MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

for a greener tomorrow

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

М-СЕРИЯ

БЫТОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

издание 6

2014

http://www.mitsubishi-aircon.ru

R410A

Содержание

Схема бытовой M-серии **5**

1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС MSZ-FH VE **7**
1. Спецификация 9
2. Шумовые характеристики 10
3. Размеры 11
4. Электрическая схема 12
5. Гидравлическая схема 13
6. Сервисные функции 14
7. Алгоритмы управления 16
8. Поиск неисправности 24
9. Контрольные точки 39
10. Список опций 40
11. Описание опций 40

1-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС MUZ-FH VE(HZ) **49**
1. Спецификация 51
2. Шумовые характеристики 54
3. Размеры 55
4. Электрическая схема 56
5. Гидравлическая схема 59
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 60
7. Рабочие характеристики 61
8. Производительность 66
9. Управление 73
10. Сервисные функции 74
11. Поиск неисправности 74
12. Контрольные точки 90
13. Список опций 93
14. Описание опций 93

2-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MSZ-EF VA **95**
1. Спецификация 97
2. Шумовые характеристики 98
3. Размеры 99
4. Электрическая схема 100
5. Гидравлическая схема 100
6. Сервисные функции 101
7. Алгоритмы управления 103
8. Поиск неисправности 109
9. Контрольные точки 121
10. Список опций 122
11. Описание опций 122

2-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MUZ-EF VE **123**
1. Спецификация 125
2. Шумовые характеристики 126
3. Размеры 128
4. Электрическая схема 129
5. Гидравлическая схема 130
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 131
7. Рабочие характеристики 132
8. Производительность 137
9. Управление 146
10. Сервисные функции 147
11. Поиск неисправности 147
12. Контрольные точки 162
13. Список опций 163
14. Описание опций 163

3-1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MSZ-SF VA **165**
1. Спецификация 167
2. Шумовые характеристики 168
3. Размеры 169
4. Электрическая схема 170
5. Гидравлическая схема 170
6. Сервисные функции 171
7. Алгоритмы управления 173
8. Поиск неисправности 179
9. Контрольные точки 190
10. Список опций 191

3-1-2. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ СТАНДАРТ MSZ-SF/GF VE **192**
1. Спецификация 193
2. Шумовые характеристики 194
3. Размеры 196
4. Электрическая схема 198
5. Гидравлическая схема 200
6. Сервисные функции 201

7. Алгоритмы управления 203
8. Поиск неисправностей 211
9. Контрольные точки 228
10. Список опций 230
11. Описание опций 230

3-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MUZ-SF/GF VE 231
1. Спецификация 233
2. Шумовые характеристики 236
3. Размеры 238
4. Электрическая схема 239
5. Гидравлическая схема 241
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 243
7. Рабочие характеристики 244
8. Производительность 250
9. Управление 263
10. Сервисные функции 264
11. Поиск неисправности 264
12. Контрольные точки 280
13. Список опций 282

4-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК КЛАССИК MSZ-HJ VA 283
1. Спецификация 285
2. Шумовые характеристики 286
3. Размеры 287
4. Электрическая схема 288
5. Гидравлическая схема 289
6. Сервисные функции 290
7. Алгоритмы управления 292
8. Поиск неисправности 295
9. Контрольные точки 305
10. Список опций 306
11. Описание опций 306

4-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК КЛАССИК MUZ-HJ VA 307
1. Спецификация 309
2. Шумовые характеристики 311
3. Размеры 312
4. Электрическая схема 313
5. Гидравлическая схема 315
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 316
7. Рабочие характеристики 317
8. Производительность 321
9. Управление 328
10. Сервисные функции 329
11. Поиск неисправности 329
12. Контрольные точки 345
13. Список опций 347
14. Описание опций 347

5-1. НАПОЛЬНЫЙ БЛОК MFZ-KJ VE 349
1. Спецификация 351
2. Шумовые характеристики 352
3. Размеры 353
4. Электрическая схема 354
5. Гидравлическая схема 354
6. Сервисные функции 355
7. Алгоритмы управления 357
8. Поиск неисправности 363
9. Контрольные точки 375
10. Список опций 376
11. Описание опций 376

5-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MUFZ-KJ 377
1. Спецификация 379
2. Шумовые характеристики 382
3. Размеры 383
4. Электрическая схема 384
5. Гидравлическая схема 387
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 388
7. Рабочие характеристики 389
8. Производительность 394
9. Управление 401
10. Сервисные функции 402
11. Поиск неисправности 402
12. Контрольные точки 418
13. Список опций 420

6-1. КАНАЛЬНЫЙ БЛОК SEZ-KD **421**
1. Спецификация 424
2. Шумовые характеристики 427
3. Характеристики вентилятора 432
4. Размеры 437
5. Электрическая схема 439
6. Гидравлическая схема 440
7. Поиск неисправности 441
8. Контрольные точки 450
9. Список опций 451
10. Описание опций 451

7-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК SLZ-KA VA **457**
1. Общая информация 459
2. Спецификация 461
3. Шумовые характеристики 462
4. Размеры 463
5. Электрическая схема 464
6. Гидравлическая схема 465
7. Поиск неисправности 466
8. Контрольные точки 474
9. Переключатели и разъемы 476
10. Система подачи воздуха 477
11. Список опций 479
12. Описание опций 480

6-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК SUZ-KA VA **481**
1. Спецификация 483
2. Шумовые характеристики 485
3. Размеры 486
4. Электрическая схема 487
5. Гидравлическая схема 490
6. Длина магистрали и перепад высот 492
7. Управление 493
8. Сервисные функции 494
9. Поиск неисправности 494
10. Контрольные точки 507
11. Список опций 509
12. Описание опций 509

8-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК MLZ-KA VA **511**
1. Спецификация 513
2. Шумовые характеристики 514
3. Размеры 515
4. Электрическая схема 516
5. Гидравлическая схема 517
6. Сервисные функции 518
7. Управление 520
8. Поиск неисправности 525
9. Контрольные точки 538
10. Список опций 539
11. Описание опций 539

9-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MS-GF VA **541**
1. Спецификация 544
2. Размеры 545
3. Электрическая схема 546
4. Гидравлическая схема 547
5. Шумовые характеристики 549
6. Сервисные функции 551
7. Алгоритмы управления 553
8. Поиск неисправностей 559
9. Контрольные точки 570
10. Список опций 572
11. Описание опций 572

9-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MU-GF VA без инвертора **573**
1. Спецификация 575
2. Размеры 576
3. Электрическая схема 578
4. Гидравлическая схема 580
5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 581
6. Шумовые характеристики 582
7. Рабочие характеристики 584
8. Производительность 587
9. Поиск неисправности 599
10. Список опций 600

10-1. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2D/3D/4D/5D/6C VA **601**
1. Комбинации внутренних блоков 603
2. Производительность 614
3. Спецификация 615
4. Шумовые характеристики 618
5. Размеры 621
6. Электрическая схема 626
7. Гидравлическая схема 633
8. Рабочие характеристики 640
9. Управление 668
10. Сервисные функции 669
11. Поиск неисправности 672
12. Контрольные точки 693
13. Список опций 701
14. Описание опций 701

10-2. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-8B VA/YA **705**
1. Общая информация 706
2. Комбинации внутренних блоков 710
3. Производительность 721
4. Спецификации 722
5. Коррекция производительности 723
6. Шумовые характеристики 725
7. Размеры 726
8. Электрическая схема 728
9. Гидравлическая схема 731
10. Поиск неисправности 733
11. Контрольные точки 748
12. Переключатели разъемы 754
13. Диагностический индикатор на плате блока 756
14. Выполнение начальных настроек с пульта 764
15. Электрические соединения 764
16. Конфигурация системы 767
17. Гидравлические соединения 769
18. Список опций 770
19. Описание опций 770

Сплит-системы 1:1 с инверторным приводом

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	Deluxe Inverter MSZ-FH VE		Охлаждение или нагрев				●	●		●				7
Настенные внутренние блоки	Design Inverter MSZ-EF VE		Охлаждение или нагрев			●	●	●	●	●				95
Настенные внутренние блоки	Standard Inverer MSZ-SF VA*		Охлаждение или нагрев	●	●									165
Настенные внутренние блоки	Standard Inverer MSZ-GF VE		Охлаждение или нагрев								●	●		192
Настенные внутренние блоки	Standard Inverer MSZ-SF VE		Охлаждение или нагрев				●	●	●	●				192
Настенные внутренние блоки	Classic Inverter MSZ-HJ VA		Охлаждение или нагрев				●	●		●				283
Напольные	MFZ-KJ VA		Охлаждение или нагрев				●	●		●				349
Канальные	SEZ-KD VAQ		Охлаждение или нагрев				●	●		●	●	●		421
Кассетные (4 потока)	SLZ-KA VAL		Охлаждение или нагрев				●	●		●				457
Кассетные (1 поток)	MLZ-KA VA*						●	●		●				511
Тепловой насос	Deluxe Inverter ZUBADAN MUZ-FH VEHZ						●	●		●				49
Тепловой насос	Напольный Inverter ZUBADAN						●	●		●				349

*Модели MSZ-SF VA и MLZ-KA VA используются только в составе мультисистем MXZ.

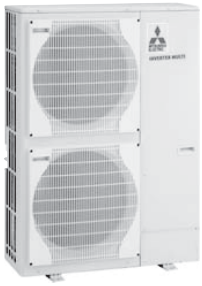
Сплит-системы 1:1 без инверторного привода

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	●		●	●						541
									●	●		●	

Мультисистемы MXZ-VA/YA с инверторным приводом

хладагент R410A

Модель		Тип	Холодопроизводительность, кВт											стр.
			3,3	42	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	14,0	15,5	
2 внутренних блока: MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA		Охлаждение или нагрев	33	42	53									601
3 внутренних блока: MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA						54	68							
4 внутренних блока: MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA								72	83					
5 внутренних блоков: MXZ-5D102VA										102				
6 внутренних блоков: MXZ-6C122VA											122			
8 внутренних блоков: MXZ-8B140VA/YA MXZ-8B160VA/YA												140		705
													160	

Примечание. Все модели, кроме MXZ-8B140/160YA, имеют однофазную систему электропитания: 220 В, 50 Гц, 1 фаза.

