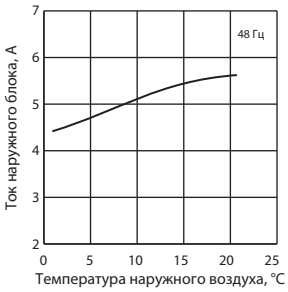
Включен 1 блок 15



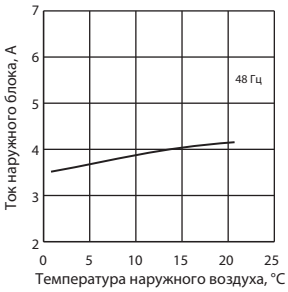
Включен 1 блок 18



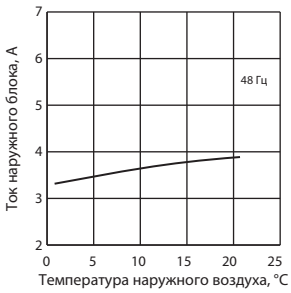
Включен 1 блок 20



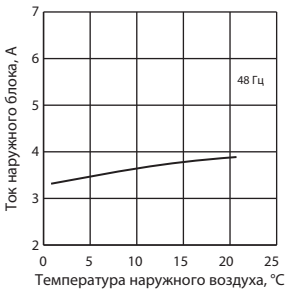
Включен 1 блок 22



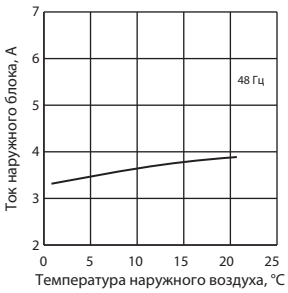
Включен 1 блок 25



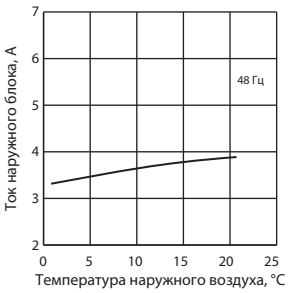
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



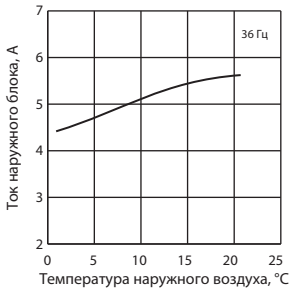
Включен 1 блок 50



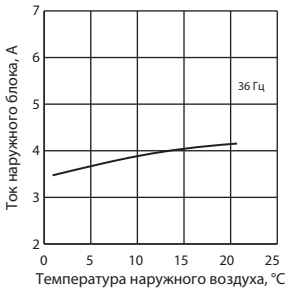
9. Рабочие характеристики

MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3

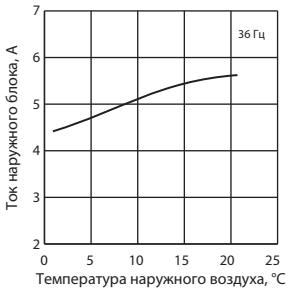
Включен 1 блок 15



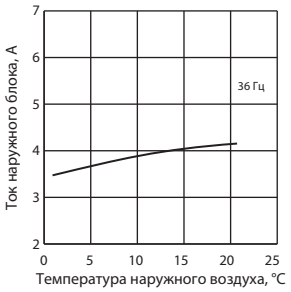
Включен 1 блок 18



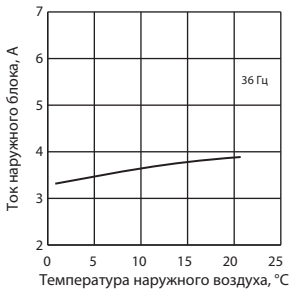
Включен 1 блок 20



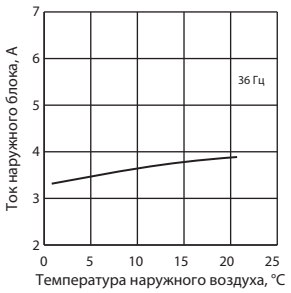
Включен 1 блок 22



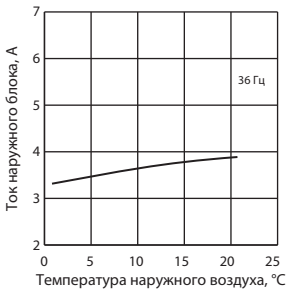
Включен 1 блок 25



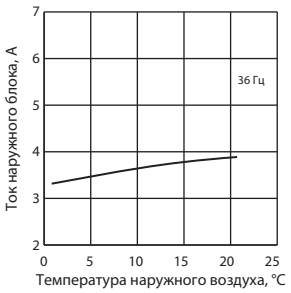
Включен 1 блок 35



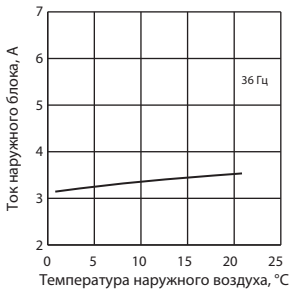
Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50



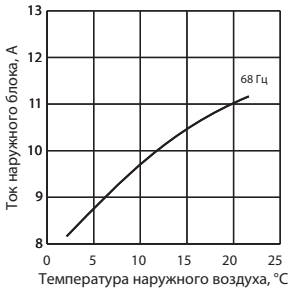
Включен 1 блок 60



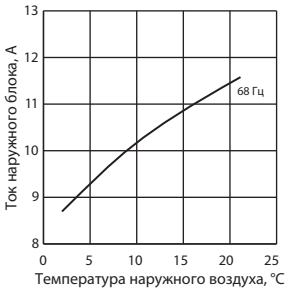
9. Рабочие характеристики

MXZ-4F83VF

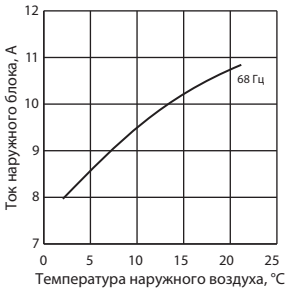
Включен 1 блок 15



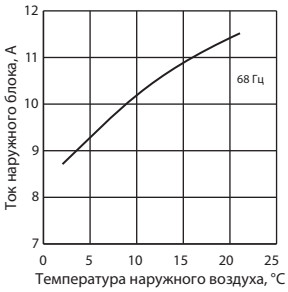
Включен 1 блок 18



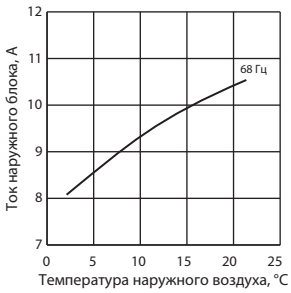
Включен 1 блок 20



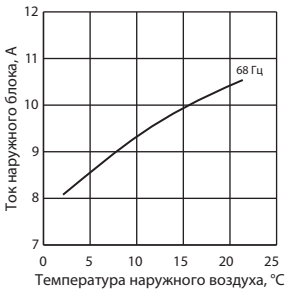
Включен 1 блок 22



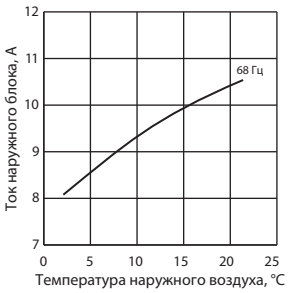
Включен 1 блок 25



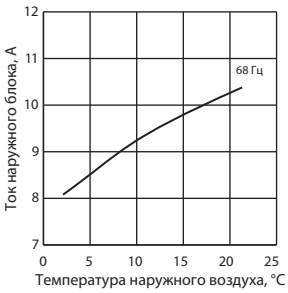
Включен 1 блок 35



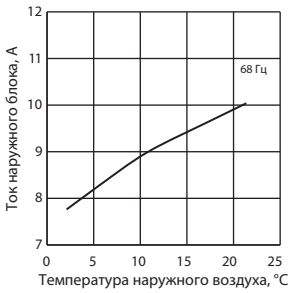
Включен 1 блок 42



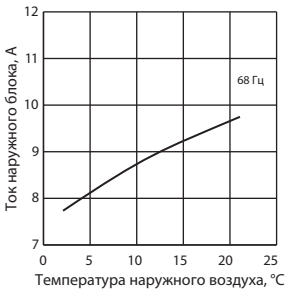
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



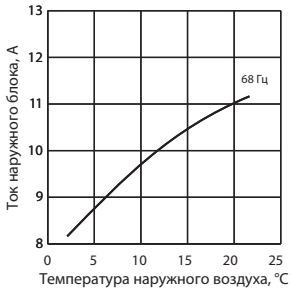
Включен 1 блок 71



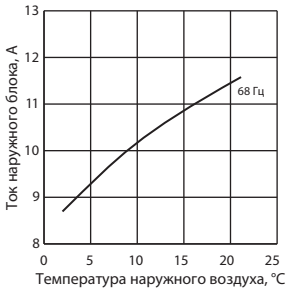
9. Рабочие характеристики

MXZ-5F102VF

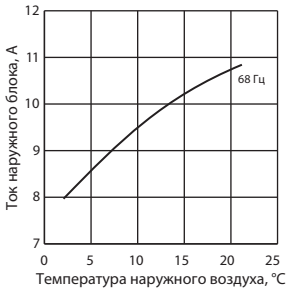
Включен 1 блок 15



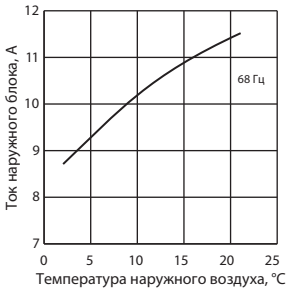
Включен 1 блок 18



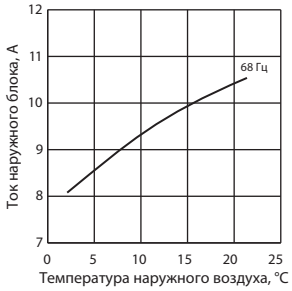
Включен 1 блок 20



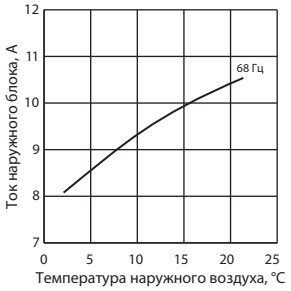
Включен 1 блок 22



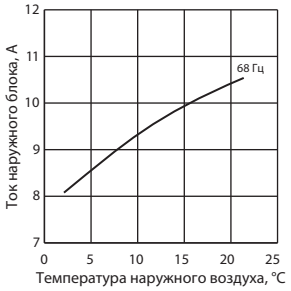
Включен 1 блок 25



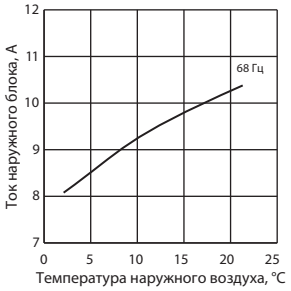
Включен 1 блок 35



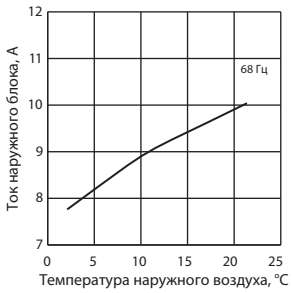
Включен 1 блок 42



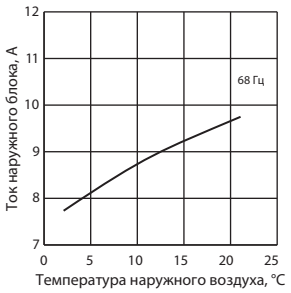
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



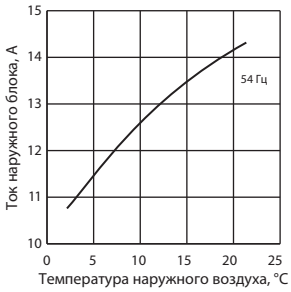
Включен 1 блок 71



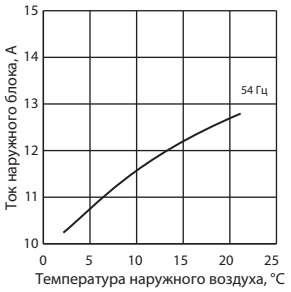
9. Рабочие характеристики

MXZ-6F122VF

Включен 1 блок 15



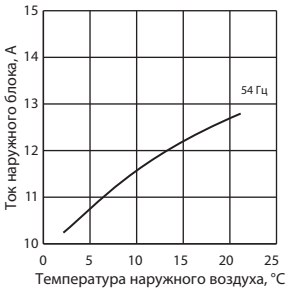
Включен 1 блок 18



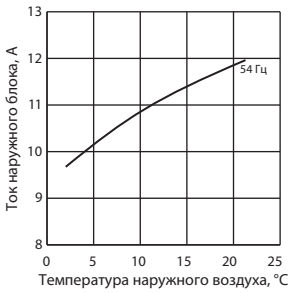
Включен 1 блок 20



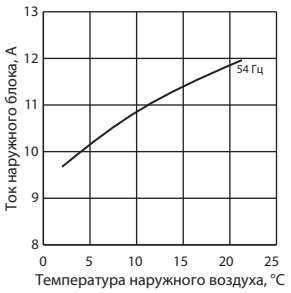
Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25



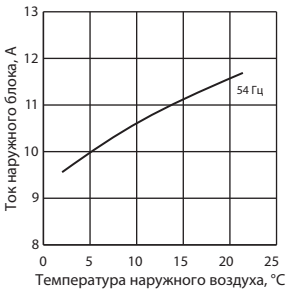
Включен 1 блок 35



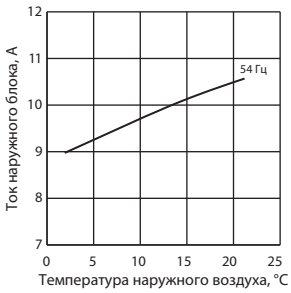
Включен 1 блок 42



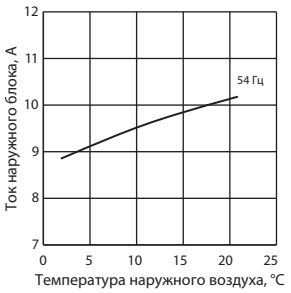
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



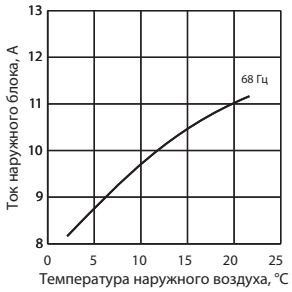
Включен 1 блок 71



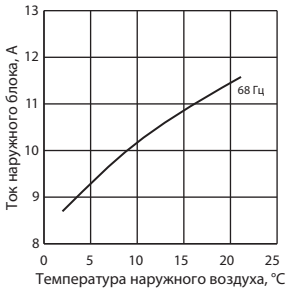
9. Рабочие характеристики

MXZ-2F53VFHZ

Включен 1 блок 15



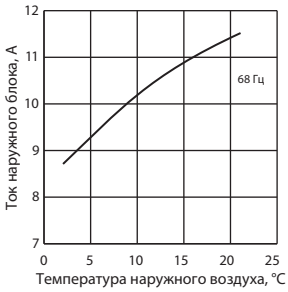
Включен 1 блок 18



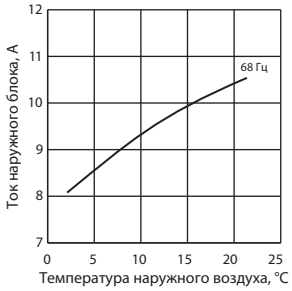
Включен 1 блок 20



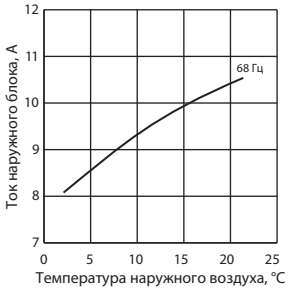
Включен 1 блок 22



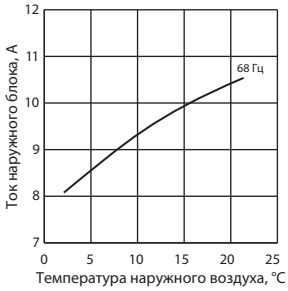
Включен 1 блок 25



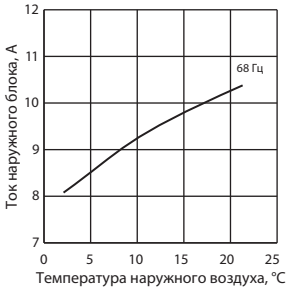
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42

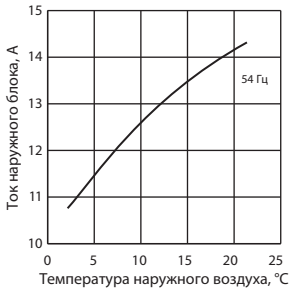


Включен 1 блок 50

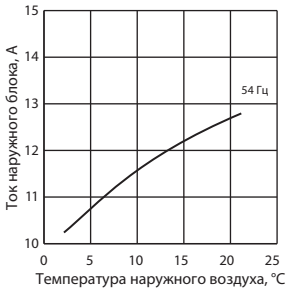


MXZ-4F83VFHZ

Включен 1 блок 15



Включен 1 блок 18



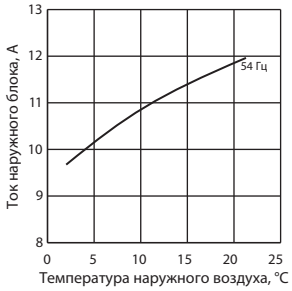
Включен 1 блок 20



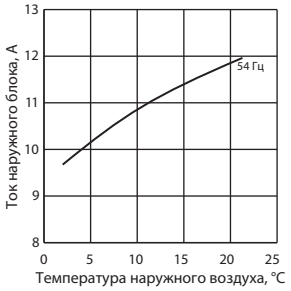
Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25



Включен 1 блок 35



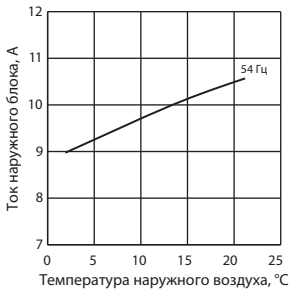
Включен 1 блок 42



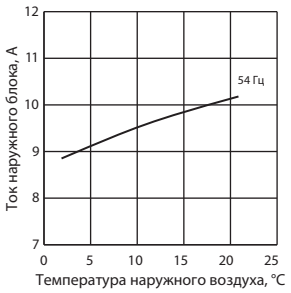
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



Включен 1 блок 71



MXZ-2F33VF3 **MXZ-2F42VF3** **MXZ-2F53VF3**

MXZ-3F54VF3 **MXZ-3F68VF3** **MXZ-4F72VF3**

Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство			
		Компрессор	TPB	Вентилятор наружного блока	4-ходовой клапан
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○		
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○			
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○		
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○
Термистор на теплоотводе	Защита	○		○	
Термистор температуры наружного воздуха	Управление/Защита	○	○	○	
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: Управление/Защита	○	○	○	
Код производительности	Управление	○	○		

MXZ-4F83VF **MXZ-5F102VF** **MXZ-6F122VF**
MXZ-2F53VFHZ **MXZ-4F83VFHZ**

Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство					
		Компрессор	TPB	Вентилятор наружного блока	4-ходовой клапан	2-ходовой клапан *1	Нагреватель оттаивания *2
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			○	
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○				○	
	Нагрев: защита от высокого давления	○	○				
Термистор оттаивания	Нагрев: оттаивание	○	○	○	○		
Термистор на теплоотводе	Защита	○		○			
Термистор температуры наружного воздуха	Управление/Защита	○	○	○		○	
	Нагрев: оттаивание (нагреватель)						○
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение: Управление/Защита	○	○	○		○	
Код производительности	Управление						

*1. **MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**
*2. **MXZ-2F53VFHZ, 4F83VFHZ**

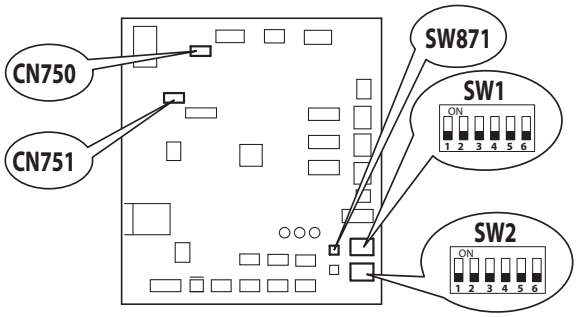
11. Сервисные функции

11-1. Положение DIP-переключателей

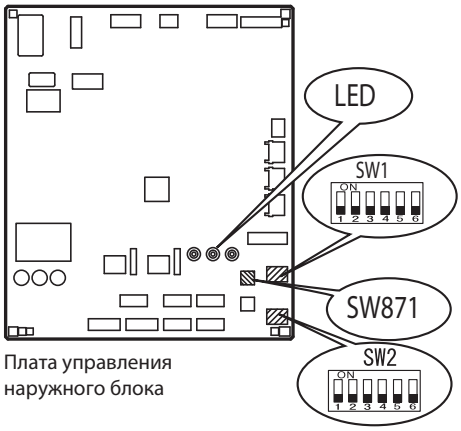
MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3



MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3



MXZ-4F83/5F102/6F122VF/ MXZ-2F53VFHZ/4F83VFHZ



11-2. Фиксация режима работы наружного блока (охлаждение, осушение или нагрев)

Данная функция предназначена для фиксации режимы работы наружного блока: охлаждение/осушение или нагрев.
Для активации данной функции необходимо изменить настройки. После активации функции кондиционер будет работать только в установленном режиме.
При активации следует поставить в известность заказчика.

Настройка функции

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Установите DIP-переключатель SW1 в положение, указанное на рисунке ниже.
3. Включите питание.

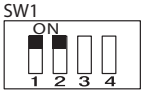
MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

DIP-переключатель SW1 на плате индикации наружного блока.

Охлаждение/осушение
SW1



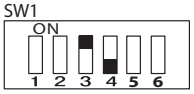
Нагрев
SW1



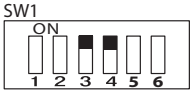
MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3 MXZ-4F83/5F102/6F122VF/2F53VFHZ/4F83VFHZ

DIP-переключатель SW1 на плате управления наружного блока.

Охлаждение/осушение
SW1



Нагрев
SW1



11-3. Настройка режима низкого потребления в режиме ожидания

MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3
MXZ-4F83VF MXZ-5F102VF MXZ-6F122VF

• Заводская настройка режима низкого потребления в режиме ожидания указанных выше наружных блоков : «деактивировано».

В случае, если компрессор не работает, и оба светодиодных индикатора LED1 (КРАС) и LED2 (ЖЕЛ) выключены, проверьте настройку режима низкого потребления на плате управления наружного блока.
Проверьте установки DIP-переключателя SW1 и перемычки SC751.

- Перед включением автоматического выключателя необходимо выполнить установки DIP-переключателя SW1 и перемычки SC751 на плате управления наружного блока.
- Рекомендуется активировать режим низкого потребления, если не подсоединен ни один из внутренних блоков, перечисленных в Таблице 1.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Блоки поставляются с режимом низкого потребления деактивированным по умолчанию.
- При подсоединении одного или нескольких внутренних блоков, перечисленных в Таблице 1, при активированном режиме низкого потребления наружный блок не работает.
- В случае отсутствия перемычки SC751 наружный блок не будет работать.

Таблица 1. Модели внутренних блоков

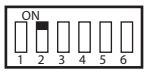
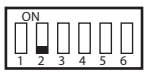
Тип блока	Модель
Настенный	MSZ-AP**VF
Кассетный 1 поток	MLZ-KP**VF
Кассетный 4 потока	SLZ-M**FA
Канальный	PEAD-M**JA(L)
	SEZ-M**DA(L)
Подвесной	PCA-M**KA
Напольный	SFZ-M**VA

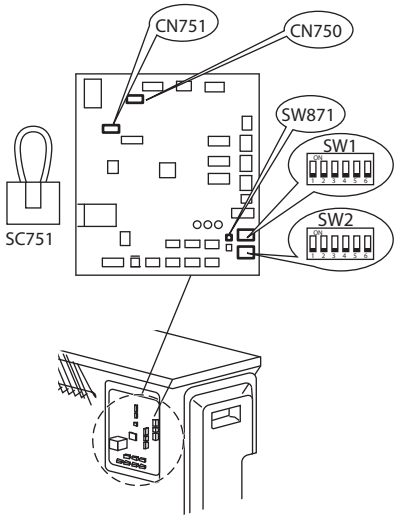
Для активации режима низкого потребления в режиме ожидания:

- Подключите SC751 к CN750.
- Установите переключатель «2» на SW1 в положение «ON» (ВКЛ.).

Для деактивации режима низкого потребления в режиме ожидания:

- Подключите SC751 к CN751.
- Установите переключатель «2» на SW1 в положение «OFF» (ОТКЛ.).

SC751	SW1	Режим
CN750		Активирован
CN751		Деактивирован



11-4. Снижение уровня шума наружного блока

Данная функция предназначена для снижения уровня шума наружного блока за счет снижения рабочей нагрузки, например в ночное время в режиме охлаждения. При активации данной функции мощность охлаждения и нагрева может снизиться
Для активации данной функции необходимо изменить настройки.
При активации следует поставить в известность заказчика.

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

Настройка функции

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Для активации функции установите переключатель «3» на блоке DIP-переключателей SW1 в положение «ON» (ВКЛ.).
3. Включите питание.

DIP-переключатель SW1 на плате индикации наружного блока.

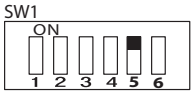


MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3
MXZ-4F83/5F102/6F122VF/MXZ-2F53/4F83VFHZ

Настройка функции

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Для активации функции установите переключатель «5» на блоке DIP-переключателей SW1 в положение «ON» (ВКЛ.).
3. Включите питание.

DIP-переключатель SW1 на плате управления наружного блока.



11-5. Автоматическая коррекция подключений

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

Данные наружные блоки оснащены функцией автоматической коррекции подключений, предназначенной для автоматического определения и коррекции несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий.

Несоответствие подсоединений или подключений может быть обнаружены автоматически, при работе одного внутреннего блока в режиме охлаждения в течение 30 минут. При обнаружении несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий, подключения корректируются (от A до B / от B до A) с помощью программного обеспечения.

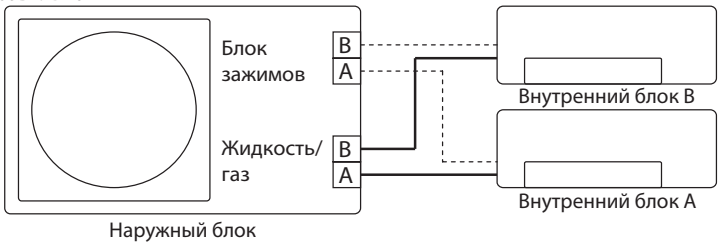
ПРИМЕЧАНИЯ:

В некоторых случаях функция не может определить правильность подсоединений и подключений:

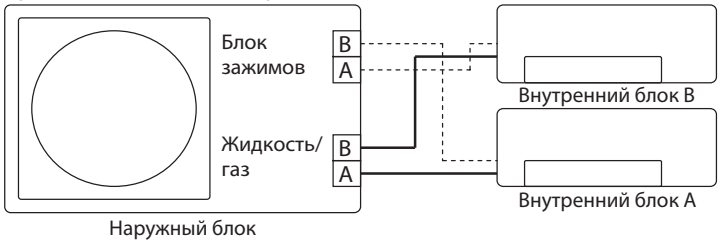
- при утечке хладагента, при закрытых клапанах наружного блока;
- при неисправности TPB;
- при температуре воздуха в помещении/наружного воздуха вне пределов рабочих диапазонов.

Данная функция не работает, если DIP-переключатель SW2-2 на плате индикации наружного блока установлен в положение «OFF» (ОТКЛ.).

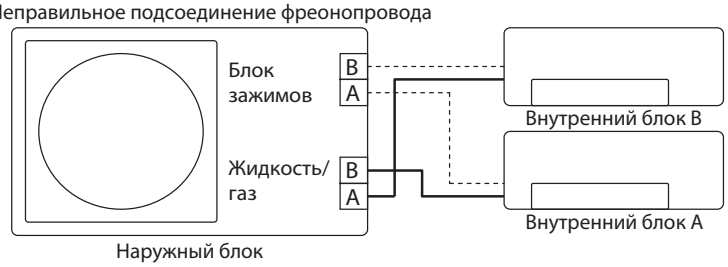
Правильно



Неправильное подключение проводки

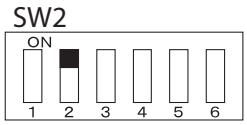


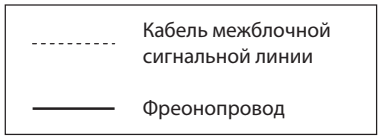
Неправильное подсоединение фреонопровода



MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

DIP-переключатель SW2 на плате индикации наружного блока.





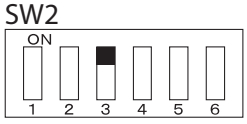
Проверить, была ли выполнена автоматическая коррекция, можно следующим образом:

1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Установите DIP-переключатель SW2-3 на плате индикации наружного блока в положение «ON» (ВКЛ.).
3. Включите питание.
4. Проверьте выполнение автоматической коррекции по миганию светодиодов LED1 и LED2 на плате индикации наружного блока.
5. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
6. Установите DIP-переключатель SW2-3 на плате индикации наружного блока в положение «OFF» (ОТКЛ.).
7. Включите питание.

Количество миганий		Межблочная сигнальная линия
LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	
1 раз	1 раз	коррекция не произведена
3 раза	3 раза	скорректировано

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

DIP-переключатель SW2 на плате индикации наружного блока.



MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3, MXZ-4F83/5F102/6F122VF, MXZ-2F53/4F83VFHZ

Данные наружные блоки оснащены функцией автоматической коррекции подключений, предназначенной для автоматического определения и коррекции несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий.
Для активации режима проверки необходимо нажать переключатель коррекции фреонопроводов/сигнальных линий (SW871). При обнаружении несоответствия подсоединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий, подключения сигнальных линий корректируются с помощью программного обеспечения. Это может занять от 10 до 15 минут.

Активация функции:

1. Убедитесь, что температура наружно воздуха выше 0 °C. (При температуре равной или ниже 0 °C функция не работает.)
2. Убедитесь, что клапаны на жидкостной и газовой линиях наружного блока открыты.
3. Проверьте исправность кабеля межблочной проводки. (При неисправной проводке функция не работает.)
4. Включите питание и подождите не менее 1 минуты.
5. Нажмите переключатель коррекции фреонопроводов/сигнальных линий (SW871) на плате управления наружного блока.

Не прикасайтесь к частям под напряжением.

Светодиодная индикация в процессе проверки соответствия подключений:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)
Включен	Включен	Мигает

Светодиодная индикация по окончании процесса проверки соответствия подключений:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)	**Индикация**
Включен	Выключен	Включен	Завершено (успешно определено).
Мигает	Мигает	Мигает	Не завершено (не может быть скорректировано).
Другие варианты индикации			См. инструкцию «Меры предосторожности при мигании светодиодных индикаторов», расположенную за верхней панелью.

* Убедитесь, что запорные клапаны открыты, фреонопроводы не засорены и не деформированы.

6. Нажмите переключатель для отмены режима проверки.

Светодиодная индикация после отмены:

LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)
Включен	Включен	Выключен

ПРИМЕЧАНИЯ:

- внутренние блоки не могут использоваться, когда активирована функция коррекции;
- если функция была активирована во время работы внутреннего блока, то блок отключится;
- использовать систему можно только после завершения работы функции коррекции;
- нажатие переключателя во время режима проверки отключает функцию коррекции.

Проверка выполнения автоматической коррекции соединений фреонопроводов и подключений сигнальных линий может быть проведена следующим способом:

Нажмите и удерживайте переключатель коррекции в течение более 5 секунд.
Светодиодные индикаторы будут показывать результаты проверки в течение примерно 30 секунд, как показано в таблице ниже:

Индикация			**Межблочная сигнальная линия**
LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)	LED3 (ЗЕЛ)	
Мигает	Мигает	Включен	коррекция не произведена
3 раза	3 раза	Включен	скорректировано

ПРИМЕЧАНИЯ:

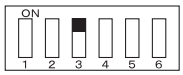
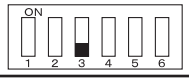
Активируйте данную функцию для проверки правильности подключений сигнальных линий после замены платы управления наружного блока. (Предыдущие данные удаляются после замены платы.)
Результаты проверки не могут быть отображены, если режим автоматической коррекции был прерван. См. «Активация функции».

11-6. Изменение уставки температуры испарения хладагента

ПРИМЕЧАНИЕ.
При снижении температуры испарения хладагента при открытых в помещении окнах, возможно образование конденсата.

Изменение температуры испарения хладагента
1. Перед выполнением настройки убедитесь в отсутствии предпосылок для образования конденсата.
2. Выполните настройки в соответствии с таблицей ниже.

DIP-переключатель SW2 на плате управления наружного блока.

SW2	MXZ-3F54VF3 MXZ-3F68VF3 MXZ-4F72VF3	MXZ-4F83VF MXZ-5F102VF MXZ-6F122VF	MXZ-2F53VFHZ MXZ-4F83VFHZ
	6 °C		
	Температура без изменений		

11-7. Изменение значения ограничения тока

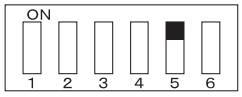
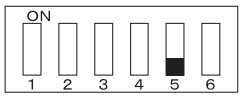
MXZ-2F53VFHZ/4F83VFHZ/MXZ-6F122VF

Данная функция позволяет изменить значение ограничения тока наружного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Используйте функцию, только если ток превышает установленное значение.

Изменение значения ограничения тока:
1. Отключите питание и подождите, пока погаснут светодиодные индикаторы.
2. Выполните настройки в соответствии с таблицей ниже.
3. Включите питание.

DIP-переключатель SW2 на плате управления наружного блока.

SW2	MXZ-2F53VFHZ	MXZ-4F83VFHZ	MXZ-6F122VF
	13,6 A (Заводская установка)	21 A	20 A
	18,4 A	Полный (Заводская установка)	Полный (Заводская установка)

12. Поиск неисправности

12-1. Меры предосторожности

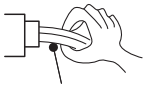
1. Перед поиском неисправности проверьте следующее:

1) Напряжение электропитания наружного блока.
2) Проверьте правильность межблочных соединений и кабель.

2. Во время проведения сервисных работ выполните следующее:

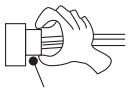
1) Перед обслуживанием кондиционера отключите его с помощью пульта дистанционного управления. Убедитесь, что жалюзи закрылись и отключите питание.
2) Обязательно отключите питание перед снятием передней и верхней панелей, корпуса и платы управления.
3) Перед удалением электронных компонентов и узлов дождитесь разряда сглаживающих конденсаторов.
4) При снятии электронных плат, держите их за края во избежание повреждения компонентов плат.
5) При отключении разъемов не тяните за провод.

<Неправильно>



Провода

<Правильно>



Корпус разъема

3. Процедура поиска неисправностей

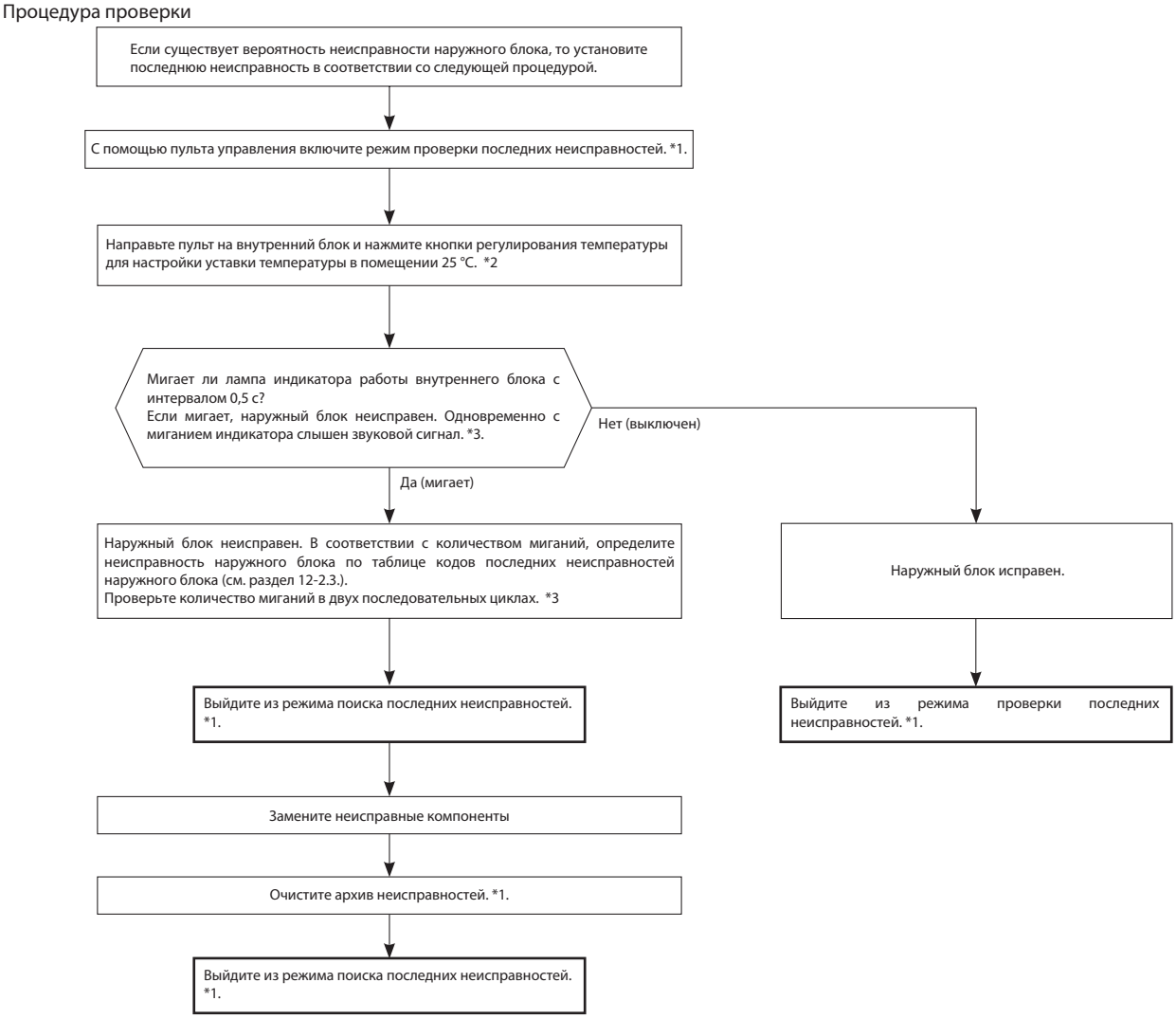
1) Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

12-2. Проверка последних неисправностей в системе

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой. Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

2. Последовательность подробной проверки последних неисправностей наружного блока

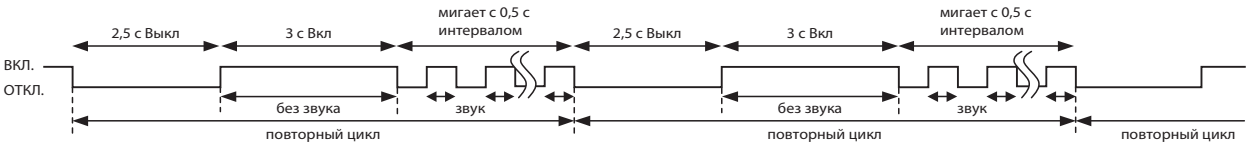
Процедура проверки



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Убедитесь, что режим проверки последних неисправностей завершен. В противном случае нормальная работа системы невозможна.
2. Если очистка памяти архива неисправностей не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

*1. Смотрите Руководство по обслуживанию внутреннего блока.
*2. Независимо от того, нормальное или ненормальное состояние, после приема сигнала раздаются 2 коротких звуковых сигнала.
*3. Мигание индикатора при неисправности наружного блока.



3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей наружного блока

MXZ-2F33/42/53VF3

ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий индикаторов в данном режиме проверки отличается от формата индикации текущих неисправностей (12-4).

Верхняя или левая лампа индикатора работы внутреннего блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/ наруж. блоков
		LED1	LED2			
ВЫКЛ.	Отсутствует (блок исправен)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	—	—	—
2 раза мигает	Силовые цепи наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора. Защита компрессора срабатывает 24 раза в течение 10 секунд после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	○
3 раза мигает	Термистор (температура нагнетания).	ВКЛ.	Мигает 1 раз	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
	Термистор (оттаивание).	ВКЛ.	Мигает 1 раз			○
	Термистор (температура наружного воздуха).	ВКЛ.	Мигает 2 раза			○
	Термистор (теплоотвод).	ВКЛ.	Мигает 3 раза			○
	Термистор (на плате наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 4 раза		• Замените плату инвертора.	○
	Термистор (на теплообменнике наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 9 раз		• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
4 раза мигает	Превышение тока	Мигает 1 раз	ВЫКЛ.	Повышенный ток силового модуля.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	—
	Компрессор	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Повышенный ток силового модуля фиксируется в течение 10 секунд после пуска компрессора. (Компрессор перезапускается через 15 секунд.)	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора».	—
		Мигает 9 раза	ВЫКЛ.	Искажена форма тока компрессора.		—
5 раз мигает	Высокая температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	Температура нагнетания во время работы превышает 116 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка TPB».	—
6 раз мигает	Высокое давление.	ВКЛ.	ВКЛ.	Темп. теплообменника наружного блока превышает 70 °C в режиме охлаждения или темп. фреонопровода (газ) превышает 70 °C в режиме нагрева.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.	—
7 раз мигает	Перегрев теплоотвода.	Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Температура теплоотвода во время работы превышает 90 °C.	• Проверьте окружение наружного блока и прохождение воздушных потоков.	—
	Перегрев платы наружного блока.	Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Температура платы наружного блока превышает 80 °C.	• См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
8 раз мигает	Электродвигатель вентилятора наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раз мигает	Данные энергонезависимой памяти.	ВКЛ.	Мигает 5 раз	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату инвертора.	○
	Силовой модуль.	Мигает 7 раз	ВЫКЛ.	Замыкание выходных цепей силового модуля питания компрессора. Замыкание обмоток компрессора.	• См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора».	○
10 раз мигает	Температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	В течение более 40 минут температура нагнетания ниже 50 °C (режим охлаждения)/ 40 °C (режим нагрева).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка TPB».	—
11 раз мигает	Датчик тока.	Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Замыкание или обрыв цепи датчика тока во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.	○
	Напряжение в шине.	Мигает 6 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине превысило 430 В или упало ниже 50 В во время работы компрессора.	• Проверьте силовые цепи питания. • Замените плату инвертора.	○
14 раз мигает	Запорные клапаны наружного блока закрыты.	ВКЛ.	Мигает 12 раз	Закрытые клапаны наружного блока определяются исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте запорные клапаны. • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.	○

Верхняя или левая лампа индикатора работы внутреннего блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/ наруж. блоков
		LED1	LED2			
14 раз мигает	Утечка хладагента (обнаружение датчиком)	ВКЛ.	ВКЛ.	1. Утечка хладагента из фреонопровода или теплообменника внутреннего блока. 2. Вокруг внутреннего блока используются вещества, влияющие на датчик: • Рапыление сжиженного газа, вкл. фреон, с основным компонентом бутан или пропан); • Аэрозоль инсектицида (вкл. этанол); • Окраска распылением (вкл. дихлорметан); • Пыль древесного угля; • Химические вещества (например, этанол).	• После завершения работы внутреннего блока в режиме вентиляции выключите питание. (Режим вентиляции продолжается 3 часа.) • Определите место утечки хладагента на внутреннем блоке. • Устраните утечку. • Включите питание. • Если неисправность не устранена, замените датчик утечки.	○
14 раз мигает	Утечка хладагента (обнаружение датчиком)	ВКЛ.	ВКЛ.	Датчик утечки хладагента, установленный на внутреннем блоке, не работает. Датчик утечки хладагента неправильно подключен или оборван провод.	• Правильно подключите разъем датчика утечки. • Замените датчик утечки хладагента.	○
	Несовместимая комбинация устройств	ВКЛ.	Мигает 11 раз	Подсоединен внутренний блок несовместимый с наружным блоком.	• Замените внутренний блок на совместимый с наружным блоком.	○
17 раз мигает	Неисправность холодильного контура наружного блока.	ВКЛ.	Мигает 17 раз	Закрытые клапаны наружного блока и присутствие воздуха в холодильном контуре определяются, исходя из показаний термисторов наружного и внутренних блоков и тока компрессора.	• Проверьте отсутствие утечек хладагента. • Проверьте запорные клапаны. • См. 12-6 Ⓚ «Проверка холодильного контура наружного блока».	○

MXZ-3F, 4F, 5F, 6F, MXZ-2F53VFHZ, MXZ-4F83VFHZ

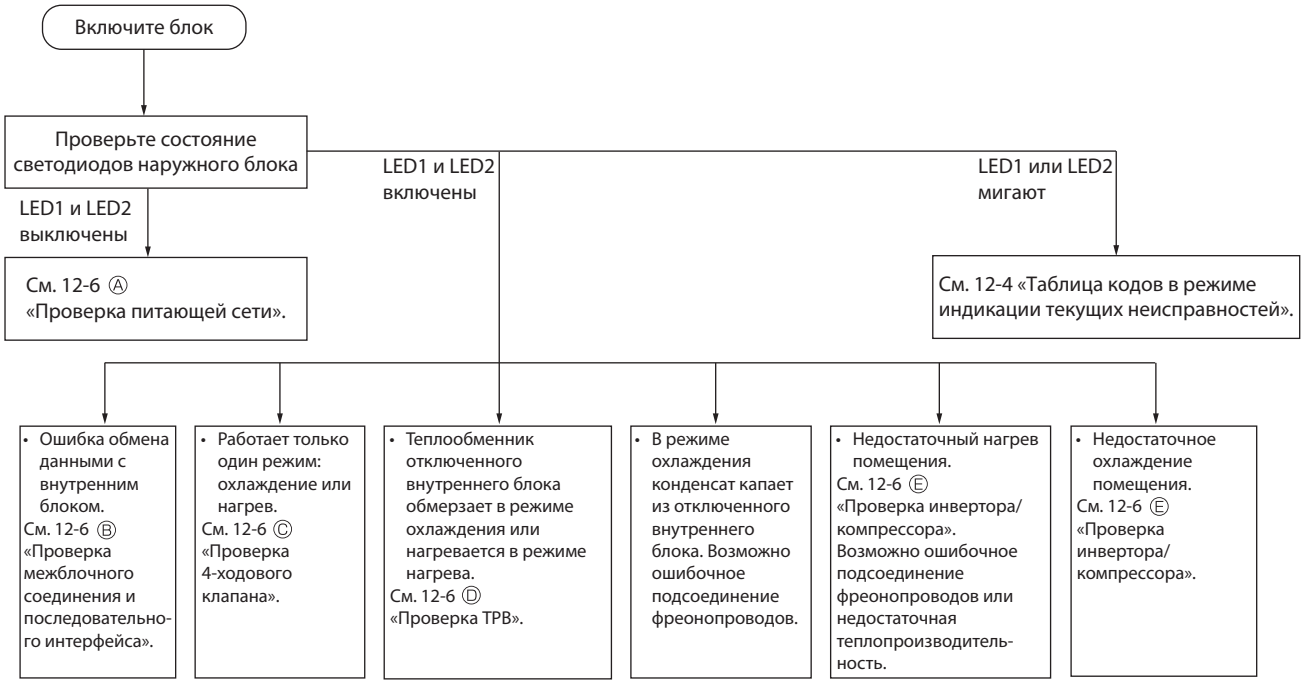
ПРИМЕЧАНИЕ.
Формат миганий индикаторов в данном режиме проверки отличается от формата индикации текущих неисправностей (12-4).

Левая лампа индикатора работы внутреннего блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/ наруж. блоков
		LED1	LED2			
ВЫКЛ.	Отсутствует (блок исправен)	ВКЛ.	ВКЛ.			
2 раза мигает	Силовые цепи наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора или защита конвертера или защита по напряжению в шине срабатывает 3 раза в течение 3 минут после запуска.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	○
3 раза мигает	Термистор (темп. нагнетания)	ВКЛ.	Мигает 1 раз	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	○
	Термистор (оттаивание)	ВКЛ.	Мигает 1 раз			
	Термистор (темп. наруж. воздуха)	ВКЛ.	Мигает 2 раза			
	Термистор (на теплоотводе)	ВКЛ.	Мигает 3 раза			
	Термистор (на плате наружного блока)	ВКЛ.	Мигает 4 раза		• Замените плату управления наружного блока.	
	Термистор (на теплообменнике наружного блока).	ВКЛ.	Мигает 9 раз		• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».	
4 раза мигает	Превышение тока.	Мигает 1 раз	ВЫКЛ.	Ток 21 А в силовом модуле.	• Подключите разъем компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.	—
5 раза мигает	Высокая температура нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	Температура нагнетания более 115 °C (**MXZ-3F54/ 3F68/ 4F72VF3**) / 106 °C **MXZ-4F83/ 5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**) / 116 °C (**MXZ-4F83VFHZ**) и компрессор отключается. Компрессор запустится при темп. нагнетания 80 °C (**MXZ-3F54/ 3F68/ 4F72VF3**) / 95 °C (**MXZ-4F83/ 5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**) / 100 °C (**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**) или менее чем через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ».	—
6 раза мигает	Высокое давление.	ВКЛ.	ВКЛ.	Темп. теплообменника наружного блока > 70 °C (охлаждение) или темп. фреонопровода (газ) внутреннего блока > 70 °C (нагрев).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.	—
7 раза мигает	Перегрев теплоотвода.	Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Температура теплоотвода во время работы превышает 88 °C (**MXZ-3F54/ 3F68/ 4F72VF3/ 4F83/ 5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**) / 89 °C (**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**).	• Проверьте прохождение воздушных потоков через наружный блок. • См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
	Перегрев платы наружного блока.	Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Температура платы во время работы превышает 67 °C (**MXZ-3F54/ 3F68/ 4F72VF3/ 4F83/ 5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**) / 87 °C (**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**).		
8 раза мигает	Двигатель вентилятора наружного блока.	ВКЛ.	ВКЛ.	Защита срабатывает 3 раза в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раза мигает	Система управления наружного блока.	ВКЛ.	Мигает 5 раз	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату управления наружного блока».	○
10 раз мигает	Защита по низкой температуре нагнетания.	ВКЛ.	ВКЛ.	В течение более 20 минут частота вращения компрессора 80 Гц или выше и температура нагнетания ниже 39 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ».	—
11 раз мигает	Ошибка обмена данными между платами наружного блока.	ВКЛ.	Мигает 6 раз	Ошибка обмена данными между платой управления и платой питания наружного блока фиксируется более 10 секунд.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой управления и платой питания наружного блока.	—
				Два раза подряд нарушен обмен данными между платами наружного блока.		○
	Ошибка датчика тока.	ВКЛ.	Мигает 7 раз	Замыкание или обрыв датчика тока во время работы компрессора.	—	—
				Два раза подряд фиксируется неисправность датчика тока.		○
	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой управления и платой питания наружного блока.	—
				10 раз подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.		○
	Конвертер	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Неисправность конвертера фиксируется во время работы.	• Проверьте сетевое напряжение. • Замените плату питания наружного блока.	—
	Напряжение в шине.	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине превышает 400 В или падает ниже допустимого значения во время работы компрессора.	• Проверьте сетевое напряжение. • Замените плату управления наружного блока.	

Левая лампа индикатора работы внутреннего блока	Неисправность	Индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	Режим проверки внутр/ наруж. блоков
		LED1	LED2			
14 раз мигает	Утечка хладагента (обнаружение датчиком)	ВКЛ.	ВКЛ.	1. Утечка хладагента из фреонопровода или теплообменника внутреннего блока. 2. Вокруг внутреннего блока используются следующие газы, влияющие на датчик: • Рапыление сжиженного газа, вкл. фреон, с основным компонентом бутаном или пропаном); • Аэрозоль инсектицида (вкл. этанол); • Окраска распылением (вкл. дихлорметан); • Пыль древесного угля; • Химические вещества (например, этанол).	• После завершения режима вентиляции внутреннего блока выключите питание. (Режим вентиляции продолжается 3 часа.) • Определите место утечки хладагента на внутреннем блоке. • Устраните утечку. • Включите питание. • Если неисправность не устранена, замените датчик утечки.	○
14 раз мигает	Утечка хладагента (обнаружение датчиком)	ВКЛ.	ВКЛ.	Датчик утечки хладагента установленный на внутреннем блоке не работает. Датчик утечки хладагента неправильно подключен или оборван провод.	• Замените датчик утечки хладагента. • Правильно подключите разъем датчика утечки.	○
	Несовместимая комбинация устройств	ВКЛ.	Мигает 11 раз	Подсоединен внутренний блок несовместимый с наружным блоком.	• Замените внутренний блок на совместимый с наружным блоком.	○
15 раз мигает	Терморегулирующий вентиль и дренажный насос.	ВКЛ.	ВКЛ.	Внутренний блок определяет неисправность ТРВ или дренажного насоса.	• См. 12-6 Ⓓ«Проверка ТРВ». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.	—

12-3. Алгоритм поиска неисправности

1. Проверьте внутренние блоки, подключенные к данному наружному блоку (см. руководство по обслуживанию внутренних блоков).
2. Проверьте наружный блок в соответствии с приведенным ниже алгоритмом:



12-4. Таблица кодов в режиме индикации текущих неисправностей

MXZ-2F33/42/53VF3

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	ВКЛ.	Мигает 1 раз	ТРВ или дренажный насос.	Внутренний блок фиксирует неисправность терморегулирующего вентиля или дренажного насоса.	• См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2		ВКЛ.	Мигает 2 раза	Цепи питания наружного блока.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
3		ВКЛ.	Мигает 3 раза	Термистор температуры нагнетания.	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
4		ВКЛ.	Мигает 4 раза	Термистор на теплоотводе.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на печатной плате.		• Замените плату инвертора.
5		ВКЛ.	Мигает 5 раз	Термистор температуры наружного воздуха.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на теплообменнике наружного блока.	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут в режиме охлаждения /10 минут в режиме нагрева после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание).	Замыкание термистора фиксируется при работе блока или обрыв термистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6		ВКЛ.	Мигает 7 раз	Энергонезависимая память.	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату инвертора.
7		ВКЛ.	Мигает 11 раз	Закрыт запорный клапан.	Повышенный ток компрессора указывает на закрытый клапан (**MXZ-2F33VF3**).	• Проверьте запорный клапан.
8		ВКЛ.	Мигает 17 раз	Неисправность холодильного контура наружного блока.	На основе показаний термисторов внутреннего и наружного блоков и датчика тока компрессора фиксируется закрытое положение клапана и наличие воздуха в холодильном контуре.	• Проверьте отсутствие утечек хладагента. • Проверьте запорный клапан. • См. 12-6 Ⓚ «Проверка холодильного контура наружного блока».
9		ВКЛ.	Мигает 18 раз	Обнаружение утечки хладагента во внутреннем блоке.	1. Утечка хладагента из фреонопровода или теплообменника внутреннего блока. 2. Вокруг внутреннего блока используются следующие вещества, влияющие на датчик: • Распыление сжиженного газа, вкл. фреон, с основным компонентом бутан или пропан); • Аэрозоль инсектицида (вкл. этанол); • Распыляемая краска (вкл. дихлорметан); • Пыль древесного угля; • Химические вещества (например, этанол).	• После завершения режима вентиляции внутреннего блока выключите питание. (Режим вентиляции продолжается 3 часа.) • Определите место утечки хладагента на внутреннем блоке. • Устраните утечку. • Включите питание. • Если неисправность не устранена, замените датчик утечки.
10		ВКЛ.	Мигает 19 раз	Неисправность датчика утечки хладагента во внутреннем блоке.	Датчик утечки хладагента неправильно подключен или оборван провод. Датчик утечки хладагента установленный на внутреннем блоке не работает.	• Подключите правильно датчик утечки хладагента. • Замените датчик утечки хладагента.
11		ВКЛ.	Мигает 20 раз	Несовместимая комбинация устройств.	Подсоединен внутренний блок несовместимый с наружным блоком.	• Замените внутренний блок на совместимый с наружным блоком.
12	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Превышение тока.	Повышенный ток интегрального силового модуля: 14 А (**MXZ-2F33VF3**) / 18 А (**MXZ-2F42VF3, MXZ-2F53VF3**).	• Подключите разъем компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорный клапан.
13		Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Защита по превышению температуры нагнетания.	Если температура нагнетания превышает 116 °C, то компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 минуты, если определяется температура нагнетания 100 °C или меньше.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ».
14		Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Защита по перегреву теплоотвода.	Температура теплоотвода во время работы превышает 90 °C.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
				Защита по перегреву платы наружного блока.	Температура платы во время работы превышает 78 °C.	
15		Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура теплообменника наружного блока более 70 °C (охлаждение) или температура фреонопровода (газ) внутреннего блока более 70 °C (нагрев).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорный клапан.
16		Мигает 9 раз	ВЫКЛ.	Напряжение в шине.	Напряжение в шине превышает 430 В или падает ниже 50 В во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.
17		Мигает 13 раз	ВЫКЛ.	Двигатель вентилятора наружного блока.	Защита срабатывает 3 раза в течение 30 секунд после пуска вентилятора.	• См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
18		Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Датчик тока.	Замыкание или обрыв датчика тока обнаруживается во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.
19		Мигает 10 раз	ВЫКЛ.	Компрессор	Компрессор не синхронизирован с управляющим сигналом.	• Подключите разъем компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорный клапан.

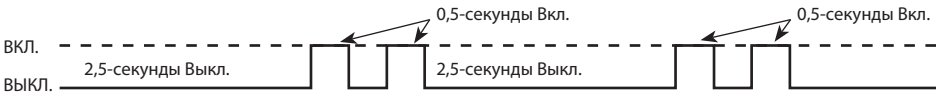
12. Поиск неисправности

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
20	Наружный блок работает	Мигает 1 раз	ВКЛ.	Первичная токовая защита.	Входной ток превышает 8 А (**MXZ-2F33VF3**) / 10 А (**MXZ-2F42VF3, MXZ-2F53VF3**).	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
				Вторичная токовая защита.	Ток компрессора превышает 17 А.	
21		Мигает 2 раза	ВКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 45 °C в режиме нагрева.	
				Защита от обмерзания.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока падает ниже 3 °C в режиме охлаждения.	
22		Мигает 3 раза	ВКЛ.	Защита по высокой температуре нагнетания.	Температура нагнетания превышает 100 °C во время работы блока.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
23		Мигает 4 раза	ВКЛ.	Защита по низкой температуре нагнетания.	В течение 40 минут частота вращения компрессора 68 Гц (**MXZ-2F33VF3**) / 80 Гц (**MXZ-2F42VF3, MXZ-2F53VF3**) или больше и температура нагнетания ниже 50 °C в режиме охлаждения/ 40 °C в режиме нагрева.	• См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.
24		Мигает 5 раз	ВКЛ.	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения.	Температура теплообменника наружного блока превышает 58 °C во время работы блока.	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
25		Мигает 8 раз	ВКЛ.	Защита конвертера.	Фиксируется ошибка в работе конвертера во время работы блока.	• Проверьте напряжение питающей сети • Замените плату инвертора.
26	Наружный блок работает нормально	Мигает 9 раз	ВКЛ.	Режим проверки инвертора.	Разъем компрессора не подключен. Начинается проверка инвертора.	—
27		ВКЛ.	ВКЛ.	Норма	—	—

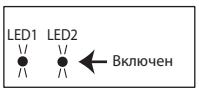
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение светодиодных индикаторов показано на рисунке справа. См. 13 «Контрольные точки».
2. Индикаторы включены во время нормальной работы.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



Плата индикации наружного блока



MXZ-3F, 4F, 5F, 6F, MXZ-2F53VFHZ, MXZ-4F83VFHZ

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	ВКЛ.	Мигает 1 раз	ТРВ или дренажный насос.	Внутренний блок фиксирует неисправность терморегулирующего вентиля или дренажного насоса.	• См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2		ВКЛ.	Мигает 2 раза	Цепи питания наружного блока.	Защита от перегрузки по току срабатывает 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора или защита конвертера или защита по напряжению в шине срабатывает 3 раза в течение 3 минут после запуска.	• Проверьте разъемы и проводку компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорные клапаны.
3		ВКЛ.	Мигает 3 раза	Термистор температуры нагнетания.	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
4		ВКЛ.	Мигает 4 раза	Термистор на теплоотводе.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на печатной плате.		• Замените плату управления наружного блока.
5		ВКЛ.	Мигает 5 раз	Термистор температуры наружного воздуха.	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
				Термистор на теплообменнике наружного блока.	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут (в режиме охлаждения) /10 минут (в режиме нагрева) после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание).	Замыкание термистора фиксируется при работе блока или обрыв термистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6		ВКЛ.	Мигает 6 раз	Цепь контроля перехода через 0 (плата управления наружного блока).	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Замените плату управления наружного блока.
7		ВКЛ.	Мигает 7 раз	Система управления наружным блоком.	Данные не могут быть правильно считаны из энергонезависимой памяти.	• Замените плату управления наружного блока.
8		ВКЛ.	Мигает 8 раз	Датчик тока.	Защита датчика тока срабатывает 2 раза подряд.	• Замените плату питания наружного блока.
9		ВКЛ.	Мигает 11 раз	Ошибка связи между платами.	Два раза подряд нарушен обмен данными между платами наружного блока.	• Проверьте подключения разъемов между платой управления и платой питания наружного блока.
				Ошибка обмена данными через M-NET.	Плата M-NET фиксирует ошибку обмена данными.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой M-NET и платой управления наружного блока или блоком зажимов.
10		ВКЛ.	Мигает 12 раз	Цепь контроля перехода через 0 (плата питания наружного блока).	10 раз подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Замените плату питания наружного блока.
11		ВКЛ.	Мигает 13 раз	Датчик тока.	Датчик тока фиксирует замыкание или обрыв входной цепи.	• Замените плату питания наружного блока.
12		ВКЛ.	Мигает 14 раз	Датчик напряжения.	Датчик напряжения фиксирует замыкание или обрыв входной цепи.	• Замените плату питания наружного блока.
13		ВКЛ.	Мигает 15 раз	Работа реле.	При работе не фиксируется срабатывание реле.	• Замените плату питания наружного блока.
14		ВКЛ.	Мигает 18 раз	Обнаружение утечки хладагента во внутреннем блоке.	1. Утечка хладагента из фреонопровода или теплообменника внутреннего блока. 2. Вокруг внутреннего блока используются следующие вещества, влияющие на датчик: • Распыление сжиженного газа, вкл. фреон, с основным компонентом бутаном или пропаном; • Аэрозоль инсектицида (вкл. этанол); • Окраска распылением (вкл. дихлорметан); • Пыль древесного угля; • Химические вещества (например, этанол)	• После завершения режима вентиляции внутреннего блока выключите питание. (Режим вентиляции продолжается 3 часа.) • Определите место утечки хладагента на внутреннем блоке. • Устраните утечку. • Включите питание. • Если неисправность не устранена, замените датчик утечки.
15		ВКЛ.	Мигает 19 раз	Неисправность датчика утечки хладагента во внутреннем блоке.	Датчик утечки хладагента, установленный на внутреннем блоке, не работает. Датчик утечки хладагента неправильно подключен или оборван провод.	• Замените датчик утечки хладагента. • Подключите правильно датчик утечки хладагента.
16		ВКЛ.	Мигает 20 раз	Несовместимая комбинация устройств.	Подсоединен внутренний блок несовместимый с наружным блоком.	• Замените внутренний блок на совместимый с наружным блоком.
17	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 2 раза	ВЫКЛ.	Защита интеллектуального силового модуля (IPM).	Через 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока.	• Подключите разъем компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте запорный клапан. • Проверьте силовой модуль.
				Защита от заклинивания.	В течение 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока.	
18		Мигает 3 раза	ВЫКЛ.	Защита по превышению температуры нагнетания.	Температура нагнетания превышает 115 °C (**MXZ-3F54/3F68/4F72VF/VF2/VF3/4F80VF2/VF3**)/106 °C (**MXZ-4F83/5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**)/116 °C (**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**), компрессор останавливается. Компрессор включается через 3 минуты, если температура нагнетания опускается ниже 80 °C (**MXZ-3F54/3F68/4F72VF/VF2/VF3/4F80VF2/VF3**)/95 °C (**MXZ-4F83/5F102VF, MXZ-2F53VFHZ**)/100 °C (**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ**).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ».
19		Мигает 4 раза	ВЫКЛ.	Защита по перегреву теплоотвода.	Превышение температуры теплоотвода во время работы.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
				Защита по перегреву платы наружного блока.	Превышение температуры платы наружного блока во время работы.	

12. Поиск неисправности

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
20	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	Мигает 5 раз	ВЫКЛ.	Защита по высокому давлению.	Высокое давление зафиксировано реле высокого давления (HPS) во время работы. Температура теплообменника наружного блока более 70 °C (охлаждение) или температура фреонопровода (газ) внутреннего блока более 70 °C (нагрев).	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • Проверьте запорные клапаны.
21		Мигает 6 раз	ВЫКЛ.	Защита подогрева компрессора.	При работе предварительного подогрева картера компрессора фиксируется превышение тока.	• Подключите разъем компрессора. • См. 12-6 Ⓔ «Проверка инвертора/ компрессора». • Проверьте силовой модуль.
22		Мигает 8 раз	ВЫКЛ.	Защита конвертера.	Ошибка зафиксирована во время работы конвертера.	• Замените плату питания наружного блока.
23		Мигает 9 раз	ВЫКЛ.	Защита по напряжению в шине.	Напряжение в шине превышает 400 В или падает ниже допустимого значения во время работы компрессора.	• Проверьте напряжение питающей сети. • Замените плату питания или плату управления наружного блока . • См. 12-6 Ⓙ «Проверка напряжения в шине».
24		Мигает 11 раз	ВЫКЛ.	Низкая темп. наружного воздуха (охлаждение).	Температура наружного воздуха –12 °C или ниже.	—
25		Мигает 13 раз	ВЫКЛ.	Двигатель вентилятора наружного блока.	Неисправность фиксируется 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. 12-6 Ⓖ «Проверка двигателя вентилятора наружного блока».
26		ВКЛ.	Мигает 8 раз	Датчик тока.	Замыкание или обрыв датчика тока во время работы компрессора.	• Замените плату питания наружного блока.
27		ВКЛ.	Мигает 11 раз	Ошибка связи между платами наружного блока.	В течение более 10 секунд фиксируется ошибка обмена данными между платой управления и платой питания наружного блока.	• Проверьте проводку между платой управления и платой питания наружного блока.
28		ВКЛ.	Мигает 12 раз	Цепь контроля перехода через 0 (плата питания).	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения во время работы компрессора.	• Замените плату питания наружного блока.
29	Наружный блок работает	Мигает 1 раз	ВКЛ.	Первичная токовая защита.	Входной ток превышает 13,6 А (**MXZ-2F53VFHZ**)/ 15 А (**MXZ-3F54/3F68/4F72VF/VF2/VF3/4F80VF2/VF3**)/ 18,4 А (**MXZ-4F83/5F102VF**)/ 26,8 А (**MXZ-6F122VF**)/ 25 А (**MXZ-4F83VFHZ**).	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
30		Мигает 2 раза	ВКЛ.	Защита по высокому давлению.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока превышает 45 °C в режиме нагрева.	
				Защита от обмерзания.	Температура фреонопровода (газ) внутреннего блока падает ниже 3 °C в режиме охлаждения.	
31		Мигает 3 раза	ВКЛ.	Защита по температуре нагнетания.	Частота вращения компрессора 80 Гц или более, температура нагнетания ниже 50 °C в режиме охлаждения/40 °C в режиме нагрева в течение более 40 минут.	• Проверьте количество хладагента и холодильный контур. • См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • См. 12-6 Ⓕ «Проверка термисторов наружного блока».
32		Мигает 4 раза	ВКЛ.	Защита по низкой температуре нагнетания.	Частота вращения компрессора 80 Гц или более, температура нагнетания ниже 39 °C в течение более 20 минут.	• См. 12-6 Ⓓ «Проверка ТРВ». • Проверьте количество хладагента и холодильный контур.
33		Мигает 5 раз	ВКЛ.	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения.	Термистор температуры теплообменника наружного блока фиксирует температуру выше 58 °C во время работы.	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
34		Мигает 7 раз	ВКЛ.	Высокое —> Низкое. Байпасный клапан. Защита от падения температуры испарения в режиме охлаждения.	**MXZ-MXZ-3F54/3F68/4F72VF/VF2/VF3/4F80VF2/VF3** В режиме охлаждения температура теплообменника внутреннего блока опускается до 3 °C или ниже в течение часа после пуска компрессора, или опускается ниже 12...16 °C* позднее. * В зависимости от разницы между уставкой температуры и температурой в помещении.	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера, но следует проверить следующее: • Состояние воздушных фильтров внутреннего блока. • Количество хладагента. • Замыкание воздушного потока во внутреннем или наружном блоке.
				Высокое —> Низкое. Байпасный клапан. Защита по высокому давлению при запуске режима нагрева.	**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ** Температура в помещении 24 °C или выше, когда 1 или 2 блока включаются в режим нагрева	
				Высокое —> Низкое. Байпасный клапан. Защита по высокой температуре масла при запуске режима нагрева.	**MXZ-6F122VF, MXZ-4F83VFHZ** Выполняются следующие условия: - температуры наружного воздуха ниже -2 °C при запуске в режиме нагрева; - Разность температуры нагнетания и температуры теплообменника внутреннего блока меньше 5 °C.	
35		Мигает 11 раз	ВКЛ.	Ошибка обмена данными M-NET.	Плата M-NET фиксирует ошибку обмена данными.	• Проверьте подключения разъемов проводки между платой M-NET и платой управления наружного блока или блоком зажимов.

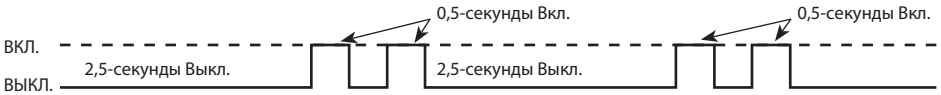
12. Поиск неисправности

№	Симптом	Индикация		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED1 (КРАС)	LED2 (ЖЕЛ)			
36	Наружный блок работает нормально	Мигает 8 раз	ВКЛ.	Защита по температуре испарения в режиме охлаждения.	В режиме охлаждения температура теплообменника внутреннего бока 7...11 °C* или ниже в течение часа после пуска компрессора, или 9...17 °C* или ниже позднее. * В зависимости от типа/модели внутреннего блока или разницы между уставкой температуры и температурой в помещении.	Указанные симптомы не означают неисправность кондиционера.
37		Мигает 9 раз	ВКЛ.	Режим проверки инвертора.	Блок работает в принудительном режиме.	—
38		ВКЛ.	ВКЛ.	Норма	—	—

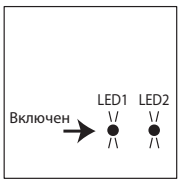
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размещение светодиодных индикаторов показано на рисунке справа. См. 13 «Контрольные точки».
2. Индикаторы включены во время нормальной работы.

Считается количество миганий светодиода с интервалом 2,5 секунды, в течение которых он выключен. Например, на рисунке показан случай, когда светодиодный индикатор мигает 2 раза.



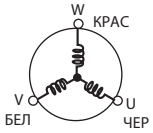
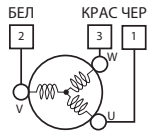
Плата управления наружного блока



12-5. Характеристики основных компонентов

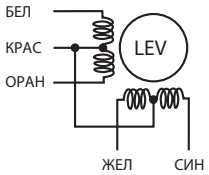
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)
Термистор на теплоотводе (RT64)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

Смотрите графики термисторов в разделе 13. «Контрольные точки»: 1. «Плата инвертора», 2. «Плата управления наружного блока» или 3. «Плата питания наружного блока».</td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.
Перед измерением, нагрейте термистор рукой.

Смотрите графики термисторов в разделе 13. «Контрольные точки»: 1. «Плата инвертора» или 2. «Плата управления наружного блока».</td></tr>
<tr><td>Компрессор
 
</td><td>Измерьте сопротивление между зажимами тестером.
(При температуре обмоток: –10...40 °C.)
<table>
<tr><th colspan="3">Исправен (каждая фаза)</th></tr>
<tr><td>MXZ-2F33VF3</td><td>MXZ-2F42VF3
MXZ-2F53VF3
MXZ-3F54VF3</td><td>MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3</td></tr>
<tr><td>1,59...2,16 Ом</td><td>0,86...1,06 Ом</td><td>0,91...1,13 Ом</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен (каждая фаза)</th></tr>
<tr><td>MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-2F53VFHZ</td><td>MXZ-6F122VF
MXZ-4F83VFHZ</td></tr>
<tr><td>0,83...1,03 Ом</td><td>0,77...0,95 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Двигатель вентилятора наружного блока
 

MXZ-2F33VF3
MXZ-2F42VF3
MXZ-2F53VF3</td><td>Измерьте сопротивление между проводами тестером.
(При температуре обмоток: –10...40 °C.)
<table>
<tr><th>MXZ-2F33VF3/42VF3/53VF3</th></tr>
<tr><td>32...43 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Двигатель вентилятора наружного блока
MXZ-3F54VF3
MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3
MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-6F122VF
MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VFHZ</td><td>См. 12-6 Ⓖ.</td></tr>
</table>

12. Поиск неисправности

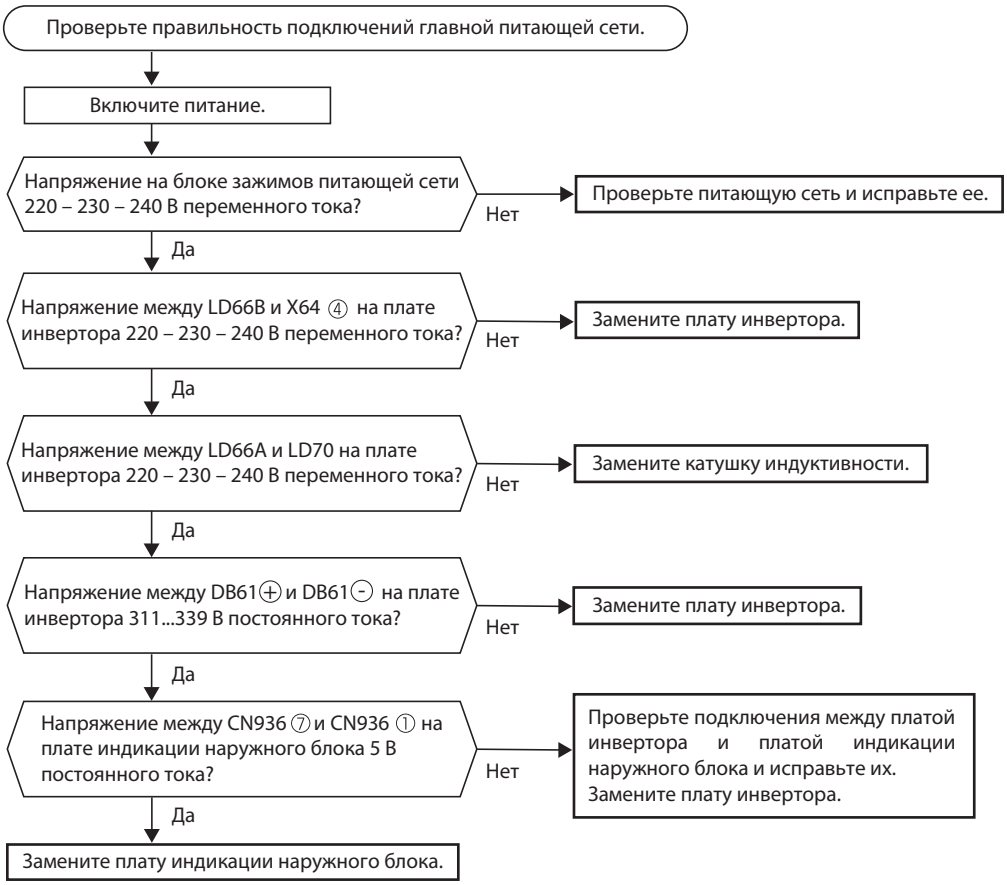
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Катушка 4-ходового клапана</td><td>Измерьте сопротивление тестером. (При температуре: –10...40 °C.)
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-2F33VF3
MXZ-2F42VF3
MXZ-2F53VF3</td><td>MXZ-3F54VF3
MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3</td></tr>
<tr><td>1,2...1,56 кОм</td><td>1,26...1,62 кОм</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-2F53VFHZ</td><td>MXZ-6F122VF
MXZ-4F83VFHZ</td></tr>
<tr><td>1,2...1,77 кОм</td><td>1,24...1,86 кОм</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Терморегулирующий вентиль
 
</td><td>Измерьте сопротивление тестером. (При температуре: –10...40 °C.)
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>БЕЛ - КРАС</td><td rowspan="4">37,4...53,9 Ом</td></tr>
<tr><td>КРАС - ОРАН</td></tr>
<tr><td>ЖЕЛ - КРАС</td></tr>
<tr><td>КРАС - СИН</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Реле высокого давления (HPS)
MXZ-3F54VF3
MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3
MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-6F122VF
MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VFHZ</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Давление</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td></td><td>MXZ-3F54VF3
MXZ-3F68VF3
MXZ-4F72VF3</td><td>MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-6F122VF
MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VFHZ</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">HPS</td><td colspan="2">3,14 ± 0,15 мПа</td><td>Замкнуто</td></tr>
<tr><td colspan="2">4,14 ± 0,1 мПа</td><td>Разомкнуто</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Нагреватель оттаивания
MXZ-2F53VFHZ
MXZ-4F83VFHZ</td><td>Измерьте сопротивление тестером. (При температуре: –10...40 °C.)
<table>
<tr><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>349...428 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

12-6. Алгоритм поиска неисправности

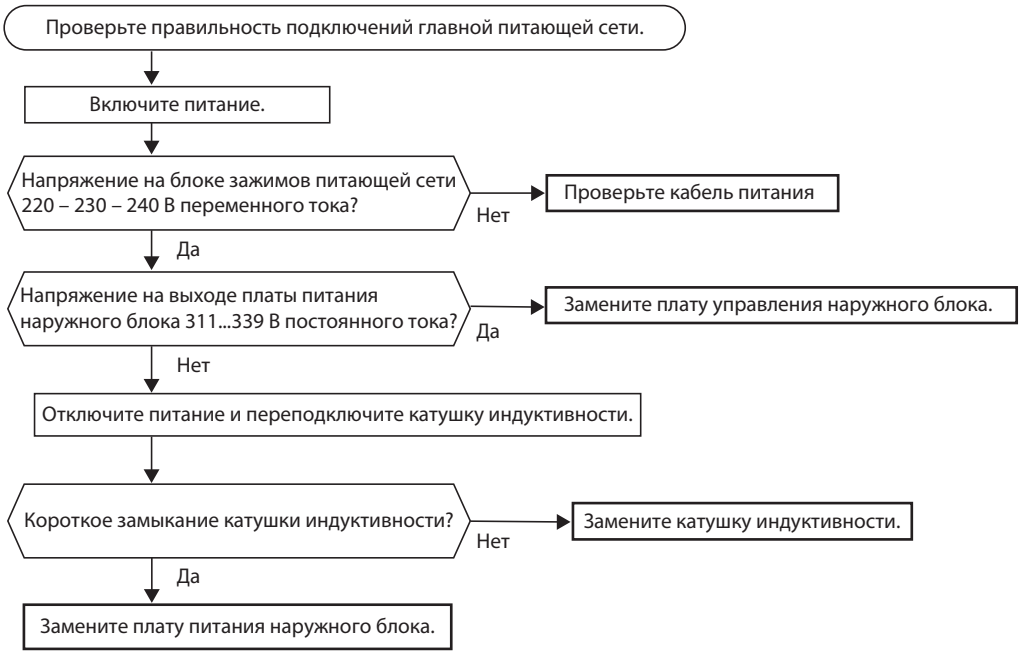
Наружный блок не работает.

Ⓐ Проверка питающей сети

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3



MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3 MXZ-4F83/5F102/6F122VF MXZ-2F53/4F83VFHZ



- **Внутренний блок не работает: не включается ни с пульта управления, ни кнопкой принудительного включения.**
- **Наружный блок не работает: лампа индикатора работы на внутреннем блоке мигает каждые 0,5 секунды.**

Ⓑ Проверка межблочного соединения и последовательного интерфейса (наружный блок не работает)

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

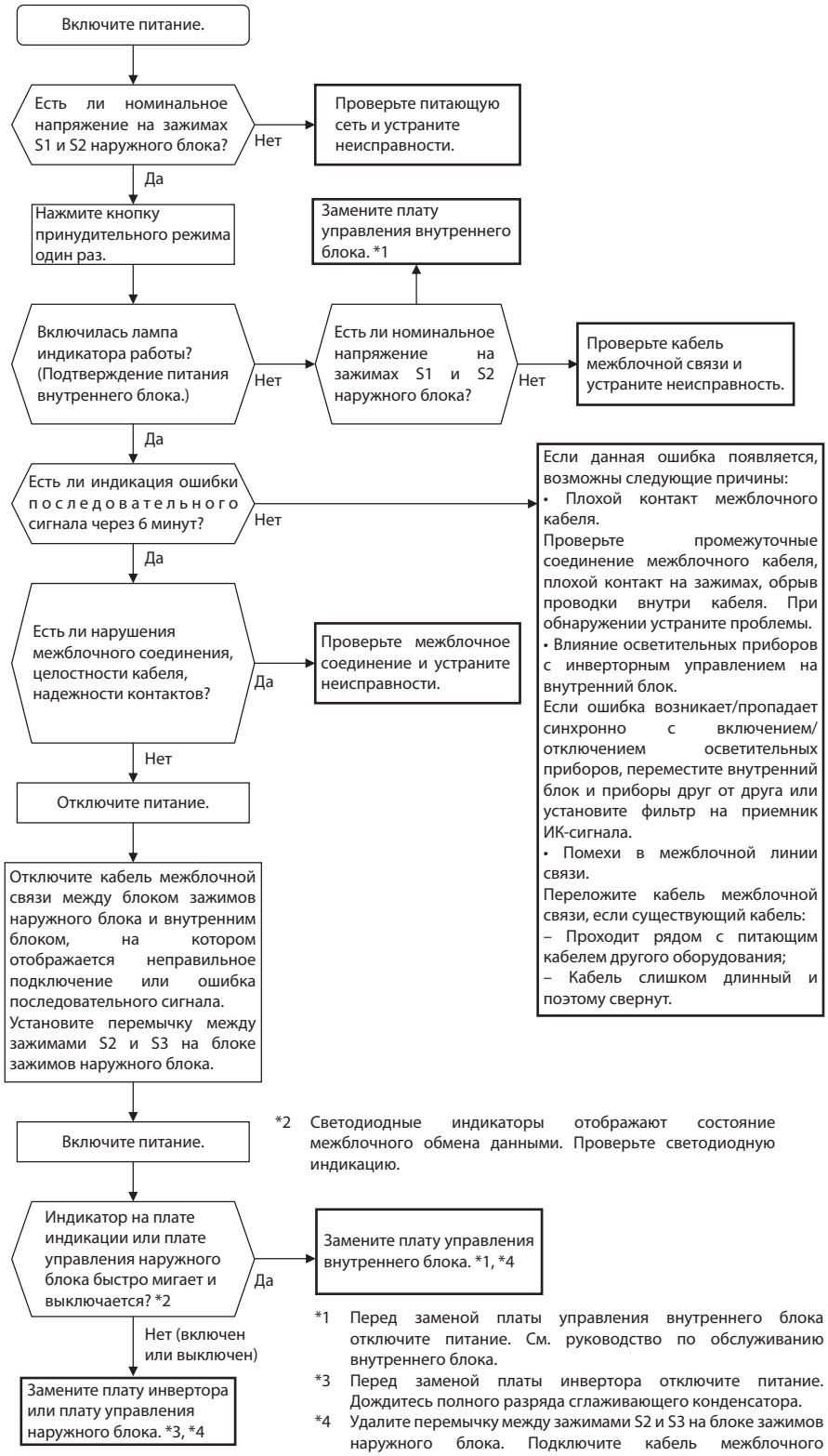
Светодиодная индикация состояния межблочной связи

Индикация:
Мигает: межблочная связь в норме.
Включен: ошибка связи или не подключен кабель.
Выключен: неисправность платы наружного блока.

Плата индикации наружного блока

LED1 LED2	
○ ○	мигают

LED 1	LED 2
Состояние блока A	Состояние блока B



*2 Светодиодные индикаторы отображают состояние межблочного обмена данными. Проверьте светодиодную индикацию.

*1 Перед заменой платы управления внутреннего блока отключите питание. См. руководство по обслуживанию внутреннего блока.

*3 Перед заменой платы инвертора отключите питание. Дождитесь полного разряда сглаживающего конденсатора.

*4 Удалите перемычку между зажимами S2 и S3 на блоке зажимов наружного блока. Подключите кабель межблочного соединения.

MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3

MXZ-4F83/5F102/6F122VF
MXZ-2F53/4F83VFHZ

Светодиодная индикация состояния межблочной связи

Индикация:
Мигает: межблочная связь в норме.
Включен: ошибка связи или не подключен кабель.

Схемы 1 и 2 отображаются поочередно. Каждая схема отображается в течение 10 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ.
«Включен» в таблице ниже не обозначают неисправность.

Плата управления наружного блока

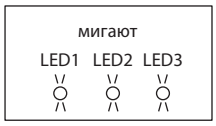
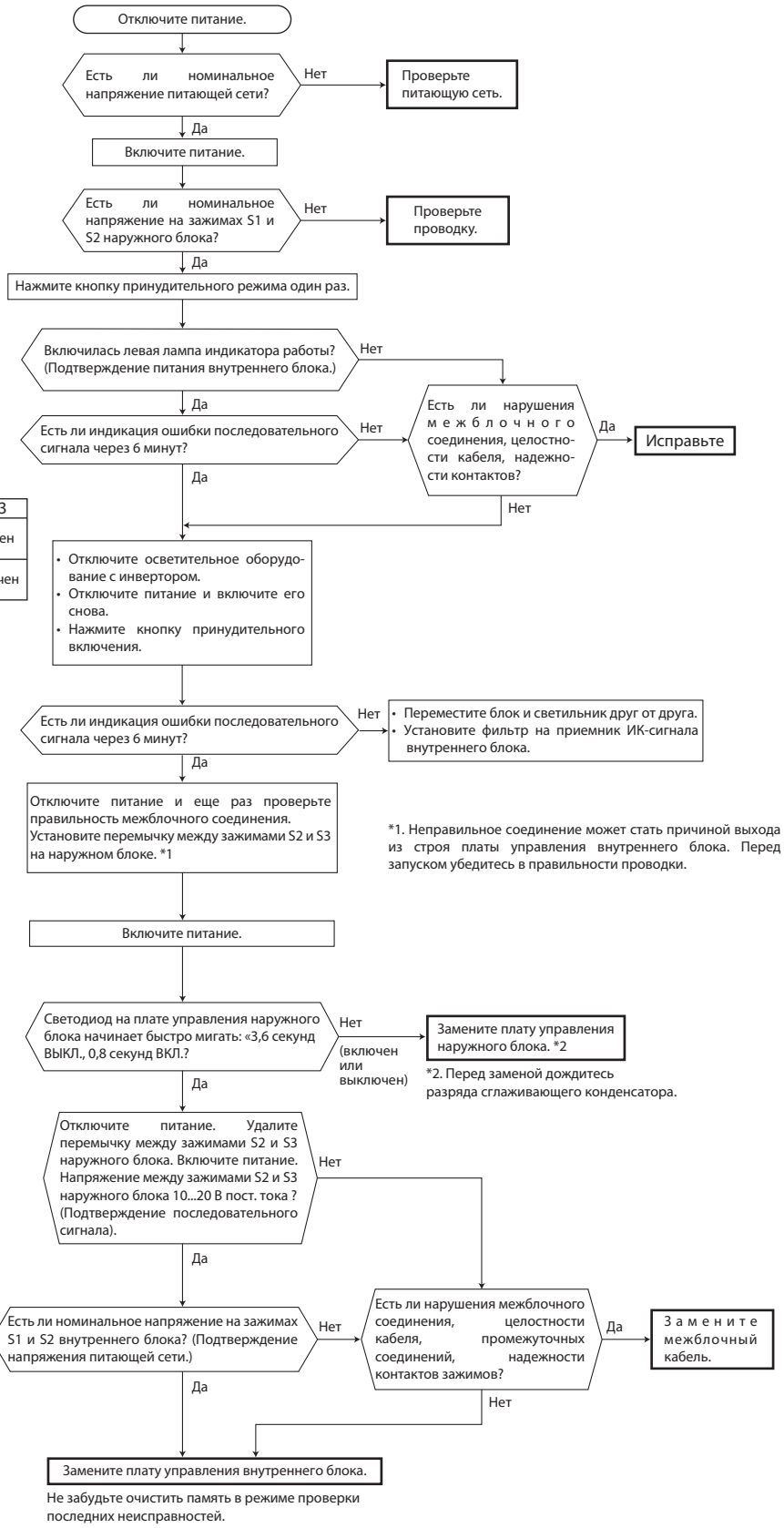


Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	Состояние блока A	Состояние блока B	Включен
2	Состояние блока C	Состояние блока D	Выключен



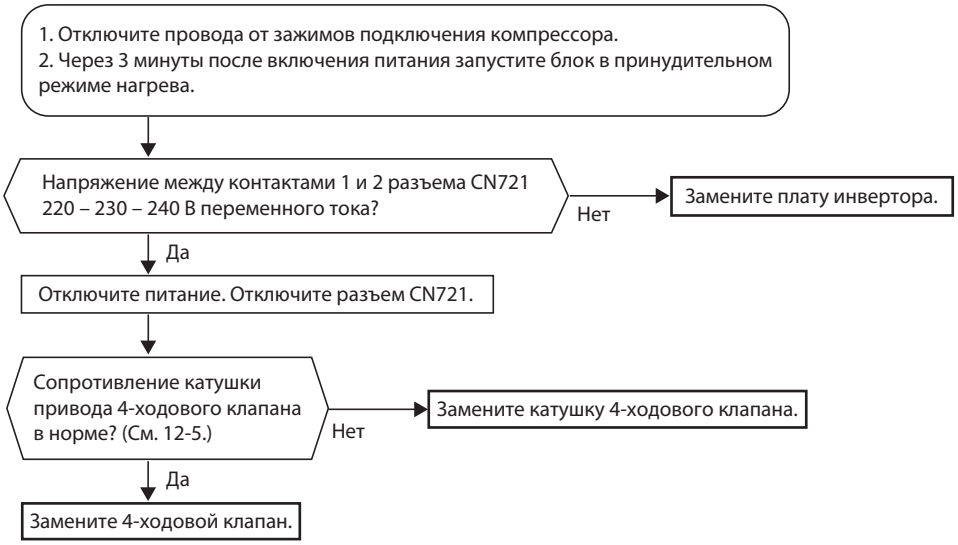
Режим охлаждения или режим нагрева не работают.