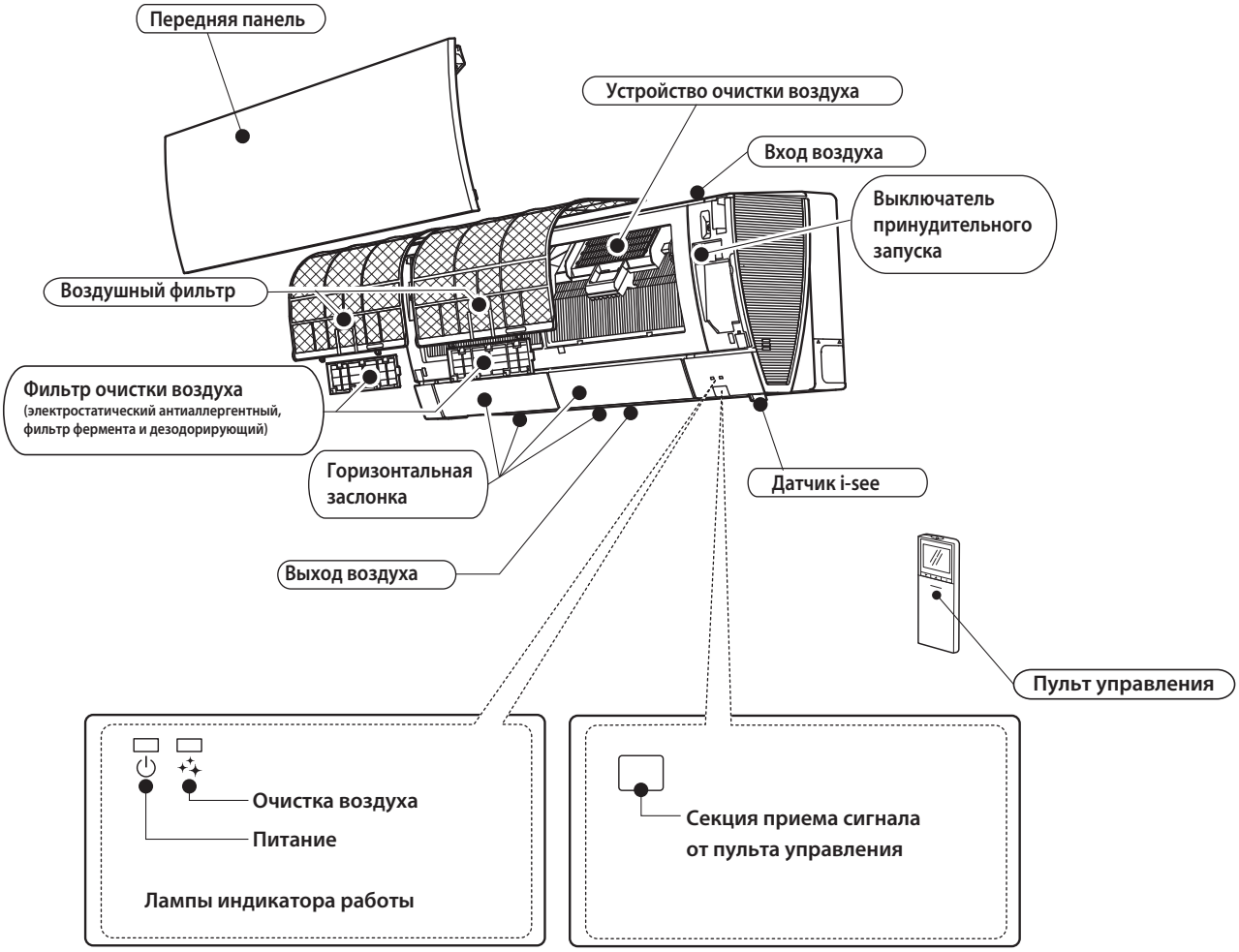
Содержание раздела

1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС MSZ-FH VE **7**

1. Спецификация 9
2. Шумовые характеристики 10
3. Размеры 11
4. Электрическая схема 12
5. Гидравлическая схема 13
6. Сервисные функции 14
7. Алгоритмы управления 16
8. Поиск неисправности 24
9. Контрольные точки 39
10. Список опций 40
11. Описание опций 40

1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС MSZ-FH VE

MSZ-FH25VE
MSZ-FH35VE
MSZ-FH50VE



В комплекте

	Наименование	MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE
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 (электростатический антиаллергентный ферментный)	1
	Воздушный фильтр (дезодорирующий)	1
⑨	Устройство очистки воздуха	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE
Электропитание					1 фаза, 220 В, 50 Гц		
Электрические характеристики	Потребляемая мощность ✻1		Охлаждение	Вт	29		31
			Обогрев		29		31
	Рабочий ток ✻1		Охлаждение	А	0,28		0,29
			Обогрев		0,28		0,29
Двигатель вентилятора	Модель				RC0J30-MD		
	Ток ✻1		Охлаждение	А	0,28		0,29
			Обогрев		0,28		0,29
Размеры Ш × В × Г				мм	925×305(+17)×234		
Вес				кг	13,5		
Примечания	Кол-во направлений воздушной заслонки				5		
	Расход воздуха	Охлаждение	Сверхвысокий	м³/час	696		744
			Высокий		516		606
			Средний		378		516
			Низкий		282		444
			Тихий		234		384
		Обогрев	Сверхвысокий	м³/час	792		876
			Высокий		552		672
			Средний		384		540
			Низкий		282		432
			Тихий		240		342
	Уровень шума	Охлаждение	Сверхвысокий	дБ(А)	42		44
			Высокий		36		39
			Средний		29		35
			Низкий		23	24	31
			Тихий		20	21	27
		Обогрев	Сверхвысокий	дБ(А)	44		46
			Высокий		36		39
			Средний		29		34
			Низкий		24		29
			Тихий		20	21	25
	Скорость вентилятора	Охлаждение	Сверхвысокий	об/мин	1220		1280
			Высокий		970		1090
			Средний		770		970
			Низкий		630		870
			Тихий		550		780
		Обогрев	Сверхвысокий	об/мин	1350		1460
			Высокий		1020		1180
			Средний		780		1000
			Низкий		630		850
			Тихий		560		720
	Кол-во скоростей вентилятора				5		
Модель пульта управления					SG13A		

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27°C,	WB 19°C
	снаружи DB 35°C,	WB 24°C
Обогрев:	внутри DB 20°C,	WB 15°C
	снаружи DB 7°C,	WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

Электрические параметры основных компонентов

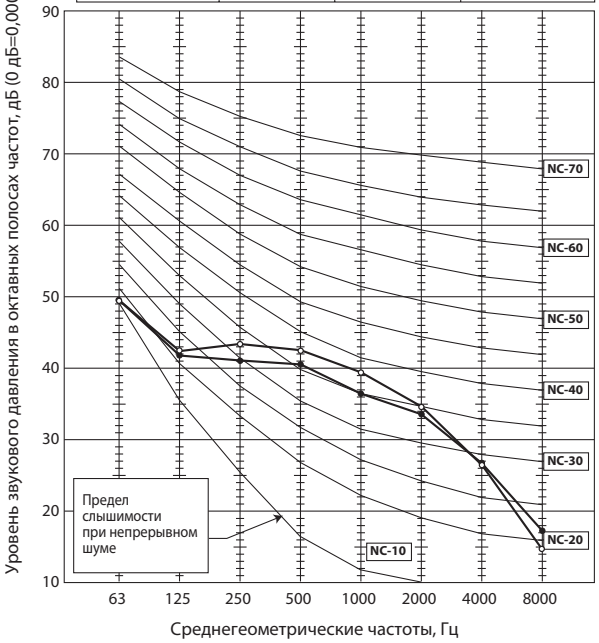
внутренний блок

Предохранитель	(F11)	3.15A L250B
Двигатель заслонки (гориз.)	(MV1)	12 В постоянного тока
Двигатель заслонки (верт.)	(MV2)	12 В постоянного тока
Двигатель датчика i-see	(MT)	12 В постоянного тока
Варистор	(NR11)	S10K300E2K1
Клеммная колодка	(TB)	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

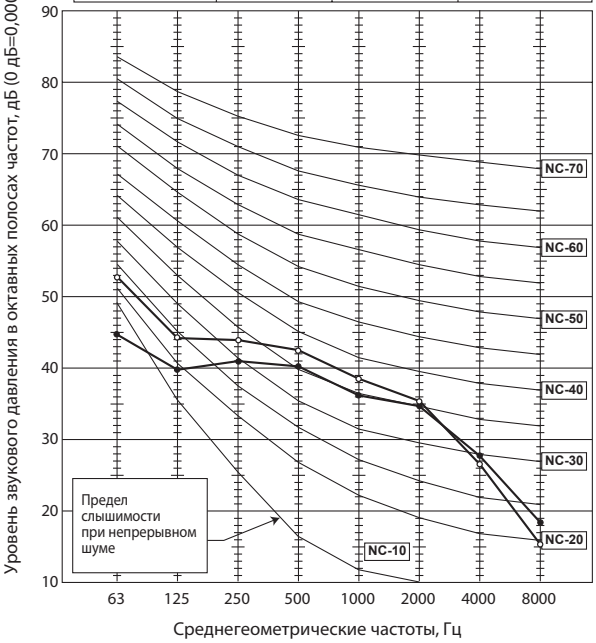
MSZ-FH25VE
MSZ-FH35VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	44	○——○