Ⓒ Проверка катушки 4-ходового клапана

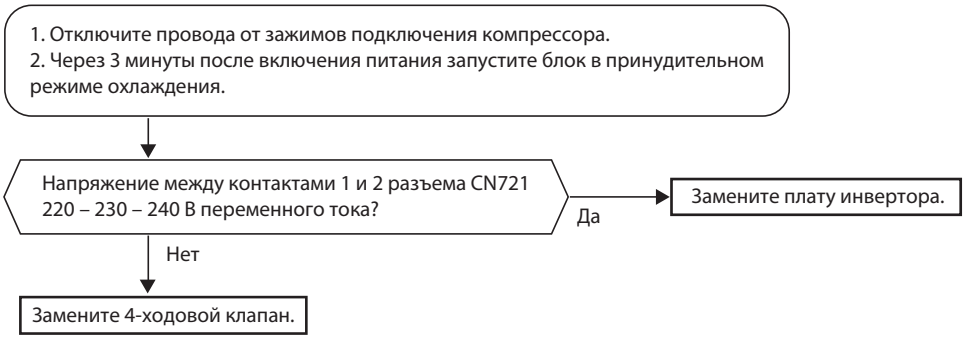
Разъем	MXZ-2F
CN721	Плата инвертора

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

– Не работает режим нагрева.



– Не работает режим охлаждения.



MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3

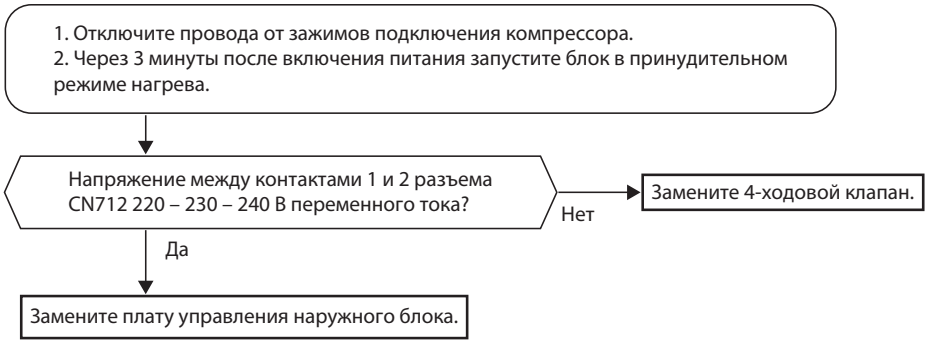
MXZ-4F83/5F102/6F122VF
MXZ-2F53/4F83VFHZ

Разъем	MXZ-3F, 4F, 5F, 6F 2F53/4F83VFHZ
CNAC CN712	Плата управления наруж. блока
CNAC2	Плата питания наруж. блока

– Не работает режим охлаждения.



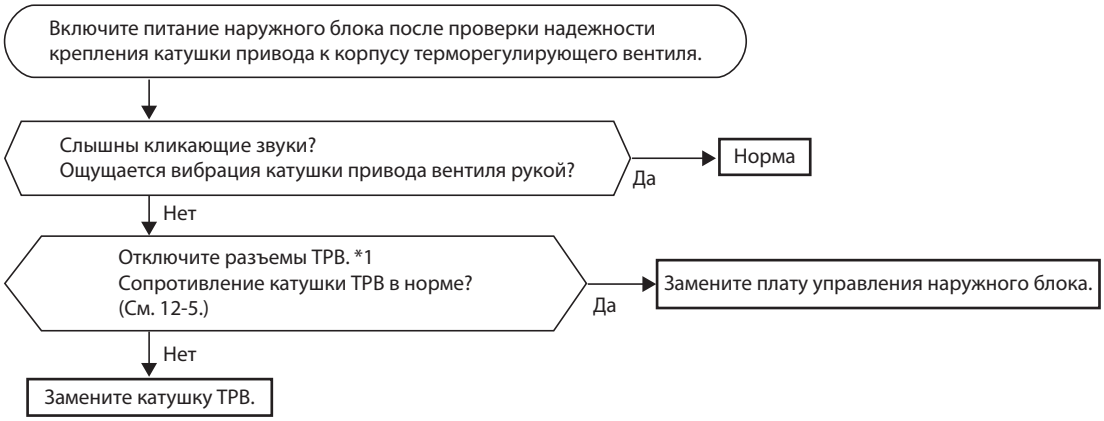
– Не работает режим нагрева.



В режиме охлаждения теплообменник отключенного внутреннего блока обмерзает.
В режиме нагрева отключенный внутренний блок нагревается.

Ⓓ Проверка TPB (LEV)

Разъем	MXZ-2F	MXZ-3F, 4F, 5F,6F 2F53/4F83VFHZ
CN724 CN725	Плата инвертора	——
CN791 CN792 CN793 CN794 CN795 CN796 CT797	——	Плата управления наружного блока

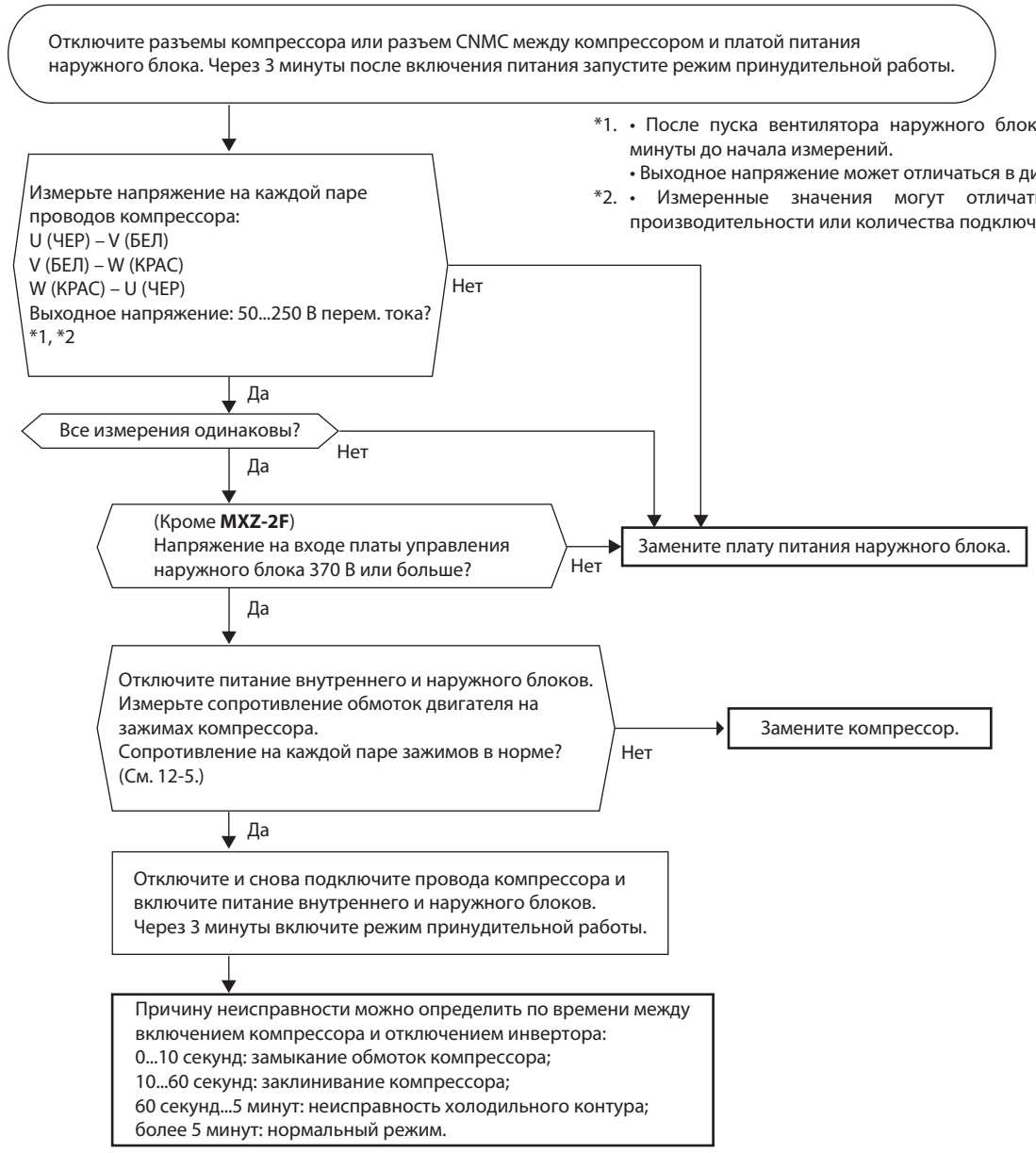


*1

Разъем TPB	LEV	MXZ-2F	MXZ-3F	MXZ-4F72	MXZ-4F83VF	MXZ-5F	MXZ-6F	MXZ-2F53VFHZ	MXZ-4F83VFHZ
CN724	LEV A	●	—	—	—	—	—	—	—
CN725	LEV B	●	—	—	—	—	—	—	—
CN791	LEV A	—	●	●	●	●	●	●	●
CN792	LEV B	—	●	●	●	●	●	●	●
CN793	LEV C	—	●	●	●	●	●	—	●
CN794	LEV D	—	—	●	●	●	●	—	●
CN795	LEV E	—	—	—	—	●	●	—	—
CN796	LEV F	—	—	—	—	—	●	—	—
CN797	LEV R	—	●	●	—	—	—	—	—

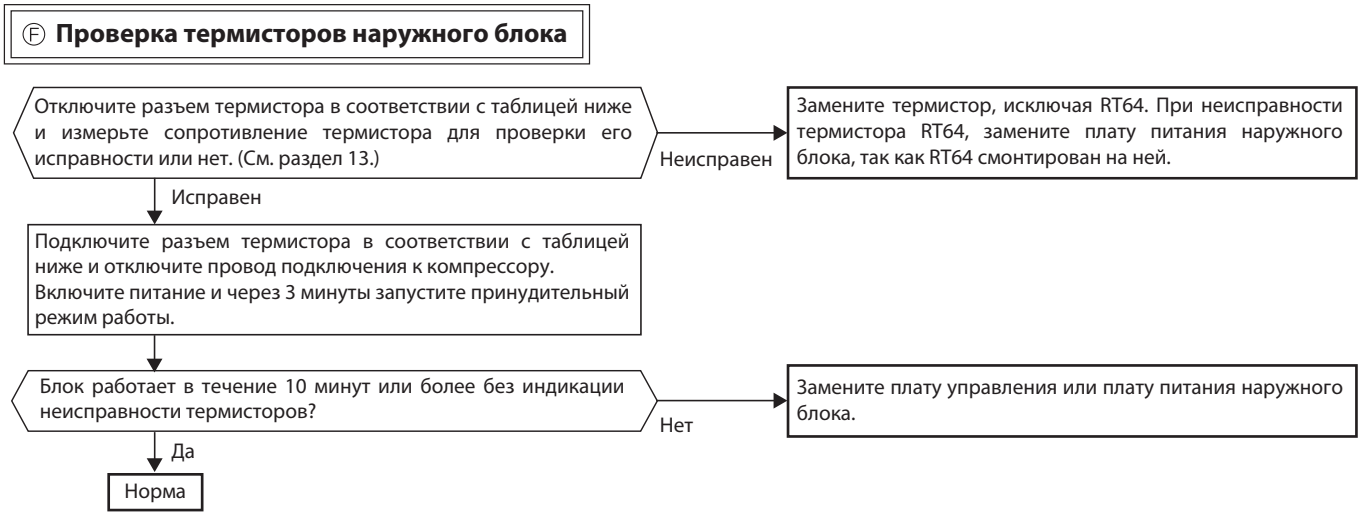
В режиме нагрева помещение не нагревается.
В режиме охлаждения помещение не охлаждается.

Ⓔ Проверка инвертора/компрессора



*1. • После пуска вентилятора наружного блока подождите не менее 1 минуты до начала измерений.
• Выходное напряжение может отличаться в диапазоне ±20 %.
*2. • Измеренные значения могут отличаться в зависимости от производительности или количества подключенных внутренних блоков.

Неисправен термистор наружного блока.



MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3

Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивание	RT61	Разъем CN641, контакты 1 и 2	Плата инвертора
Температура нагнетания	RT62	Разъем CN641, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	Разъем CN642, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	Разъем CN643, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	Разъем CN644, контакты 1 и 3	

MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3 MXZ-4F83/5F102/6F122VF MXZ-2F53/4F83VFHZ

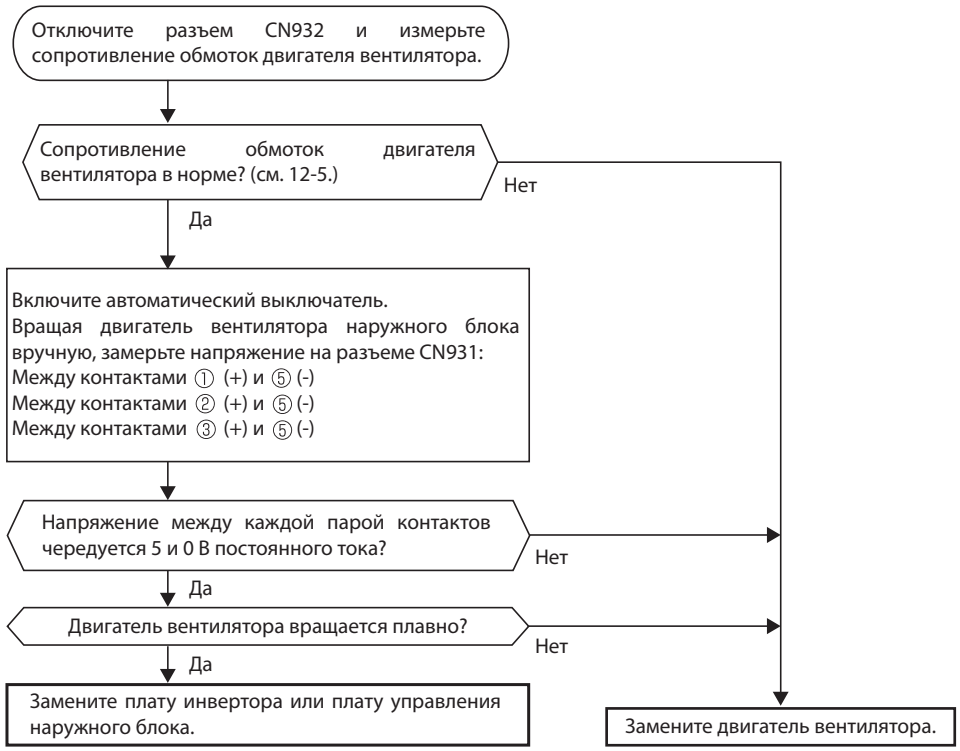
Термистор	Символ	Разъем, номер контакта	Печатная плата
Оттаивание	RT61	Разъем CNTH1, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
Температура нагнетания	RT62	Разъем CNTH1, контакты 3 и 4	
На теплообменнике наружного блока	RT68	Разъем CNTH1, контакты 7 и 8	
Наружная температура	RT65	Разъем CNTH2, контакты 1 и 2	
На теплоотводе	RT64	Разъем CN171, контакты 1 и 2	Плата питания наружного блока

Двигатель вентилятора не работает или отключается сразу после начала работы.

Ⓖ Проверка двигателя вентилятора наружного блока

Разъем	MXZ-2F
CN931 CN932	Плата инвертора

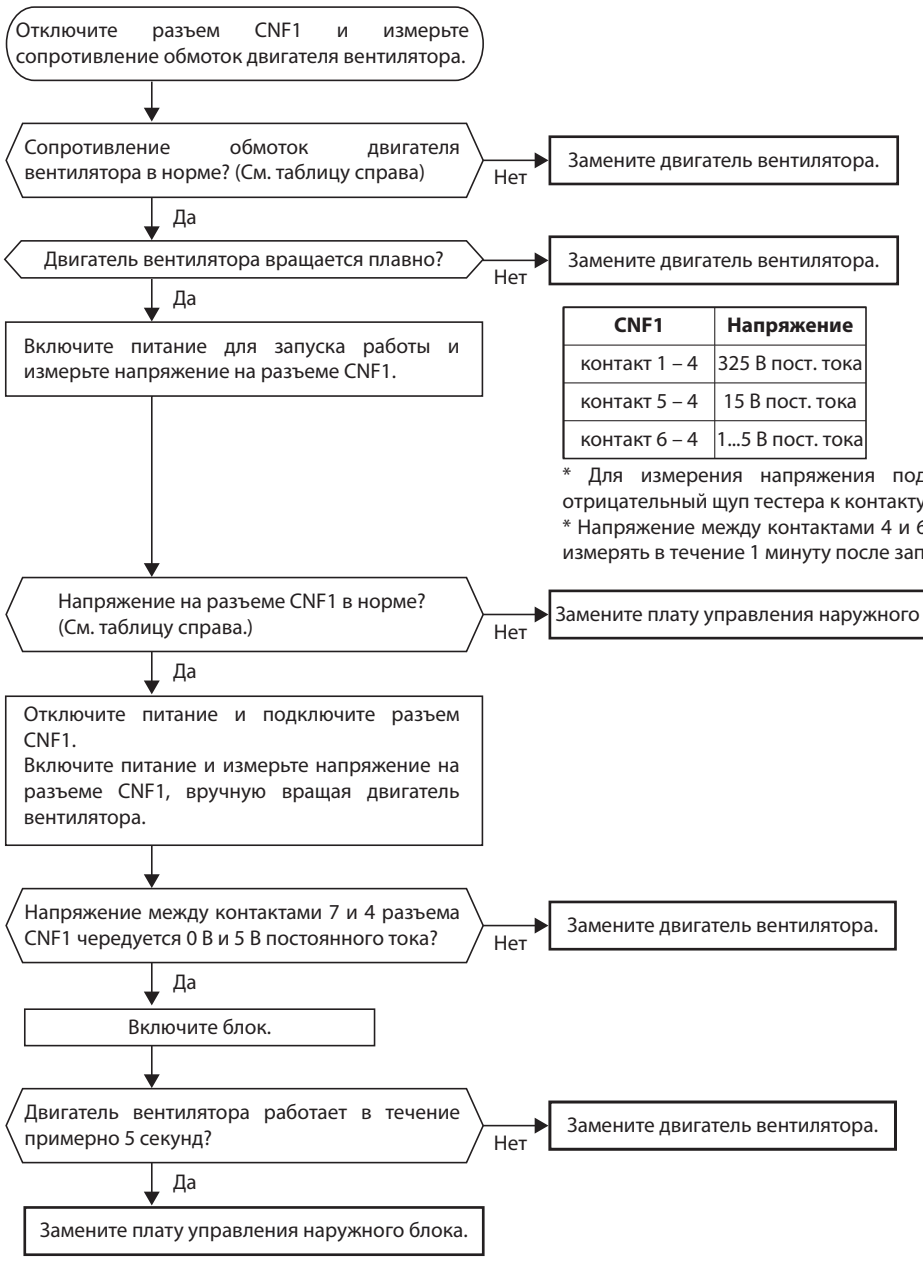
MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3



12. Поиск неисправности

MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3

MXZ-4F83/5F102/6F122VF
MXZ-2F53/4F83VFHZ



Разъем	MXZ-3F, 4F, 5F,6F 2F53/4F83VFHZ
CNF1	Плата управления наружного блока

Контрольные точки	Сопротивление
контакт 1 – 4	бесконечность
контакт 5 – 4	60 кОм
контакт 6 – 4	160 кОм
контакт 7 – 4	бесконечность

* Для измерения сопротивления подключите отрицательный щуп тестера к контакту 4.

CNF1	Напряжение
контакт 1 – 4	325 В пост. тока
контакт 5 – 4	15 В пост. тока
контакт 6 – 4	1...5 В пост. тока

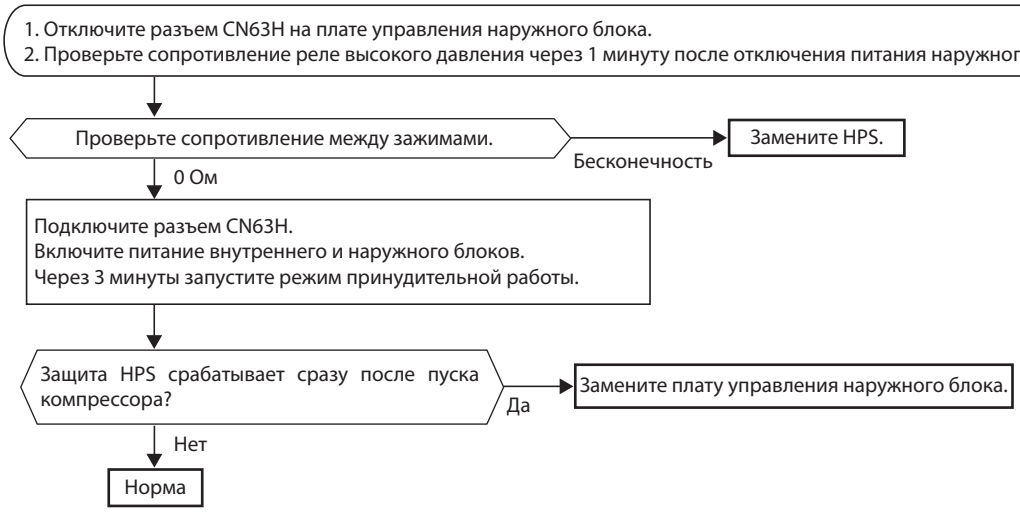
* Для измерения напряжения подключите отрицательный щуп тестера к контакту 4.
* Напряжение между контактами 4 и 6 следует измерять в течение 1 минуту после запуска.

Рабочая частота вращения не повышается от минимальной частоты.

Ⓗ Проверка реле высокого давления (HPS)

MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3 **MXZ-4F83/5F102VF**
MXZ-2F53/4F83VFHZ

Разъем	MXZ-3F, 4F, 5F,6F 2F53/4F83VFHZ
CN63H	Плата управления наружного блока



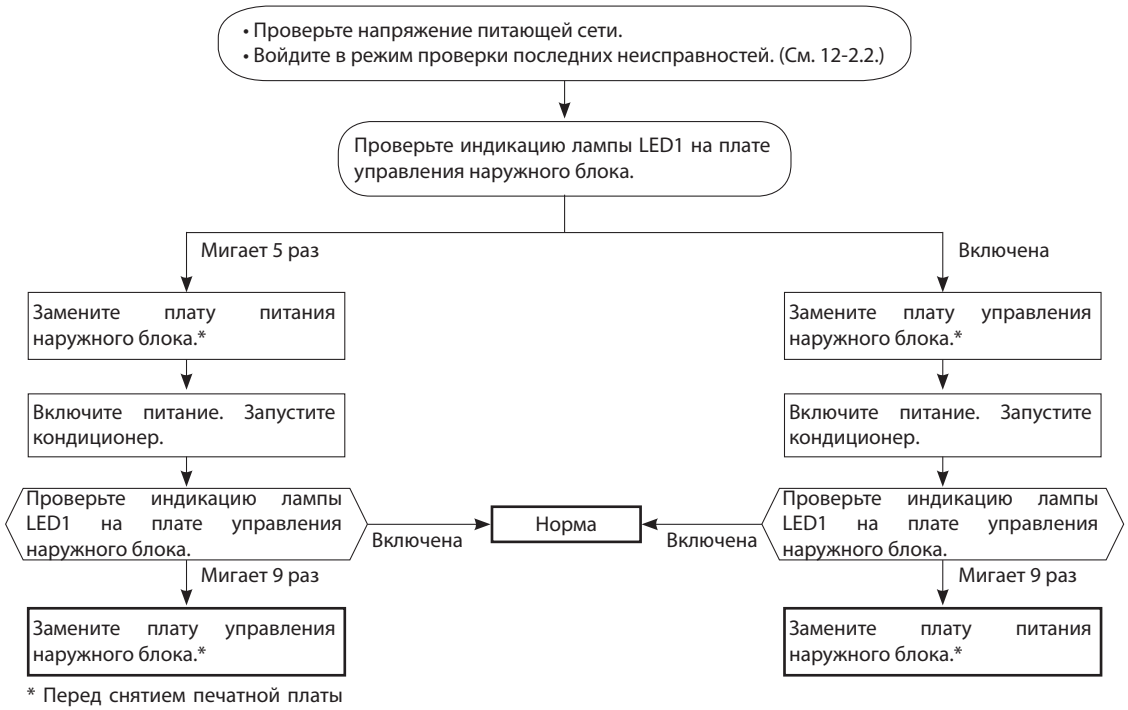
Ⓘ Другие случаи

Внутренний блок не работает. (Другие внутренние блоки в мультисистеме работают.)

- При попытке включить внутренние блоки в разных режимах работы (например, один в режиме «охлаждения», а остальные в режиме «нагрева»), режим работы наружного блока определяется по команде от внутреннего блока, которая получена первой.
- При возникновении такой ситуации следует настроить одинаковый режим работы для всех блоков, отключить питание и включить его снова.
- Иногда верхняя часть теплообменника отключенного внутреннего блока становится теплой. Это не является неисправностью, поскольку часть хладагента проходит через теплообменник даже в отключенном состоянии.

Ⓙ Проверка напряжения в шине

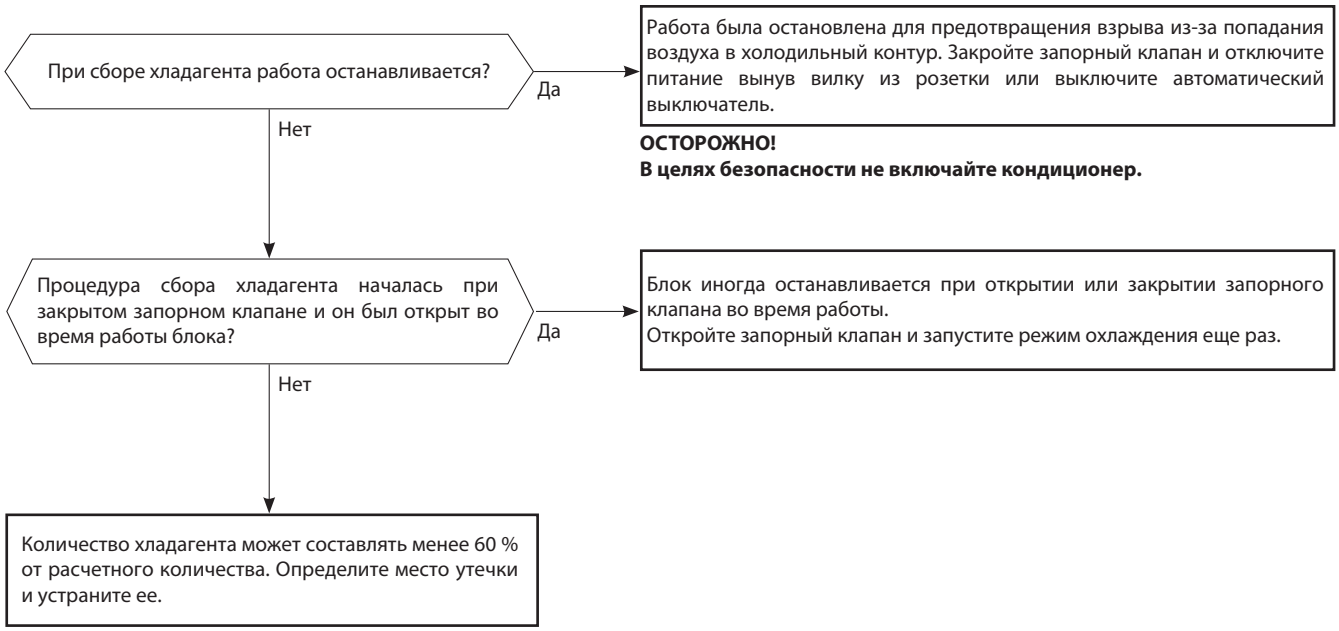
MXZ-3F54VF3/3F68VF3/4F72VF3 **MXZ-4F83/5F102/6F122VF**
MXZ-2F53/4F83VFHZ



* Перед снятием печатной платы отключите питание.

Ⓚ Проверка холодильного контура наружного блока

MXZ-2F33VF3/2F42VF3/2F53VF3
MXZ-6F122VF

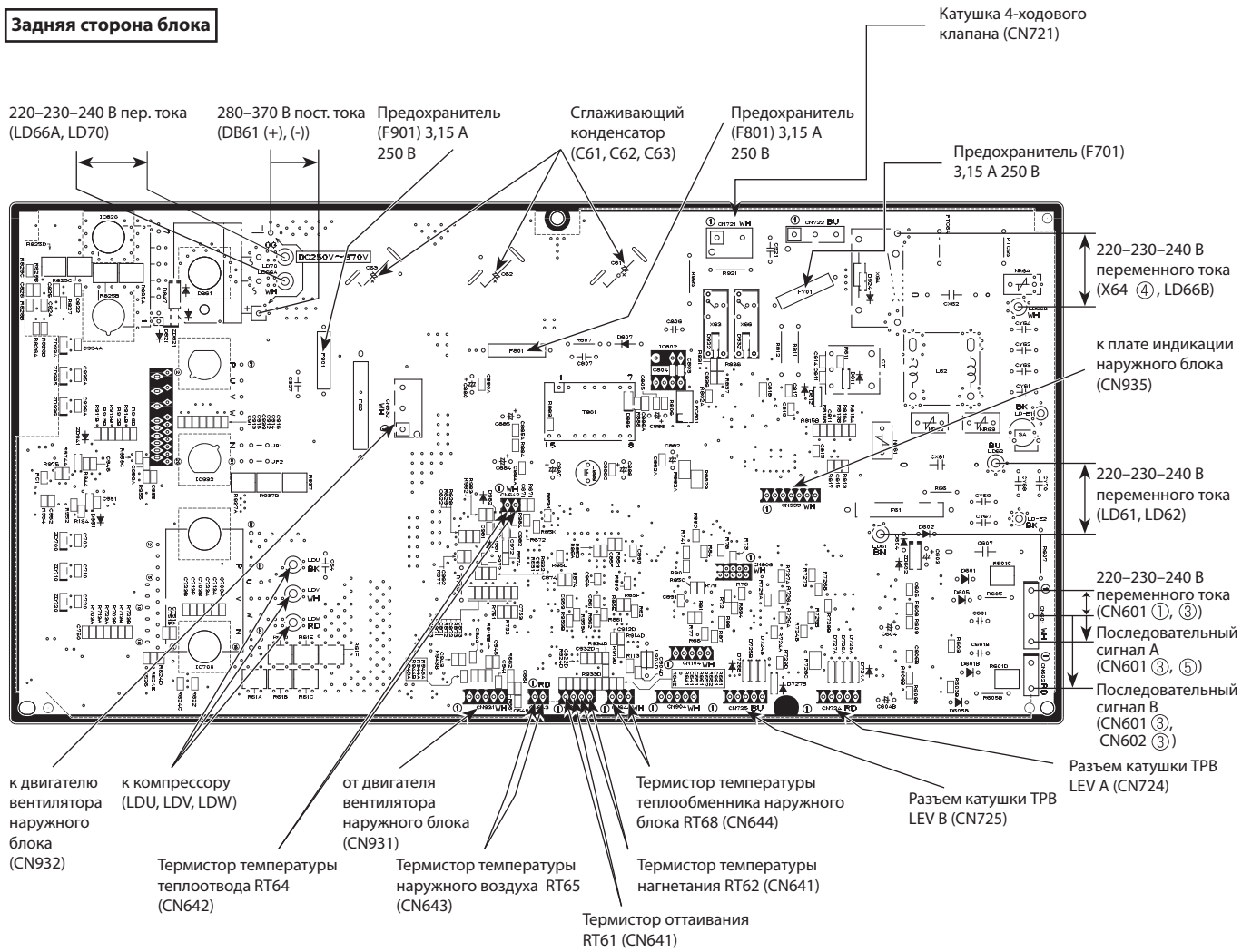


13. Контрольные точки

1. Плата инвертора

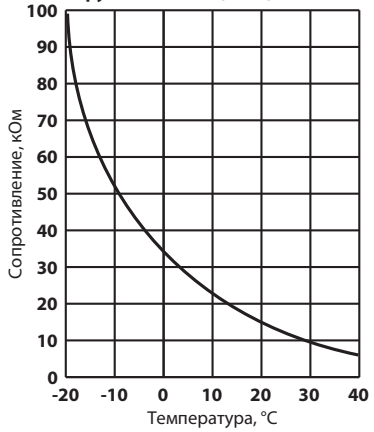
MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока

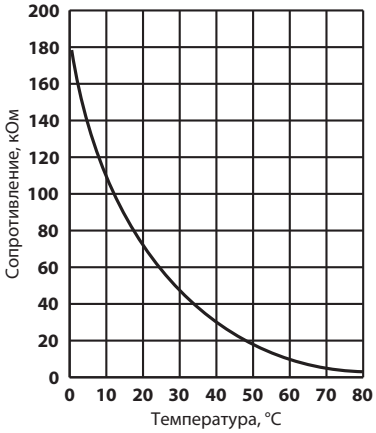
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

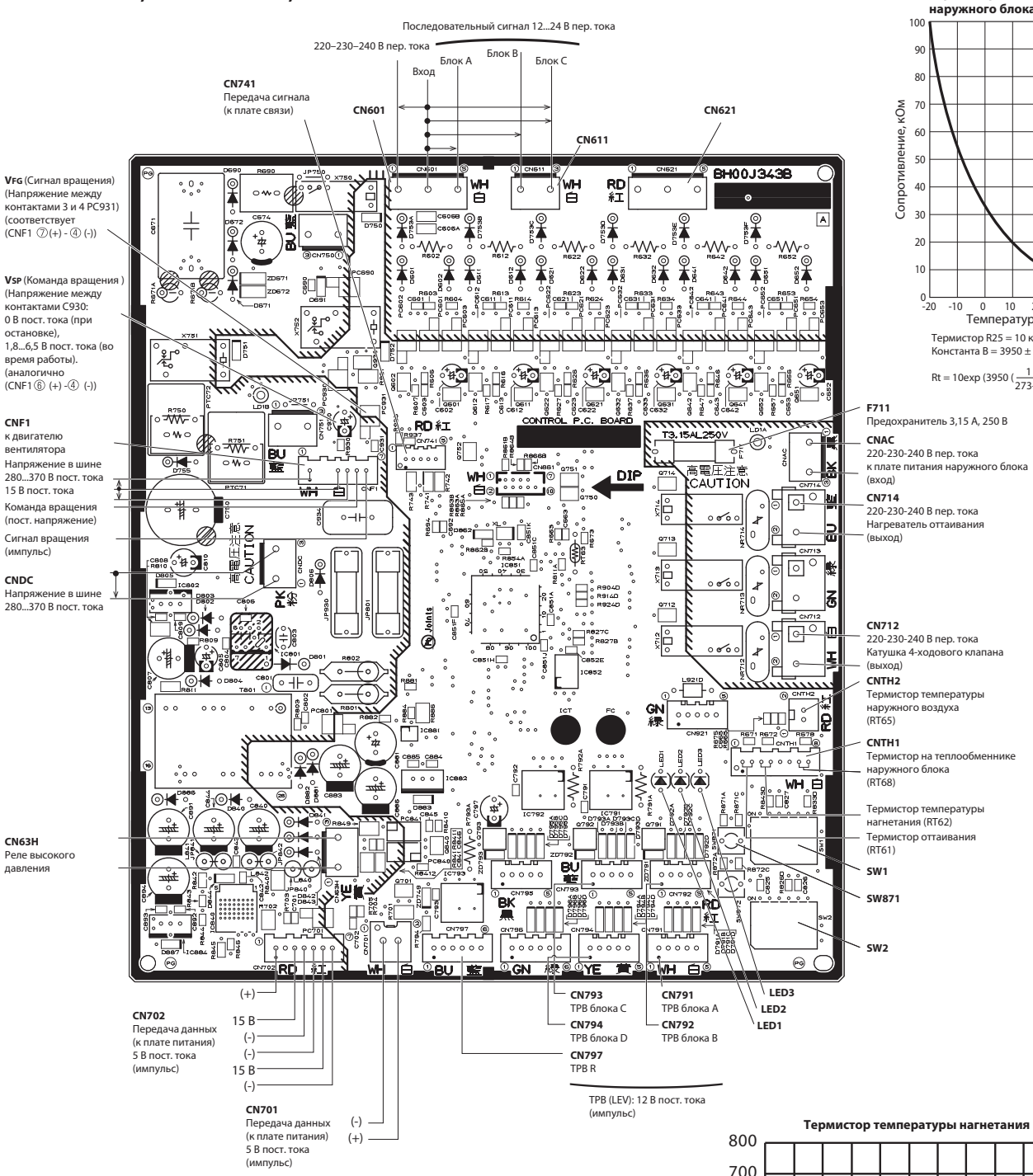


Термистор температуры теплоотвода (RT64)



2. Плата управления наружного блока

MXZ-3F54VF3, MXZ-3F68VF3, MXZ-4F72VF3

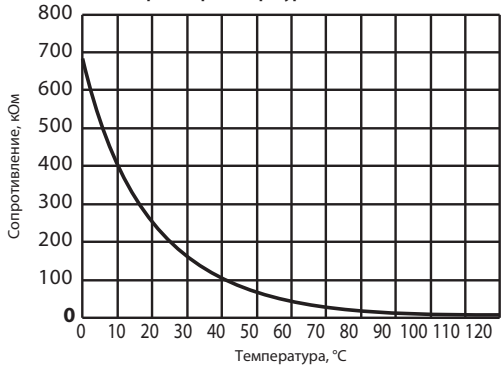


Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)

Термистор R25 = 10 кОм ± 2 %
Константа B = 3950 ± 2 %

$Rt = 10\exp\left(3950\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{298}\right)\right)$

Термистор температуры нагнетания (RT62)

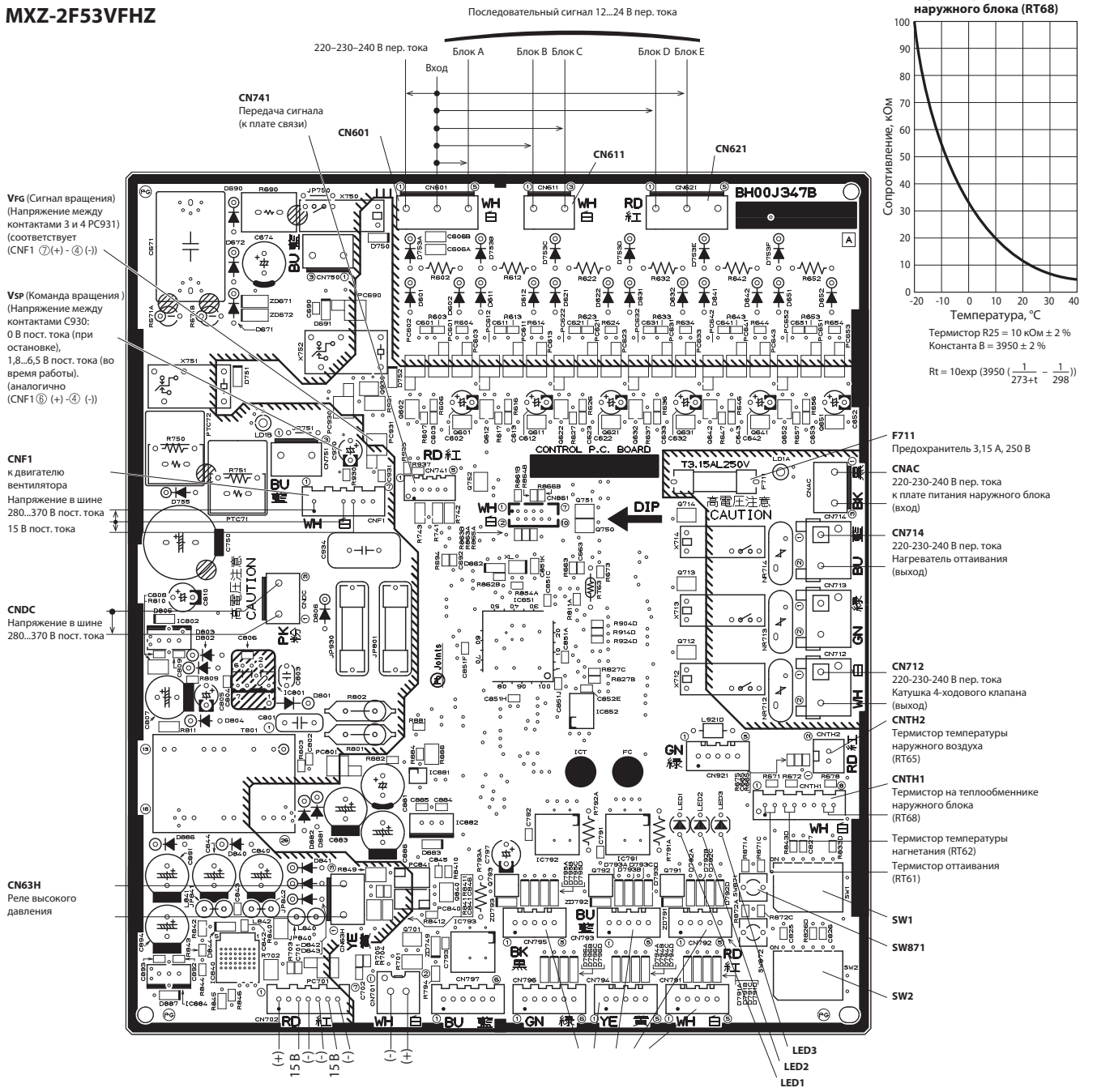


Термистор R100 = 13,36 кОм ± 2 %
Константа B = 4014 ± 2 %

$Rt = 13{,}36\exp\left(4014\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{373}\right)\right)$

13. Контрольные точки

MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-2F53VFHZ

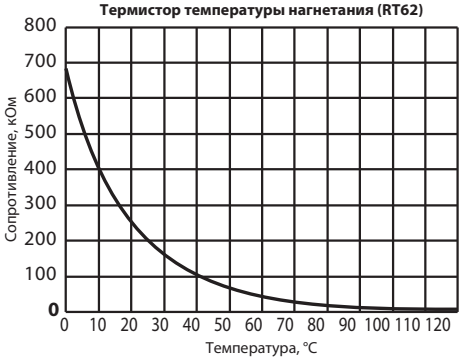


Термистор оттаивания (RT61)
Термистор температуры наружного воздуха (RT65)
Термистор теплообменника наружного блока (RT68)

Термистор R25 = 10 кОм ± 2 %
Константа B = 3950 ± 2 %

$$Rt = 10\exp\left(3950\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{298}\right)\right)$$

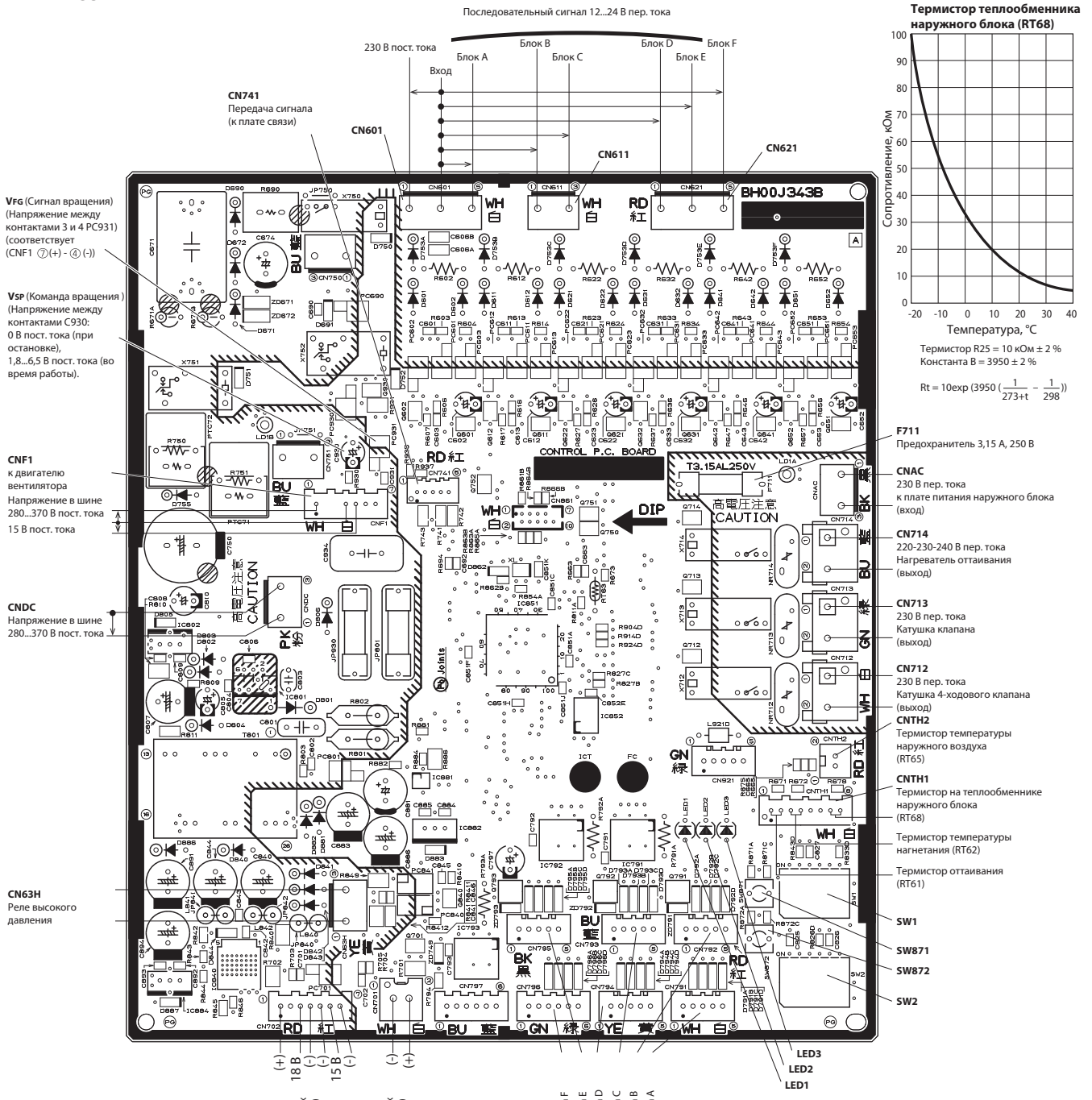
Термистор температуры нагнетания (RT62)