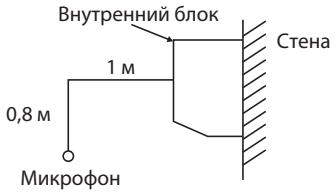
MSZ-FH50VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	44	●——●
	нагрев	46	○——○



Условия тестирования

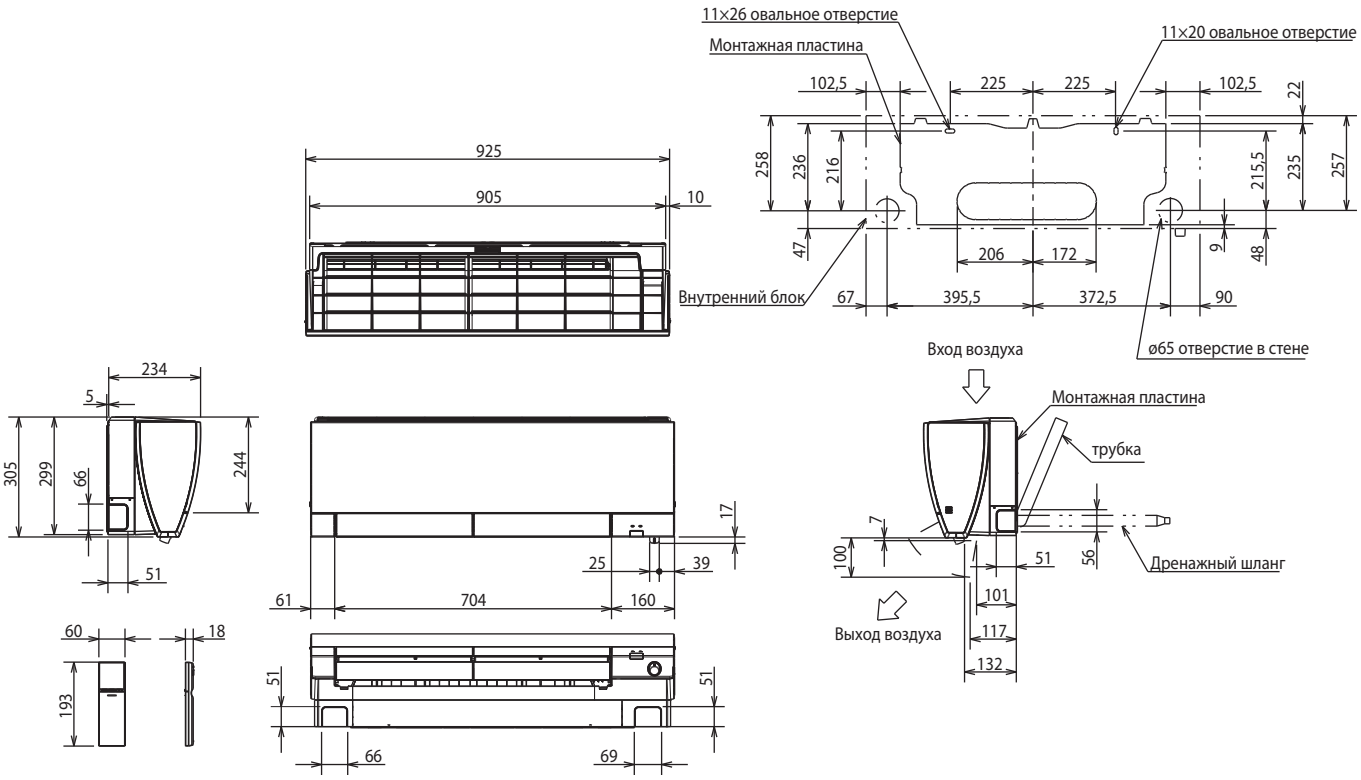
Охлаждение: Температура по сухому термометру 27 °C;
Температура по влажному термометру 19 °C;
Обогрев: Температура по сухогму термометру 20 °C.



3. Размеры

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

Единицы измерения: мм



MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE

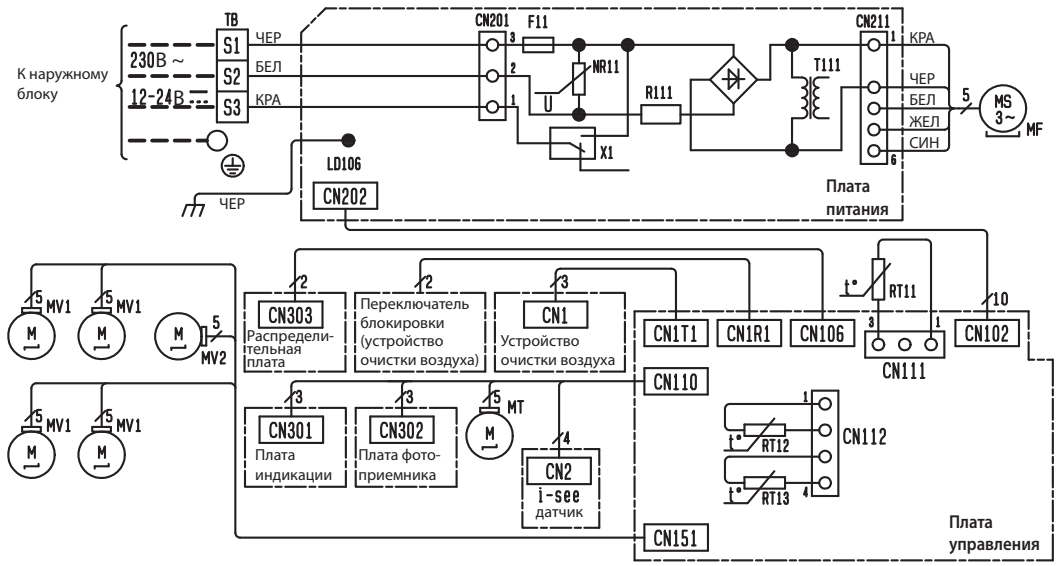
Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

MSZ-FH50VE

Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø12,7)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16

4. Электрическая схема

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE



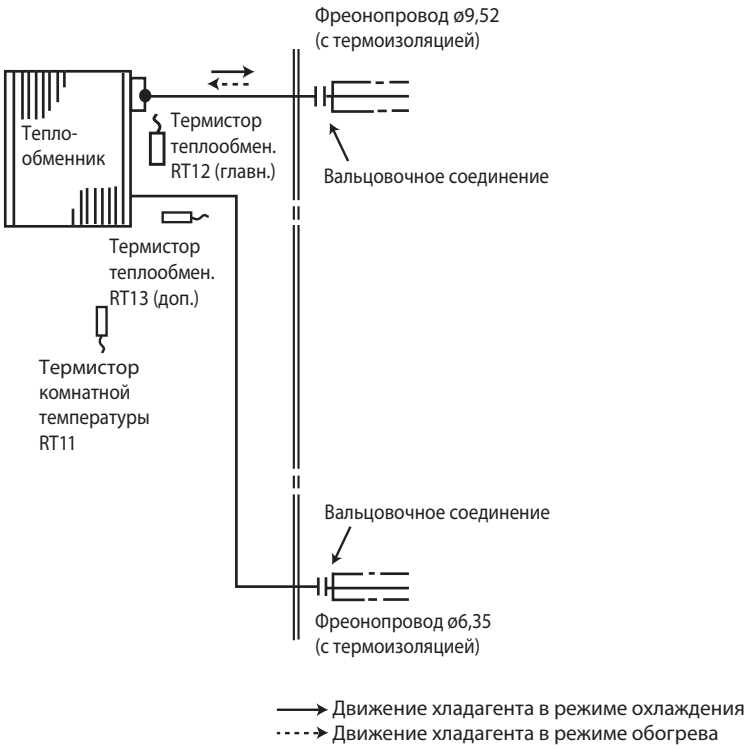
Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
MV2	Электродвигатель жалюзи (вертик.)
MT	Электродвигатель датчика i-see
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника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

5. Гидравлическая схема

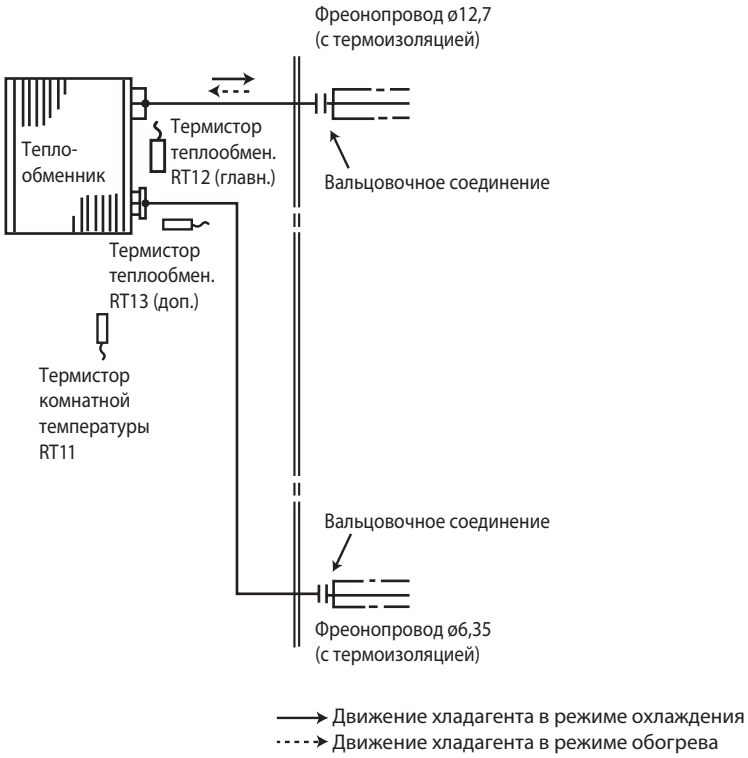
MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE

Единицы измерения: мм



MSZ-FH50VE

Единицы измерения: мм



MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

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 компресора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление

При расположении в одном помещении нескольких внутренних блоков (до 4 блоков), можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать печатные платы пультов следующим образом.