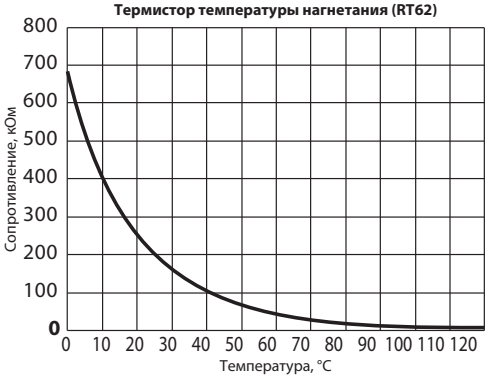
Термистор R100 = 13,36 кОм ± 2 %
Константа B = 4014 ± 2 %

$$Rt = 13{,}36\exp\left(4014\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{373}\right)\right)$$

MXZ-6F122VF
MXZ-4F83VFHZ



Термистор температуры нагнетания (RT62)

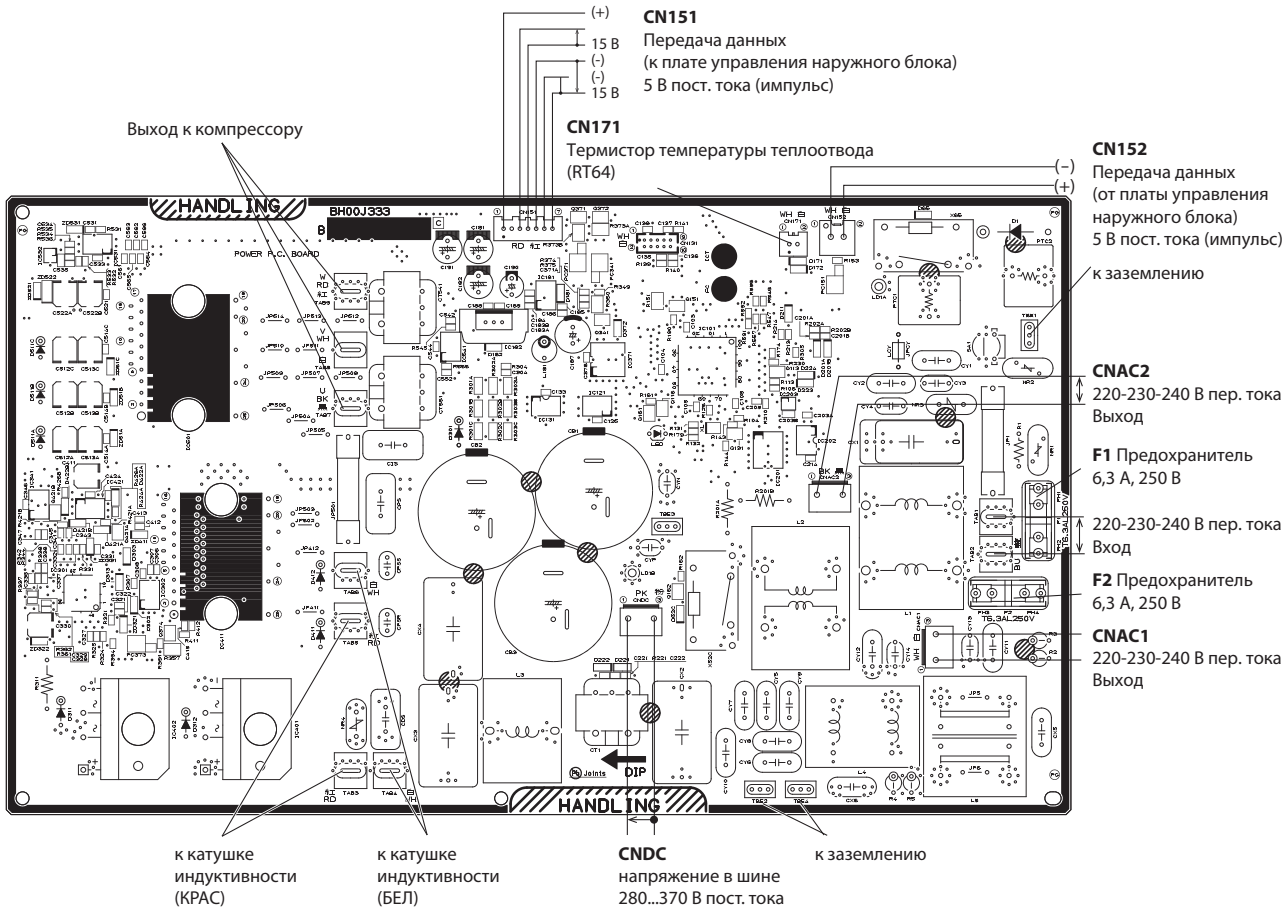


Термистор R100 = 13,36 кОм ± 2 %
Константа B = 4014 ± 2 %

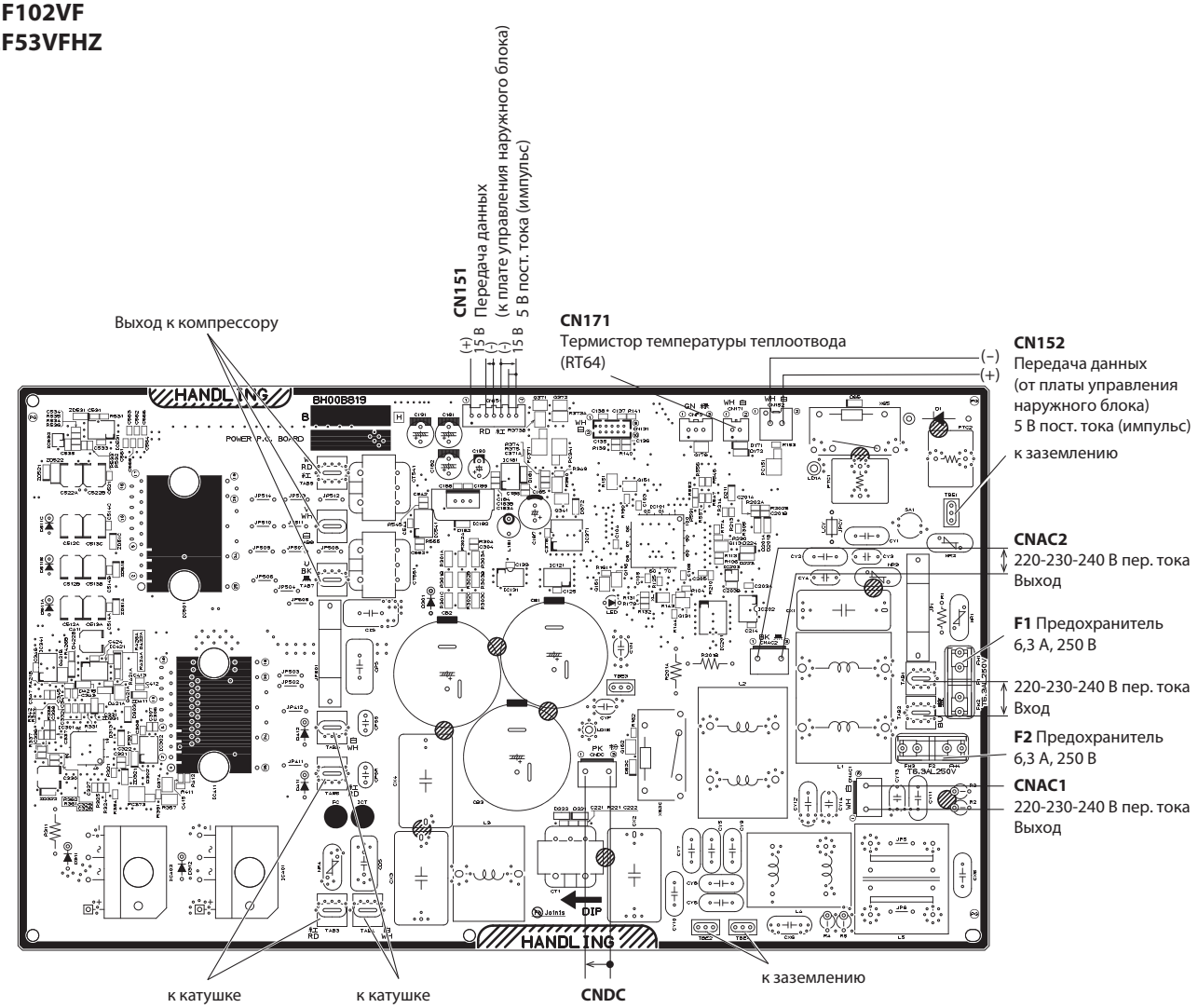
Rt = 13,36exp (4014 (1/(273+t) - 1/373))

3. Плата питания наружного блока

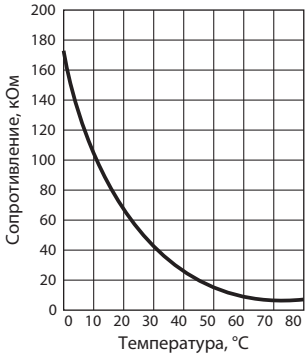
MXZ-3F54VF3, MXZ-3F68VF3, MXZ-4F72VF3



MXZ-4F83VF
MXZ-5F102VF
MXZ-2F53VFHZ



Термистор температуры теплоотвода (RT64)

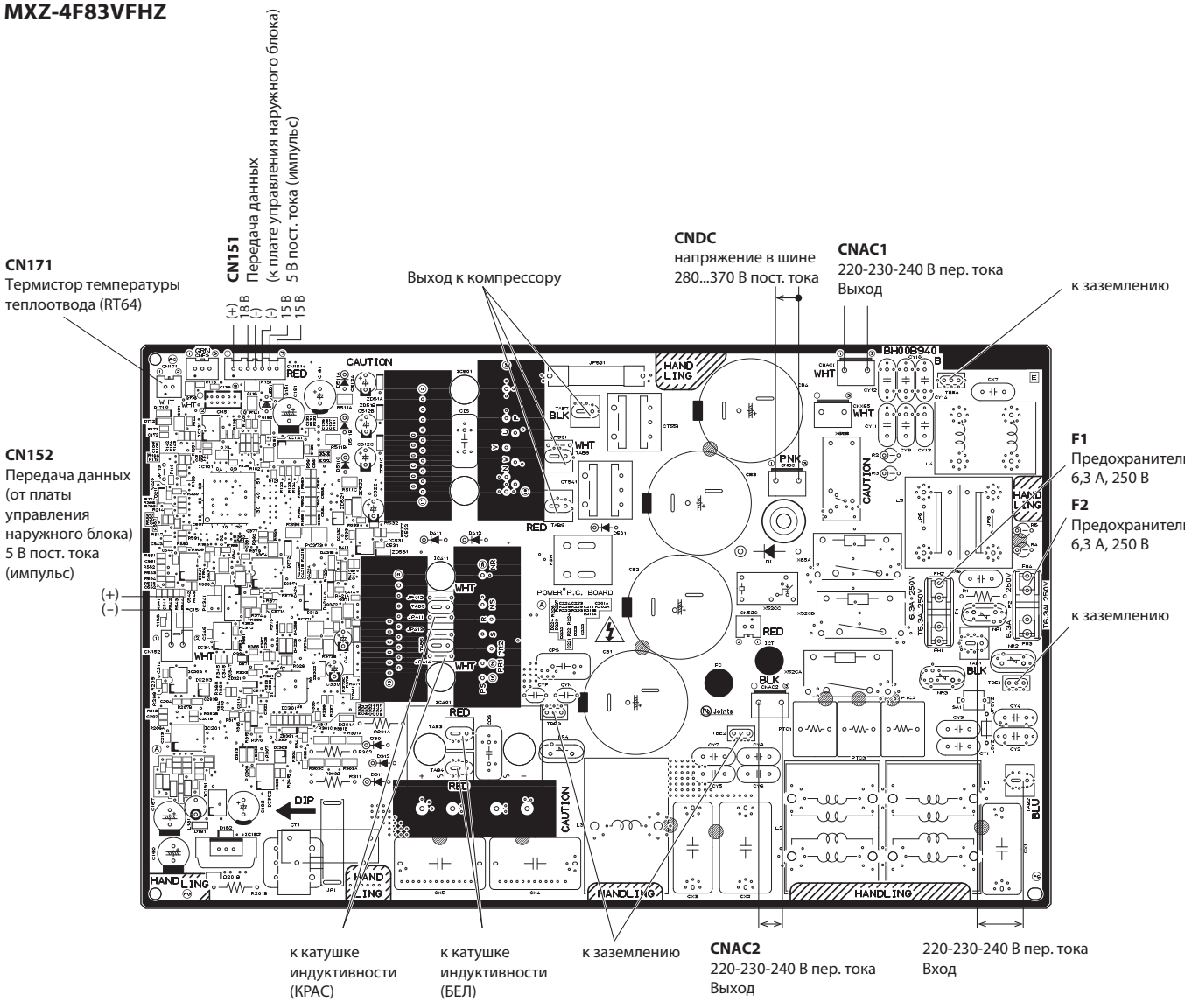


Термистор R50 = 17 кОм ± 2 %
Константа B = 4150 ± 3 %

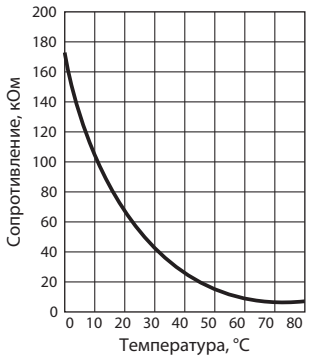
$$Rt = 17\exp\left(4150\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right)$$

13. Контрольные точки

MXZ-6F122VF
MXZ-4F83VFHZ



Термистор температуры теплоотвода (RT64)

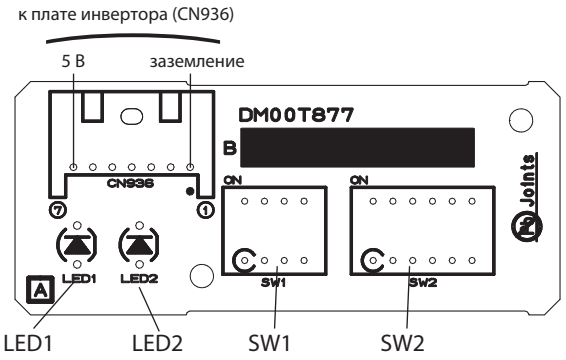


Термистор R50 = 17 кОм ± 2 %
Константа B = 4150 ± 3 %

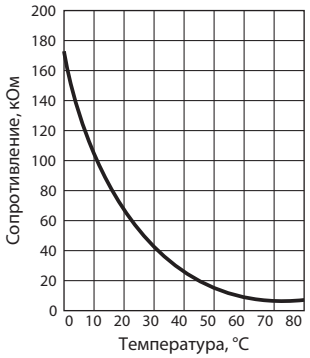
$$Rt = 17\exp\left(4150\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right)$$

4. Плата индикация наружного блока

MXZ-2F33VF3 MXZ-2F42VF3 MXZ-2F53VF3



Термистор температуры теплоотвода (RT64)



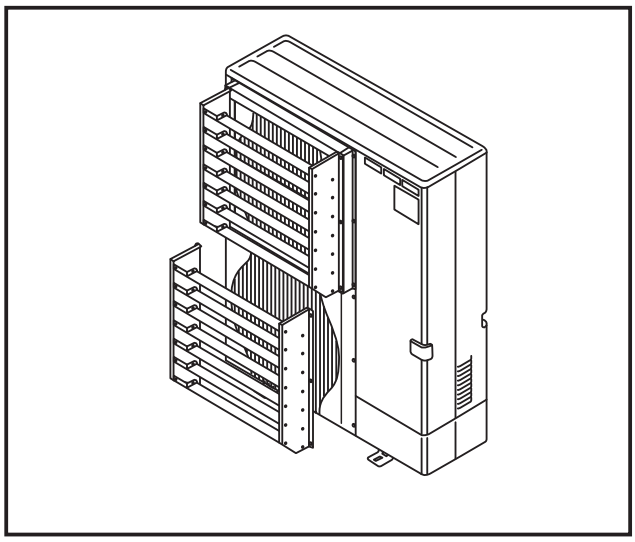
Термистор R50 = 17 кОм ± 2 %
Константа B = 4150 ± 3 %

$$Rt = 17\exp\left(4150\left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323}\right)\right)$$

14. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-881SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MXZ-2F33VF3, MXZ-2F42VF3 и MXZ-2F53VF3	124
2	**MAC-856SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MXZ-3F54VF3, MXZ-3F68VF3, и MXZ-4F72VF3	849
3	**PAC-SH96SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MXZ-2F53VFHZ, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	996
4	**PAC-SG76RJ-E**	Переходник 9,52 (3/8″) -> 15,88 (5/8″) для MXZ-3F68VF3, MXZ-4F72VF3, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	997
5	**PAC-493PI**	Переходник 6,35 (1/4″) -> 9,52 (3/8″) для MXZ-3F68VF3, MXZ-4F72VF3, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	997
6	**MAC-A454JP**	Переходник 9,52 (3/8″) -> 12,7 (1/2″) для MXZ-2F53VF3, MXZ-2F53VFHZ, MXZ-3F54VF3, MXZ-3F68VF3, MXZ-4F72VF3, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	997
7	**MAC-A455JP**	Переходник 12,7 (1/2″) -> 9,52 (3/8″) для MXZ-4F72VF3, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	998
8	**MAC-A456JP**	Переходник 12,7 (1/2″) -> 15,88 (5/8″) для MXZ-4F72VF3, MXZ-4F83VF, MXZ-4F83VFHZ, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	998
9	**PAC-SG60DS-E**	Дренажный штуцер для моделей MXZ-4F83VF, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	999
10	**MAC-643BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока MXZ-2F33VF3, MXZ-2F42VF3 и MXZ-2F53VF3	303
11	**PAC-646BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока MXZ-3F54VF3, MXZ-3F68VF3 и MXZ-4F72VF3	1000
12	**PAC-645BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока MXZ-4F83VF, MXZ-5F102VF и MXZ-6F122VF	1000

PAC-SH96SG-E Решетка для изменения направления выброса воздуха



Описание

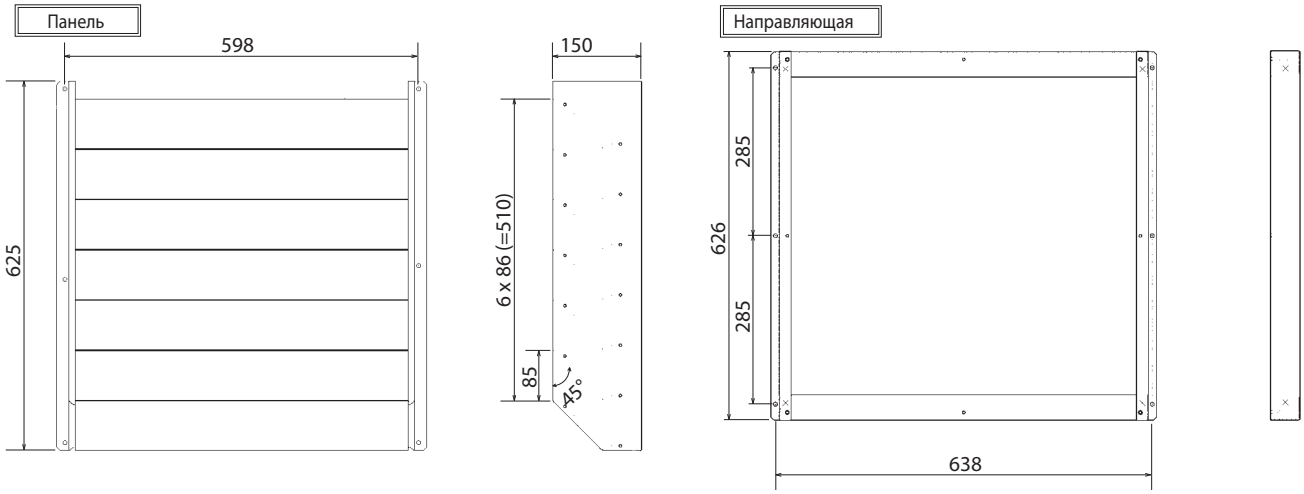
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.
Вес панели 7,0 кг.

Применяется в моделях

- MXZ-2F53VFHZ
- MXZ-4F83VF
- MXZ-4F83VFHZ
- MXZ-5F102VF
- MXZ-6F122VF
- PUMY-SP•V/YKM

Размеры

Единицы измерения: мм



⚠ Внимание

Решетка для изменения направления выброса воздуха предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора устанавливает минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет стабильнее работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5°C (до –15°C).

Примечания:
1) Не устанавливайте решетку в положении «выброс воздуха вверх», если не приняты соответствующие меры для защиты от попадания снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3% и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении «выброс воздуха вверх», если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SG76RJ-E Переходник 9,52 мм (3/8'') -> 15,88 мм (5/8'')



Описание

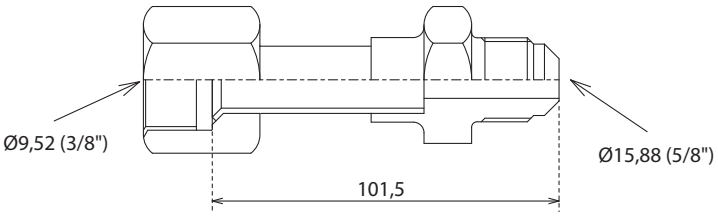
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

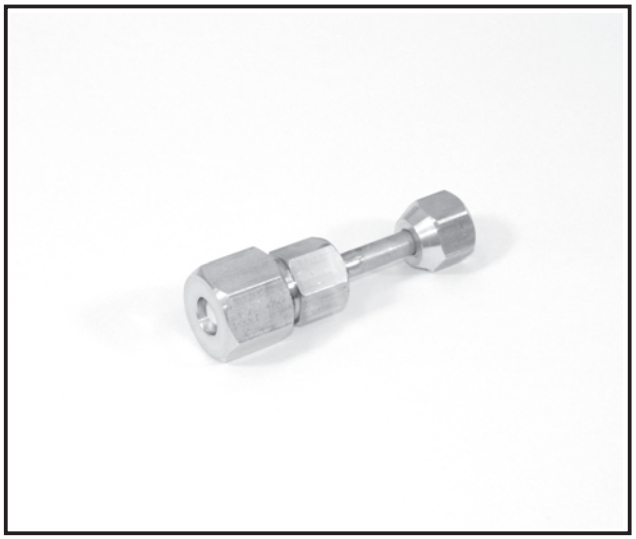
- MXZ-3F/4F/5F/6F

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-493PI Переходник 6,35 (1/4'') -> 9,52 (3/8'')



Описание

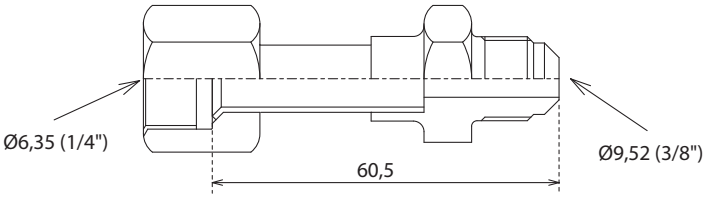
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

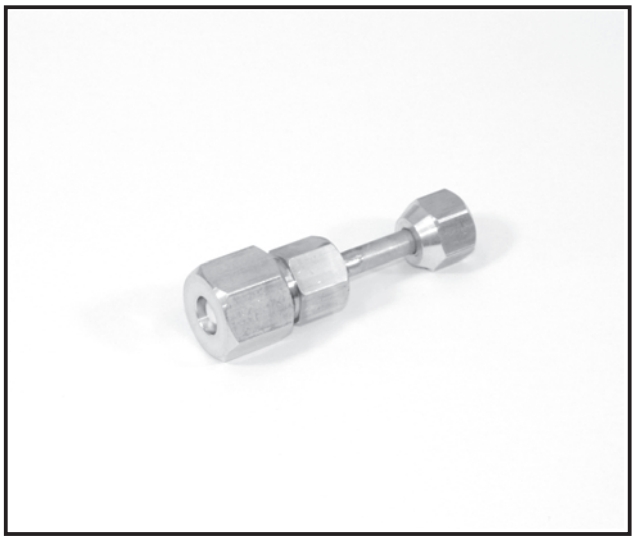
- MXZ-3F/4F/5F/6F

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-A454JP Переходник 9,52 (3/8'') -> 12,7 (1/2'')



Описание

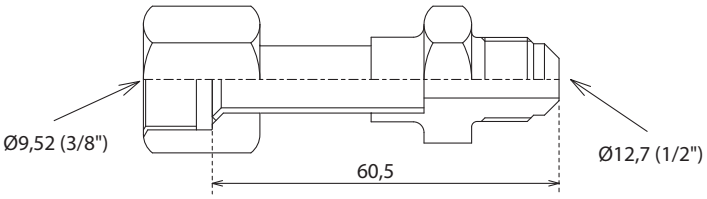
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

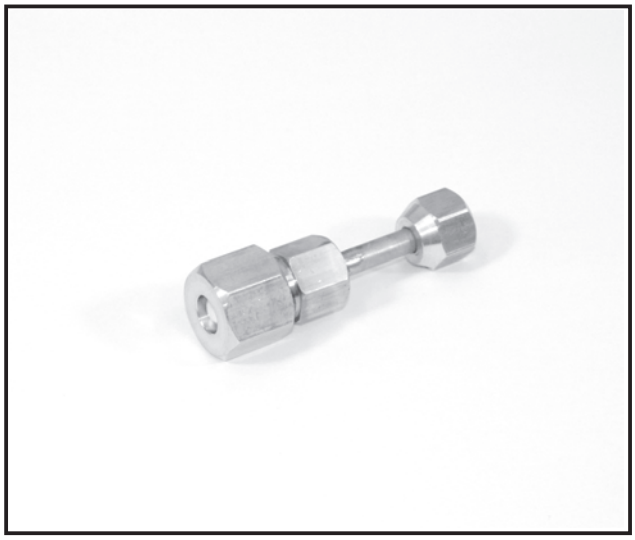
- MXZ-2F/3F/4F/5F/6F

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-A455JP Переходник 12,7 (1/2'') -> 9,52 (3/8'')



Описание

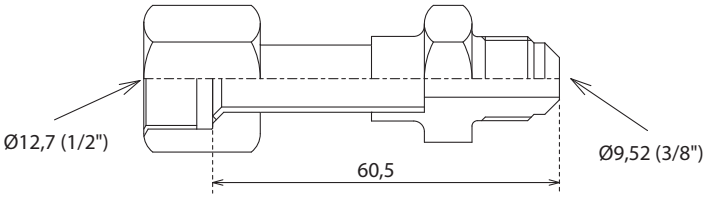
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

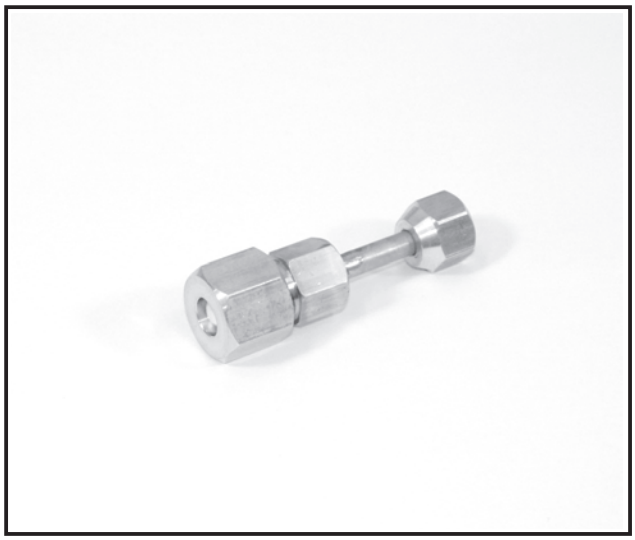
- MXZ-4F/5F/6F

Размеры

Единицы измерения: мм



MAC-A456JP Переходник 12,7 (1/2'') -> 15,88 (5/8'')



Описание

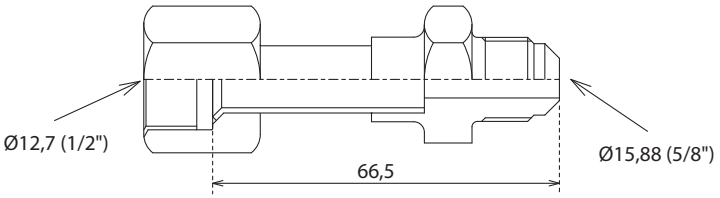
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

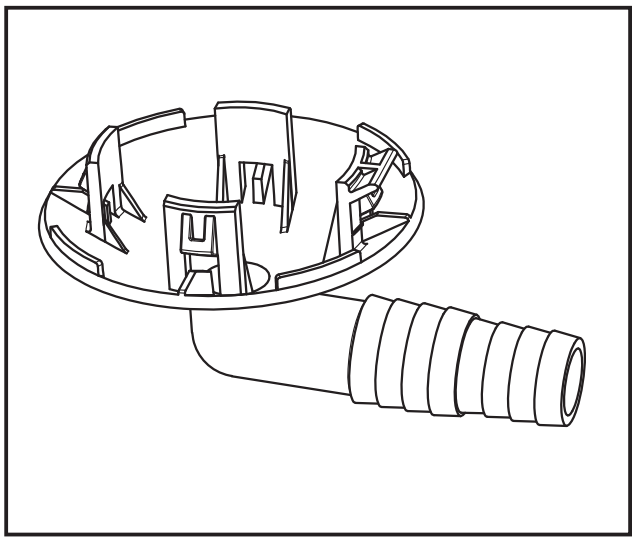
- MXZ-4F/5F/6F

Размеры

Единицы измерения: мм



PAC-SG60DS-E **Дренажный штуцер**



Описание

Набор предназначен для организации отвода дренажа из поддона наружного блока. В одно из отверстий поддона устанавливается штуцер (1 шт.), а остальные отверстия закрываются крышками (в комплекте 6 шт.).

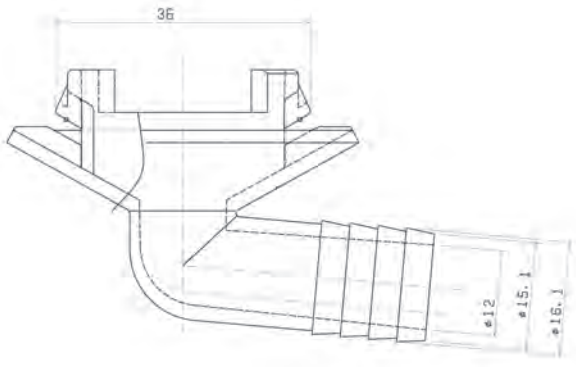
Применяется в моделях

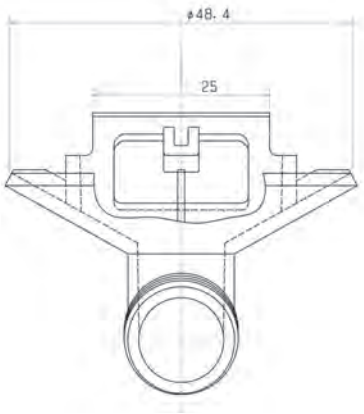
- MXZ-4F83VF
- MXZ-5F102VF
- MXZ-6F122VF

Спецификация

Дренажная трубка	ПВХ VP-25 (внутренний диаметр 25 мм)	
Условия эксплуатации	Не допускается замерзание штуцера	
В комплекте	Дренажный штуцер Крышки	1 шт. 6 шт.

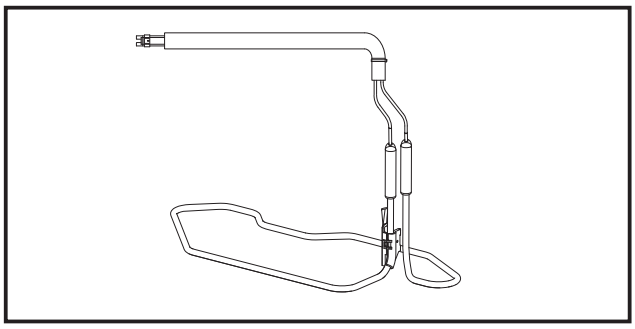
Размеры





PAC-646BH-E Нагреватель поддона наружного блока MXZ-3F/4F

Фото



Описание

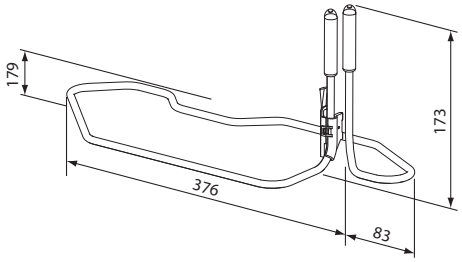
Нагреватель поддона наружного блока предотвращает замерзание конденсата при интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха.

Применяется в моделях

- MXZ-3F54VF3
- MXZ-3F68VF3
- MXZ-4F72VF3

Размеры

Единицы измерения: мм

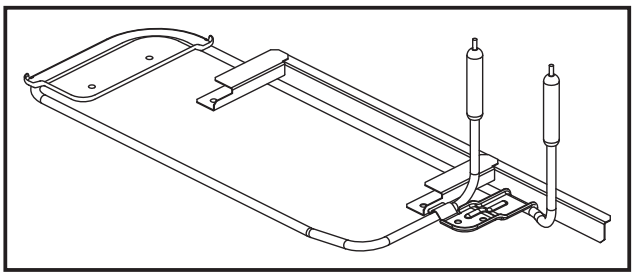


Характеристики

Электропитание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	120 Вт

PAC-645BH-E Нагреватель поддона наружного блока MXZ-4F/5F/6F

Фото



Описание

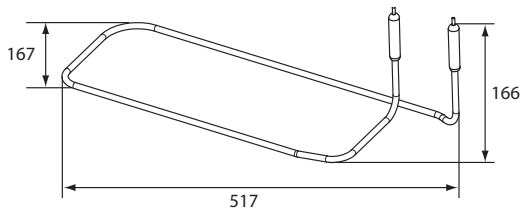
Нагреватель поддона наружного блока предотвращает замерзание конденсата при интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха.

Применяется в моделях

- MXZ-4F83VF
- MXZ-5F102VF
- MXZ-6F122VF

Размеры

Единицы измерения: мм



Характеристики

Электропитание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	80 Вт

Содержание раздела

13. Мультисистемы PUMY-SP112/125/140V(Y)KM **1001**

1. Компоненты системы 1002
2. Спецификация 1006
3. Шумовые характеристики 1012
4. Размеры 1013
5. Схема электрических соединений 1014
6. Схема холодильного контура 1016
7. Производительность 1019
8. Разъемы 1027
9. Поиск неисправности 1028
10. Контрольные точки 1030
11. Опции 1035

Система с блоками-разветвителями (тройниками)

Наружный блок		4,5 лс	5 лс	6 лс
		PUMY-SP112	PUMY-SP125	PUMY-SP140
Подключаемые внутренние блоки	Производительность	Код производительности от 10 до 140		
	Количество блоков	1 ~ 12	1 ~ 12	1 ~ 12
	Общая производительность	50 ~ 130% производительности наружного блока *1		

	CMY-Y62-G-E	CMY-Y64-G-E	CMY-Y68-G-E
Компоненты фреонопровода	Разветвитель (тройник) (2 ответвления)	Разветвитель (коллектор) (4 ответвления)	Разветвитель (коллектор) (8 ответвлений)

Модели блоков / Производительность (код)	Кассетные				Канальные	Настенные	Подвесные	Напольные		Канальные встроенный
	4 потока		2 потока	1 поток				В корпусе	Встраиваемые	Прямоточные *2
	PLFY-P		PLFY-P	PMFY-P	PEFY-P	PKFY-P	PCFY-P	PFFY-P	PFFY-P	PEFY-P
10	—	—	—	—	—	10VLM-E	—	—	—	—
15	15VFM-E1	—	—	—	15VMS1-E	15VBM-E 15VLM-E	—	—	—	—
20	20VFM-E1	20VEM-E	20VLMD-E	20VBM-E	20VMS1-E 20VMA(L)-E 20VMR-E-L/R	20VBM-E 20VLM-E	—	20VLEM-E 20VKM-E(2)	20VLRM-E 20VLRMM-E 20VCM-E	—
25	25VFM-E1	25VEM-E	25VLMD-E	25VBM-E	25VMS1-E 25VMA(L)-E 25VMR-E-L/R	25VBM-E 25VLM-E	—	25VLEM-E 25VKM-E(2)	25VLRM-E 25VLRMM-E 25VCM-E	—
32	32VFM-E1	32VEM-E	32VLMD-E	32VBM-E	32VMS1-E 32VMA(L)-E 32VMR-E-L/R	32VHM-E 32VLM-E	—	32VLEM-E 32VKM-E(2)	32VLRM-E 32VLRMM-E 32VCM-E	—
40	40VFM-E1	40VEM-E	40VLMD-E	40VBM-E	40VMS1(L)-E 40VMA(L)-E 40VMHS-E	40VHM-E 40VLM-E	40VKM-E	40VLEM-E 40VKM-E(2)	40VLRM-E 40VLRMM-E 40VCM-E	—
50	50VFM-E1	50VEM-E	50VLMD-E	—	50VMS1-E 50VMA(L)-E 50VMHS-E	50VHM-E 50VLM-E	—	50VLEM-E	50VLRM-E 50VLRMM-E 50VCM-E	—
63	—	63VEM-E	63VLMD-E	—	63VMS1-E 63VMA(L)-E 63VMHS-E	63VKM-E	63VKM-E	63VLEM-E	63VLRM-E 63VLRMM-E 63VCM-E	—
71	—	—	—	—	71VMA(L)-E 71VMHS-E	—	—	—	—	—
80	—	80VEM-E	80VLMD-E	—	80VMA(L)-E 80VMHS-E	—	—	—	—	80VMH-E-F
100	—	100VEM-E	100VLMD-E	—	100VMA(L)-E 100VMHS-E	100VKM-E	100VKM-E	—	—	—
125	—	125VEM-E	125VLMD-E	—	125VMA(L)-E 125VMHS-E	—	125VKM-E	—	—	—
140	—	—	—	—	140VMA(L)-E 140VMHS-E	—	—	—	—	140VMH-E-F

M-контроллер PAC-LV11M-J

Внутренний блок M-серии *3:
MSZ-LN
MSZ-FH
MSZ-EF
MSZ-AP*4

Пульт управления M-серии

Пульт управления	Наименование	M-NET-пульт управления	MA-пульт управления
	Модель	PAR-F27MEA-E, PAR-U02MEDA	PAR-3x/40MAA
	Функции	• Удобный пульт управления для использования с системой централизованного управления Melans. • Необходима установка адреса.	• Установка адреса не требуется.

*1. При подсоединении к наружному блоку внутреннего блока прямоточного типа максимально допустимая общая производительность подключаемых внутренних блоков уменьшается до 110 %.
*2. Возможно соединение PUMY с внутренними блоками прямоточного типа.
Допускается подсоединять один внутренний блок прямоточного типа к одному наружному блоку (система 1:1).
Диапазон рабочих температур (температура наружного воздуха) для внутренних блоков прямоточного типа отличается от других внутренних блоков. Смотрите раздел «Диапазон рабочих температур».
*3. При подключении M-контроллера PAC-LV11M-J и внутреннего блока M-серии , смотрите руководство по установке M-контроллера.
*4. Подключение возможно только к наружным блокам PUMY-SP•V(Y)KMR1/R2.TH(-BS).

1. Компоненты системы

Система с блоками-распределителями PAC-MK

Наружный блок		4,5 лс	5 лс	6 лс
		PUMY-SP112	PUMY-SP125	PUMY-SP140
Подключаемые внутренние блоки	Производительность	Код производительности от 15 до 100		
	Количество блоков	2 ~ 8		
	Общая производительность	50 ~ 130% производительности наружного блока (6,3 ~ 16,2 кВт)	50 ~ 130% производительности наружного блока (7,1 ~ 18,2 кВт)	50 ~ 130% производительности наружного блока (8,0 ~ 20,2 кВт)
Подключаемые блоки-распределители	Количество блоков	1 ~ 2		

	Настенные				Кассетные 1 поток	Кассетные 4 потока	
	MSZ-FH	MSZ-LN	MSZ-EF	MSZ-AP*	MLZ-KP*	SLZ-M*	PLA-M
15	-	-	-	15VGK	-	15FA	-
18	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	20VGK	-	-	-
22	-	-	22VGK	-	-	-	-
25	25VE2	25VG2	25VGK	25VGK	25VE	25FA	-
35	35VE2	35VG2	35VGK	35VGK	35VE	35FA	35EA
42	-	-	42VGK	42VGK	-	-	-
50	50VE2	50VG2	50VGK	50VGK	50VE	50FA	50EA
60	-	-	-	-	-	-	60EA
71	-	-	-	-	-	-	71EA
80	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	100EA

Модели блоков / Производительность (код)	Канальные		Подвесные	Наполные
	С низким статическим давлением	Со средним статическим давлением		
	SEZ-M*	PEAD-M	PCA-M	MFZ-KJ*
15	-	-	-	-
18	-	-	-	-
20	-	-	-	-
22	-	-	-	-
25	25DA	-	-	25VE
35	35DA	-	35KA	35VE
42	-	-	-	-
50	50DA	50JA(L)	50KA	50VE
60	60DA	60JA(L)	60KA	-
71	71DA	71JA(L)	71KA	-
80	-	-	-	-
100	-	100JA(L)	100KA	-

* Подсоединяются только к блокам PUMY-SP•V(Y)KMR1/R2.TH(-BS).

Примечание.
Модели подключаемых внутренних блоков зависят от района/области/страны.

Блок-распределитель	PAC-MK5*BC	PAC-MK3*BC
Количество ответвлений (количество подключаемых внутренних блоков)	5 ответвлений (максимально 5 блоков)	3 ответвления (максимально 3 блока)

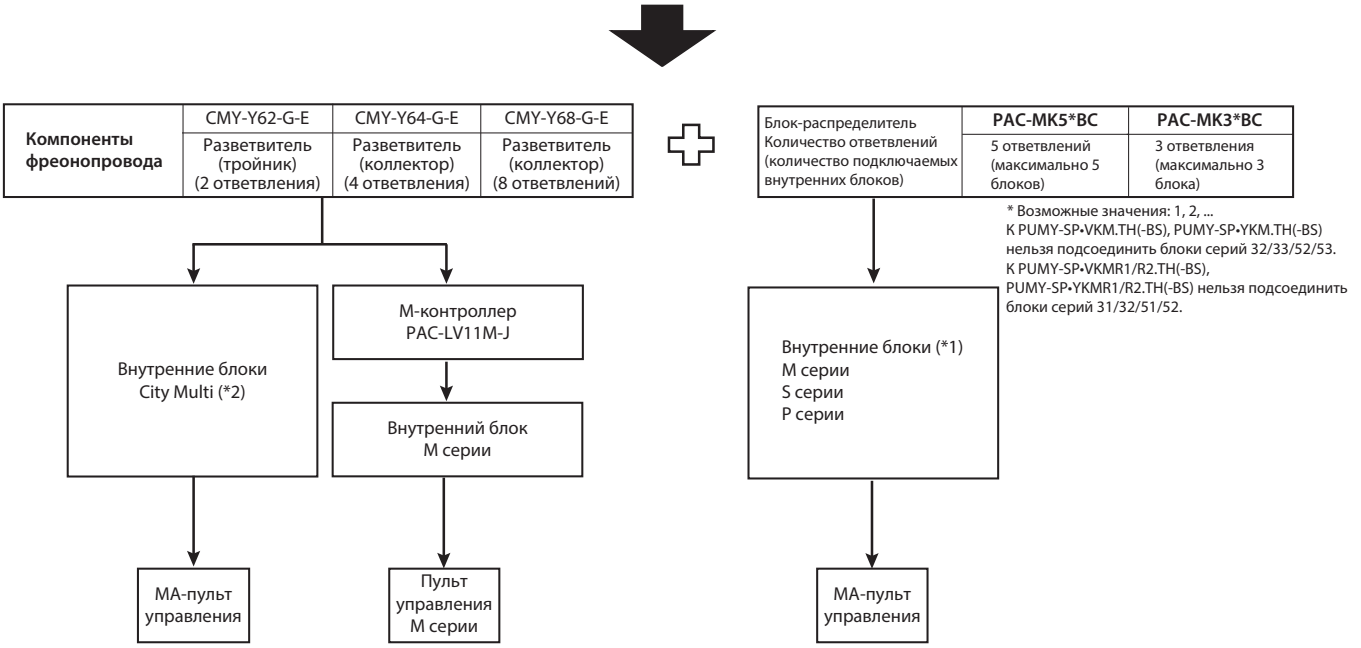
Примечание.
К одному наружному блоку может быть подсоединено не более двух блоков-распределителей.
К PUMY-SP•VKM.TH(-BS), PUMY-SP•YKM.TH(-BS) нельзя подсоединить блоки серий 32/33/52/53.
К PUMY-SP•VKMR1/R2.TH(-BS), PUMY-SP•YKMR1/R2.TH(-BS) нельзя подсоединить блоки серий 31/32/51/52.

Разветвитель для двух блоков-распределителей: дополнительная часть	
В случае 1 блока-распределителя	не требуется
В случае 2 блоков-распределителей	Модель: MSDD-50AR-E — Метод соединения: вальцовка; Модель: MSDD-50BR-E — Метод соединения: пайка. Выберите модель в соответствии со способом соединения.

Дополнительные части	Доступны дополнительные части для внутренних и наружных блоков.

Смешанная система

Наружный блок			4,5 лс		5 лс		6 лс	
			PUMY-SP112		PUMY-SP125		PUMY-SP140	
Подключаемые внутренние блоки	Производительность	Внутренний блок City Multi	Код производительности от 10 до 140					
		Через блок-распределитель	Код производительности от 15 до 100					
	Количество блоков		Блок-распределитель	City Multi	Блок-распределитель	City Multi	Блок-распределитель	City Multi
		1 блок-распределитель	5	5	5	5	5	5
		2 блока-распределителя	8	3	8	3	8	3
	Общая производительность		6,3 ~ 16,2 кВт		7,1 ~ 18,2 кВт		8,0 ~ 20,2 кВт	



*1. Смотрите подробности на предыдущих страницах данного раздела.

Характеристики блока

(1) Наружный блок

Наружный блок		PUMY-SP112	PUMY-SP125	PUMY-SP140
Производительность	Охлаждение, кВт	12,5	14,0	15,5
	Нагрев, кВт	14,0	16,0	16,5
Компрессор, кВт		3,1	3,5	3,7

Указано максимальное значение холодопроизводительности при работе в следующих условиях:

*Охлаждение	внутри:	27 °C по сух. терм.	19 °C по влажн. терм.
	снаружи:	35 °C по сух. терм.	
*Нагрев	внутри:	20 °C по сух. терм.	
	снаружи:	7 °C по сух. терм.	6 °C по влажн. терм.

(2) Обозначение модели MULTI-S

• Наружный блок «Модель 125»



(3) Диапазон рабочих температур

	Охлаждение	Нагрев
Температура воздуха на входе во внутренний блок	15 ~ 24 °C WB	15 ~ 27 °C DB
Температура воздуха на входе в наружный блок	–5 ~ 52 °C DB (*1)	–20 ~ 15 °C WB

*1. 10 ~ 52 °C DB при подключении внутренних блоков типов: PKFY-P15/20/25VBM, PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VLE(R)M, PEFY-P25/32/40VMA3-E, M серии, S серии и P серии с блоком-распределителем, внутренних блоков типа M серии с M-контроллером.

• При подключении внутреннего блока прямоточного типа

	Производительность прямоточного блока	Охлаждение	Нагрев
Температура воздуха на входе во внутренний блок и наружный блок	P80	21 ~ 43 °C DB (*2) 15,5 ~ 35 °C WB	-10 ~ 20 °C DB (*3)
	P140	21 ~ 43 °C DB (*2) 15,5 ~ 35 °C WB	-5 ~ 20 °C DB (*3)

*2. При температуре наружного воздуха менее 21 °C DB автоматически включается режим «Термостат Выкл» (режим циркуляции воздуха).
*3. При температуре наружного воздуха более 20 °C DB автоматически включается режим «Термостат Выкл» (режим циркуляции воздуха).

Примечание.
°C DB - температура по сухому термометру;
°C WB - температура по влажному термометру.

2. Спецификация

Модель						PUMY-SP112VKM	PUMY-SP125VKM	PUMY-SP140VKM
Питающая сеть						220 В, 1 фаза, 50 Гц		
Холодопроизводительность (номинальная)		*1	кВт			12,5	14,0	15,5
		*1	ккал/ч			10 750	12 040	13 330
		*1	БТЕ/ч			42 650	47 768	52 886
	Потребляемая мощность		кВт			3,10	3,84	4,70
	Рабочий ток		A			14,38	17,81	21,80
	COP		кВт/кВт			4,03	3,65	3,30
Рабочий диапазон температур	в помещении		°C WB			15,0 ~ 24,0		
	наружный воздух		°C DB			–5,0 ~ 52,0 (*3, *4)		
Теплопроизводительность (номинальная)		*2	кВт			14,0	16,0	16,5
		*2	ккал/ч			12 040	13 760	14 190
		*2	БТЕ/ч			47 768	54 592	56 298
	Потребляемая мощность		кВт			3,17	3,90	4,02
	Рабочий ток		A			14,70	18,09	18,65
	COP		кВт/кВт			4,42	4,10	4,10
Рабочий диапазон температур	в помещении		°C DB			15,0 ~ 27,0		
	наружный воздух		°C WB			–20,0 ~ 15,0		
Подключаемые внутренние блоки	Суммарная производительность					50 ~ 130 % от производительности наружного блока		
	Модели / количество	Citi Multi				15~140/9	15~140/10	15~140/12
		Блок-распределитель *5				15~100/8	15~100/8	15~100/8
		«Смешанная система»	Блок-распределитель 1 блок *5	City Multi		15~140/5	15~140/5	15~140/5
				Блок-распределитель		15~100/5	15~100/5	15~100/5
			Блок-распределитель 2 блока *5	City Multi		15~140/3 или 2 *7	15~140/3	15~140/3
				Блок-распределитель		15~100/7 или 8 *7	15~100/8	15~100/8
Уровень звукового давления (в безэховой камере)			дБА			52	53	54
Уровень звуковой мощности (в безэховой камере)			дБА			72	73	74
Диаметр фреонопровода (наружный)	жидкость		мм (дюйм)			9,52 (3/8)		
	газ		мм (дюйм)			15,88 (5/8)		
Вентилятор *2	Тип × количество					Осевой вентилятор × 1		
	Расход воздуха		$м^3$/мин			77	83	83
	Управление, механический привод					Управление постоянным током		
	Мощность		кВт			0,20 × 1		
	Внешнее статическое давление					0/30 Па *6		
Компрессор	Тип × количество					Двухроторный герметичный компрессор × 1		
	Производитель					Mitsubishi Electric Corporation		
	Метод пуска					Инвертор		
	Регулирование производительности		%			охлаждение 26~100 нагрев 20~100	охлаждение 24~100 нагрев 18~100	охлаждение 21~100 нагрев 17~100
	Мощность		кВт			3,1	3,5	3,7
	Нагреватель картера		кВт			0		
	Холодильное масло					FV50S (1,4 литра)		
Внешнее покрытие						Стальные листы с предварительным гальваническим покрытием MUNSELL 3Y 7,8/1,1		
Габаритные размеры В × Ш × Д			мм			981 × 1050 × 330 (+40)		
Защитные устройства	Защита по высокому давлению					Реле высокого давления		
	Цепи инвертора (компрессор/вентилятор)					Токовая защита, Тепловая защита (термистор теплоотвода)		
	Компрессор					Термистор компрессора, Токовая защита		
	Электродвигатель вентилятора					Тепловая защита, защита по напряжению		
Хладагент	Тип × заводская заправка					R410A × 3,5 кг		
	Управление					Электронный расширительный вентиль		
Масса			кг			93 *8		
Теплообменник						Перекрестные пластины, медные трубы		
HIC-цепь (цепь доохладителя)						HIC-цепь		
Метод оттаивания						Обратный холодильный цикл		
Стандартный комплект	Документация					Инструкция по монтажу		
	Принадлежности					Заземляющий провод × 2		
Опции						Разветвитель (тройник): CMY-Y62-G-E; Коллектор: CMY-Y64/68-G-E		

Примечания:

*1. Номинальные условия: охлаждение

в помещении:	27 °C DB/19 °C WB
снаружи:	35 °C DB
длина фреонопроводов:	7,5 м
перепад высот:	0 м

*2. Номинальные условия: нагрев

	20 °C DB
	7 °C DB/6 °C WB
	7,5 м
	0 м

°C DB - температура по сухому термометру;
°C WB - температура по влажному термометру

* В связи с постоянной модернизацией оборудования значения параметров могут быть изменены без предварительного уведомления.

* Номинальные условия *1 и *2 соответствуют стандарту ISO 15042

* В данной спецификации значения округлены.

Единицы измерения

ккал = кВт x 860
БТЕ/час = кВт x 3,412

*3. 10 ~ 52 °C DB; при подсоединении внутренних блоков: PKFY-P15/20/25VBM, PFFY-P20/25/32VLE(R)M, PFFY-P20/25/32VKM и M серии, S серии и P серии с блоком-распределителем, внутренних блоков M серии с M-контроллером.

*4. -15 ~ 52 °C DB при использовании дополнительной панели защиты от ветра PAC-SH95AG-E. Не относится к внутренним блокам указанным в *3.

*5. Мин. 2 внутр. блока должны быть соединены через блок-распределитель.

*6. С помощью dip-переключателей можно установить 30 Па.

*7. При подсоединении через блок-распределитель 7 внутренних блоков, блоков City Multi может быть не более 3; при подсоединении через блок-распределитель 8 внутренних блоков блоков City Multi может быть не более 2.

*8. Масса блоков PUMY-SP112/125/140VKM(R1).TH-BS составляет 94 кг.

2. Спецификация

Модель					PUMY-SP112YKM	PUMY-SP125YKM	PUMY-SP140YKM
Питающая сеть					380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Холодопроизводительность (номинальная)	*1	кВт			12,5	14,0	15,5
	*1	ккал/ч			10 750	12 040	13 330
	*1	БТЕ/ч			42 650	47 768	52 886
	Потребляемая мощность	кВт			3,10	3,84	4,70
	Рабочий ток	A			4,96	6,14	7,52
	COP	кВт/кВт			4,03	3,65	3,30
Рабочий диапазон температур	в помещении	°C WB			15,0 ~ 24,0		
	наружный воздух	°C DB			–5,0 ~ 52,0 (*3, *4)		
Теплопроизводительность (номинальная)	*2	кВт			14,0	16,0	16,5
	*2	ккал/ч			12 040	13 760	14 190
	*2	БТЕ/ч			47 768	54 592	56 298
	Потребляемая мощность	кВт			3,17	3,90	4,02
	Рабочий ток	A			5,07	6,24	6,43
	COP	кВт/кВт			4,42	4,10	4,10
Рабочий диапазон температур	в помещении	°CDB			15,0 ~ 27,0		
	наружный воздух	°CWB			–20,0 ~ 15,0		
Подключаемые внутренние блоки	Суммарная производительность				50 ~ 130% от производительности наружного блока		
	Модели / количество	Citi Multi			15~140/9	15~140/10	15~140/12
		Блок-распределитель *5			15~100/8	15~100/8	15~100/8
		«Смешанная система»	Блок-распределитель 1 блок *5	City Multi	15~140/5	15~140/5	15~140/5
				Блок-распределитель	15~100/5	15~100/5	15~100/5
			Блок-распределитель 2 блока *5	City Multi	15~140/3 или 2 (*7)	15~140/3	15~140/3
				Блок-распределитель	15~100/7 или 8 (*7)	15~100/8	15~100/8
Уровень звукового давления (в безэховой камере)		дБА			52	53	54
Уровень звуковой мощности (в безэховой камере)		дБА			72	73	74
Диаметр фреонопровода (наружный)	жидкость	мм (дюйм)			9,52 (3/8)		
	газ	мм (дюйм)			15,88 (5/8)		
Вентилятор *2	Тип × количество				Осевой вентилятор × 1		
	Расход воздуха	$м^3$/мин			77	83	83
	Управление, механический привод				Управление постоянным током		
	Мощность	кВт			0,20 × 1		
	Внешнее статическое давление				0/30 Па *6		
Компрессор	Тип × количество				Двухроторный герметичный компрессор × 1		
	Производитель				Mitsubishi Electric Corporation		
	Метод пуска				Инвертор		
	Контроль производительности	%			охлаждение 26~100 нагрев 20~100	охлаждение 24~100 нагрев 18~100	охлаждение 21~100 нагрев 17~100
	Мощность	кВт			3,1	3,5	3,7
	Нагреватель картера	кВт			0		
	Холодильное масло				FV50S (1,4 литра)		
Внешнее покрытие					Стальные листы с предварительным гальваническим покрытием MUNSELL 3Y 7,8/1,1		
Габаритные размеры В × Ш × Д		мм			981 × 1050 × 330 (+40)		
Защитные устройства	Защита по высокому давлению				Реле высокого давления		
	Цепи инвертора (компрессор/вентилятор)				Токовая защита, Тепловая защита (термистор теплоотвода)		
	Компрессор				Термистор компрессора, Токовая защита		
	Электродвигатель вентилятора				Тепловая защита, Защита по напряжению		
Хладагент	Тип × заводская заправка				R410A × 3,5 кг		
	Управление				Электронный расширительный вентиль		
Масса		кг			94 (*8)		
Теплообменник					Перекрестные пластины, медные трубы		
HIC-цепь (цепь доохладителя)					HIC-цепь		
Метод оттаивания					Обратный холодильный цикл		
Стандартный комплект	Документация				Инструкция по монтажу		
	Принадлежности				Заземляющий провод × 2		
Опции					Разветвитель (тройник): CMY-Y62-G-E; Коллектор: CMY-Y64/68-G-E		

Примечания:

	*1. Номинальные условия: охлаждение	*2. Номинальные условия: нагрев
в помещении:	27 °C DB/19 °C WB	20 °C DB
снаружи:	35 °C DB	7 °C DB/6 °C WB
длина фреонопроводов:	7,5 м	7,5 м
перепад высот:	0 м	0 м

°C DB - температура по сухому термометру;
°C WB - температура по влажному термометру

* В связи с постоянной модернизацией оборудования значения параметров могут быть изменены без предварительного уведомления.

* Номинальные условия *1 и *2 соответствуют стандарту ISO 15042

* В данной спецификации значения округлены.

Единицы измерения
ккал = кВт x 860 БТЕ/час = кВт x 3,412

*3. 10 ~ 52 °C DB; при подсоединении внутренних блоков: PKFY-P15/20/25VBM, PFFY-P20/25/32VLE(R)M, PFFY-P20/25/32VKM и M серии, S серии и P серии с блоком-распределителем, внутренних блоков M серии с M-контроллером.

*4. -15 ~ 52 °C DB при использовании дополнительной панели защиты от ветра PAC-SH95AG-E. Не относится к внутренним блокам указанным в *3.

*5. Мин. 2 внутр. блока должны быть соединены через блок-распределитель.

*6. С помощью dip-переключателей можно установить 30 Па.

*7. При подсоединении через блок-распределитель 7 внутренних блоков, блоков City Multi может быть не более 3; при подсоединении через блок-распределитель 8 внутренних блоков блоков City Multi может быть не более 2.

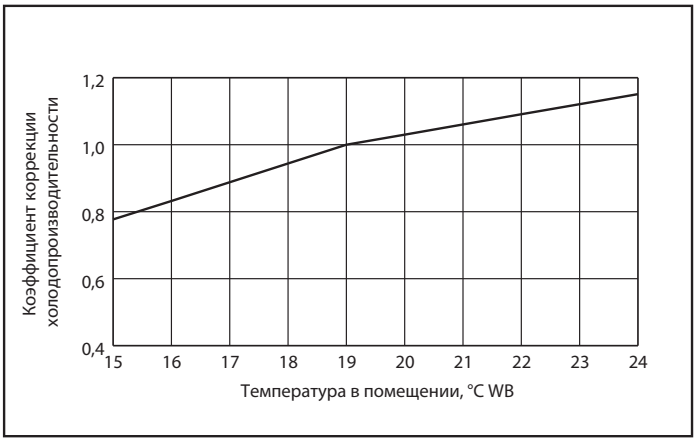
*8. Масса блоков PUMY-SP112/125/140VKM(R1).TH-BS составляет 95 кг.

Коррекция по температуре

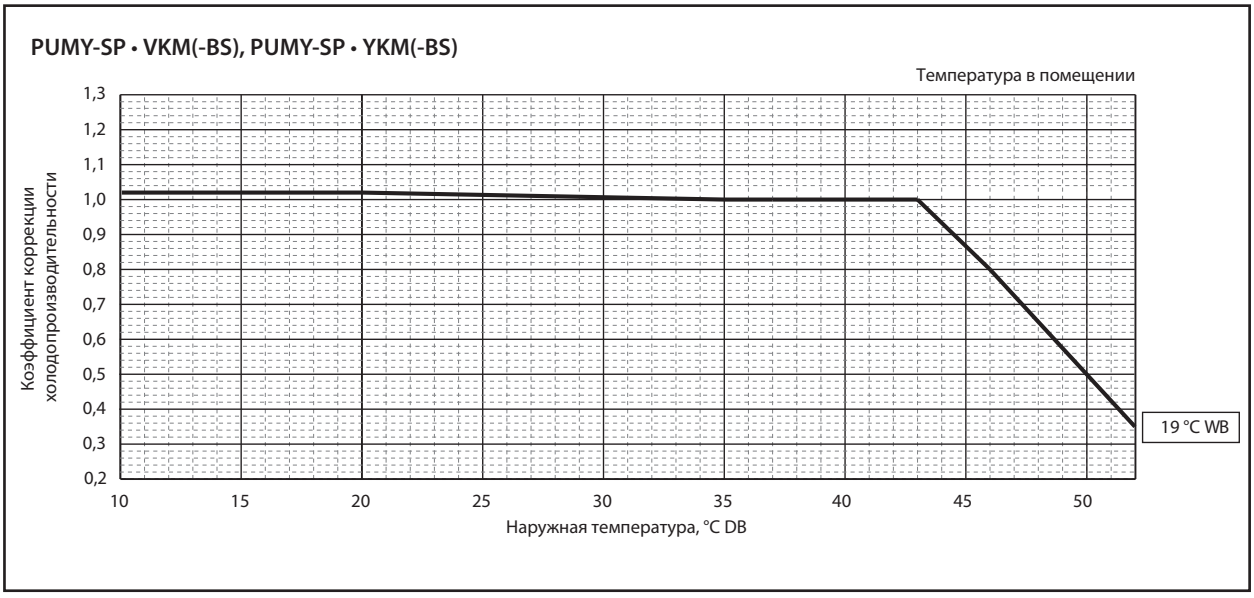
Производительность систем CITY MULTI зависит от температуры наружного воздуха. С помощью указанных ниже коэффициентов из значений номинальной производительности охлаждения рассчитывается скорректированная производительность при конкретной температуре.

Охлаждение

Коррекция производительности внутреннего блока по температуре
Используется только для коррекции производительности внутреннего блока.



Коррекция производительности наружного блока по температуре
Используется только для коррекции производительности наружного блока.

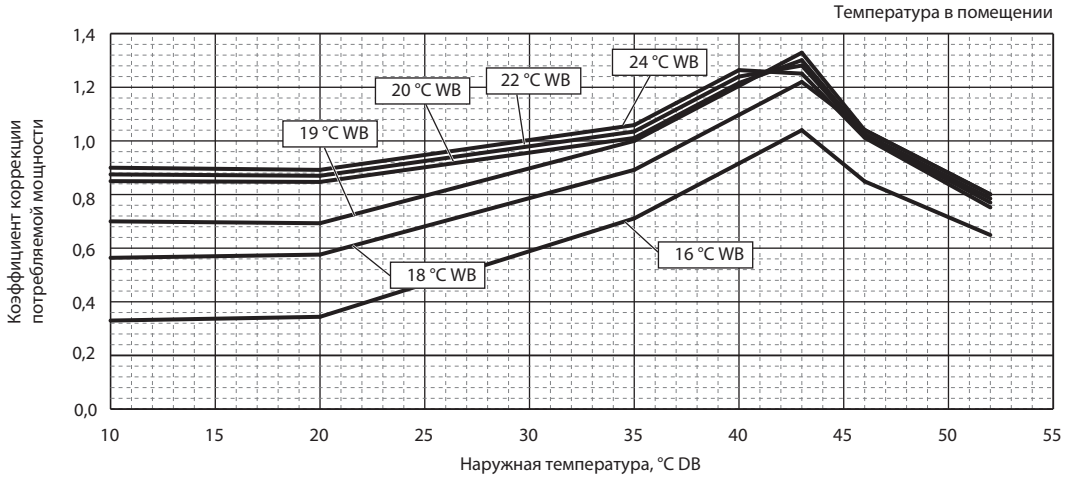


Примечания:
°C DB - температура по сухому термометру;
°C WB - температура по влажному термометру.

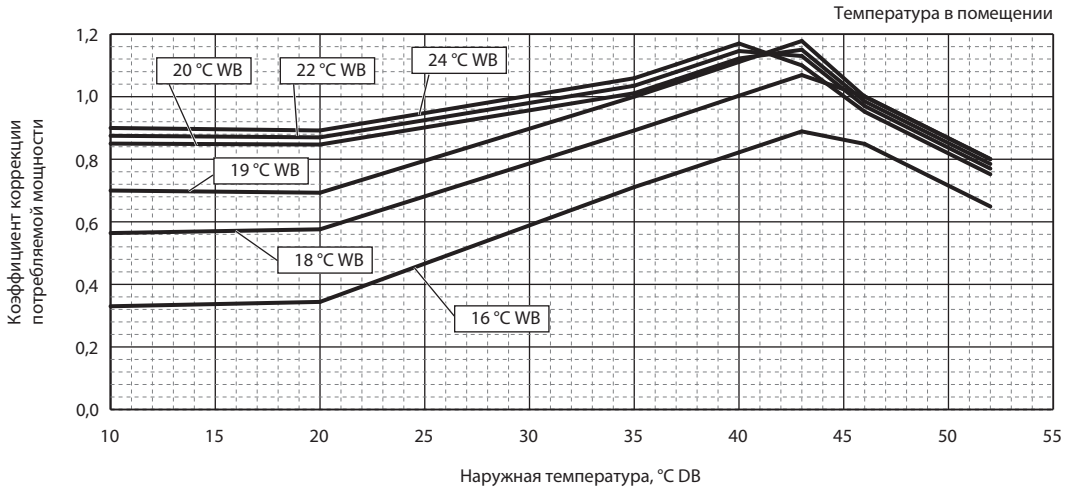
Продолжение на следующей странице

Коррекция производительности наружного блока по температуре
Используется только для коррекции производительности наружного блока.

PUMY-SP112VKM, PUMY-SP112YKM
PUMY-SP125VKM, PUMY-SP125YKM



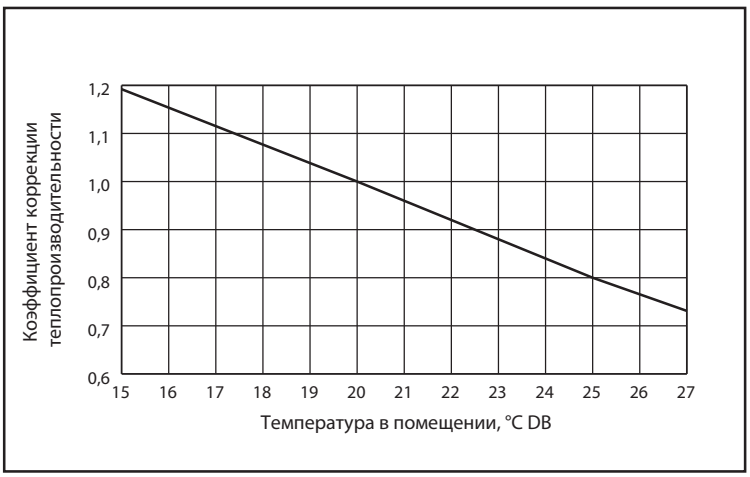
PUMY-SP140VKM, PUMY-SP140YKM



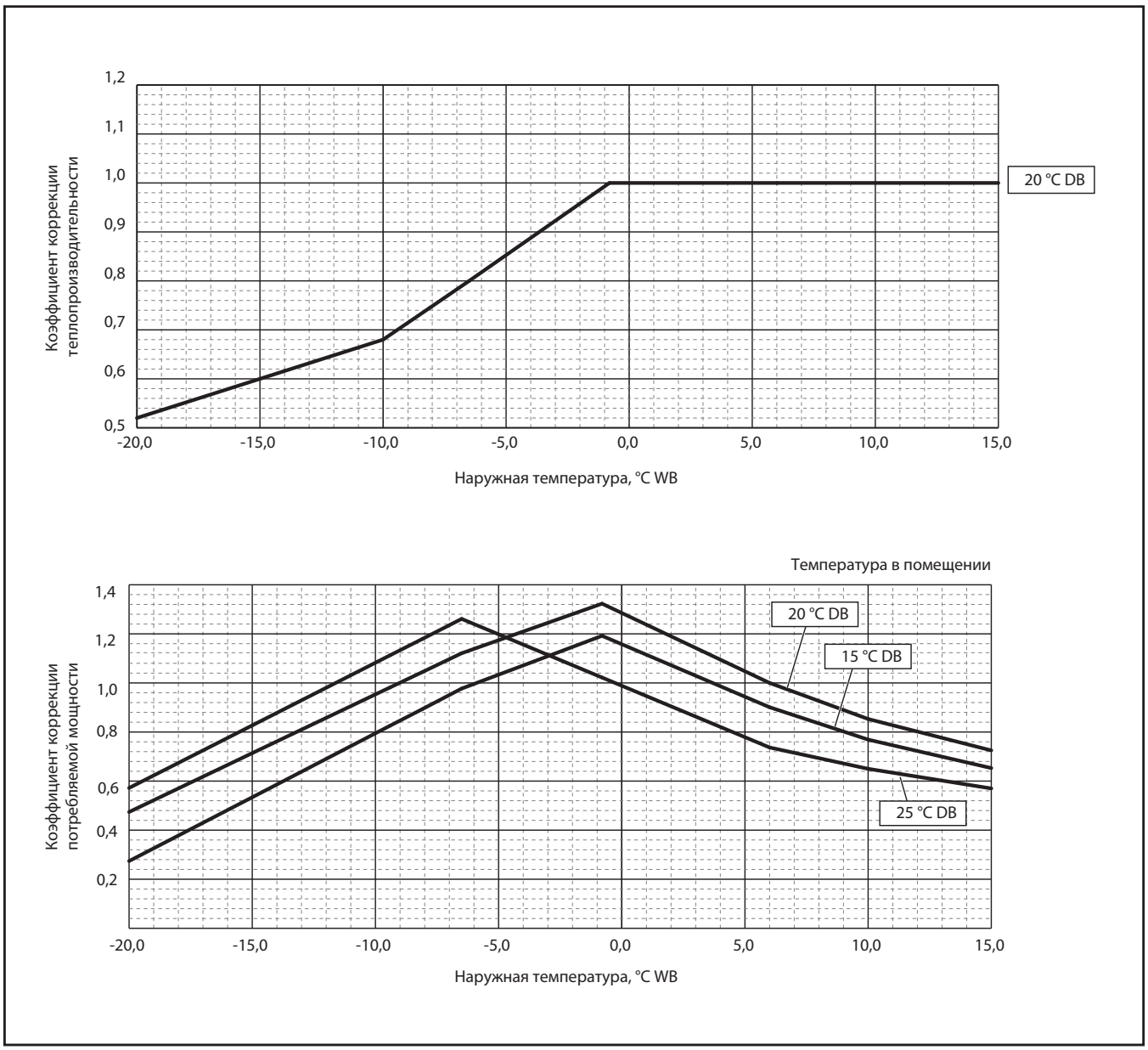
Примечания:
°C DB - температура по сухому термометру;
°C WB - температура по влажному термометру.

Нагрев

Коррекция производительности внутреннего блока по температуре
Используется только для коррекции производительности внутреннего блока.



Коррекция производительности наружного блока по температуре
Используется только для коррекции производительности наружного блока.



2. Спецификация

Стандартные рабочие условия (справочные данные)

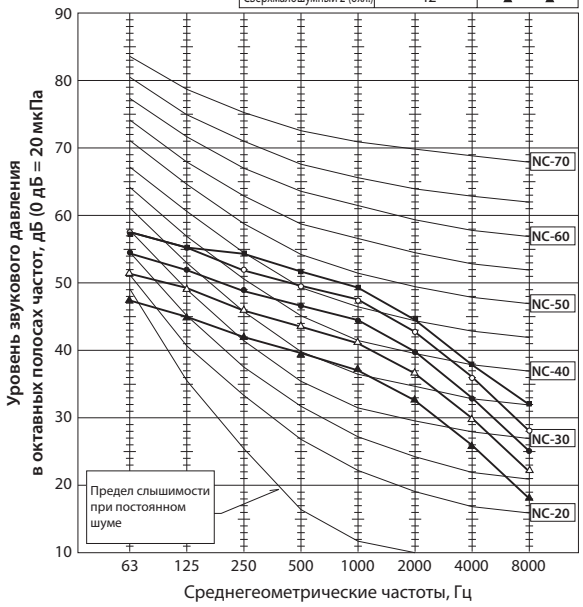
Модель				112VKM 112YKM		125VKM 125YKM		140VKM 140YKM	
Рабочие условия	Окружающая температура	в помещении	DB/WB	27/19 °C	20 °C	27/19 °C	20 °C	27/19 °C	20 °C
		наружный воздух		35 °C	7/6 °C	35 °C	7/6 °C	35 °C	7/6 °C
	Внутренний блок	подключенные блоки	ед.	4		4		4	
		работающие блоки		4		4		4	
		модель	—	25×2 + 32×2		25×1 + 32×3		32×2 + 40×2	
	Фреонопровод	главный	м	5		5		5	
		ответвления		2,5		2,5		2,5	
		суммарная длина		15		15		15	
	Скорость вентилятора		—	высокая		высокая		высокая	
	Количество хладагента		кг	6,5		6,5		6,5	
Наружный блок	Рабочий ток		A	15,69	14,88	18,78	18,38	22,27	19,62
	Напряжение		В	230	230	230	230	230	230
	Частота вращения компрессора		Гц	57	74	65	84	73	88
Открытие LEV	Внутренний блок		импульс	226	396	264	335	262	358
Давление	Высокое давление/низкое давления		МПа	2,96/1,08	1,93/0,63	3,12/1,02	2,06/0,60	3,25/0,99	2,08/0,60
Температура каждого участка	Наружный блок	нагнетание	°C	67,6	43,1	81,6	46,4	83,9	47,6
		выход теплообменника		48,5	2,0	49,9	1,3	51,2	-0,3
		вход аккумулятора		14,8	-1,2	17,6	-2,0	15,4	-2,4
		вход компрессора		15,7	-1,6	19,6	-2,7	17,5	-2,8
	Внутренний блок	вход LEV		30,6	25,2	32,7	44,6	33,7	45,0
		вход теплообменника		16,6	39,2	14,5	24,4	14,3	26,5

3. Шумовые характеристики

Графики уровня шума

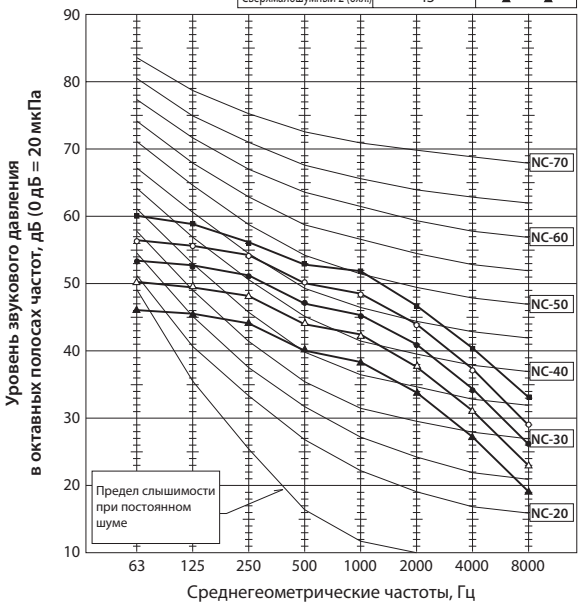
PUMY-SP112VKM
PUMY-SP112YKM

Режим	Уровень звук. давл, дБА	Обозначения
Нагрев	54	
Охлаждение	52	
Малошумный (охл.)	49	
Сверхмалошумный 1 (охл.)	46	
Сверхмалошумный 2 (охл.)	42	



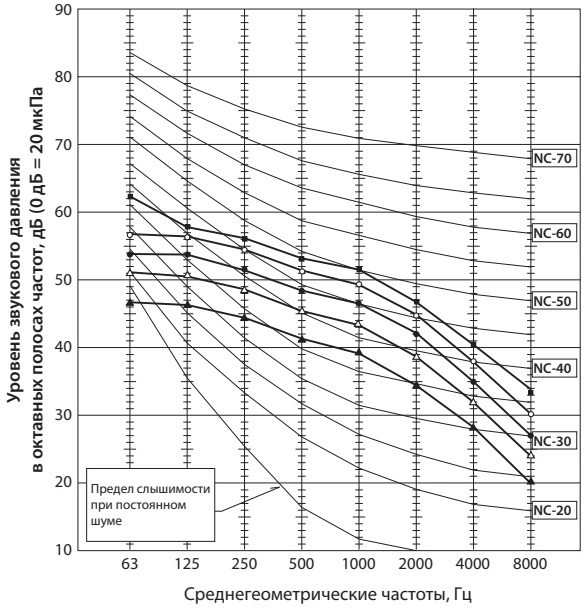
PUMY-SP125VKM
PUMY-SP125YKM

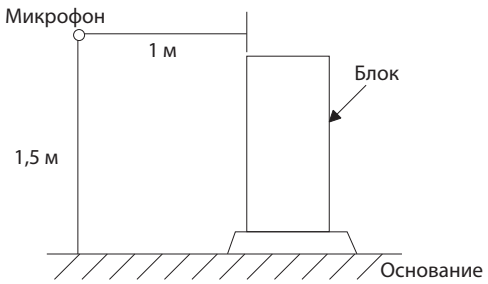
Режим	Уровень звук. давл, дБА	Обозначения
Нагрев	56	
Охлаждение	53	
Малошумный (охл.)	50	
Сверхмалошумный 1 (охл.)	47	
Сверхмалошумный 2 (охл.)	43	



PUMY-SP140VKM
PUMY-SP140YKM

Режим	Уровень звук. давл, дБА	Обозначения
Нагрев	56	
Охлаждение	54	
Малошумный (охл.)	51	
Сверхмалошумный 1 (охл.)	48	
Сверхмалошумный 2 (охл.)	44	





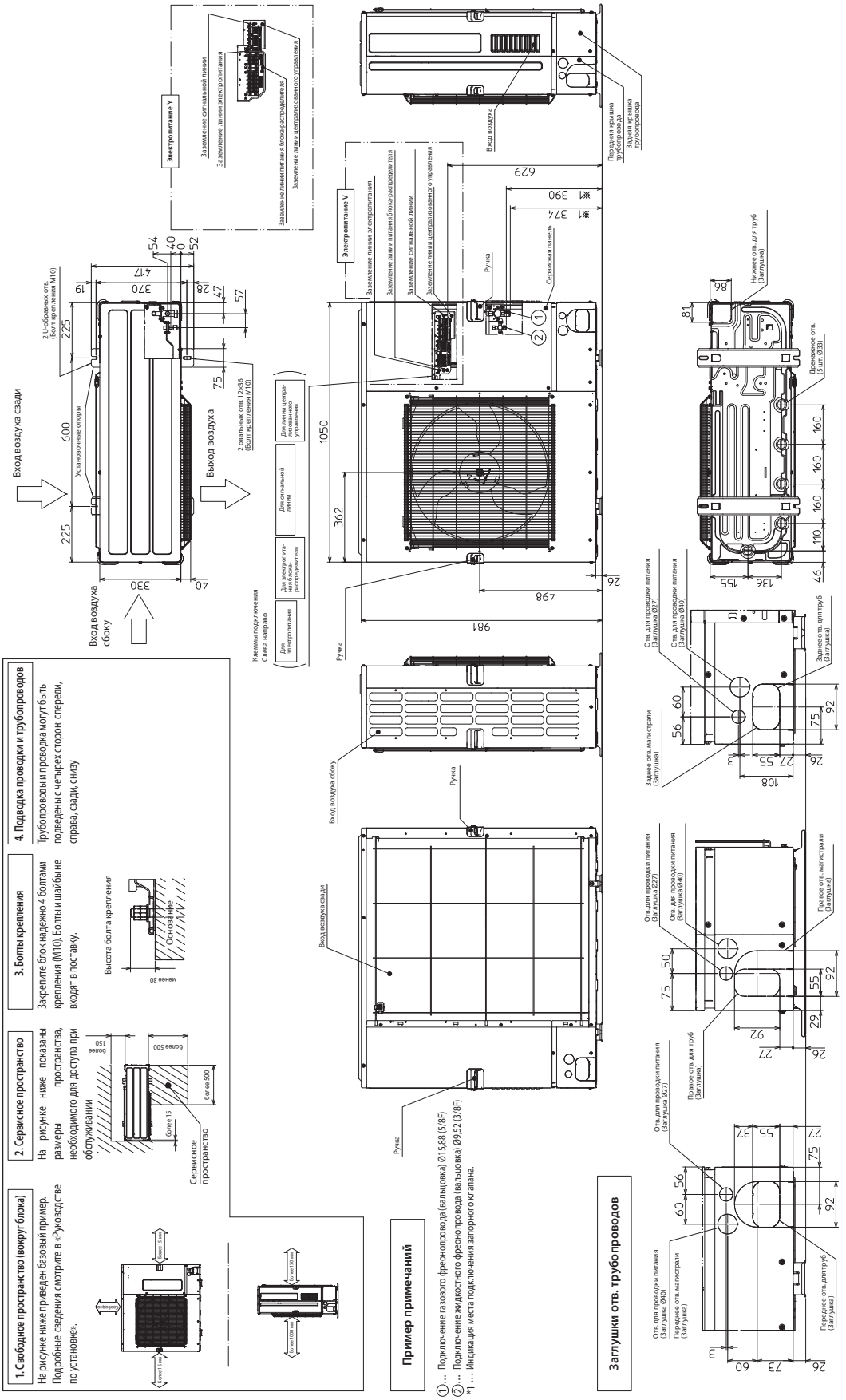
4. Размеры

PUMY-SP112VKM
PUMY-SP112YKM

PUMY-SP125VKM
PUMY-SP125YKM

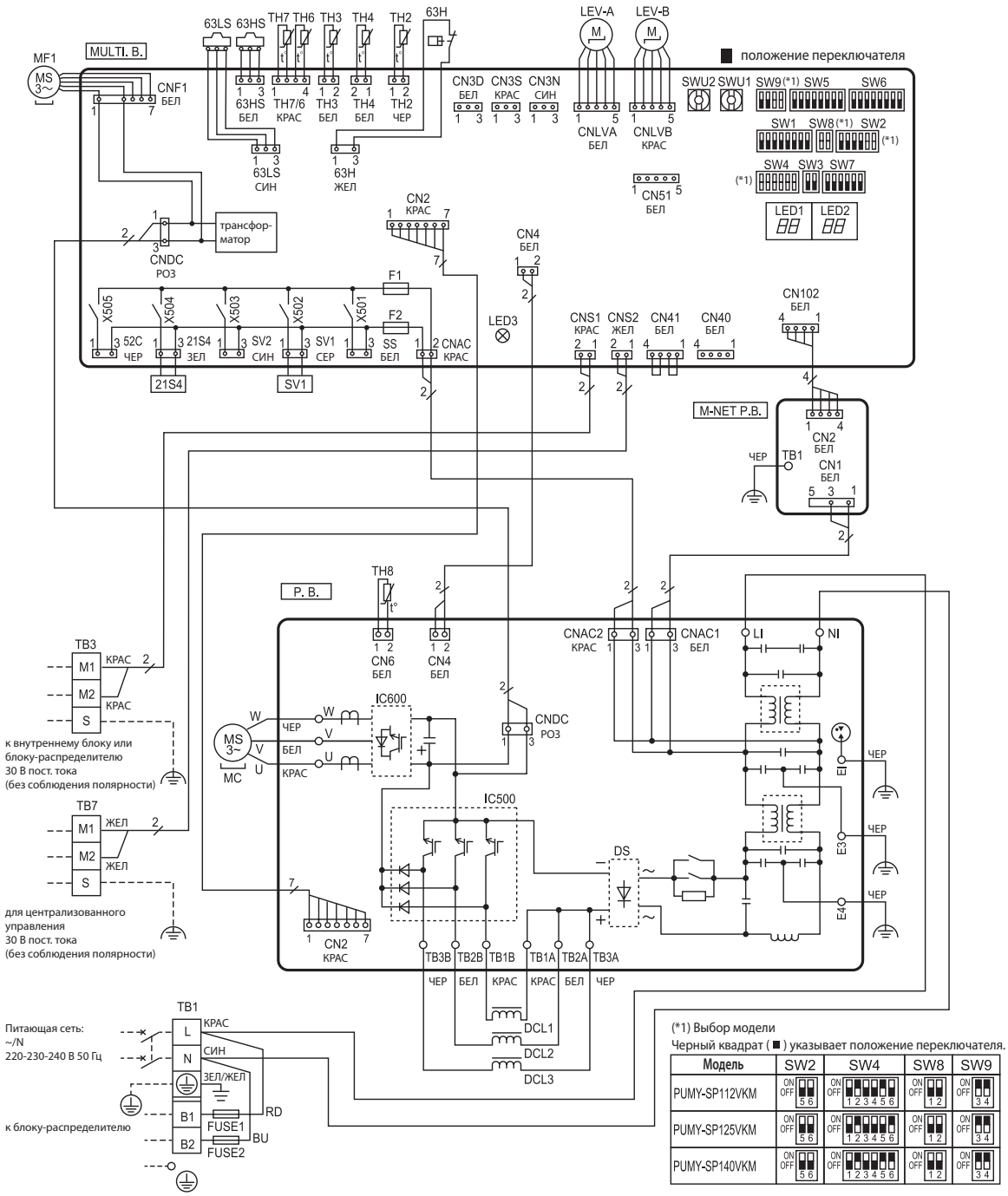
PUMY-SP140VKM
PUMY-SP140YKM

Единицы измерения: мм



5. Схема электрических соединений

PUMY-SP112VKM **PUMY-SP125VKM** **PUMY-SP140VKM**



(*1) Выбор модели

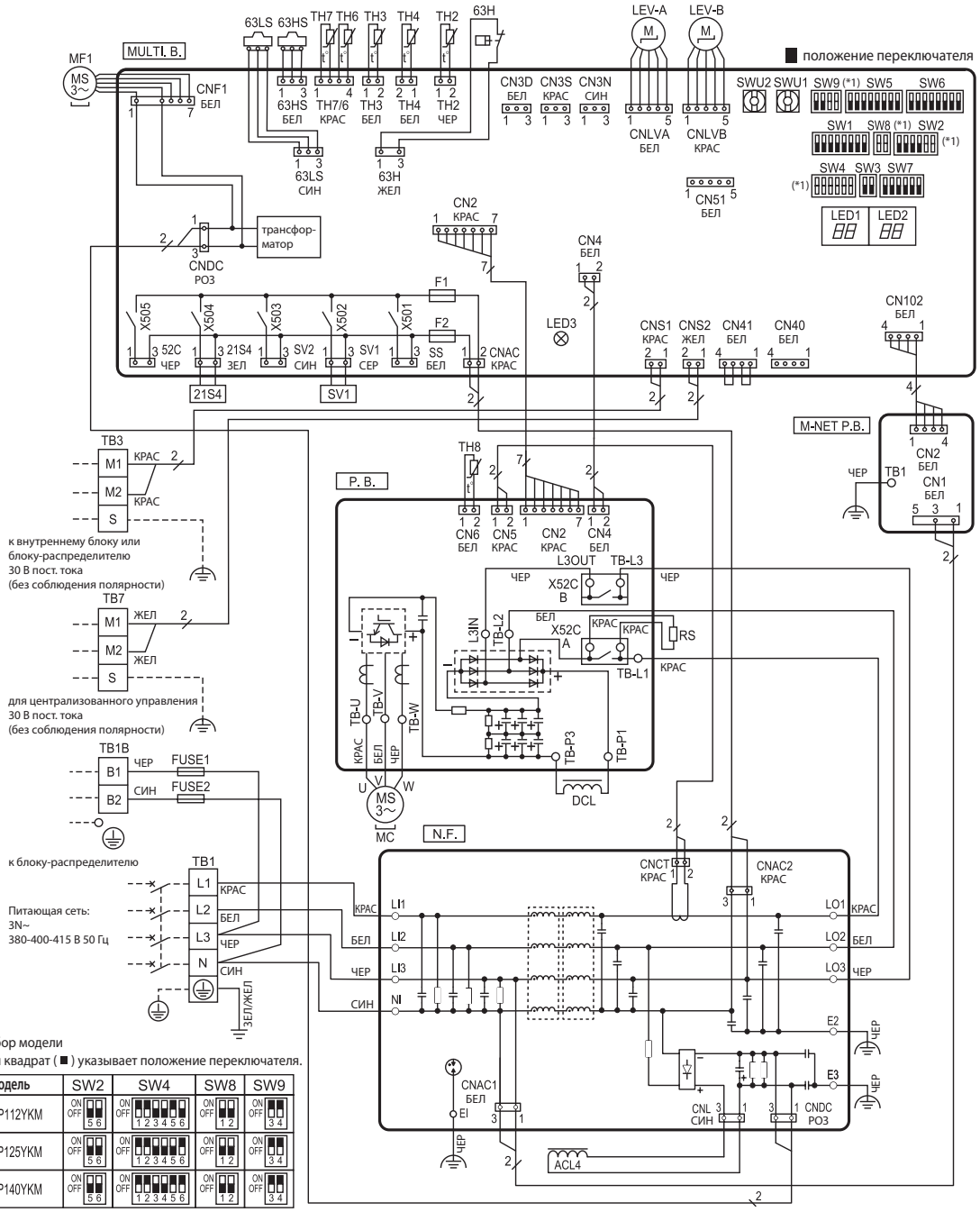
Черный квадрат (■) указывает положение переключателя.