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

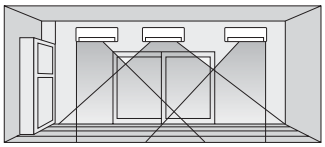
(1) Удерживайте нажатой [1~4] кнопку пульта управления в течение 2 с для входа в режим сопряжения.
(2) Нажмите [1~4] кнопку еще раз и присвойте номер каждому пульту управления.
Каждое нажатие кнопки [1~4] перемещает номер в следующем порядке: 1 — 2 — 3 — 4.
(3) Нажмите кнопку [EDIT/SEND SET] для завершения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

Настройте пульт управления согласно месту установки внутреннего блока.

(Слева) (Центр) (Справа)



Позиция 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»

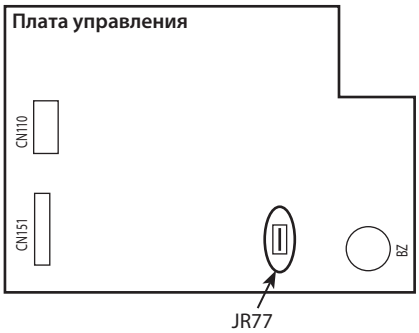
Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

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) Разомкните 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.

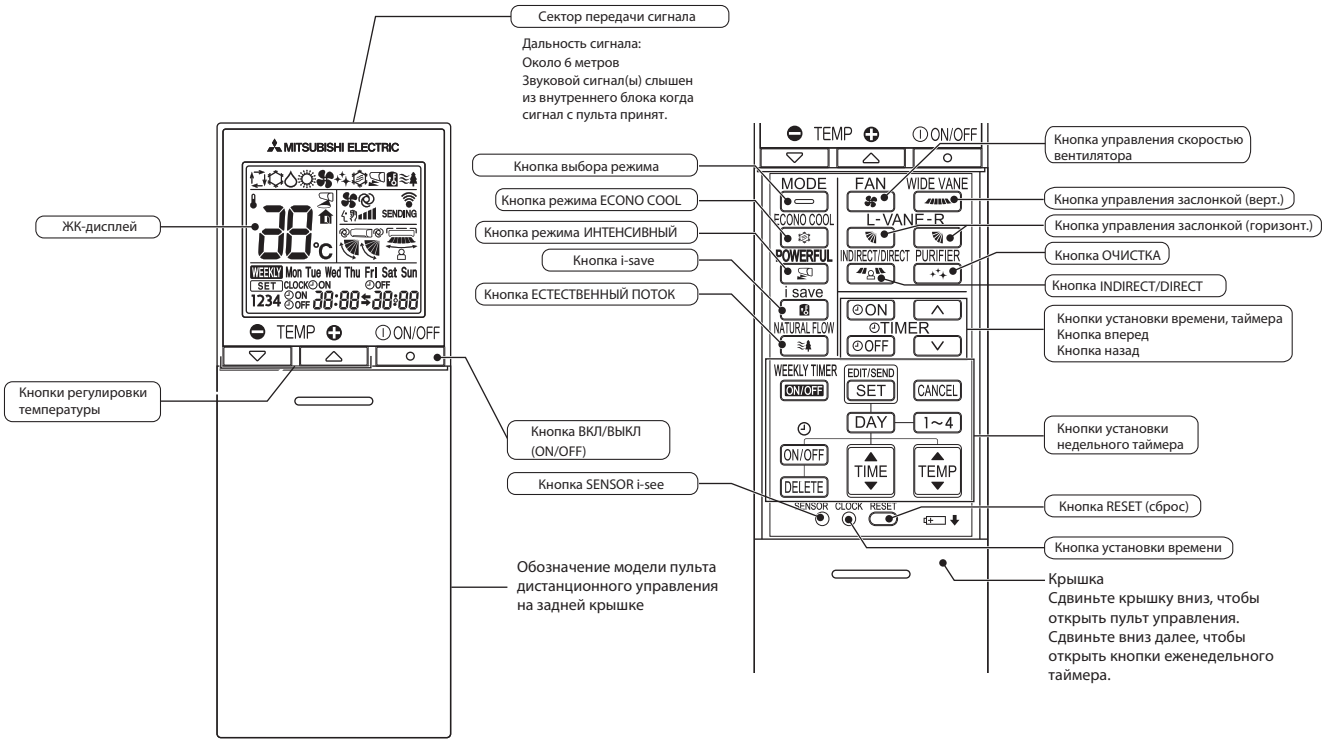
• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.

• Если до 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.

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

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 наружной температуре

При низкой наружной температуре 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 обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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
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 обогрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим обогрева, 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.

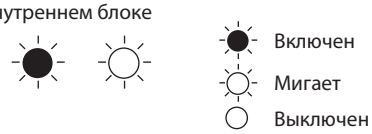
Примечание.

Если два или более внутренних блоков работают в одной мультисистеме, возможен случай, когда блок, работающий в автоматическом режиме, не может изменить режим работы (охлаждение ↔ обогрев) 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 обогрева, 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.

ИНДИКАТОР РАБОТЫ
на внутреннем блоке



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 обогрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть слышен шум хладагента. Это не является неисправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента.

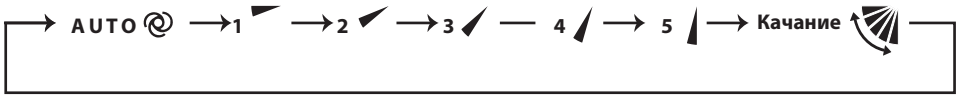
6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

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

.

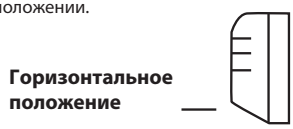


Примечание.
Положение правых и левых заслонок, установленных на одном уровне по пульту управления, могут не совпадать точно на внутреннем блоке**.**

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 обогрева
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 ВКЛ/ВЫКЛ.
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. Алгоритмы управления

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

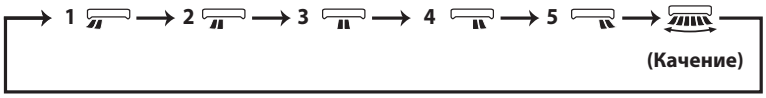
8) Защита от холодного потока в режиме обогрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.
Примечание.
Этот режим не работает, если у любого внутреннего блока в составе мультисистемы выключен термостат.

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: ON/OFF, 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 (включая режим таймера).

(4) Режим качения заслонки SWING
При выборе кнопкой управления заслонкой режима качение, вертикальная заслонка колеблется горизонтально. На пульте управления отображается . Режим качения 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 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].

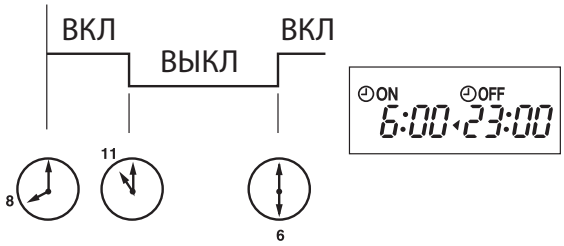
Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

• Таймеры «включение» и «выключение» могут использоваться вместе. Таймеры срабатывают по хронологии.
• "◀" и "▶" показывает установки действия таймера включения и выключения.

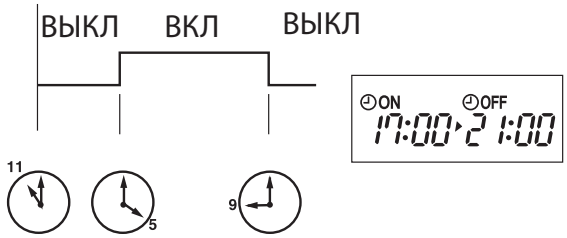
Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.

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

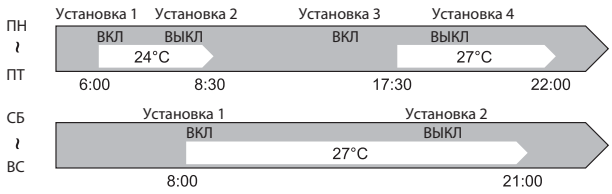


Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/«выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. 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.

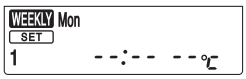


Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

1. Как устанавить недельный таймер

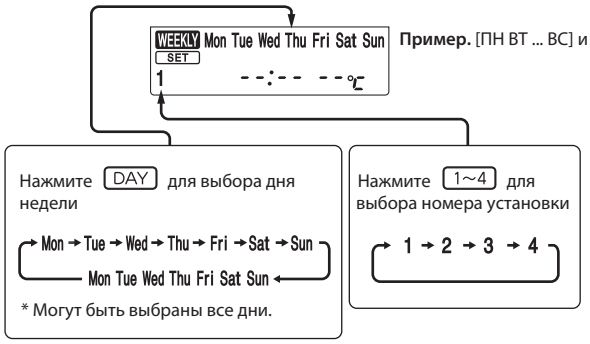
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

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



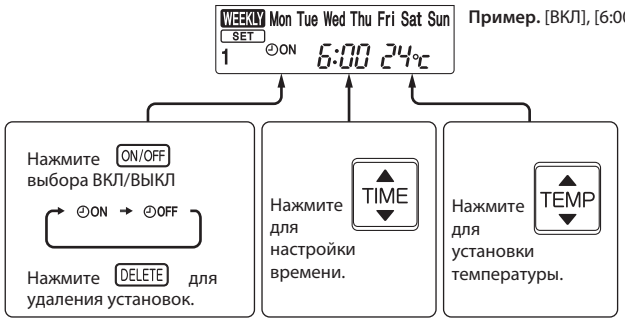
* [SET] мигает

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



Пример. [ПН ВТ ... ВС] и [1] выбраны.