Модель	SW2	SW4	SW8	SW9
PUMY-SP112VKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4
PUMY-SP125VKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4
PUMY-SP140VKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка «электропитание/блок-распределитель»	TH8	Термистор теплоотвода	SW8	Переключатель «выбор модели»
TB3	Клеммная колодка «сигнальной линии межблочного соединения, блока-распределителя/наружного блока»	LEV-A, LEV-B	Линейный расширительный вентиль	SW9	Переключатель «выбор функции»
		DCL1, DCL2, DCL3	Катушка индуктивности	SWU1	Переключатель «Выбор адреса, единицы»
TB7	Клеммная колодка «сигнальной линии централизованного управления»	P.B.	Плата питания	SWU2	Переключатель «Выбор адреса, десятки»
		U/V/W	Клемма U/V/W-фаза	CNS1	Разъем «сигнальной линии межблочного соединения, блока-распределителя/наружного блока»
FUSE1,FUSE2	Предохранитель «T20AL 250 В»	LI	Клемма L-фаза		
MC	Электродвигатель компрессора	NI	Клемма N-фаза	CNS2	Разъем «сигнальной линии централизованного управления»
MF1	Электродвигатель вентилятора	TB1A, TB2A, TB3A, TB1B, TB2B, TB3B	Клемма катушки индуктивности	SS	Разъем подключения опций
63H	Выключатель по высокому давлению			CN3D	Разъем подключения опций
63HS	Датчик высокого давления	EI, E3, E4	Клемма электропанели	CN3S	Разъем подключения опций
63LS	Датчик низкого давления	MULTI.B.	Плата управления	CN3N	Разъем подключения опций
SV1	Соленоидный клапан (Байпасный клапан)	SW1	Переключатель «выбор отображения»	CN51	Разъем подключения опций
21S4	Соленоидный клапан (4-х ходовой клапан)	SW2	Переключатель «выбор функции»	LED1,LED2	Индикатор контроля работы
TH2	Термистор переохладителя	SW3	Переключатель «тестовый запуск»	LED3	Индикатор питания главного микропроцессора
TH3	Термистор на жидкостном фреонопроводе	SW4	Переключатель «выбор модели»	F1,F2	Предохранитель «T6.3AL 250 В»
TH4	Термистор на компрессоре	SW5	Переключатель «выбор функции»	X501～505	Реле
TH6	Термистор на фреонопроводе всасывания	SW6	Переключатель «выбор функции»	M-NET P.B.	Плата M-NET
TH7	Термистор температуры наружного воздуха	SW7	Переключатель «выбор функции»	TB1	Клемма электропанели

5. Схема электрических соединений

PUMY-SP112YKM **PUMY-SP125YKM** **PUMY-SP140YKM**



(*1) Выбор модели
Черный квадрат (■) указывает положение переключателя.

Модель	SW2	SW4	SW8	SW9
PUMY-SP112YKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4
PUMY-SP125YKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4
PUMY-SP140YKM	ON OFF 5 6	ON OFF 1 2 3 4 5 6	ON OFF 1 2	ON OFF 3 4

Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка «электропитание»
TB1B	Клеммная колодка «блок-распределитель»
TB3	Клеммная колодка «сигнальной линии межблочного соединения, блока-распределителя/наружного блока»
TB7	Клеммная колодка «сигнальной линии централизованного управления»
FUSE1,FUSE2	Предохранитель «T20AL 250 В»
MC	Электродвигатель компрессора
MF1	Электродвигатель вентилятора
63H	Выключатель по высокому давлению
63HS	Датчик высокого давления
63LS	Датчик низкого давления
SV1	Соленоидный клапан (Байпасный клапан)
21S4	Соленоидный клапан (4-х ходовой клапан)
TH2	Термистор переохладителя
TH3	Термистор на жидкостном фреонопроводе
TH4	Термистор на компрессоре
TH6	Термистор на фреонопроводе всасывания
TH7	Термистор температуры наружного воздуха
TH8	Термистор теплоотвода

Обозначение	Наименование
RS	Сопротивление защиты от бросков пускового тока
LEV-A, LEV-B	Линейный расширительный вентиль
ACL4	Катушка индуктивности
DCL	Катушка индуктивности
P.B.	Плата питания
TB-U/V/W	Клемма U/V/W-фаза
TB-L1/L2/L3	Клемма L1/L2/L3-электропитание
TB-P1/P3	Клемма
X52CA/B	Реле 52C
N.F.	Плата фильтра помех
LO1/LO2/LO3	Клемма L1/L2/L3-электропитание
LI1/LI2/LI3/NI	Клемма L1/L2/L3-электропитание
EI, E2, E3	Клемма электропанели
MULTI.B.	Плата управления
SW1	Переключатель «выбор отображения»
SW2	Переключатель «выбор функции»
SW3	Переключатель «тестовый запуск»
SW4	Переключатель «выбор модели»
SW5	Переключатель «выбор функции»
SW6	Переключатель «выбор функции»

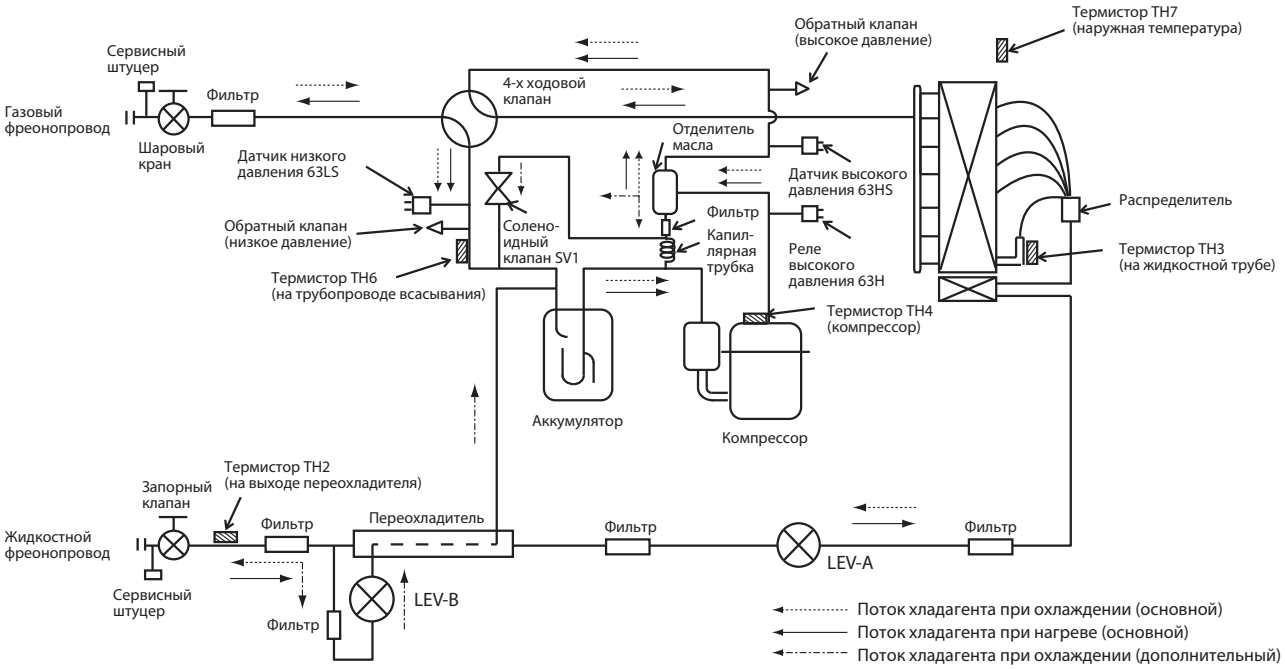
Обозначение	Наименование
SW7	Переключатель «выбор функции»
SW8	Переключатель «выбор модели»
SW9	Переключатель «выбор функции»
SWU1	Переключатель «Выбор адреса, единицы»
SWU2	Переключатель «Выбор адреса, десятки»
CNS1	Разъем «сигнальной линии межблочного соединения, блока-распределителя/наружного блока»
CNS2	Разъем «сигнальной линии централизованного управления»
SS	Разъем подключения опций
CN3D	Разъем подключения опций
CN3S	Разъем подключения опций
CN3N	Разъем подключения опций
CN51	Разъем подключения опций
LED1,LED2	Индикатор контроля работы
LED3	Индикатор питания главного микропроцессора
F1,F2	Предохранитель «T6.3AL 250 В»
X501～505	Реле
M-NET P.B.	Плата M-NET
TB1	Клемма электропанели

6. Схема холодильного контура

PUMY-SP112VKM
PUMY-SP112YKM

PUMY-SP125VKM
PUMY-SP125YKM

PUMY-SP140VKM
PUMY-SP140YKM



Капиллярная трубка отделителя масла: ø2,5 × ø0,6 × L1000

Характеристики фреонопровода (размеры вальцовки)

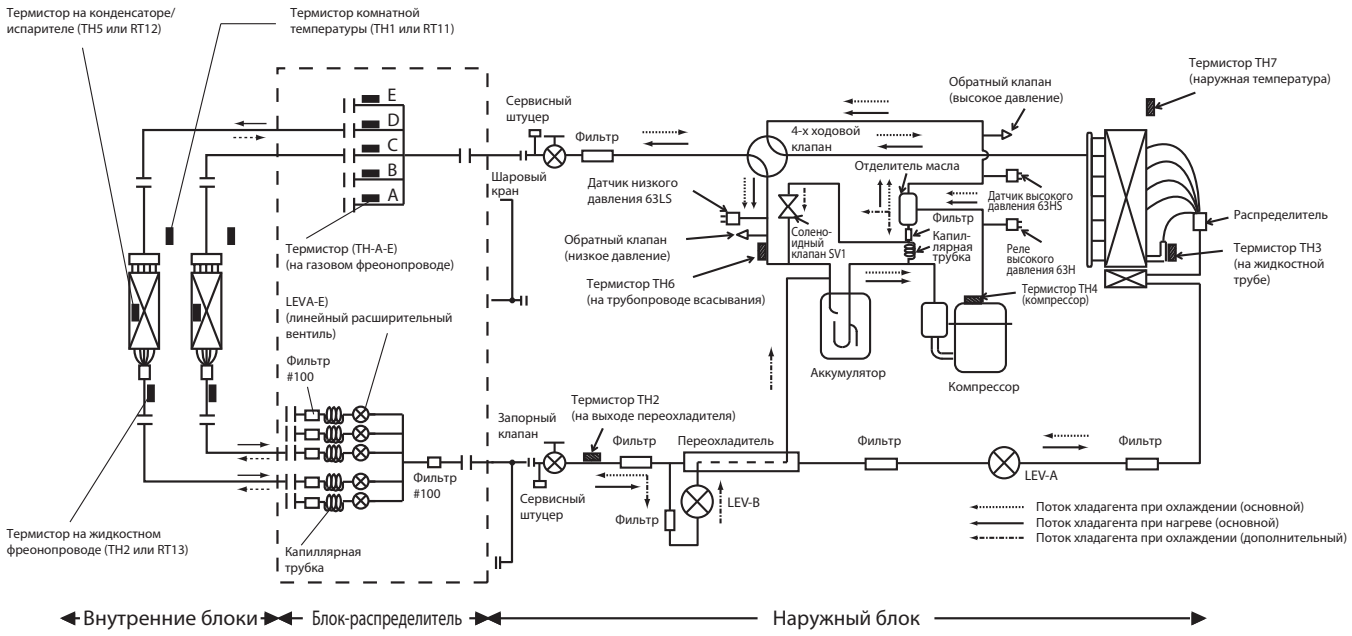
Единицы измерения: мм (дюйм)

Производительность \ Фреонопровод		Жидкостной фреонопровод		Газовый фреонопровод
Внутренний блок City Multi	P15, P20, P25, P32, P40, P50	Наибольшая длина фреонопровода от первого разветвителя ≤ 30 м	ø6,35 (1/4)	ø12,7 (1/2)
		Наибольшая длина фреонопровода от первого разветвителя > 30 м	ø9,52 (3/8)	
	P63, P80, P100, P125, P140	ø9,52 (3/8)		ø15,88 (5/8)
Наружный блок	P112, P125, P140	ø9,52 (3/8)		ø15,88 (5/8)

Примечание.
При подключении M-контроллер PAC-LV11M-J и внутреннего блока M-серии смотрите руководство по установке M-контроллера.

6. Схема холодильного контура

Схема холодильного контура при использовании блока-распределителя



Единицы измерения: мм

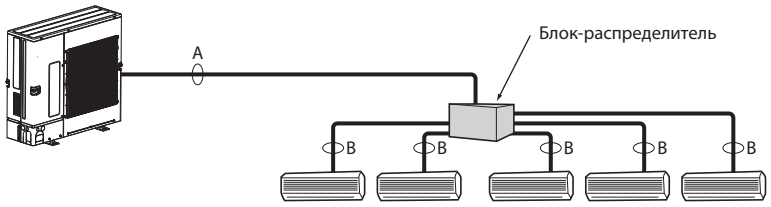
		Капиллярная трубка за LEV (в режиме охлаждения)
Блок-распределитель	PAC-MK31/33BC(B)	(ø4,0 × ø3,0 × L130) × 3
	PAC-MK51/53BC(B)	(ø4,0 × ø3,0 × L130) × 5

Диаметр фреонопровода

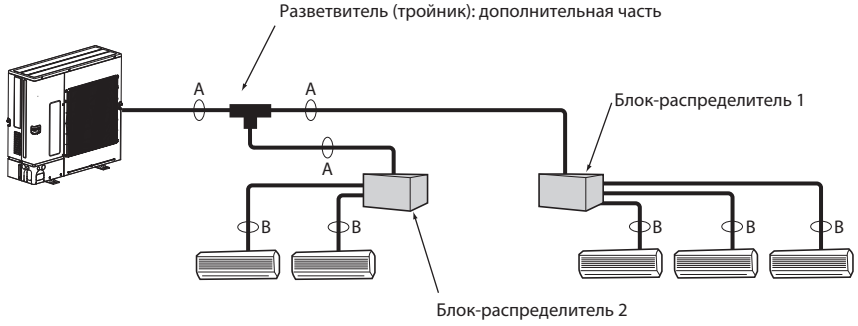
	A	B
Жидкость (мм)	ø9,52	Диаметр фреонопровода зависит от типа и производительности внутреннего блока. Диаметр фреонопровода блока-распределителя должен соответствовать диаметру портов внутреннего блока. Если диаметры портов блока-распределителя не соответствует диаметру портов внутреннего блока, используйте дополнительные переходники на стороне блока-распределителя. (Подсоедините переходники непосредственно к портам блока-распределителя.)
Газ (мм)	ø15,88	

• В системе один блок-распределитель

Вальцовка (без пайки)



• В системе два блока-распределителя



• Процедуру установки разветвителя (тройника) смотрите в руководстве по установке MSDD-50AR-E.

6. Схема холодильного контура

• Диаметры портов (блок-распределитель - внутренний блок)

Внутренний блок	Номер модели	Жидкость	Газ
M-серия или S-серия	15–42	ø6,35	ø9,52
	50	ø6,35	ø12,7
	60	ø6,35	ø15,88
	71	ø9,52	ø15,88
P-серия	35–50	ø6,35	ø12,7
	60–100	ø9,52	ø15,88

При применении внутренних блоков P-серии типа 35, 50 используйте гайку фланцевого соединения для R410A для подсоединения к внутреннему блоку. Не используйте гайку фланцевого соединения для R407C, входящую в комплект принадлежностей внутреннего блока. При использовании этой гайки возможна утечка хладагента.

1) Размер клапана для наружнго блока

для фреонопровода жидкости	ø9,52 мм
для фреонопровода газа	ø15,88 мм

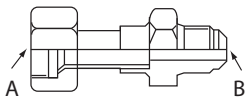
2) Размер клапана для блока-распределителя

* A блок	жидкость	6,35 мм
	газ	9,52 мм
* B блок	жидкость	6,35 мм
	газ	9,52 мм
* C блок	жидкость	6,35 мм
	газ	9,52 мм
D блок	жидкость	6,35 мм
	газ	9,52 мм
E блок	жидкость	6,35 мм
	газ	12,7 мм

* Разветвитель тройник только для блоков типа A, B и C.

Переходник (опция)

Тип	Модель	Диаметр подключаемых труб	Диаметр A	Диаметр B
		мм	мм	мм
Вальцовка (Рис. 7-1)	MAC-A454JP-E	ø9,52 ⟶ ø12,7	ø9,52	ø12,7
	MAC-A455JP-E	ø12,7 ⟶ ø9,52	ø12,7	ø9,52
	MAC-A456JP-E	ø12,7 ⟶ ø15,88	ø12,7	ø15,88
	PAC-493PI	ø6,35 ⟶ ø9,52	ø6,35	ø9,52
	PAC-SG76RJ-E	ø9,52 ⟶ ø15,88	ø9,52	ø15,88



Формула пересчета

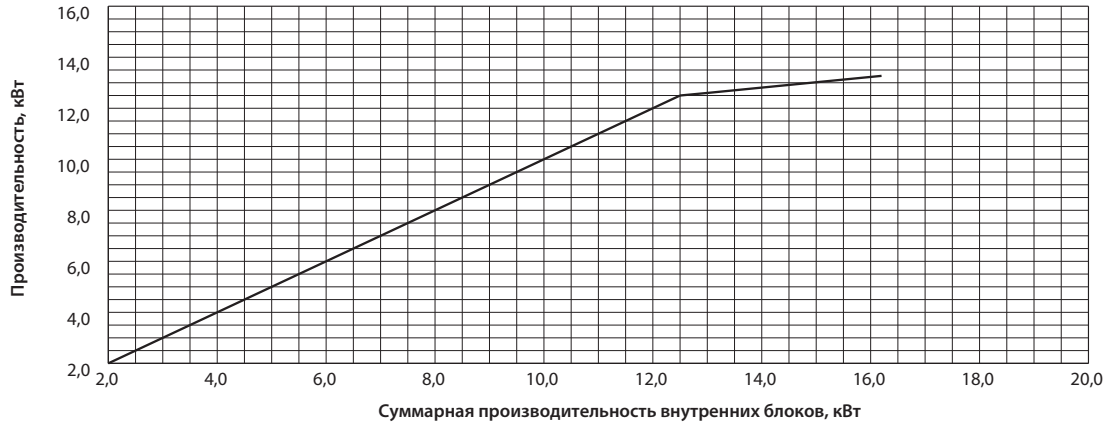
1/4 дюйма	ø6,35 мм
3/8 дюйма	ø9,52 мм
1/2 дюйма	ø12,7 мм
5/8 дюйма	ø15,88 мм
3/4 дюйма	ø19,05 мм

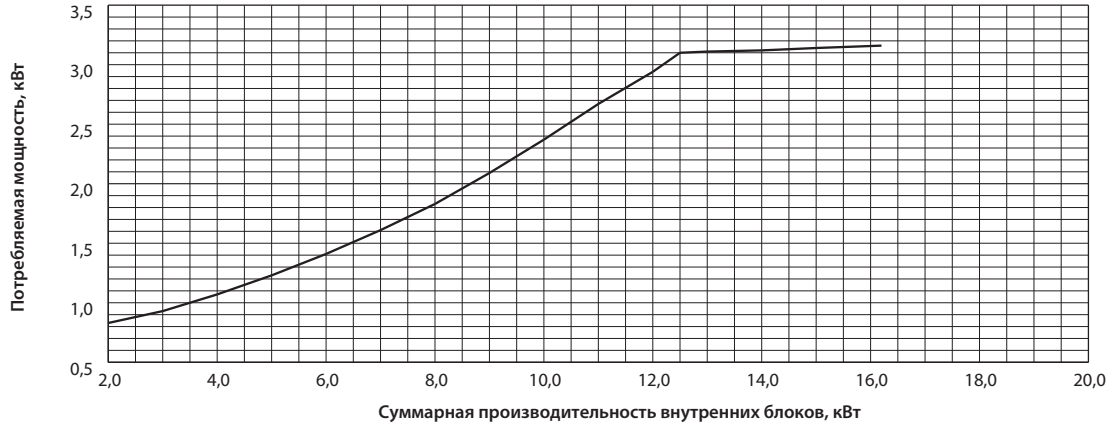
7. Производительность

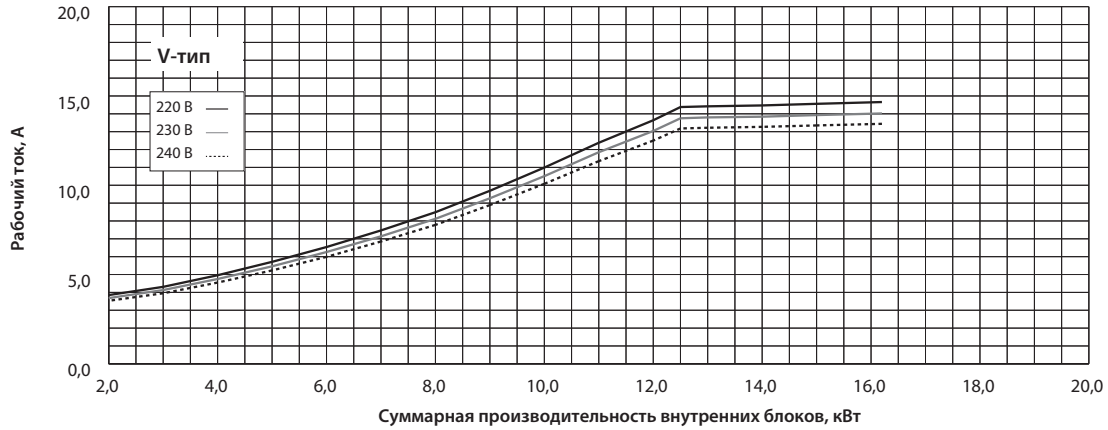
1. График стандартной производительности

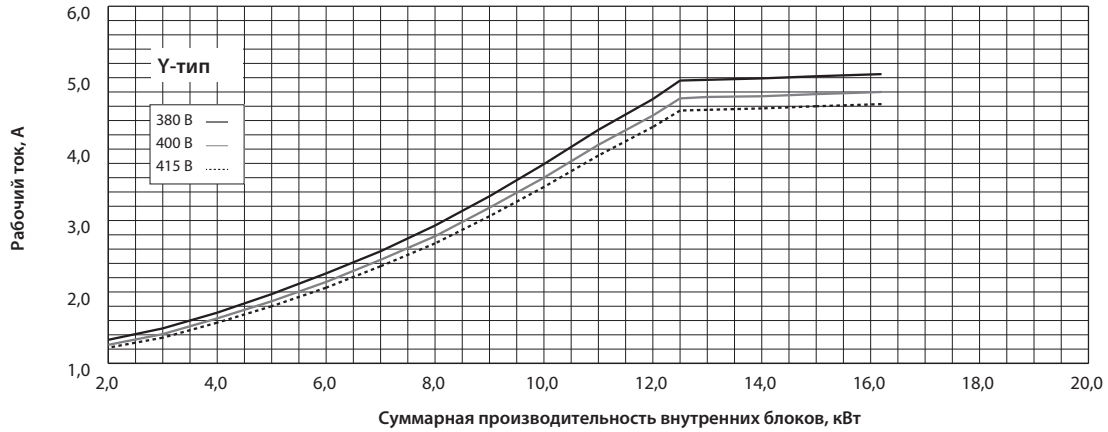
1-1. PUMY-SP112VKM; PUMY-SP112YKM (охлаждение)

Перед расчетом суммарной производительности внутренних блоков преобразуйте значения в кВт согласно формуле приведенной в разделе «Метод расчета холодо- и теплопроизводительности системы».



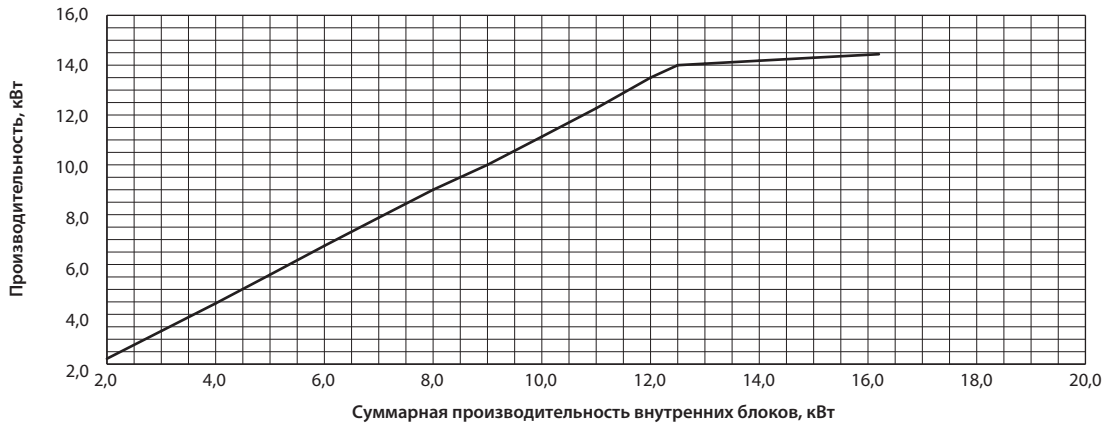


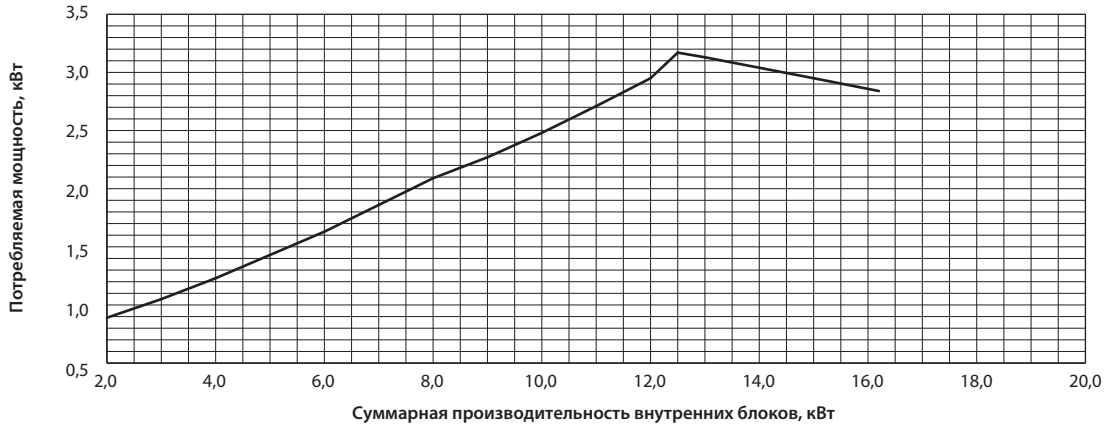


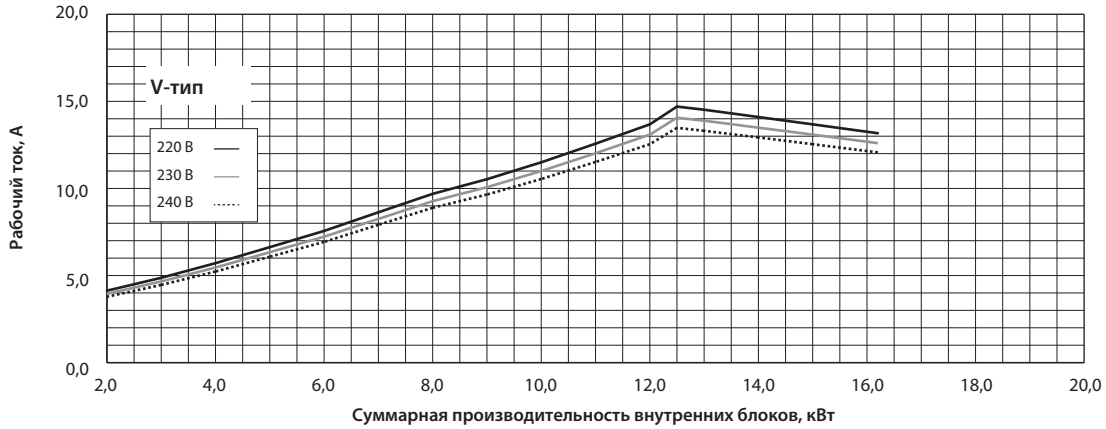


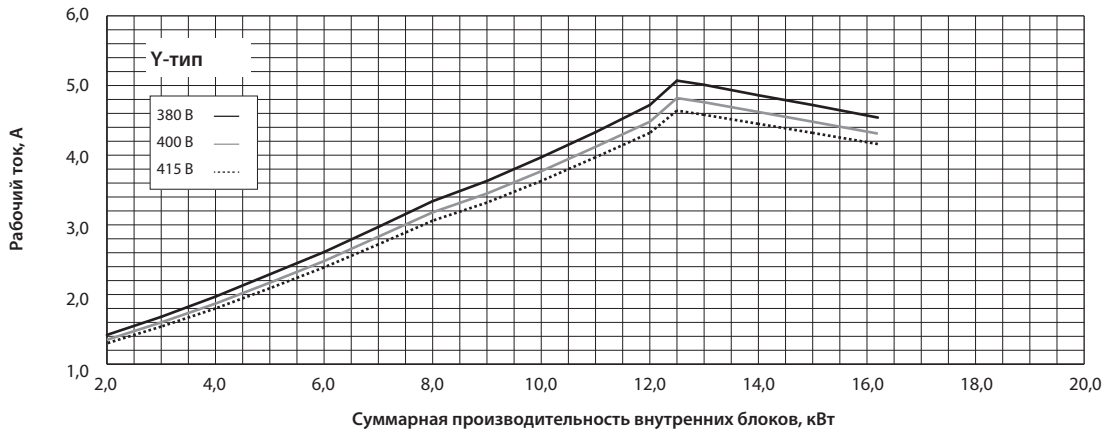
7. Производительность

1-2. PUMY-SP112VKM; PUMY-SP112YKM (нагрев)





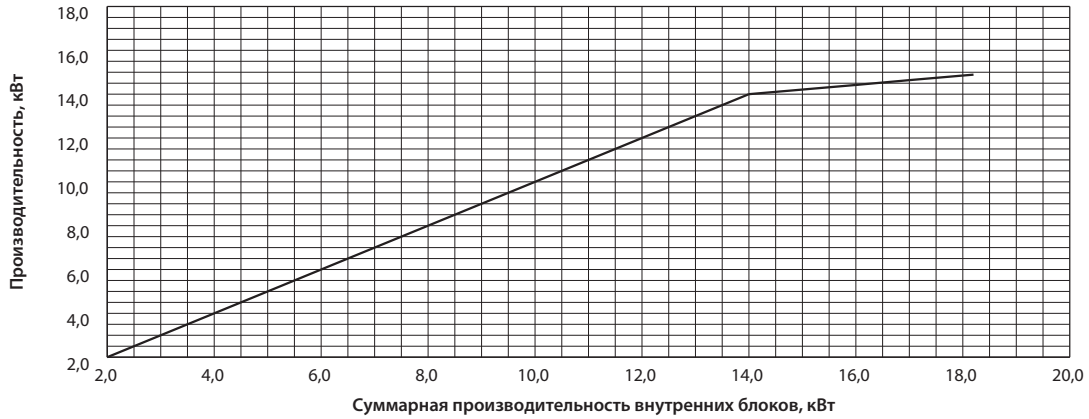


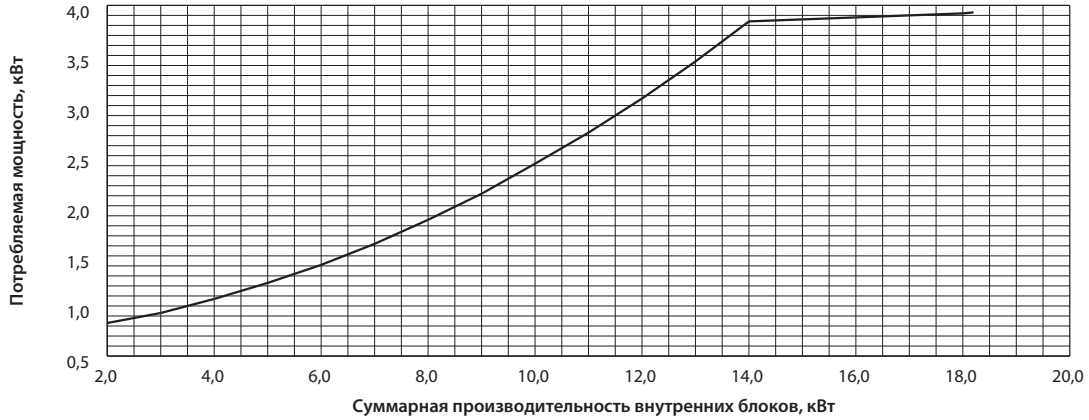


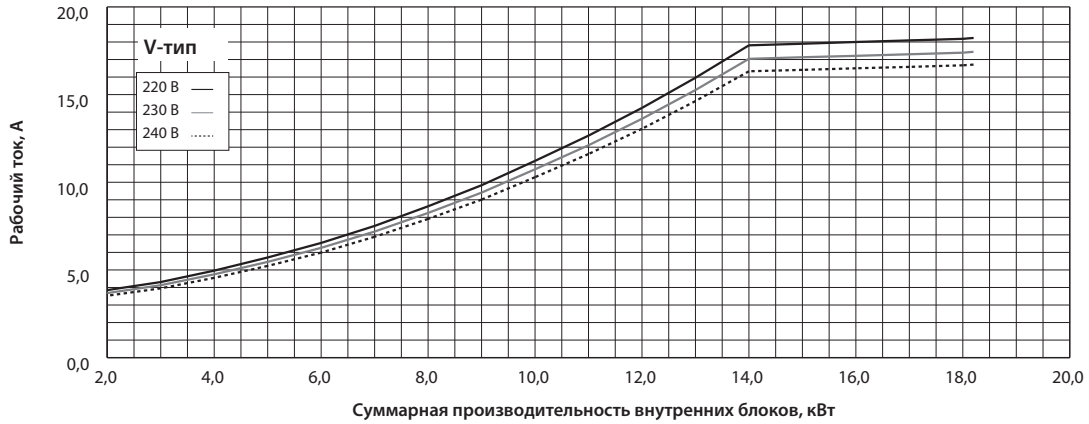
7. Производительность

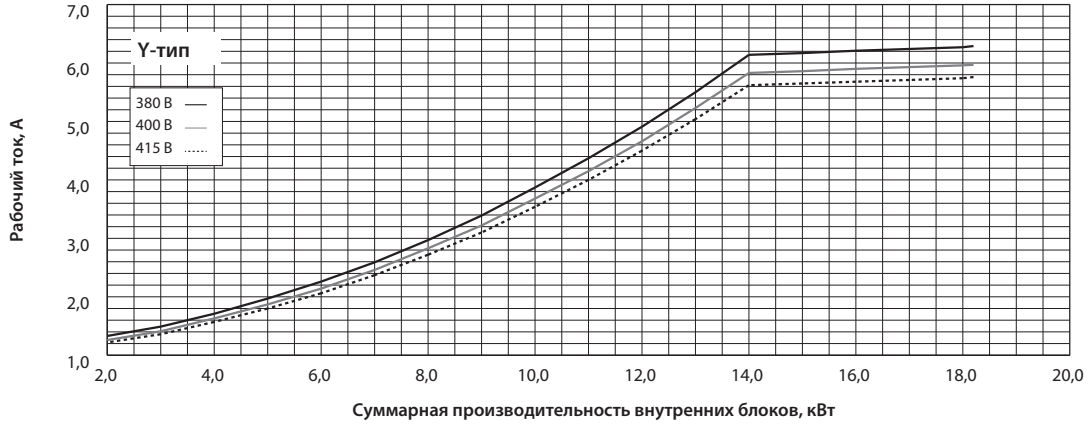
1-3. PUMY-SP125VKM; PUMY-SP125YKM (охлаждение)

Перед расчетом суммарной производительности внутренних блоков преобразуйте значения в кВт согласно формуле приведенной в разделе «Метод расчета холодо- и теплопроизводительности системы».



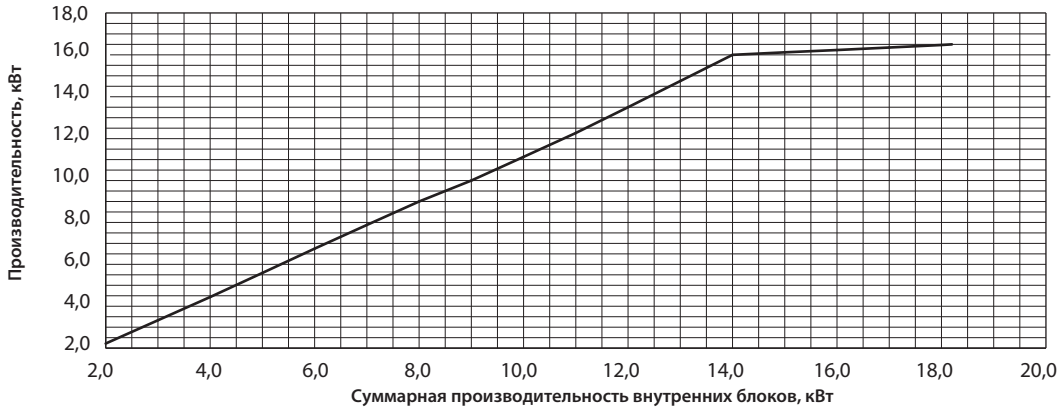


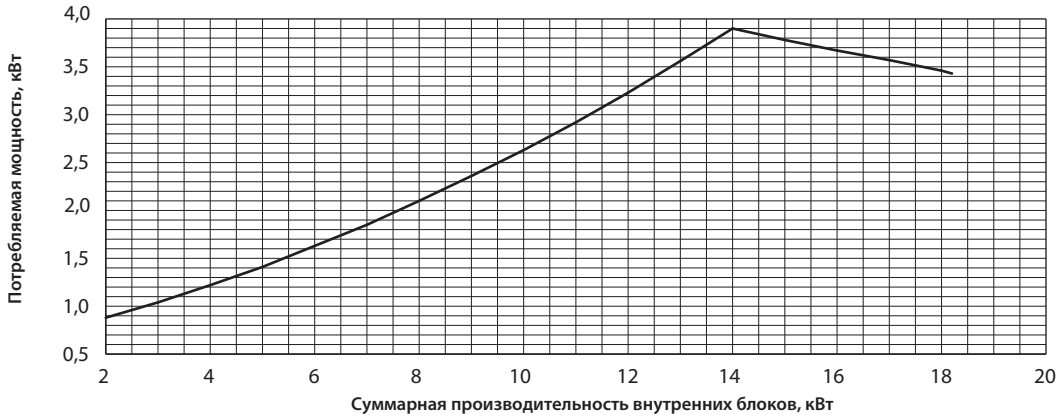


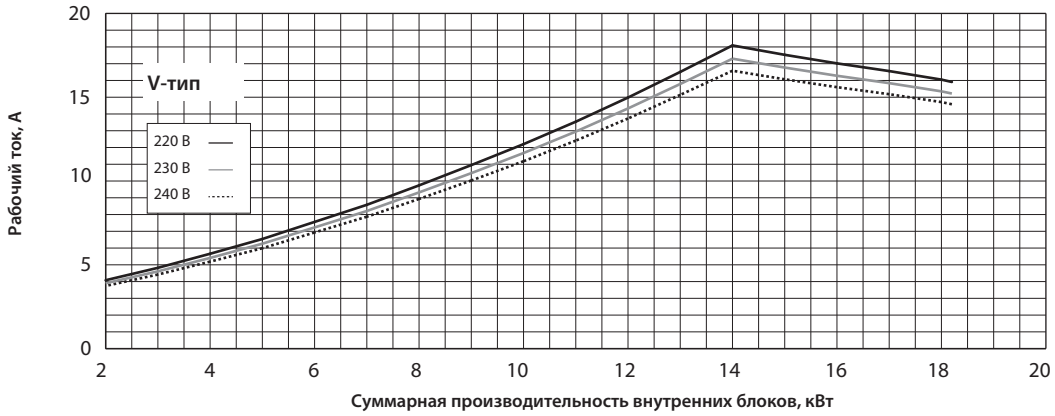


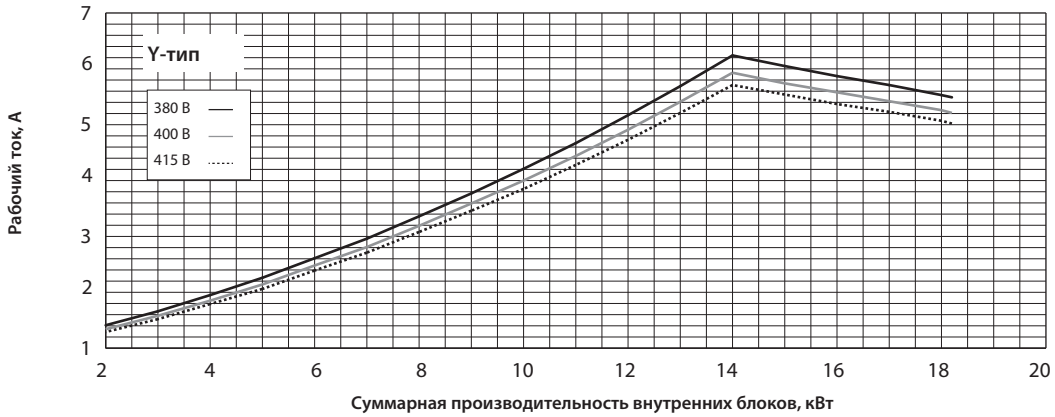
7. Производительность

1-4. PUMY-SP125VKM; PUMY-SP125YKM (нагрев)





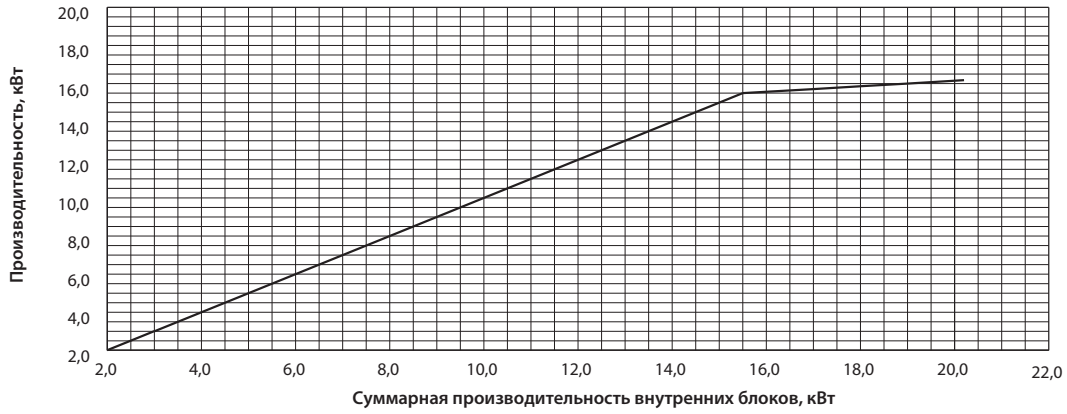


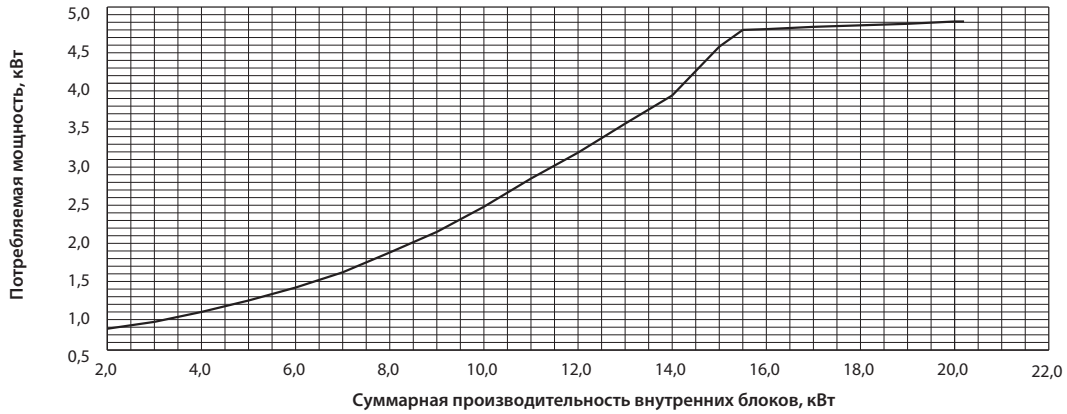


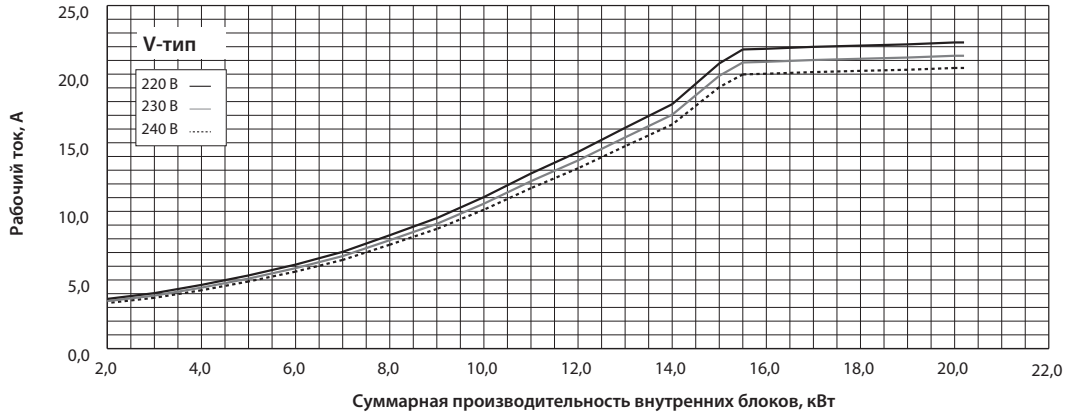
7. Производительность

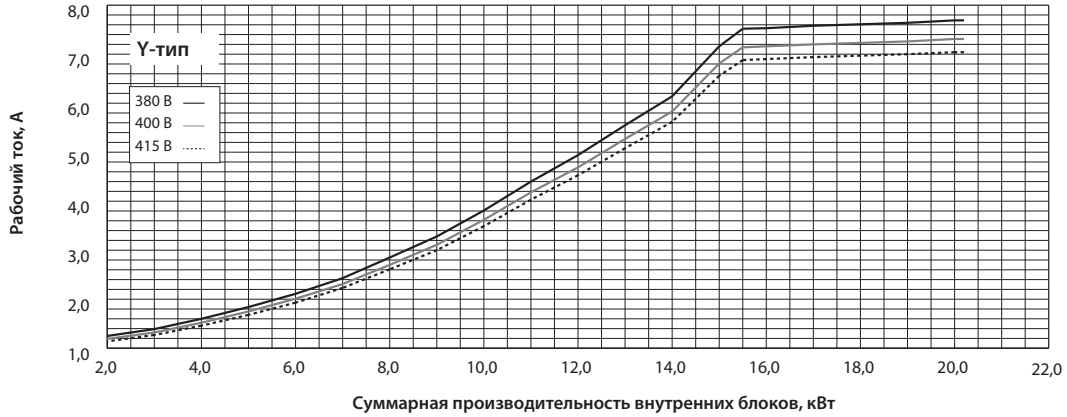
1-5. PUMY-SP140VKM; PUMY-SP140YKM (охлаждение)

Перед расчетом суммарной производительности внутренних блоков преобразуйте значения в кВт согласно формуле приведенной в разделе «Метод расчета холодо- и теплопроизводительности системы».