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



Пример. [ВКЛ], [6:00] и [24°C] выбраны.

* 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, обогрева, 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 обогрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

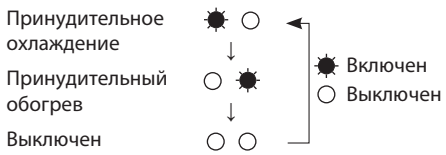
1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки «POWERFUL» или «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

14. Принудительное включение/тестовый запуск

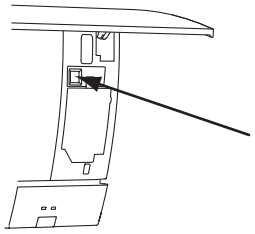
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается 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/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.

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

Режим отображается на светодиодном индикаторе



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



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.

8. Поиск неисправности

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

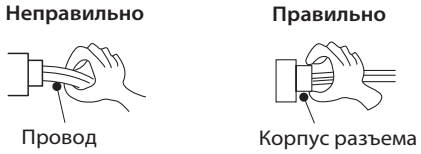
1. Меры предосторожности

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.



3. Процедура поиска неисправностей

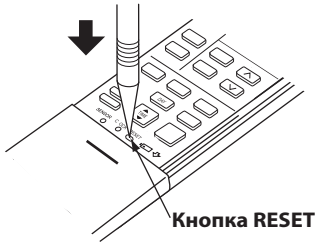
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

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.

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.

Выход из режима проверки

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

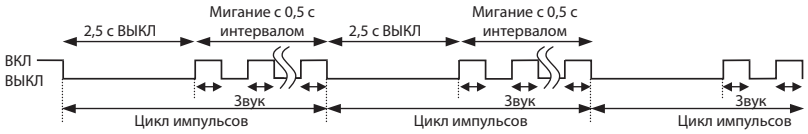
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

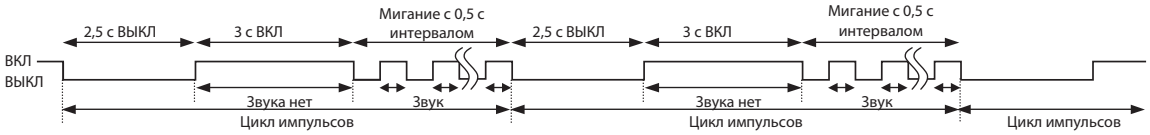
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④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

Устройство очистки воздуха может быть неисправным.
Убедитесь в работоспособности устройства согласно следующей процедуре.

↓

Убедитесь, что пульт управления включен в режиме проверки последних неисправностей.

↓

Направьте пульт в сторону внутреннего блока и установите кнопками «TOO COOL» и «TOO WARM» целевую температуру 23°C. *1

↓

Мигает ли индикатор питания на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 секунды?
Если мигает, система очистки воздуха неисправна (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал). *2

- Нет (выключен) → Система очистки воздуха исправна. → Выход из режима проверки, как описано слева.
- Да (мигает) → Устройство очистки воздуха неисправно.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность.
Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

↓

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется следующим образом:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку «RESET» на пульте управления.

↓

Замените дефектные части.

↓

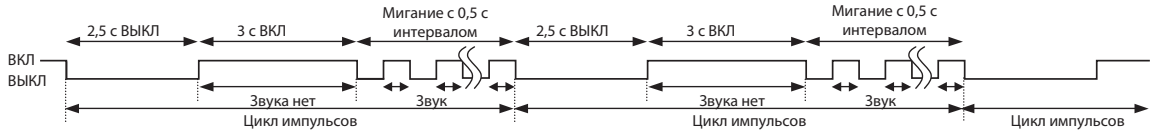
Очистка памяти ошибок

1) После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних ошибок.
2) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) на пульте управления (отображается целевая температура), направив его на внутренний блок.
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.

*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.

8. Поиск неисправности

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).	

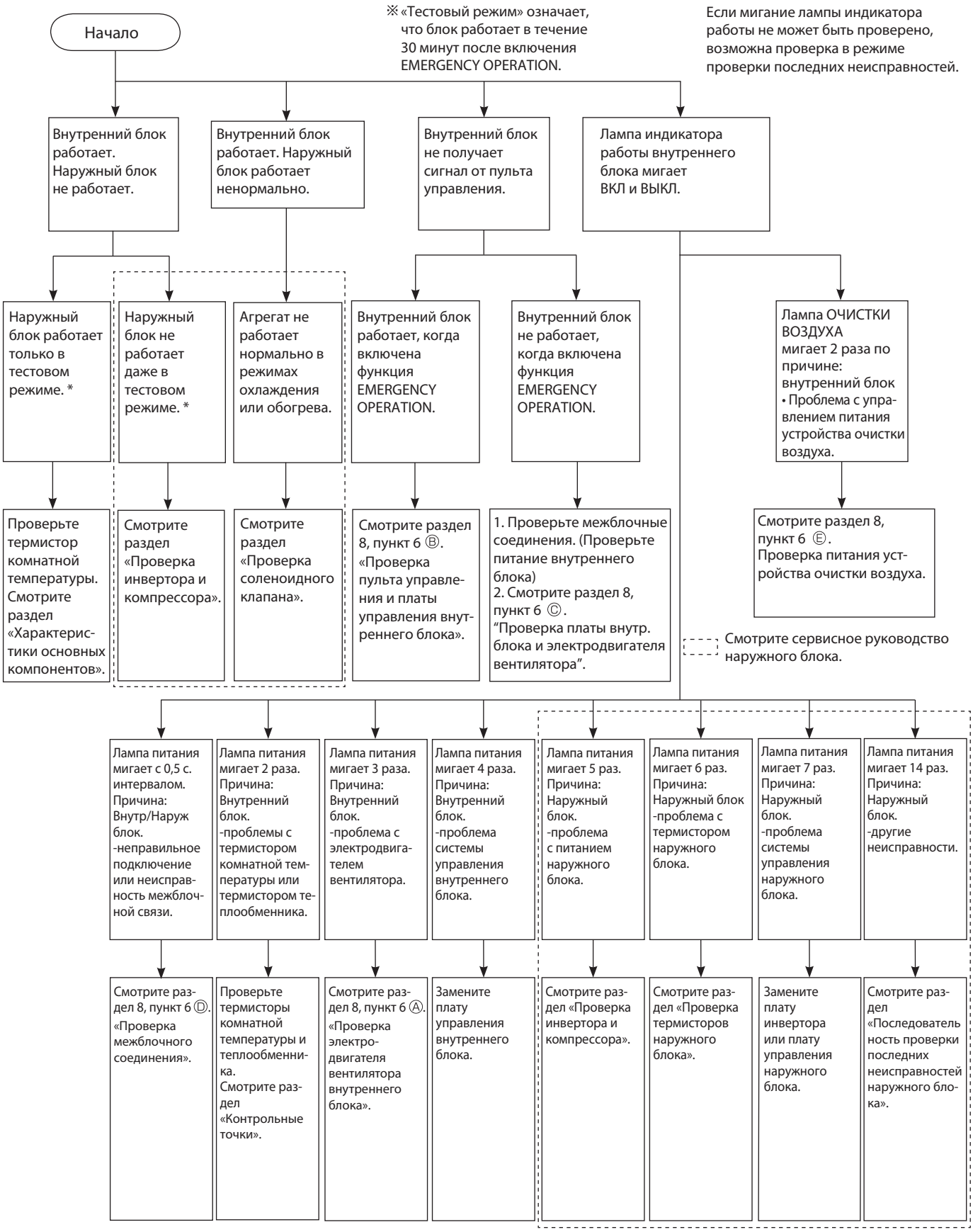
Примечания:
1. Индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов**.**
2. При возникновении неисправности питание устройства очистки отключается. Поэтому для проверки напряжения требуется измерительный прибор с памятью.

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



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 раздел 8, 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 раздел 8, 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 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей.
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.	Неисправ-ность	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.	Неисправ-ность	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 раздел 8 пункт 6 E «Проверка питания устройства очистки воздуха».

5. Характеристики основных компонентов

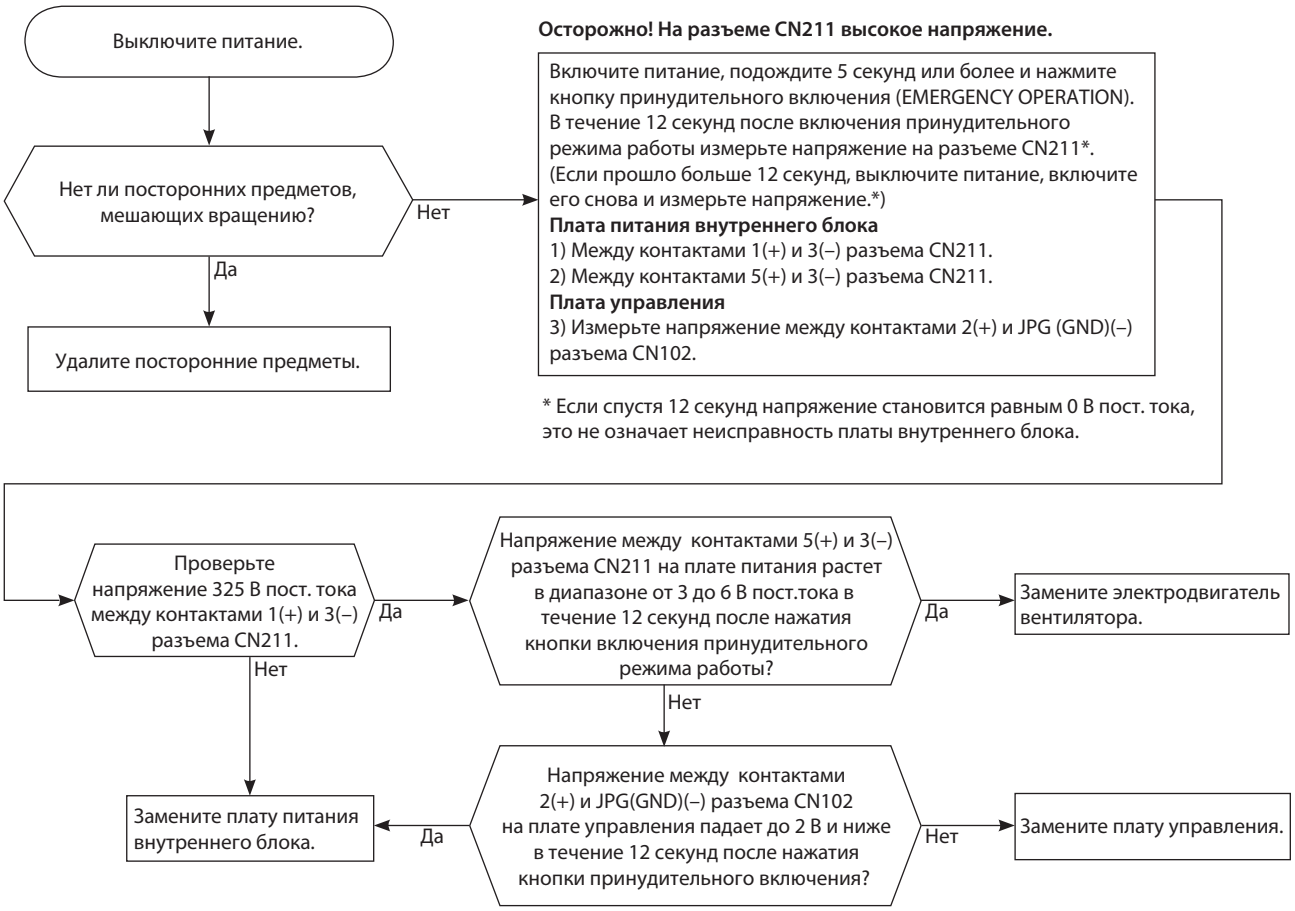
MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

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 раздел 8, п. 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
Электродвигатель заслонки (MV1) (горизонтальная)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КРА-ГОЛУБ; Исправен: 262 – 328 Ом	ГОЛУБ ГОЛУБ КРА ГОЛУБ ГОЛУБ
Электродвигатель заслонки (MV2) (вертикальная)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КРА-ГОЛУБ; Исправен: 219 – 273 Ом	ГОЛУБ ГОЛУБ КРА ГОЛУБ ГОЛУБ
Электродвигатель датчика i-see (MT)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КРА-ЧЕР; Исправен: 262 – 328 Ом	ЧЕР ЧЕР КРА ЧЕР ЧЕР
Питание устройства очистки воздуха	Смотрите раздел 8, пункт 6 E.	

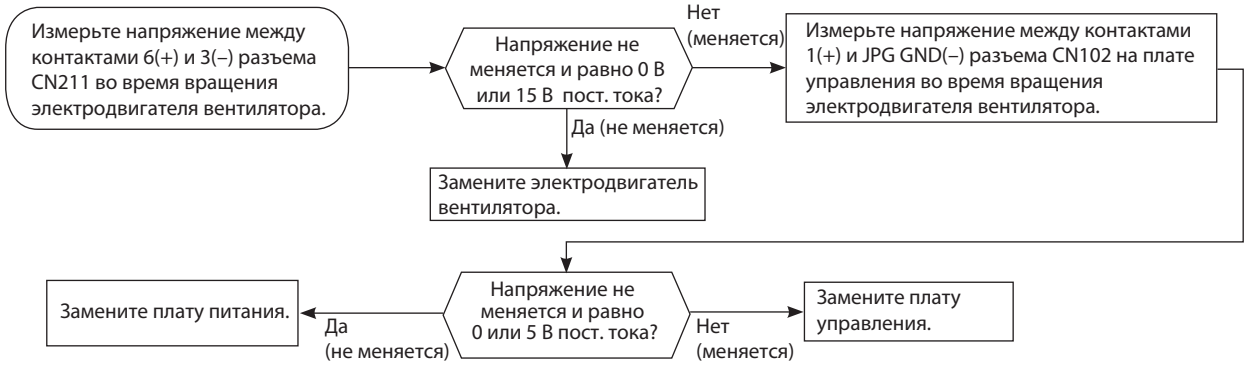
6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

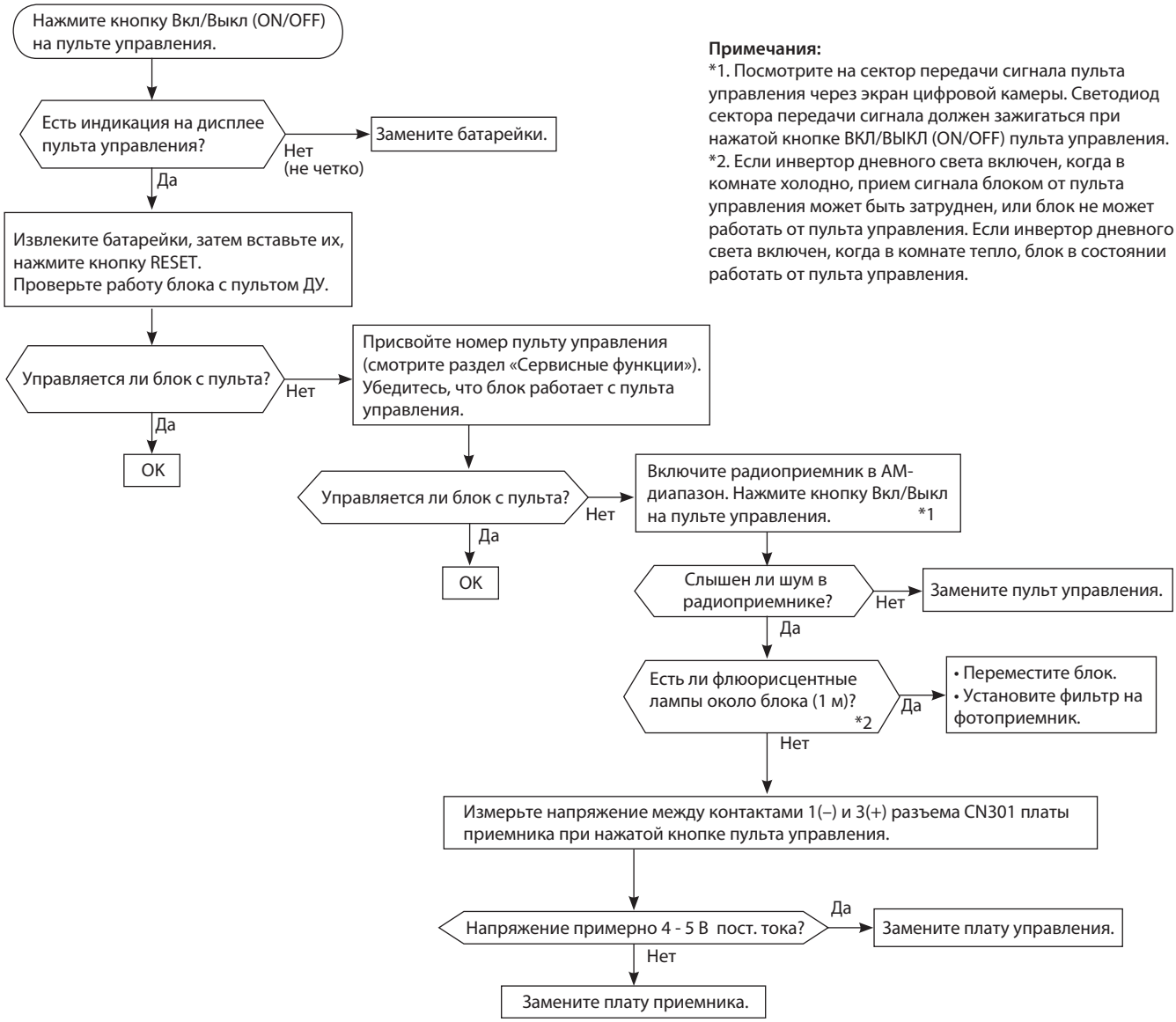


Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



Ⓑ 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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? Нет
Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)? Нет
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

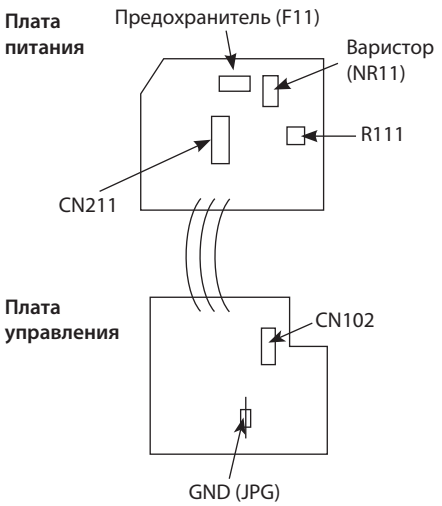
Примечания:
1. От контакта 1 к электродвигателю вентилятора идет провод красного цвета, а от контакта 3 — черного цвета.
2. «+» тестера подключите к контакту 1, «–» — к контакту 3.
В противном случае сопротивление будет измерено неправильно.
3. Замените предохранитель после извлечения платы питания из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

Измерьте сопротивление резистора R111 на плате питания внутреннего блока.