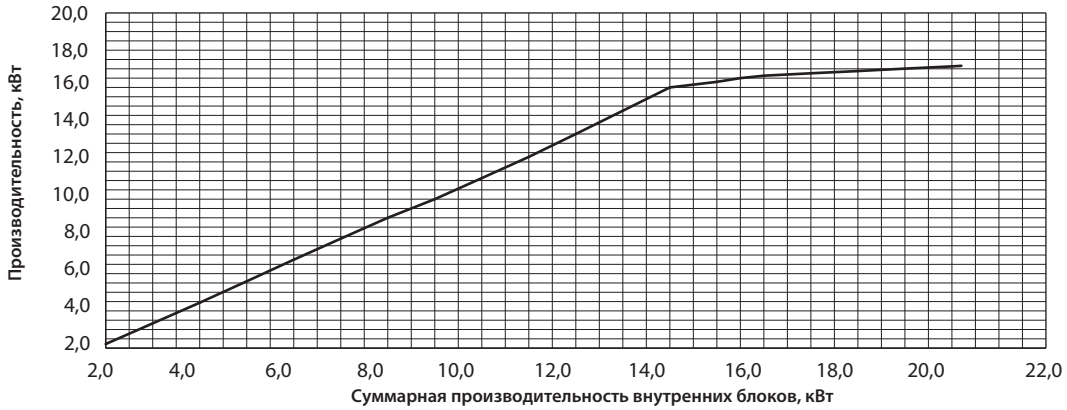


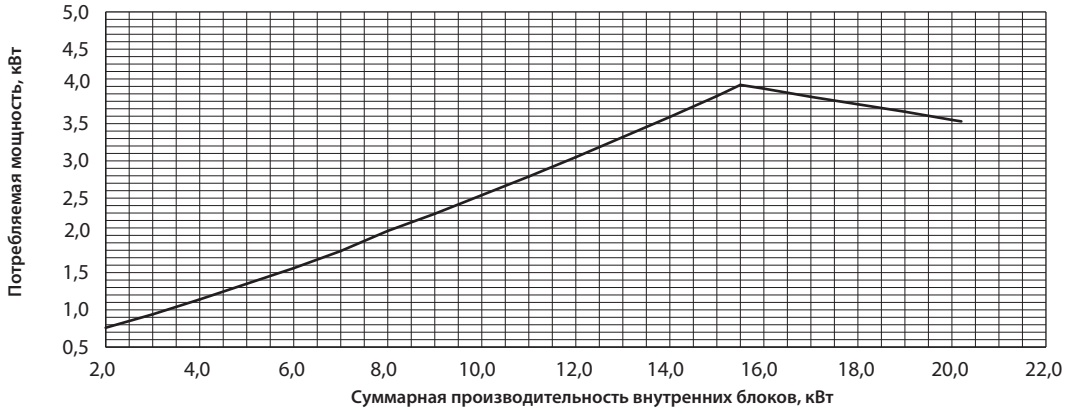


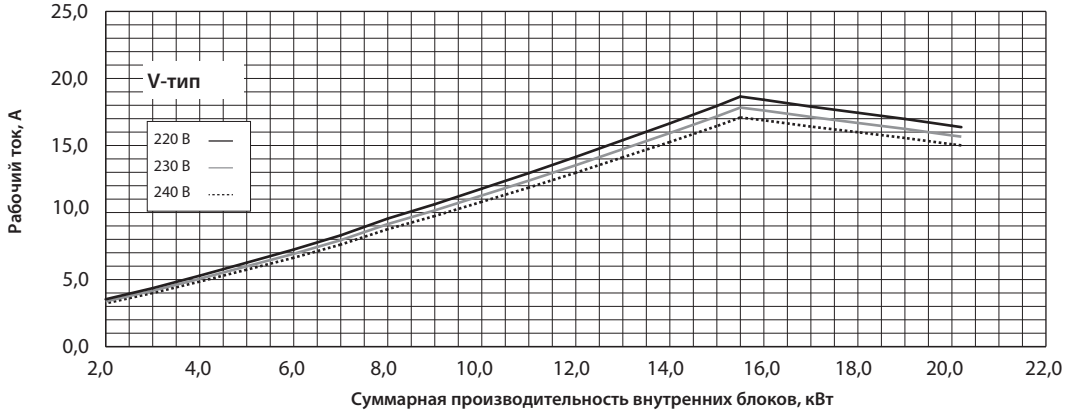


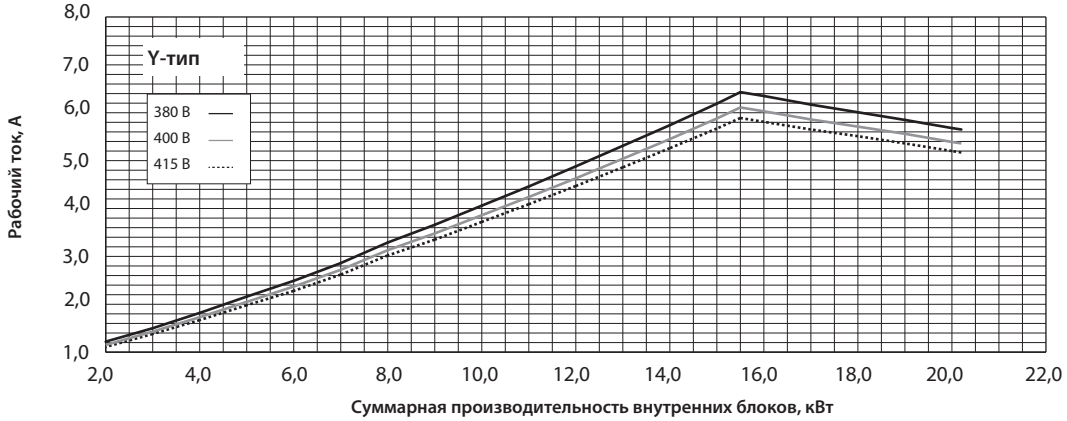
7. Производительность

1-6. PUMY-SP140VKM; PUMY-SP140YKM (нагрев)







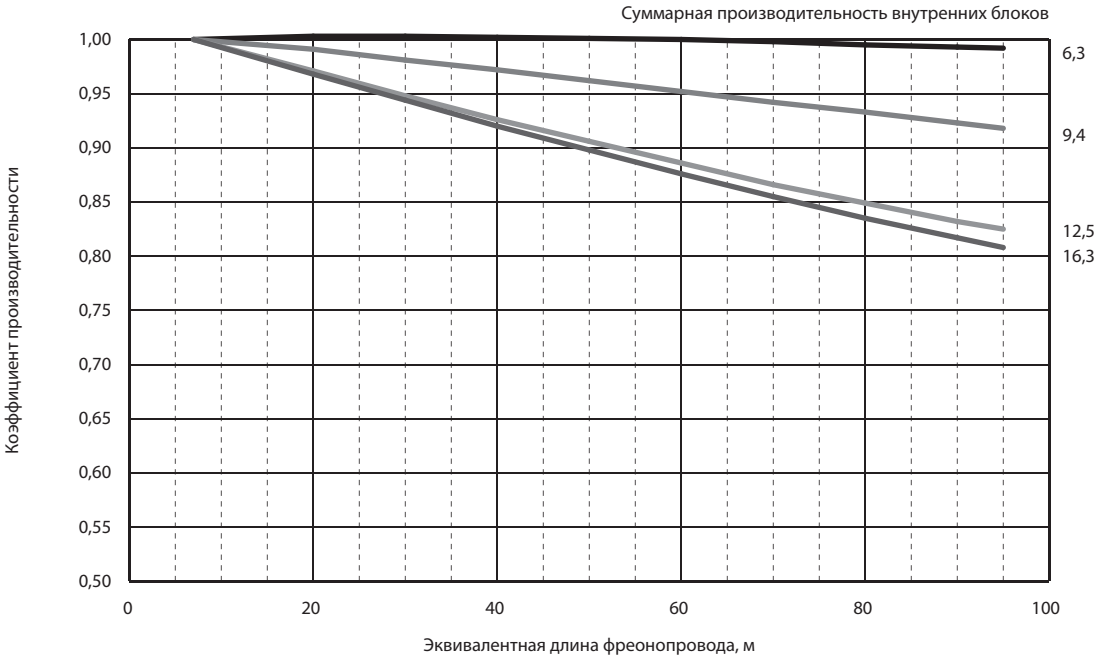


2. Коррекция производительности по длине фреонопровода

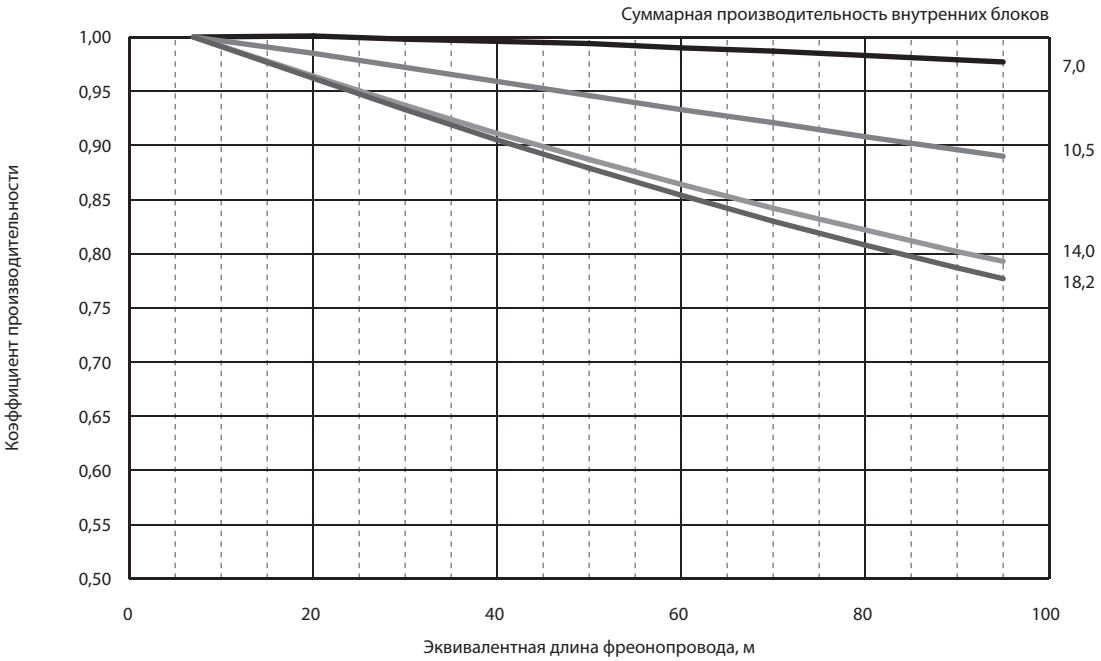
При охлаждении, для получения отношения (и эквивалентной длины фреонопровода) номинальной производительности наружных блоков и суммарной производительности используемых внутренних блоков, находим номинальную производительность при стандартной длине фреонопровода на рисунках 6 и 8. Затем умножаем на холодопроизводительность указанную на рисунках 4 и 5 в разделе «4-2. Коррекция по температуре» для получения реальной производительности.

1) График коррекции производительности

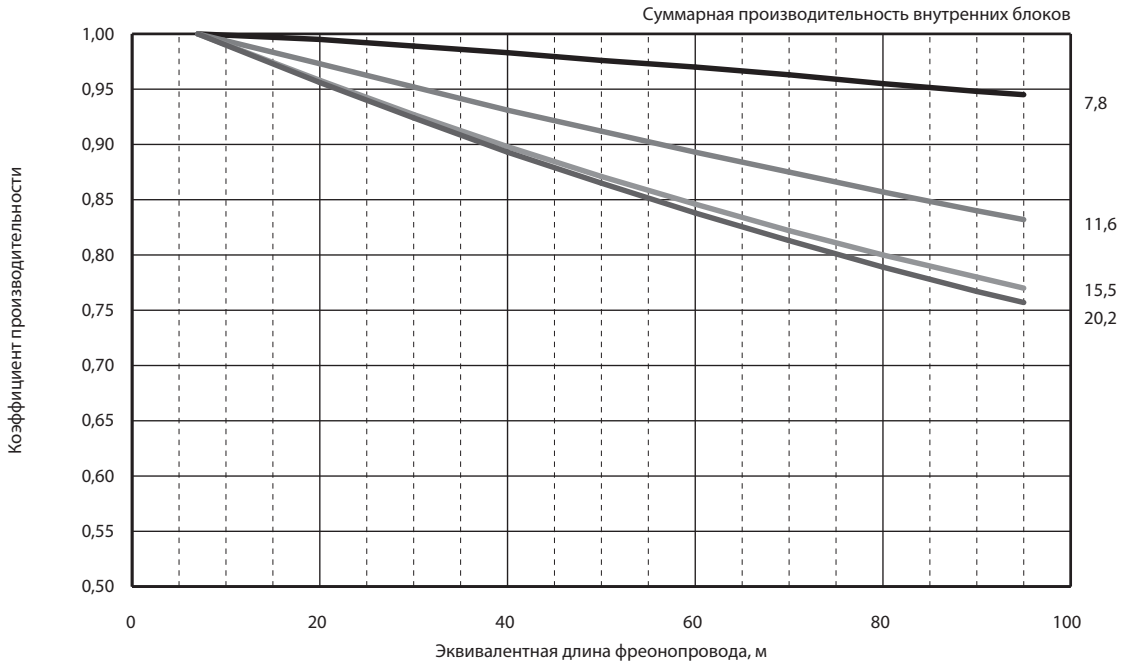
PUMY-SP112VKM; PUMY-SP112YKM (охлаждение)



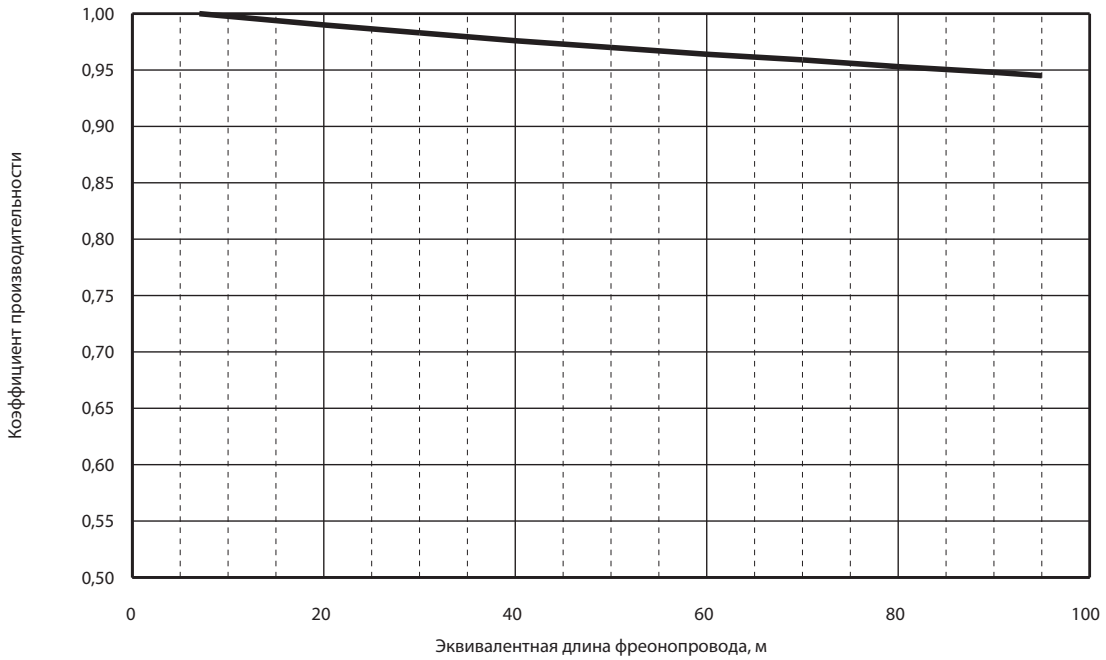
PUMY-SP125VKM; PUMY-SP125YKM (охлаждение)



PUMY-SP140VKM; PUMY-SP140YKM (охлаждение)



PUMY-SP112/125/140VKM; PUMY-SP112/125/140YKM (нагрев)



Метод расчета эквивалентной длины фреонопровода

Эквивалентная длина для моделей SP112/125/140 = (длина фреонопровода до самого дальнего внутреннего блока) + (0,3 × количество поворотов фреонопровода) (м).
Длина фреонопровода до наиболее удаленного внутреннего блока: SP112/125/140 ..... 70 м

3. Коррекция теплопроизводительности, связанная с режимом оттаивания

Если теплопроизводительность снизилась из-за обмерзания или оттаивания, умножьте производительность на соответствующий коэффициент коррекции из следующей таблицы для расчета реальной теплопроизводительности.

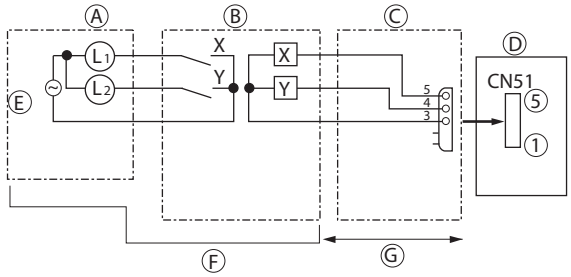
Таблица коэффициентов коррекции

Темп. на входе в наружный блок, °C WB	6	4	2	0	–2	–4	–6	–8	–10	–15	–20
Коэффициент коррекции	1,0	0,98	0,89	0,88	0,89	0,9	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

8. Разъемы

Разъемы входных/выходных сигналов на плате наружного блока

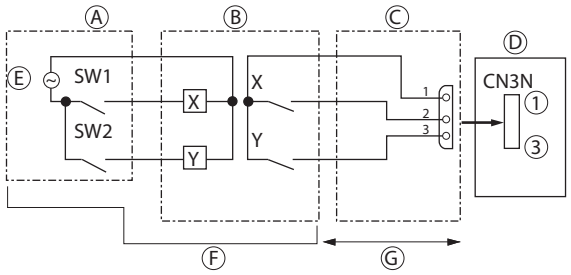
• Сигнал состояния (CN51)



Ⓐ Удаленная плата управления
Ⓑ Цепь реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SA88HA-E)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Индикатор питания
Ⓕ Не входит в комплект
Ⓖ Макс. 10 м

L1: Индикатор неисправнсти
L2: Индикатор режима работы компрессора
X, Y: Реле (катушка - не более 0,9 Вт, 12 В пост. тока)
X, Y: Реле (1 мА пост. тока)

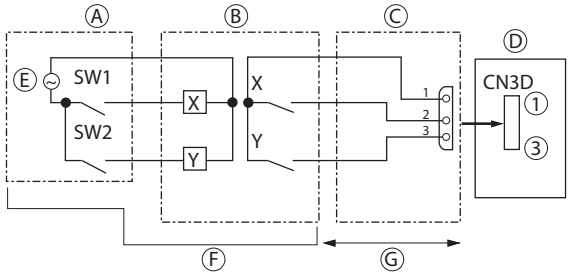
• Автоматическое переключение (CN3N)



Ⓐ Пульт управления
Ⓑ Цепь реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Реле питания
Ⓕ Не входит в комплект
Ⓖ Макс. 10 м

	Вкл	Выкл
SW1	Обогрев	Охлаждение
SW2	Действет при SW1	Не действует при SW1

• Режим пониженного уровня шума/ограничение производительности (CN3D)



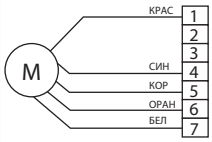
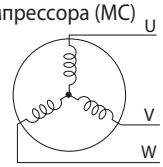
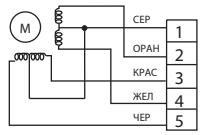
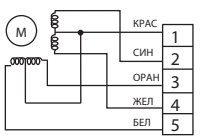
Ⓐ Пульт управления
Ⓑ Цепь реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA-E)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Реле питания
Ⓕ Не входит в комплект
Ⓖ Макс. 10 м

Режим работы с пониженным уровнем шума/ограничением производительности выбирается DIP-переключателем SW9-2 на плате управления наружнго блока.
С помощью DIP-переключателей SW1 и SW2 можно установить указанную в таблице ниже мощность потребления (по сравнению с номинальной).

	DIP SW9-2 на плате управления	SW1	SW2	Функция
Режим с пониженным уровнем шума (только охлаждение)	Выкл	Выкл	Выкл	Норма
		Вкл	Выкл	Малошумный
		Выкл	Вкл	Сверхмалошумный 1
		Вкл	Вкл	Сверхмалошумный 2
Ограниение производительности	Вкл	Выкл	Выкл	100 % (норма)
		Вкл	Выкл	75 %
		Вкл	Вкл	50 %
		Выкл	Вкл	0 % (останов)

9. Поиск неисправности

Проверка компонентов

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Контрольные точки</th></tr>
<tr><td>Термистор TH2
(переохладителя)
Термистор TH3
(на жидкостном
фреонопроводе)
Термистор TH4
(на компрессоре)
Термистор TH6
(на фреонопроводе
всасывания)
Термистор TH7
(наружная темп.)
Термистор TH8)
(теплоотвод)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером.
(При окружающей температуре 10~30˚C)
<table><tr><th></th><th>Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>TH4</td><td>160 ~ 410 кОм</td><td rowspan="3">Обрыв или замыкание</td></tr><tr><td>TH2
TH3
TH6
TH7</td><td>4,3 ~ 9,6 кОм</td></tr><tr><td>TH8*</td><td>39 ~ 105 кОм</td></tr></table>*TH8: встроенный термистор силового модуля. (Y)</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель
вентилятора (MF1)
  </td><td>Измерьте сопротивление между контактами разъема тестером.
(При окружающей температуре 20˚C)
<table><tr><th colspan="4">Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>КРАС - СИН</td><td>КОР - СИН</td><td>ОРАН - СИН</td><td>БЕЛ - СИН</td><td rowspan="2">Обрыв или замыкание
(для БЕЛ - СИН разомкнут)</td></tr><tr><td>1,1 ± 0,05 мОм</td><td>40 ± 4 кОм</td><td>220 ± 22 кОм</td><td>Разомкнут</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного
клапана
(4х-ходовой вентиль)
(21S4)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(При окружающей температуре 20 °C)
<table><tr><th>Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>1725 ± 172,5 Ом</td><td>Обрыв или замыкание</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель
компрессора (MC)
  </td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(При температуре обмоток 20 °C)
<table><tr><th colspan="2">Норма</th><th rowspan="2">Неисправность</th></tr><tr><td>PUMY-SP • VKM</td><td>PUMY-SP • YKM</td></tr><tr><td>0,015 Ом</td><td>0,466 Ом</td><td>Обрыв или замыкание</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного
клапана (Байпас)
(SV1)</td><td>Измерьте сопротивление между клеммами тестером.
(При окружающей температуре 20 °C)
<table><tr><th>Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>1182,5 ± 83 Ом</td><td>Обрыв или замыкание</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Расширительный
вентиль
(LEV-A)
  </td><td><table><tr><th colspan="4">Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>СЕР - ЧЕР</td><td>СЕР - КРАС</td><td>СЕР - ЖЕЛ</td><td>СЕР - ОРАН</td><td rowspan="2">Обрыв или замыкание</td></tr><tr><td colspan="4">46 ± 3 Ом</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Расширительный
вентиль
(LEV-B)
  </td><td><table><tr><th colspan="4">Норма</th><th>Неисправность</th></tr><tr><td>КРАС - БЕЛ</td><td>КРАС - ОРАН</td><td>КРАС- ЖЕЛ</td><td>КРАС - СИН</td><td rowspan="2">Обрыв или замыкание</td></tr><tr><td colspan="4">46 ± 4 Ом</td></tr></table></td></tr>
</table>

9. Поиск неисправности

Зависимость сопротивления термисторов от температуры

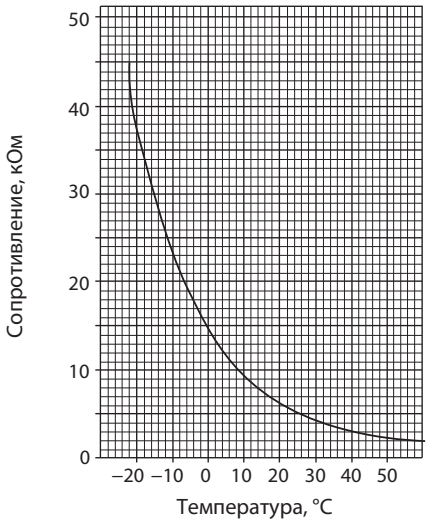
Термисторы низкотемпературные

- Термистор (на выходе переохладителя) (TH2)
- Термистор (жидкость) (TH3)
- Термистор (на фреонопроводе всасывания) (TH6)
- Термистор (темп. наружного воздуха) (TH7)

Термистор R0 = 15 кОм ± 3%
Константа B = 3480 ± 2%

$$R\,t=15\exp\{3480(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{273})\}$$

0 °C	15 кОм	30 °C	4,3 кОм
10 °C	9,6 кОм	40 °C	3,0 кОм
20 °C	6,3 кОм		
25 °C	5,2 кОм		



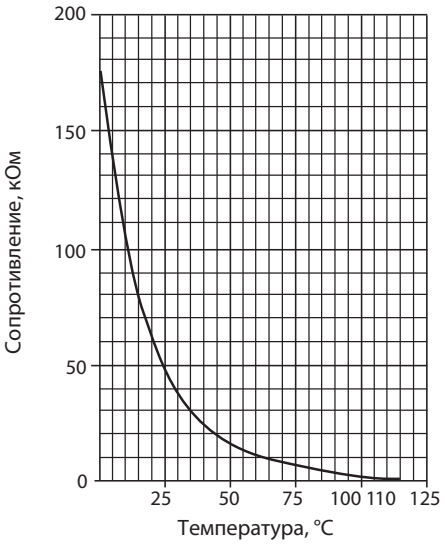
Термисторы среднетемпературные

- Термистор (теплоотвод) (TH8)

Термистор R50 = 17 кОм ± 2%
Константа B = 4170 ± 3%

$$R\,t=17\exp\{4170(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{323})\}$$

0 °C	180 кОм
25 °C	50 кОм
50 °C	17 кОм
70 °C	8 кОм
90 °C	4 кОм



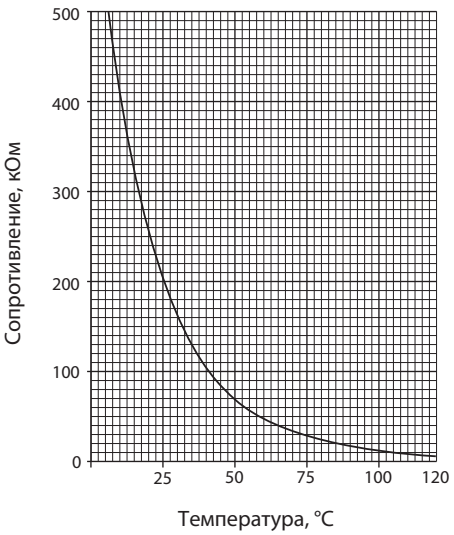
Термисторы высокотемпературные

- Термистор (на компрессоре) (TH4)

Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
Константа B = 4057 ± 2%

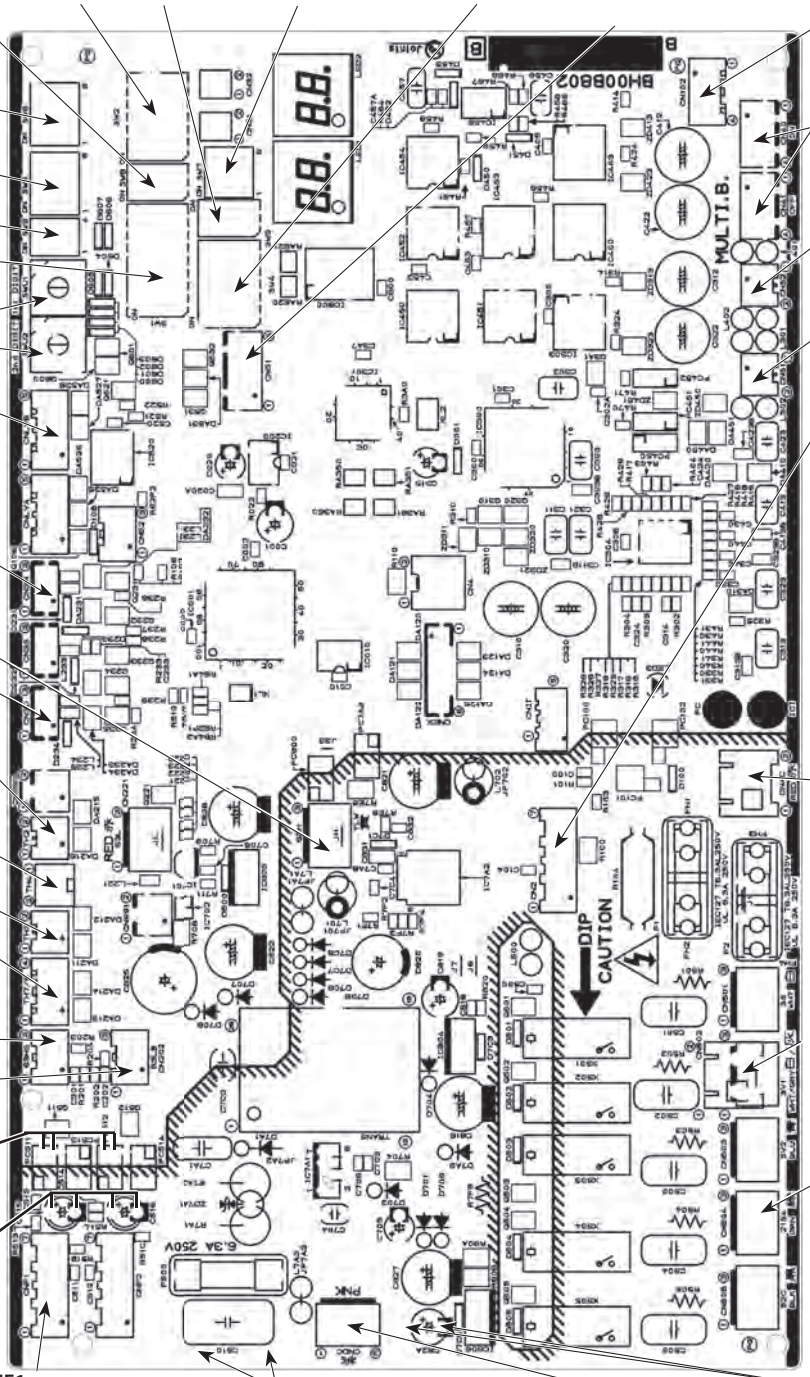
$$R\,t=7{,}465\exp\{4057(\frac{1}{273+t}-\frac{1}{393})\}$$

20 °C	250 кОм	70 °C	34 кОм
30 °C	160 кОм	80 °C	24 кОм
40 °C	104 кОм	90 °C	17,5 кОм
50 °C	70 кОм	100 °C	13,0 кОм
60 °C	48 кОм	110 °C	9,8 кОм



Плата управления наружного блока

Внимание: на контрольной точке ① высокое напряжение



10. Контрольные точки

Плата питания наружного блока

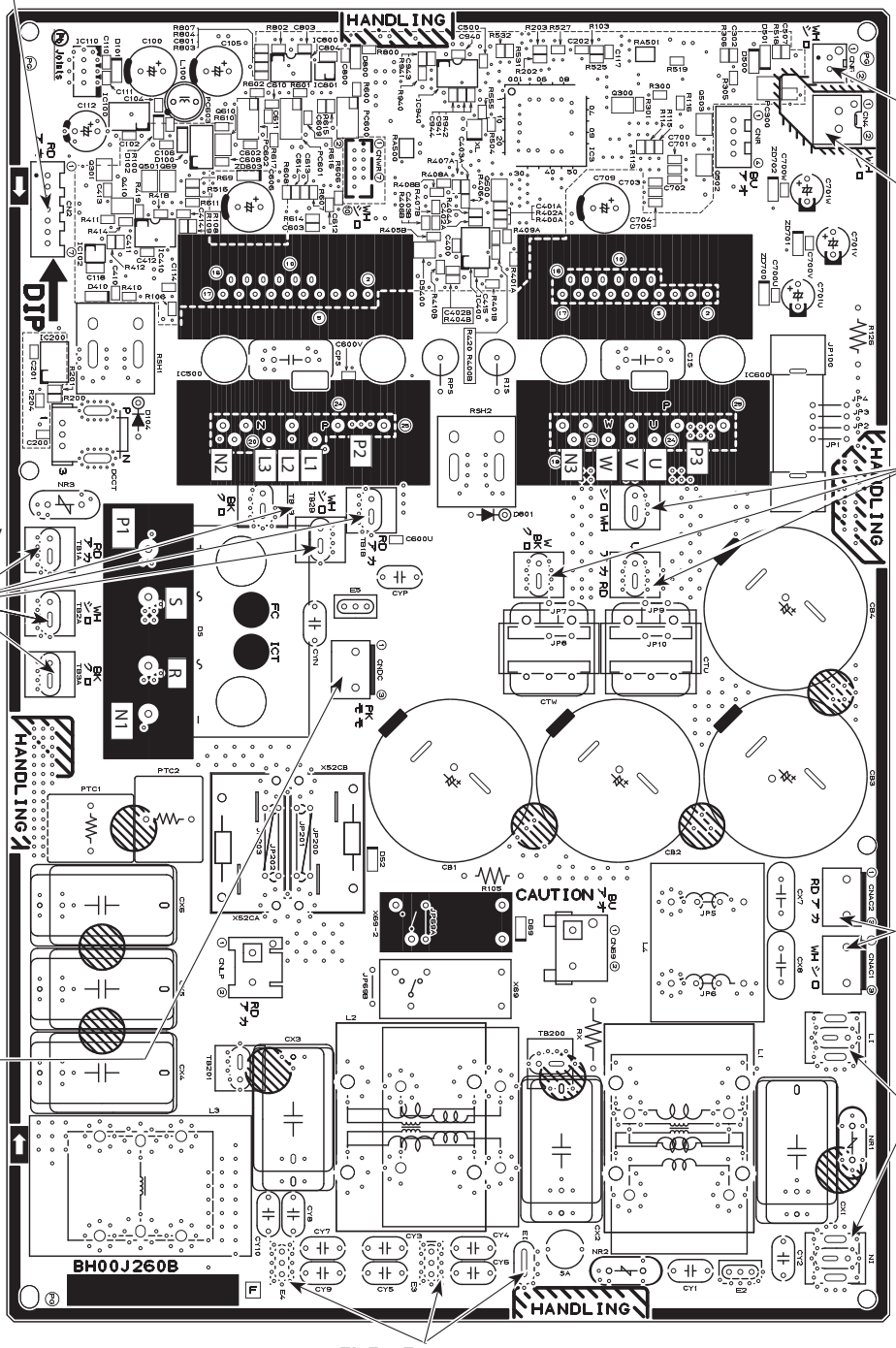
PUMY-SP112VKM **PUMY-SP125VKM** **PUMY-SP140VKM**

Первичная проверка модуля питания
Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами: Проверьте сопротивление между указанными клеммами.

1. Проверка модуля питания
   ① Проверка диодного моста
   R-P1, S-P1, R-N1, S-N1
   ② Проверка цепи IGBT
   P2-L1, P2-L2, P2-L3, N2-L1, N2-L2, N2-L3
   ③ Проверка цепи инвертора
   P3-U, P3-V, P3-W, N3-U, N3-V, N3-W

Обозначения R, S, L1, L2, L3, P1, P2, P3, N1, N2, N3, U, V и W показанные на диаграмме фактически не нанесены на плату.

CN2
к плате управления наружного блока (CN2)
①-⑤: передача сигнала к плате управления наружного блока (0-5 В пост. тока)
②-⑤: Сигнал перехода через ноль (0-5 В пост. тока)
③-④: 16 В пост. тока
⑥-⑤: 16 В пост. тока
⑦-⑤: 16 В пост. тока



CN6
Термистор

CN4
к плате управления наружного блока (CN4)

U/V/W
к компрессору (MC)
Напряжение между фазами:
10-180 В пер. тока

TB1A, TB2A, TB3A, TB1B, TB2B, TB3B
к DCL

CNAC1
230 В пер. тока
(к плате питания M-NET (CN1))

CNAC2
230 В пер. тока
(к плате управления наружного блока (CNAC))

NI, LI
входное напряжение 230 В пер. тока
(к клеммной колодке TB1)

CNDC
280-380 В пост. тока
(①(+)③(-))
(к плате управления наружного блока (CNDC))

EI, E3, E4
к электропанели

Плата питания наружного блока

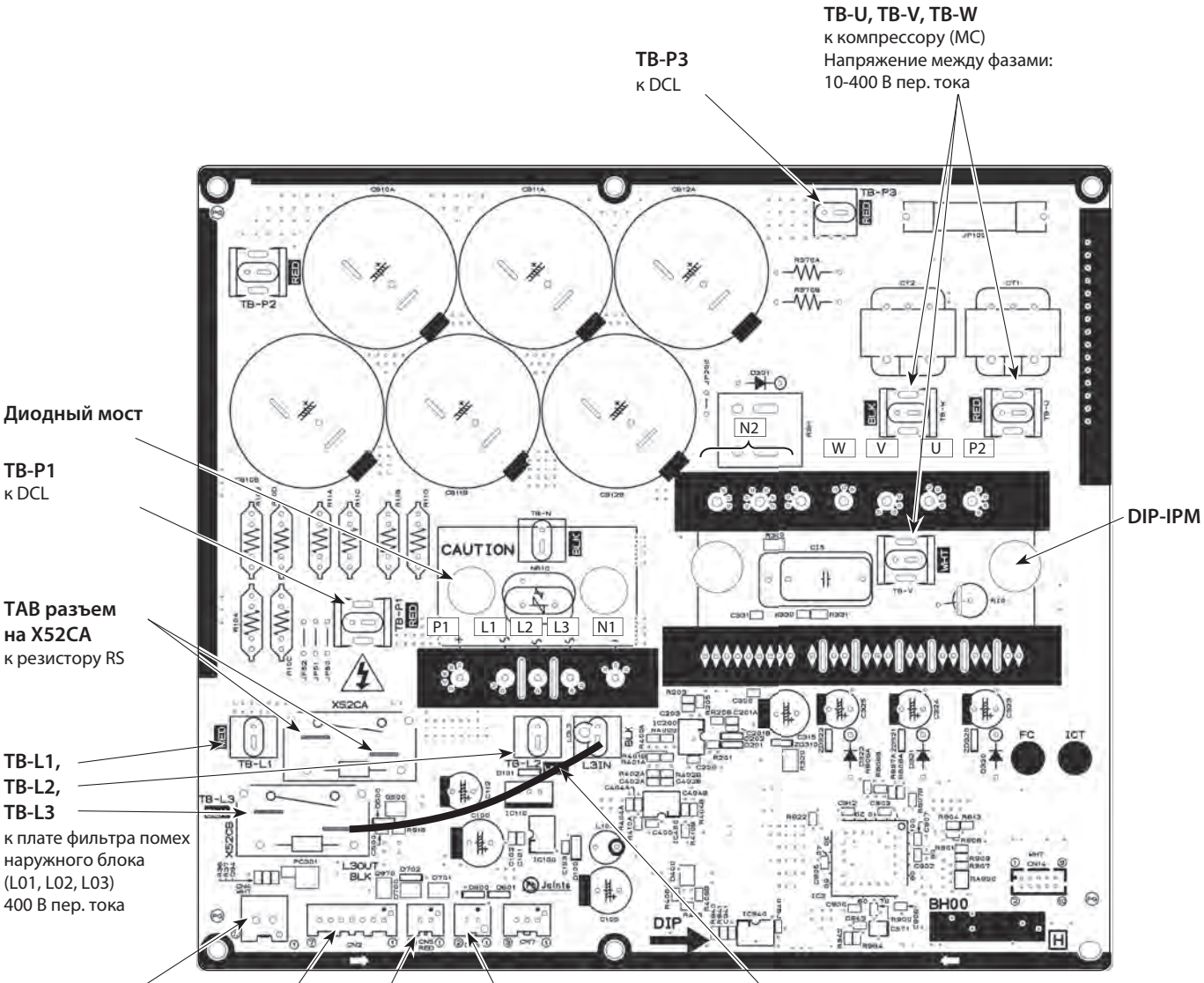
PUMY-SP112YKM
PUMY-SP125YKM
PUMY-SP140YKM

Первичная проверка модуля питания
Обычно о неисправности свидетельствует короткое замыкание между клеммами:
Проверьте сопротивление между указанными клеммами.