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

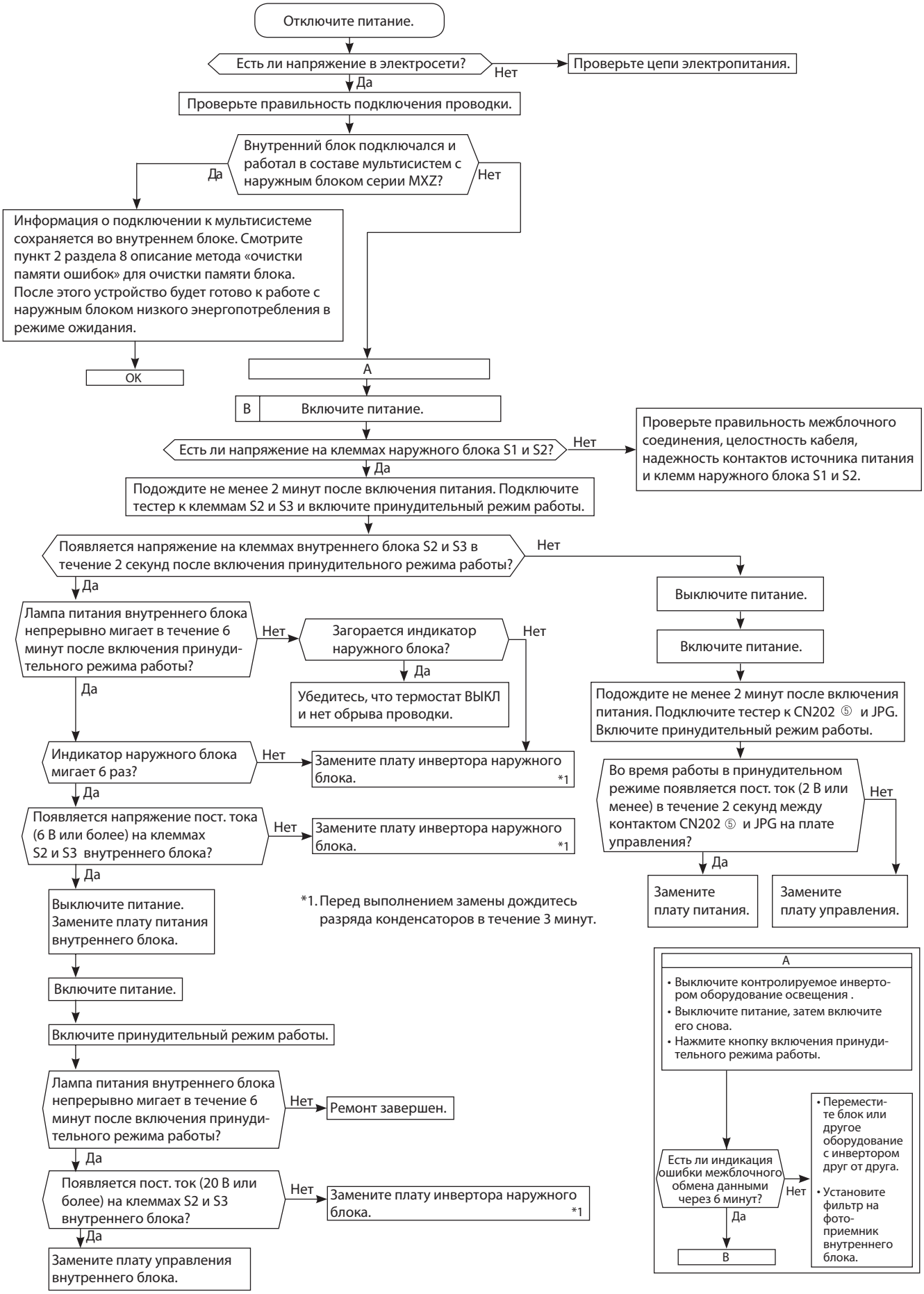
Напряжение между клеммами:
1) 5 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления ~5 В пост. тока.
2) 12 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления ~12 В пост. тока.
Да → Замените электродвигатель вентилятора внутреннего блока.
Нет ↓