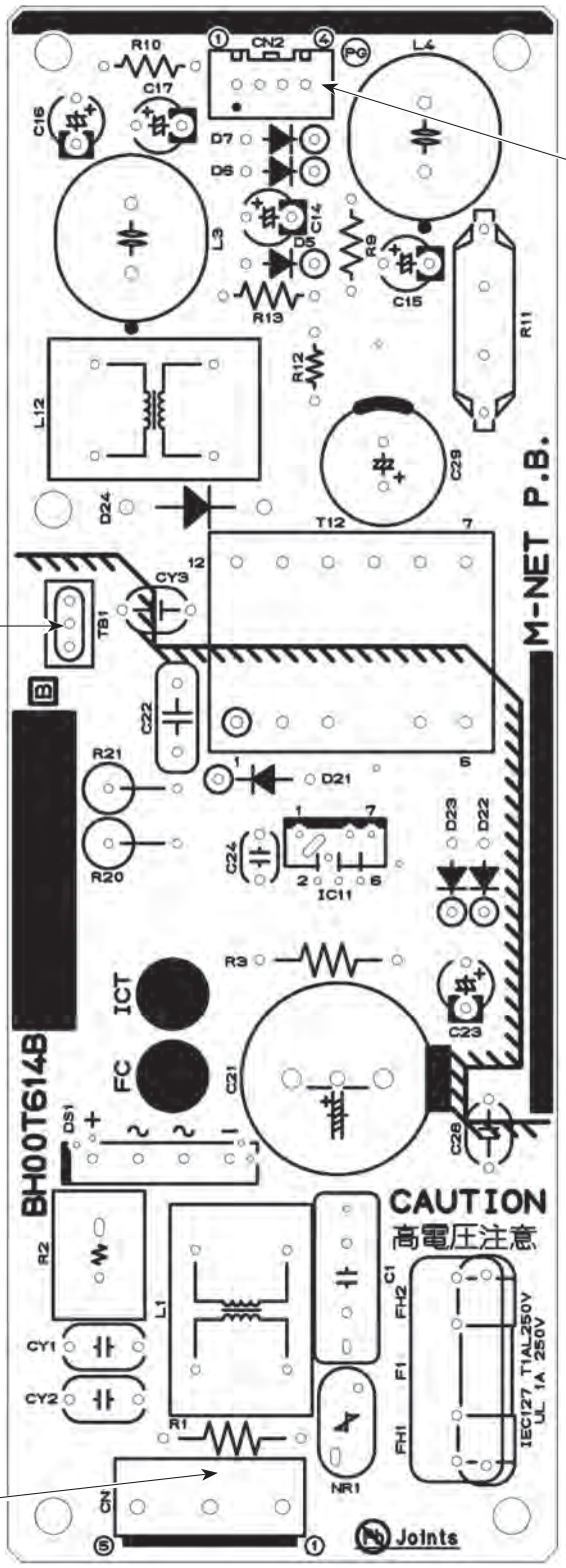
① Проверка диодного моста
L1 - P1, L2 - P1, L3 - P1, L1 - N1, L2 - N1, L3 - N1

② Проверка DIP-IPM
P2 - U, P2 - V, P2 - W, N2 - U, N2 - V, N2 - W

Примечание. Обозначения L1, L2, L3, N1, N2, P1, P2, U, V и W показанные на диаграмме фактически не нанесены на плату.

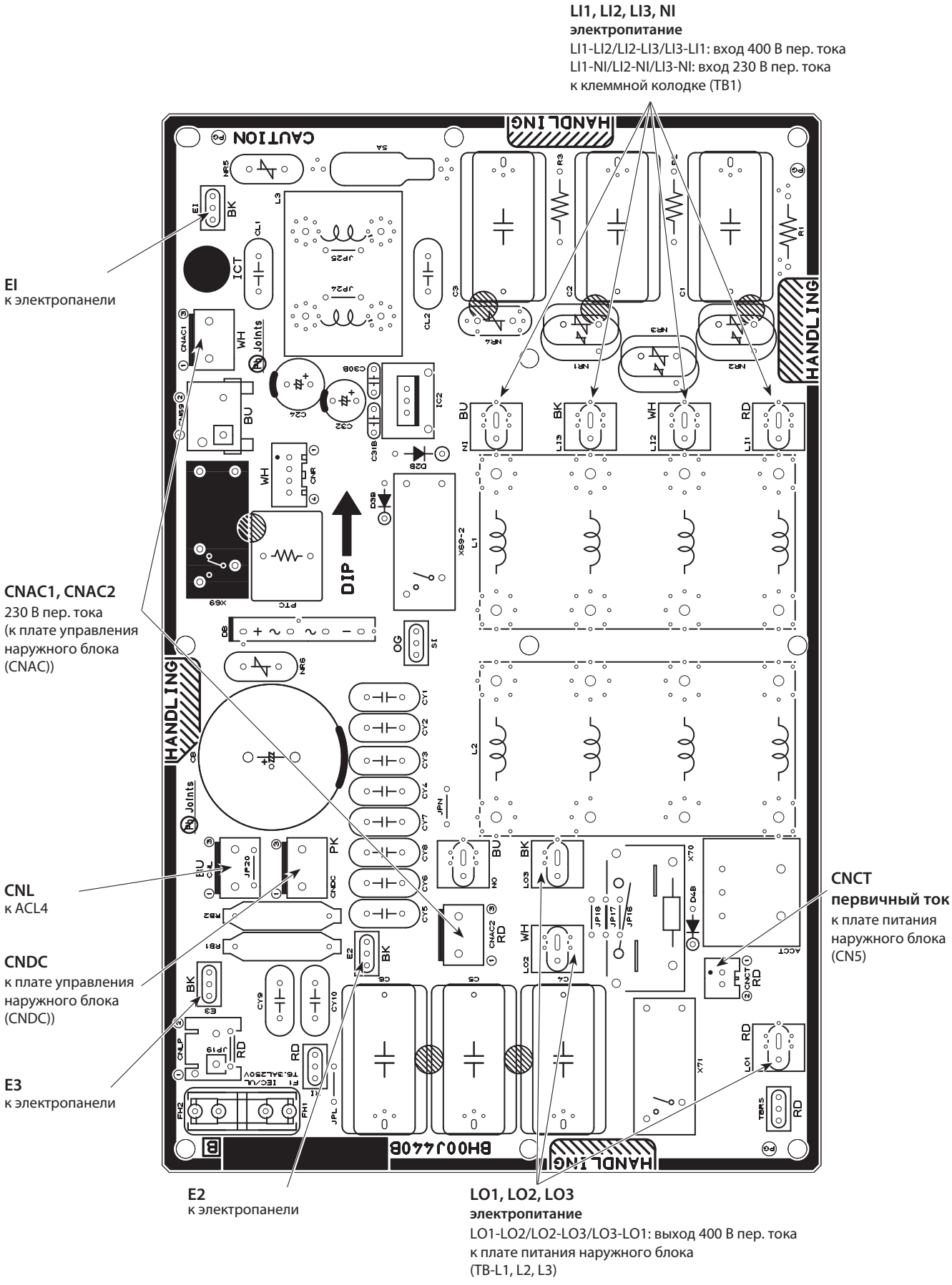


Плата питания M-NET



Плата фильтра помех наружного блока

PUMY-SP112YKM **PUMY-SP125YKM** **PUMY-SP140YKM**



11. Опции

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAC-MK34BC**	Распределительные блоки с 3 и 5 портами для подсоединения внутренних блоков бытовой и полупромышленных серий. Исполнение «BC» – резьбовое соединение труб (вальцовка).	1035
2	**PAC-MK54BC**		1036
3	**PAC-LV11M-J**	M-контроллер для подсоединения внутренних блоков MSZ-LN25~50, MSZ-FH25~50, MSZ-EF22~50, MSZ-AP15~50	1037
4	**MSDD-50AR-E**	Комплект разветвителей для подсоединения двух блоков-распределителей. Соединение резьбовое (вальцовка).	1038
5	**MSDD-50BR-E**	Комплект разветвителей для подсоединения двух блоков-распределителей. Соединение паяное.	1039
6	**CMY-Y62-G-E**	Тройник	1040
7	**CMY-Y64-G-E**	Коллектор на 4 ответвления	1041
8	**CMY-Y68-G-E**	Коллектор на 8 ответвлений	1041
9	**PAC-SG61DS-E**	Дренажный штуцер	1042
10	**PAC-SH97DP-E**	Дренажный поддон	1043
11	**PAC-SH96SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха	996
12	**PAC-SH95AG-E**	Панель для защиты от ветра: охлаждение до –15 °C	1044
13	**PAC-SJ10BH-E**	Электрический нагреватель, устанавливаемый в поддон наружного блока	1045

Блоки-распределители

PAC-MK34BC

ед. изм.: мм

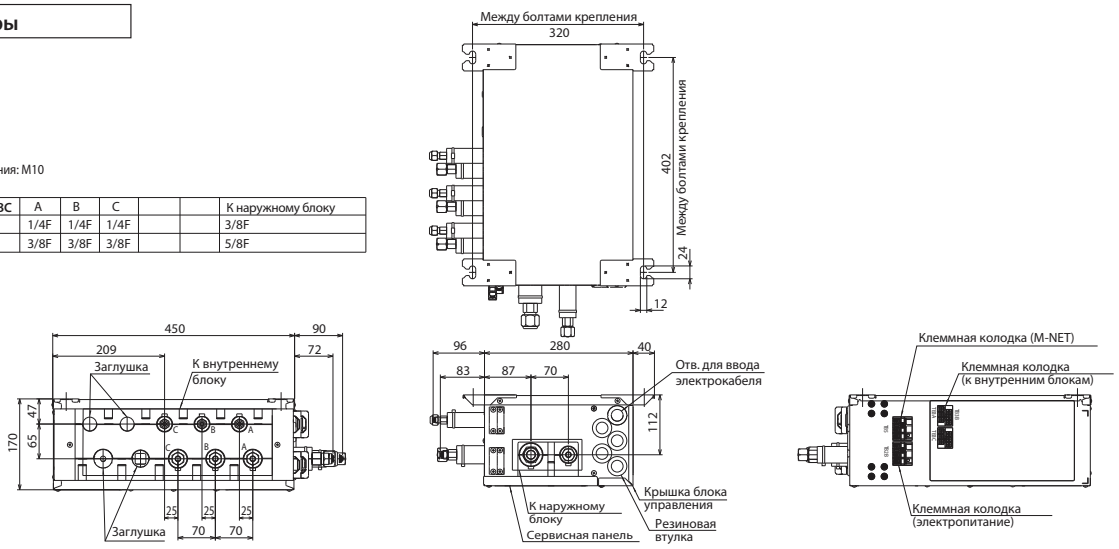
1. Спецификация

Наименование модели				PAC-MK34BC
Количество подключаемых внутренних блоков				не более 3
Электропитание (от наружного блока)				230 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность			кВт	0,003
Рабочий ток			A	0,05 (макс. 6)
Внешнее панели				Оцинкованная листовая сталь
Габаритные размеры	Ширина		мм	450
	Глубина		мм	280
	Высота		мм	170
Масса			кг	6,7
Соединение (вальцовка)	Со стороны внутренних блоков	Жидкость	мм	Ø6,35 × 3 {A,B,C}
		Газ	мм	Ø9,52 × 3 {A,B,C}
	Со стороны наружного блока	Жидкость	мм	Ø9,52
		Газ	мм	Ø15,88

2. Размеры

Болт крепления: M10

PAC-MK34BC	A	B	C			К наружному блоку
Жидкость	1/4F	1/4F	1/4F			3/8F
Газ	3/8F	3/8F	3/8F			5/8F



PAC-MK54BC

ед. изм.: мм

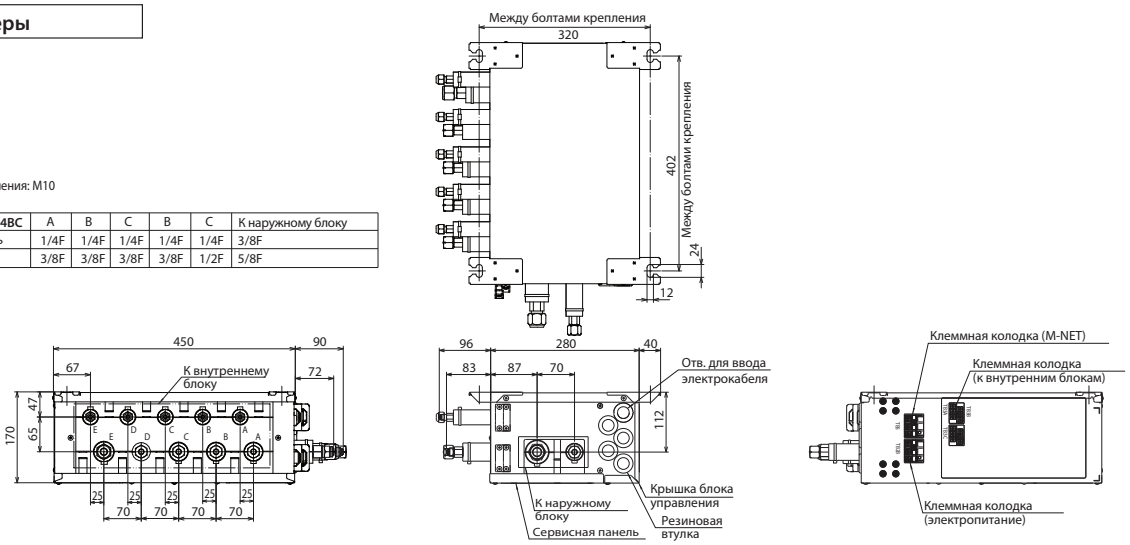
1. Спецификация

Наименование модели				PAC-MK54BC
Количество подключаемых внутренних блоков				не более 5
Электропитание (от наружного блока)				230 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность			кВт	0,003
Рабочий ток			А	0,05 (макс. 6)
Внешнее панели				Оцинкованная листовая сталь
Габаритные размеры	Ширина		мм	450
	Глубина		мм	280
	Высота		мм	170
Масса			кг	7,4
Соединение (вальцовка)	Со стороны внутренних блоков	Жидкость	мм	Ø6,35 × 5 {A,B,C,D,E}
		Газ	мм	Ø9,52 × 4 {A,B,C,D}, Ø12,7 × 1 {E}
	Со стороны наружного блока	Жидкость	мм	Ø9,52
		Газ	мм	Ø15,88

2. Размеры

Болт крепления: M10

PAC-MK54BC	A	B	C	B	C	К наружному блоку
Жидкость	1/4F	1/4F	1/4F	1/4F	1/4F	3/8F
Газ	3/8F	3/8F	3/8F	3/8F	1/2F	5/8F



PAC-LV11M-J M-контроллер для подсоединения внутренних блоков

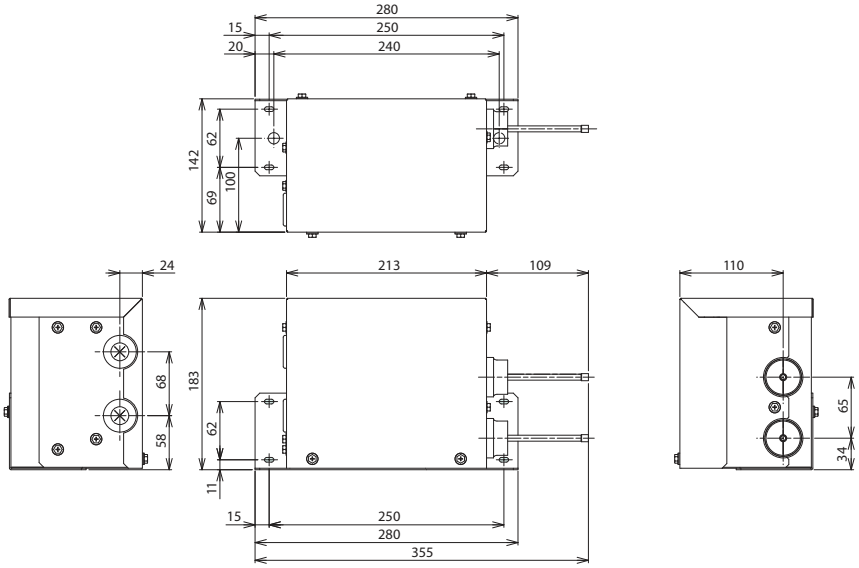
PAC-LV11M-J

ед. изм.: мм

1. Спецификация

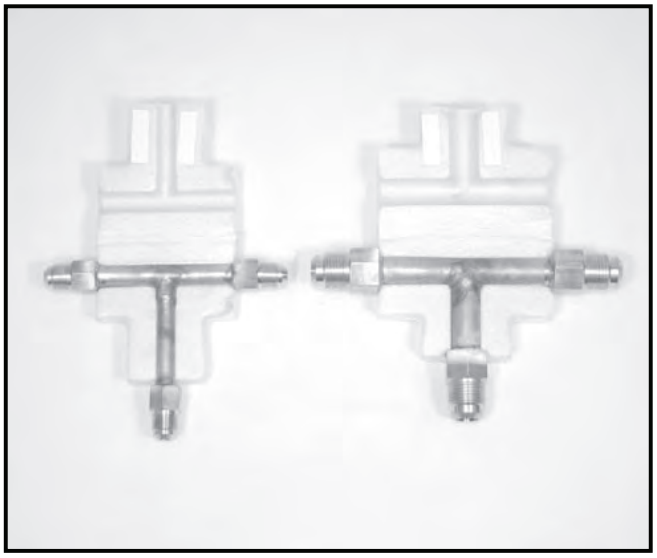
Наименование модели				PAC-LV11M-J
Количество подключаемых внутренних блоков				1
Электропитание (от наружного блока)				220 В, 1 фаза, 50 Гц
Внешнее панели				Оцинкованные стальные листы
Габаритные размеры	Ширина		мм	355
	Глубина		мм	142
	Высота		мм	183
Масса			кг	3,5
Соединение (вальцовка)		Жидкость	мм	Ø6,35 (пайка)
		Газ	мм	—
Кабель (к наружному блоку)				2-жильный экранированный

2. Размеры



MSDD-50AR-E Комплект разветвителей

ФОТО



ОПИСАНИЕ

Комплект разветвителей для подсоединения двух блоков-распределителей.
Соединение резьбовое (вальцовка).

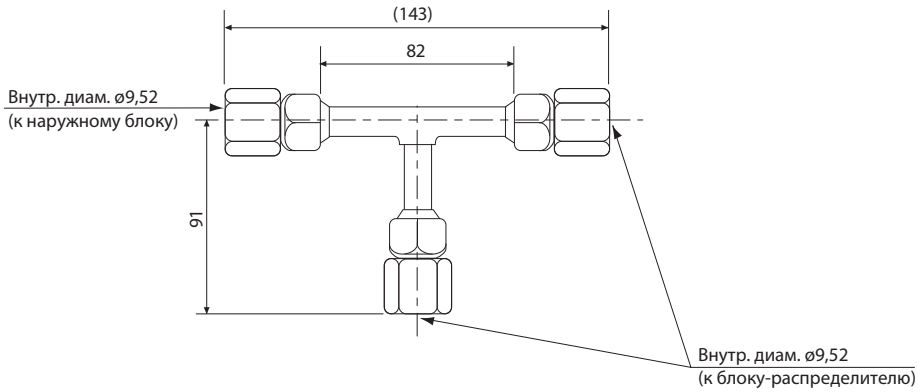
Применяется в моделях

- PUMY-SP•V/YKM

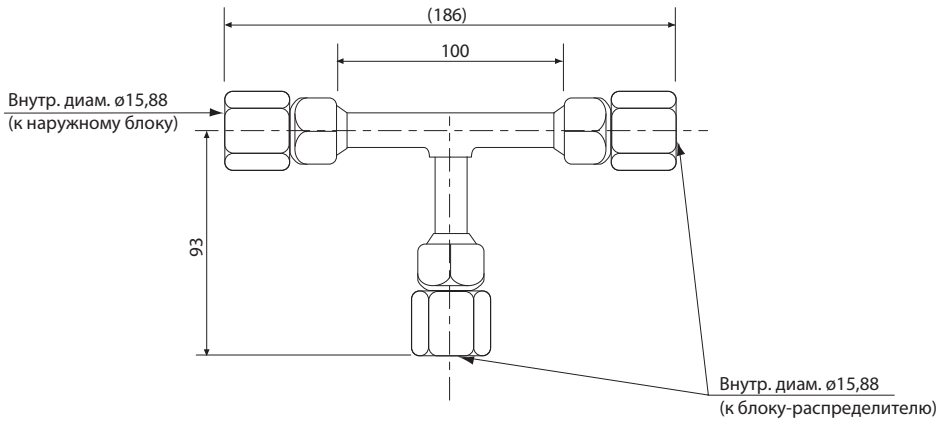
Размеры

Единицы измерения: мм

ЖИДКОСТЬ

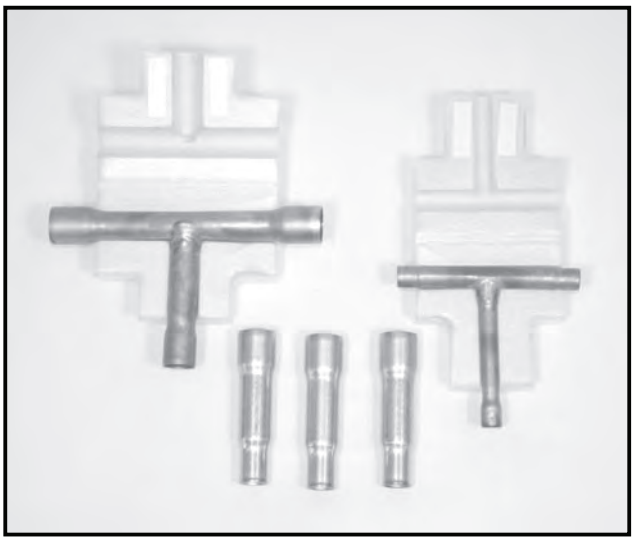


ГАЗ



MSDD-50BR-E Комплект разветвителей

ФОТО



ОПИСАНИЕ

Комплект разветвителей для подсоединения двух блоков-распределителей.
Соединение резьбовое (вальцовка).

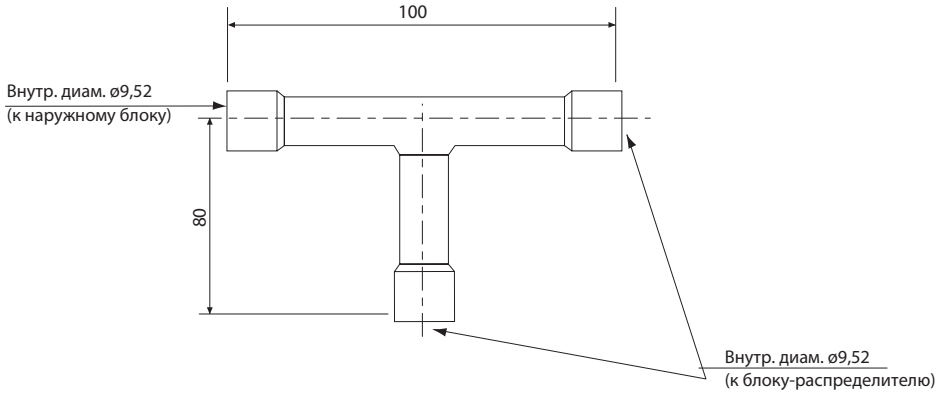
Применяется в моделях

- PUMY-SP•V/YKM

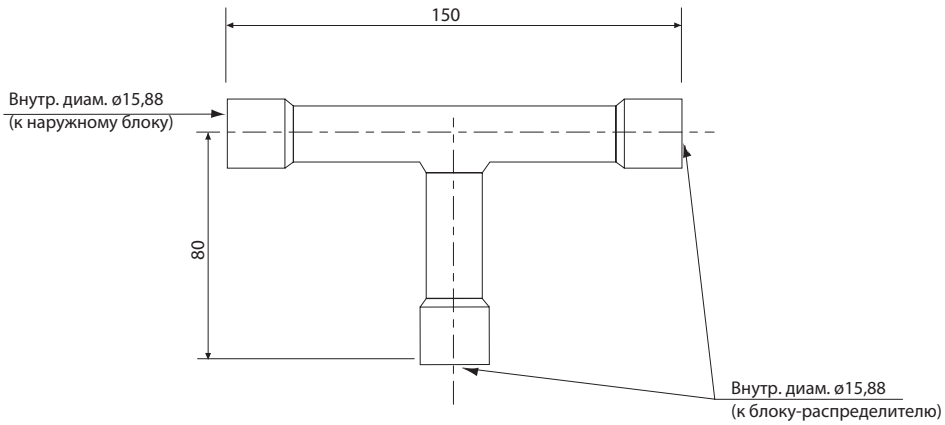
Размеры

Единицы измерения: мм

ЖИДКОСТЬ



ГАЗ



CMY-Y62-G-E Тройник

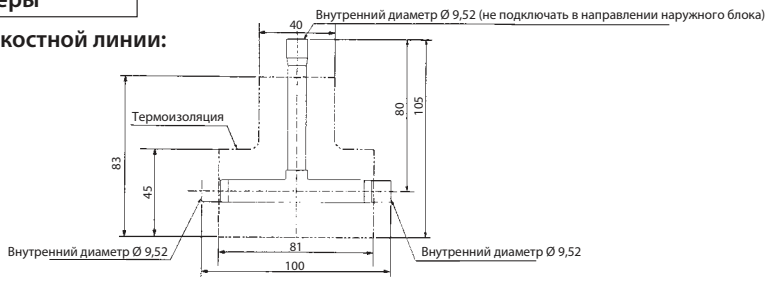
Ед. изм.: мм

1. Спецификация

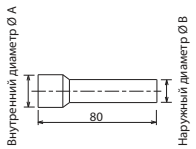
Наименование		Описание
Количество портов		2 порта
Количество разветвителей		По одному на газовую и жидкостную линии
Материал трубы		Рафинированная медь C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	термоизоляция	Вспененный полиэтилен (по одному на газовую и жидкостную линии)
	переходники	10 переходников 7 типов

2. Размеры

Для жидкостной линии:

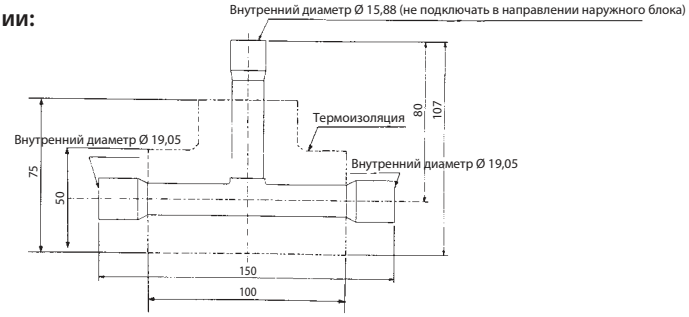


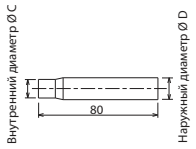
Переходники



Ø A	Ø B	Количество
12.7	9.52	2
19.05	15.88	1
22.22	19.05	1

Для газовой линии:





Ø C	Ø D	Количество
6.35	9.52	2
12.7	15.88	1
12.7	19.05	1
15.88	19.05	2

Коллекторы

CMY-Y64-G-E

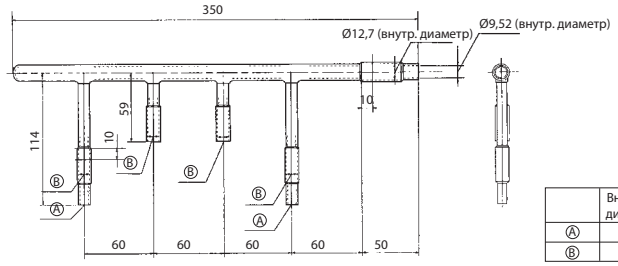
ед. изм.: мм

1. Спецификация

Наименование		Описание
Количество портов		3 - 4 порта
Количество коллекторов		По одному на газовую и жидкостную линии
Материал трубы		Рафинированная медь C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	термоизоляция	Вспененный полиэтилен (по одному на газовую и жидкостную линии)
	переходники	7 переходников 5 типов (см. чертежи)
	заглушки	По 2 заглушки двух диаметров (всего 4)

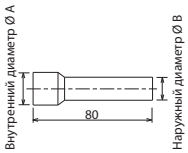
2. Размеры

для жидкостной линии:



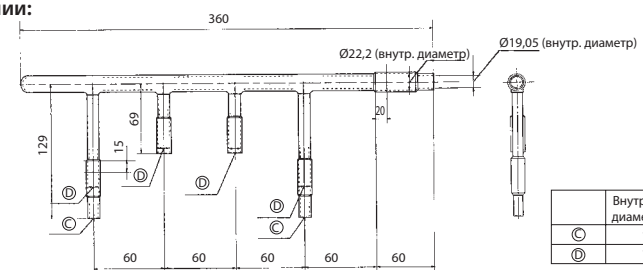
	Внутренний диаметр, мм
Ⓐ	6,35
Ⓑ	9,52

переходники

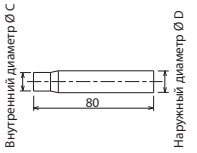


Ø A	Ø B	Количество
19,05	15,88	1
15,88	12,7	2
9,52	6,35	2

для газовой линии:



	Внутренний диаметр, мм
Ⓒ	12,7
Ⓓ	15,88



Ø C	Ø D	Количество
15,88	19,05	1
9,52	12,7	1

CMY-Y68-G-E

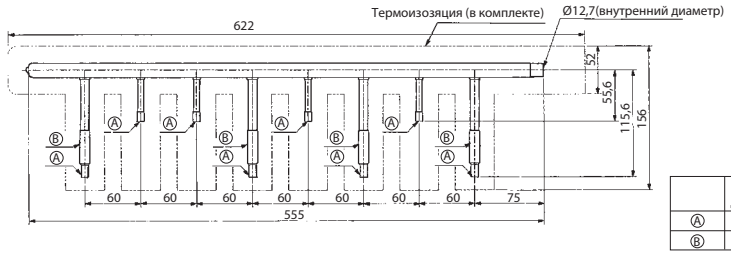
ед. изм.: мм

1. Спецификация

Наименование		Описание
Количество портов		5 - 8 порта
Количество коллекторов		По одному на газовую и жидкостную линии
Материал трубы		Рафинированная медь C1220T-OL (JIS H3300)
Принадлежности	термоизоляция	Вспененный полиэтилен (по одному на газовую и жидкостную линии)
	переходники	3 переходника 3 типов (см. чертежи)
	заглушки	По 3 заглушки двух диаметров (всего 6)

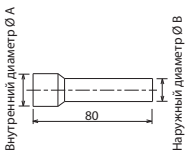
2. Размеры

для жидкостной линии:



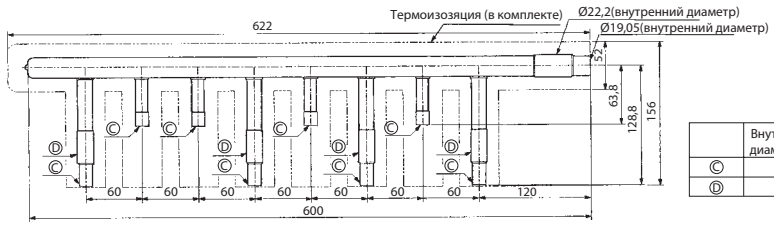
	Внутренний диаметр, мм
Ⓐ	6,35
Ⓑ	9,52

переходники

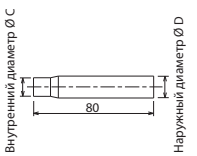


Ø A	Ø B	Количество
19,05	15,88	1
12,7	9,52	1

для газовой линии:



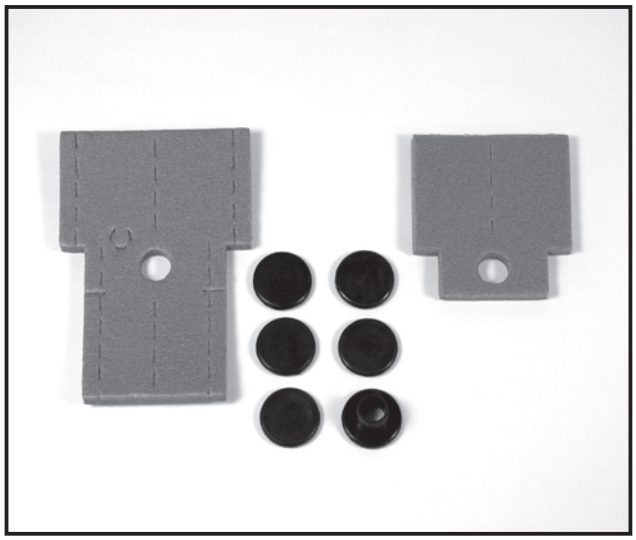
	Внутренний диаметр, мм
Ⓒ	12,7
Ⓓ	15,88



Ø C	Ø D	Количество
15,88	19,05	1

PAC-SG61DS-E Дренажный штуцер

ФОТО



ОПИСАНИЕ

Заглушки предназначены для закрытия неиспользуемых сливных отверстий в днище наружного блока и централизации слива при использовании дренажной трубки.

Применяется в моделях

- PUMY-SP•V/YKM

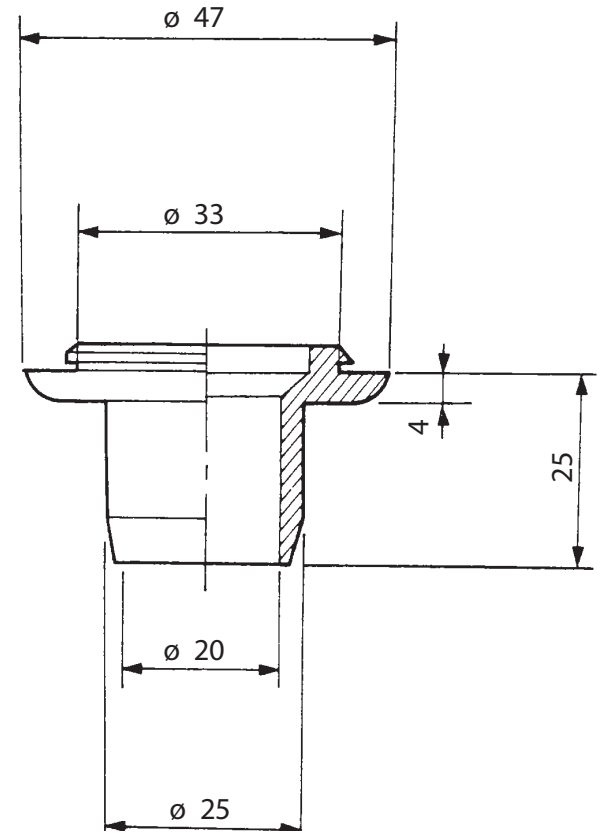
Спецификация

Сливная трубка	ПВХ VP-25 или винил (внутр. диам.: 25 мм)
Рабочие условия	Без замораживания (не для использования в холодном климате)
Материал	этиленпропиленовый терполимер
Компоненты	Штуцер x 1, заглушки x 5 Теплоизоляция x 3 (1 для жидкостной трубки, 1 большая и 1 малая для газовой трубки), хомуты x 8

Размеры

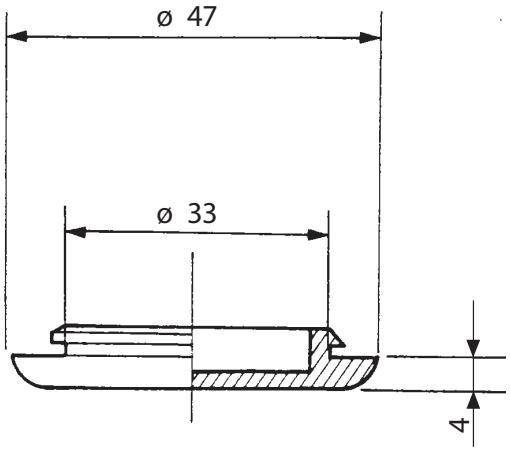
Единицы измерения: мм

Штуцер



(соединение с дренажной трубкой)

Заглушка



PAC-SH97DP-E Дренажный поддон

ФОТО



ОПИСАНИЕ

Поддон для сбора конденсата,.

Применяется в моделях

- PUMY-SP•V/YKM

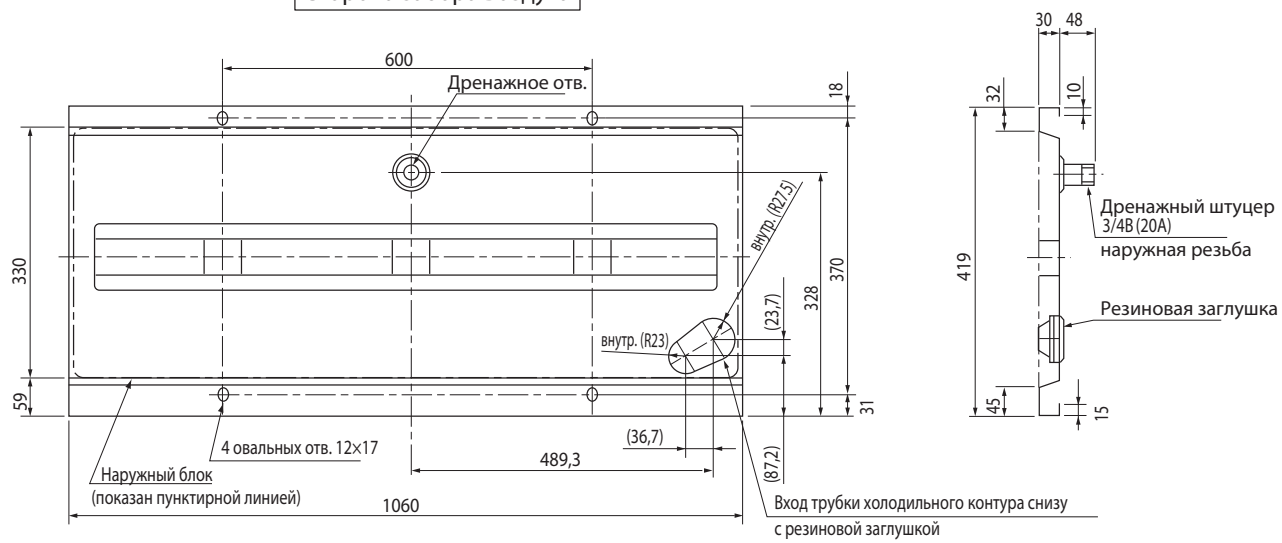
Спецификация

Слив		резбовой штуцер R3/4 (20A)
Внешний вид	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Поверхность	Покрытие из акриловой резины
	Материал	Оцинкованная листовая сталь (t1.6)
Масса		8,8 кг
Крепежный болт (приобретается на месте)		M10, длина: 60 мм и менее (болт не должен выходить за поддон)

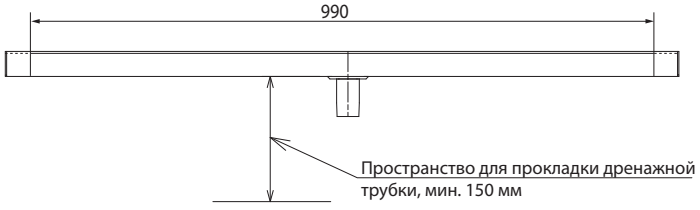
Размеры

Единицы измерения: мм

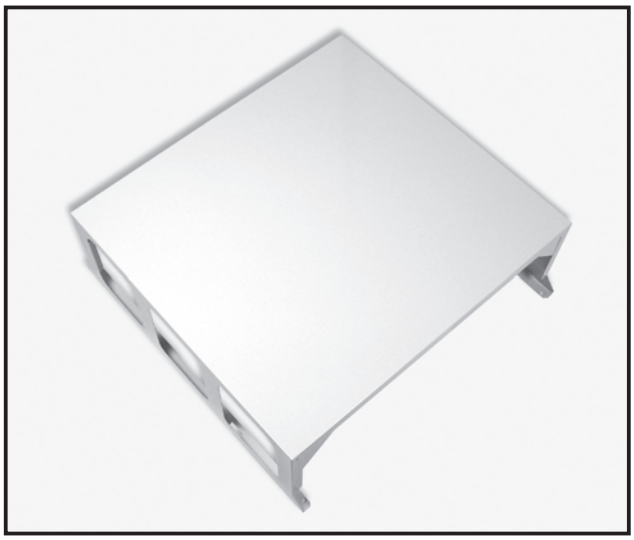
Сторона забора воздуха



Сторона выпуска воздуха



PAC-SH95AG-E Панель защиты от ветра (охлаждение до –15 °C)



Описание

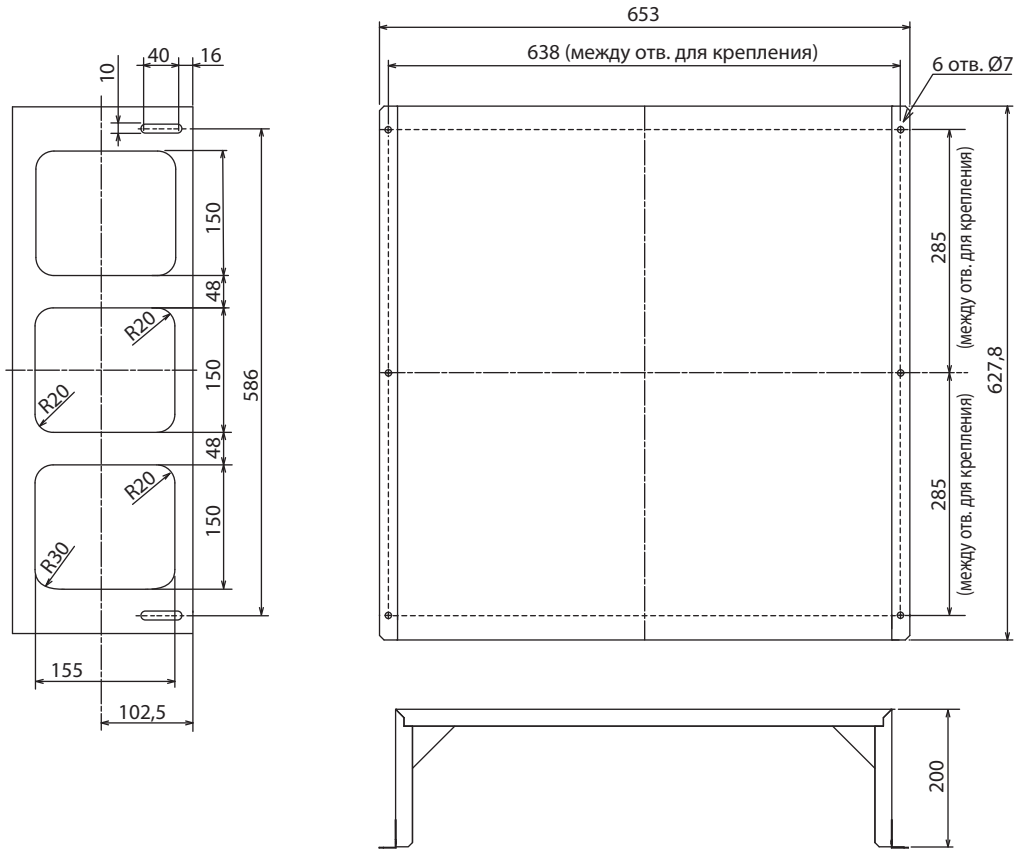
Панель предназначена для предотвращени я неконтролируемых воздушных потоков через теплообменник наружного агрегата. Панель увеличивает точность поддержания температуры конденсации с помощью регулятора частоты вращения вентилятора.
Вес панели 3,5 кг.
Материал: оцинкованная сталь с порошковым покрытием.

Применяется в моделях

- PUMY-SP•V/YKM

Размеры

ЕДиницы измерения: мм



⚠ Внимание

Ветрозащитная решетка предотвращает обратное вращение вентилятора наружного блока в режиме, когда регулятор частоты вращения вентилятора установил минимальные обороты. Решетка защищает кондиционер от от воздействия сильных встречных воздушных потоков, а также позволяет более стабильно работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха ниже –5 °C (до –15 °C).

Примечания
1) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если не приняты соответствующие меры для защиты от снега.
2) Установка решетки уменьшит производительность на 2-3 % и увеличит уровень шума на 1-2 дБ.
3) Не устанавливайте решетку в положении „выброс воздуха вверх", если сверху расположено какое-либо препятствие. Отражаясь от препятствия, воздух может попасть обратно на вход блока, образуя замыкание воздушного потока.
4) Для уменьшения воздействия ветра рекомендуется устанавливать наружный агрегат теплообменником к стене.
5) Не устанавливайте наружный агрегат теплообменником в направлении ветра.

PAC-SJ10BH-E Нагреватель поддона наружного блока

Фото



Описание

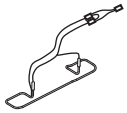
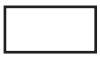
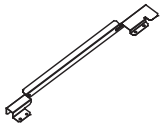
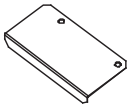
Нагреватель поддона наружного блока предотвращает замерзание конденсата при интенсивной эксплуатации в режиме нагрева при отрицательной температуре наружного воздуха.

Применяется в моделях

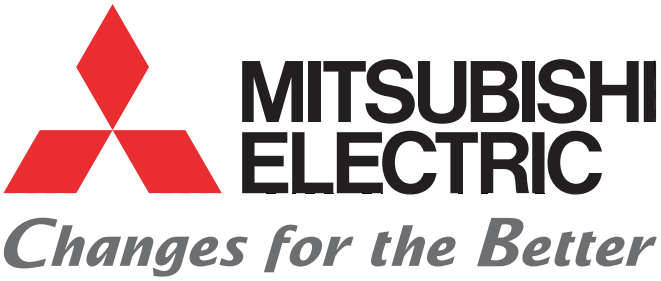
■ PUMY-SP•V/YKM

Характеристики

Электропитание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	менее 100 Вт

1 Нагреватель поддона	1	2 Держатели	2	3 Винты 4×10	8	4 Кабельные стяжки	5	5 Хомуты	2
									
6 Этикетка	1	7 Монтажная пластина(1)	1	8 Монтажная пластина(2)	1				
									

M-СЕРИЯ бытовые кондиционеры 2021: технические данные



«Мицубиси Электрик (РУС)»
Москва, 2021 г.

www.mitsubishi.ru
www.mitsubishi-aircon.ru
www.mitsubishi-aircon.com.ua