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

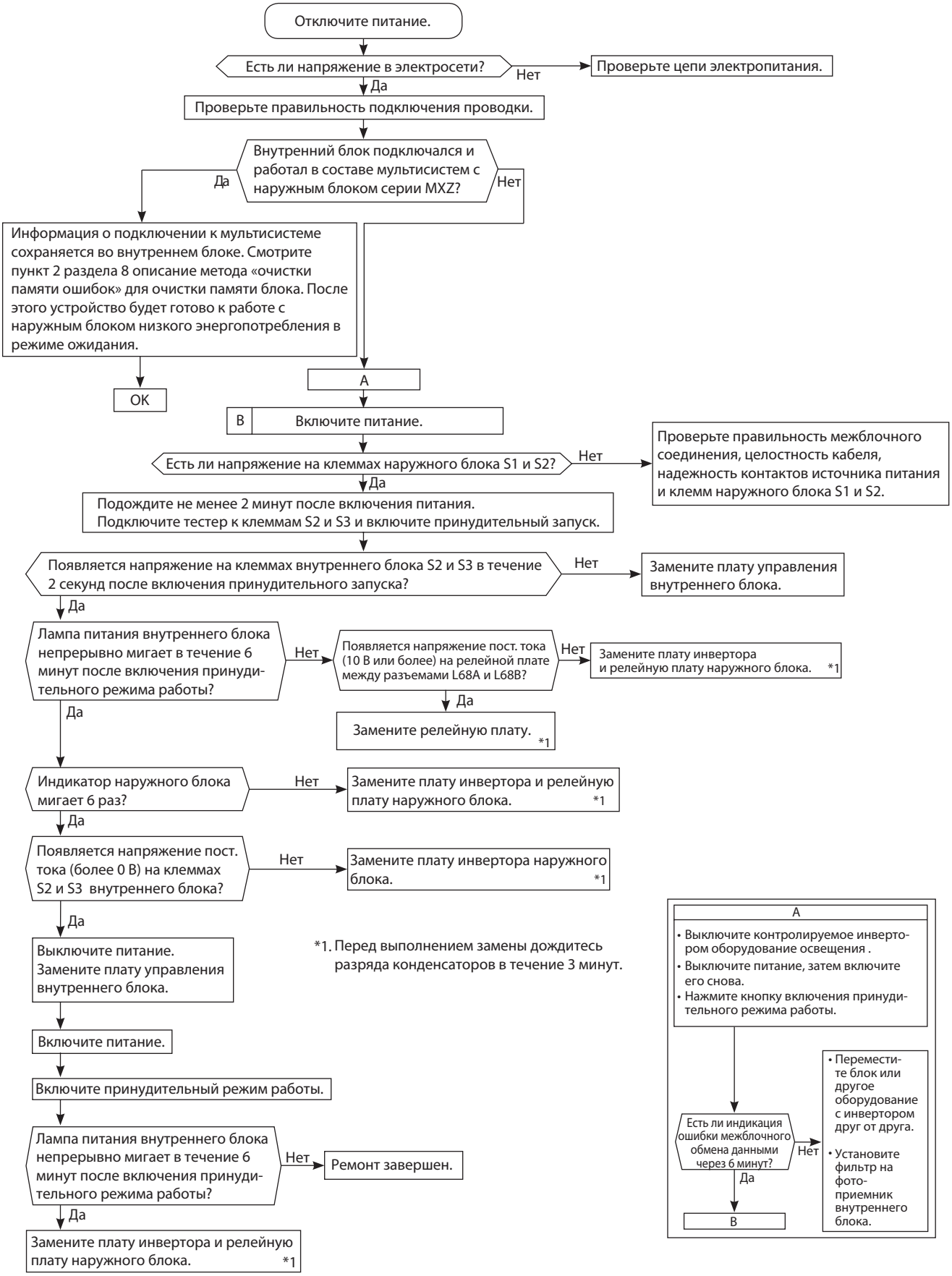
MUZ-FH25/35



Ⓓ Проверка межблочного соединения

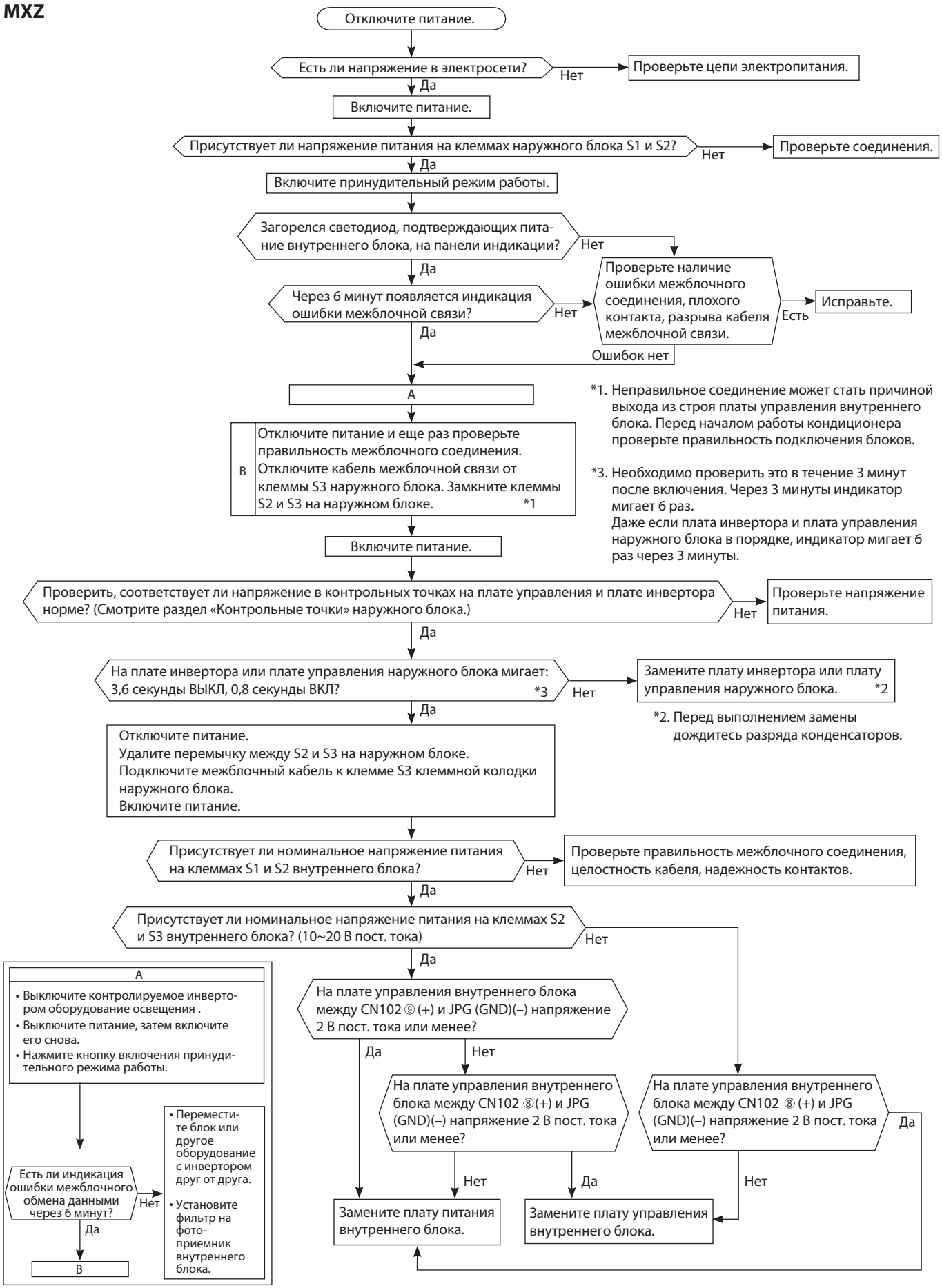
MUZ-FH50

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.

*3. Необходимо проверить это в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты индикатор мигает 6 раз.
Даже если плата инвертора и плата управления наружного блока в порядке, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты.

*2. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов.

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

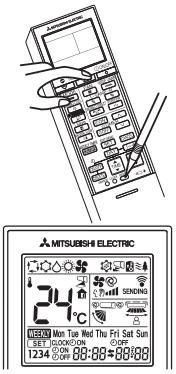
После выполнения проверки, не забудьте отключить режим проверки последних неисправностей.

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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) (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 CN1R1① и ② на плате управления. Переключатель блокировки функционирует?
- Нет → Замените переключатель блокировки.
- Да ↓

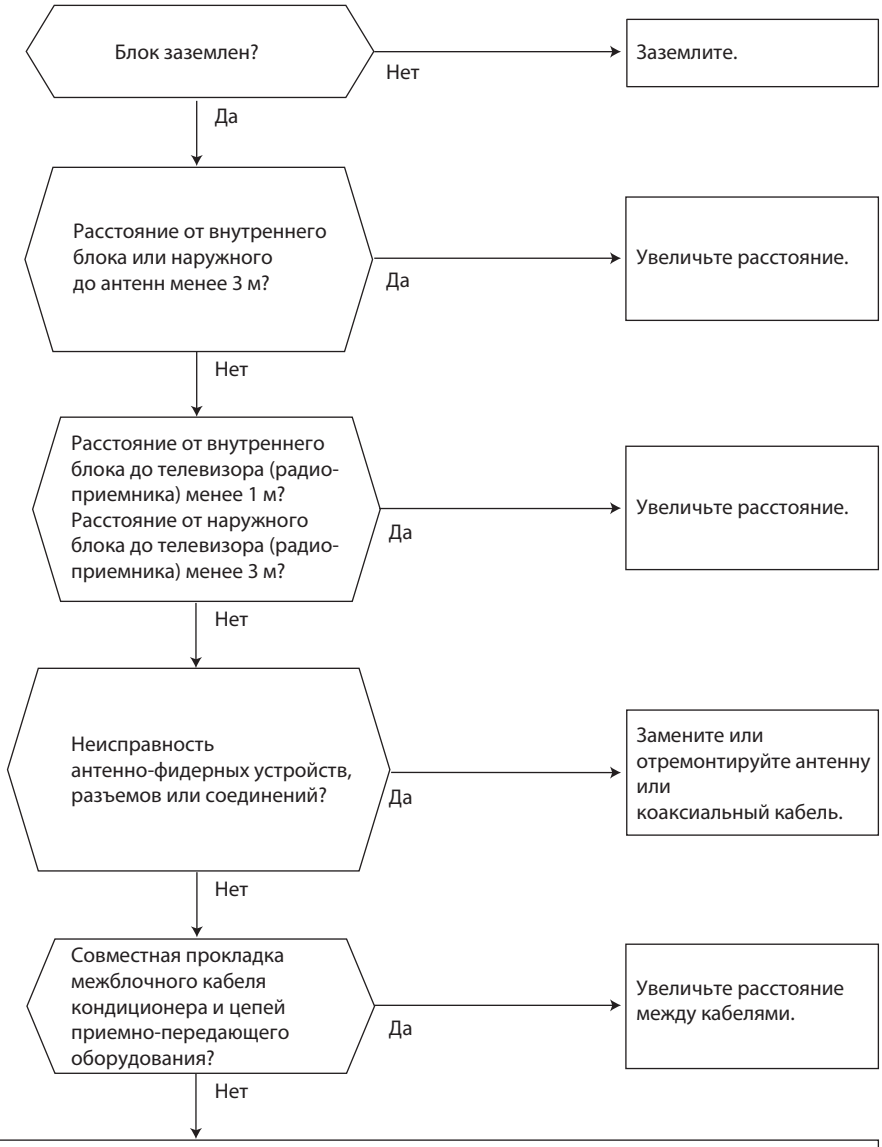
Установите переключатель блокировки в положение ВЫКЛ (закрыто), используя отвертку. Включите питание. Напряжение между контактами 1(+) и 2 (GND) разъема CN1T1 на плате управления 0 В при остановке арегата?
- Нет, генерируется 12,5 В пост.тока → Замените плату управления.
- Да ↓

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.

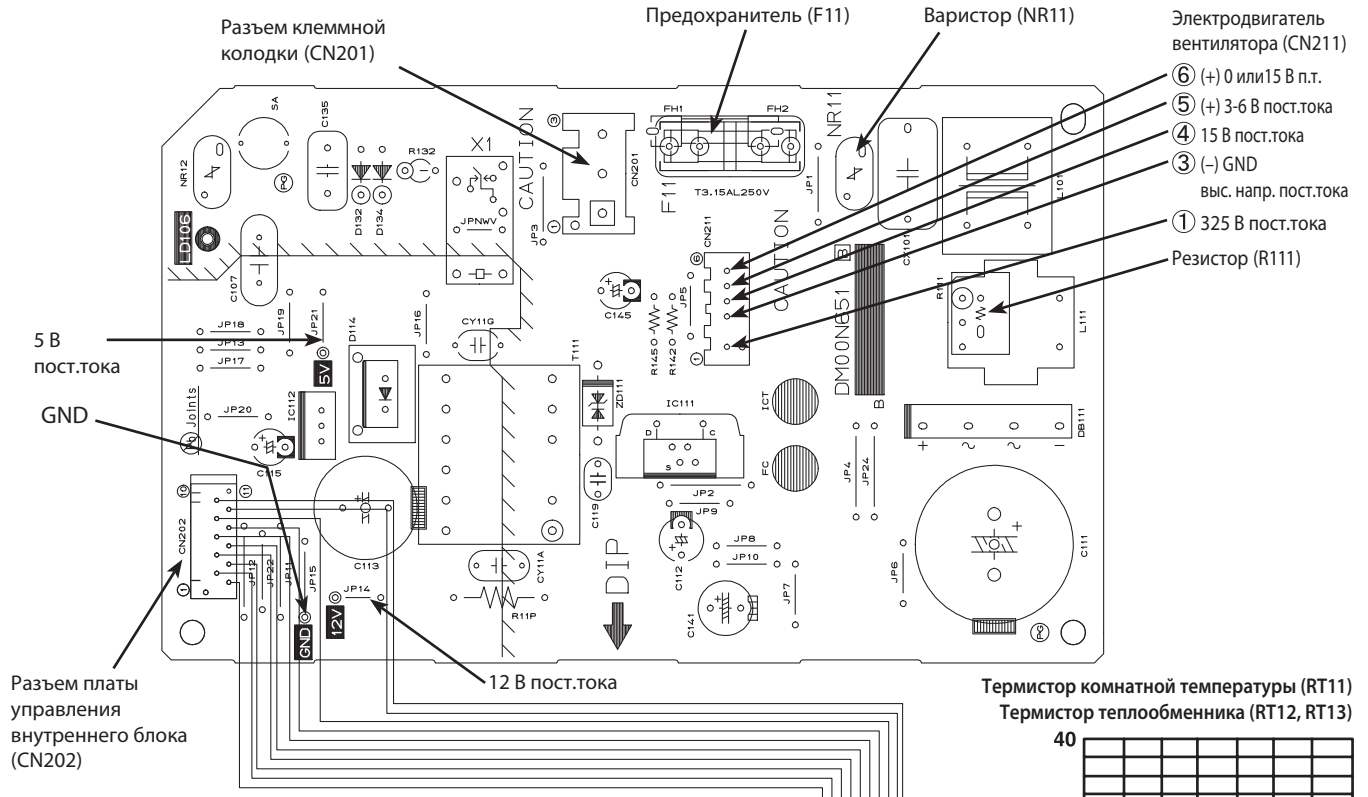
Ⓕ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



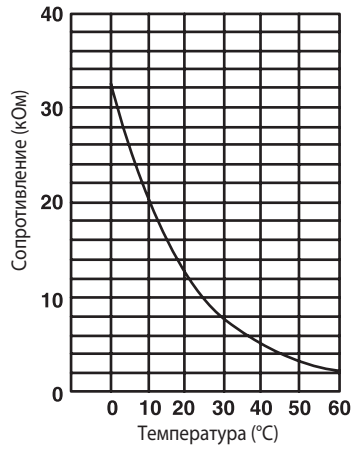
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

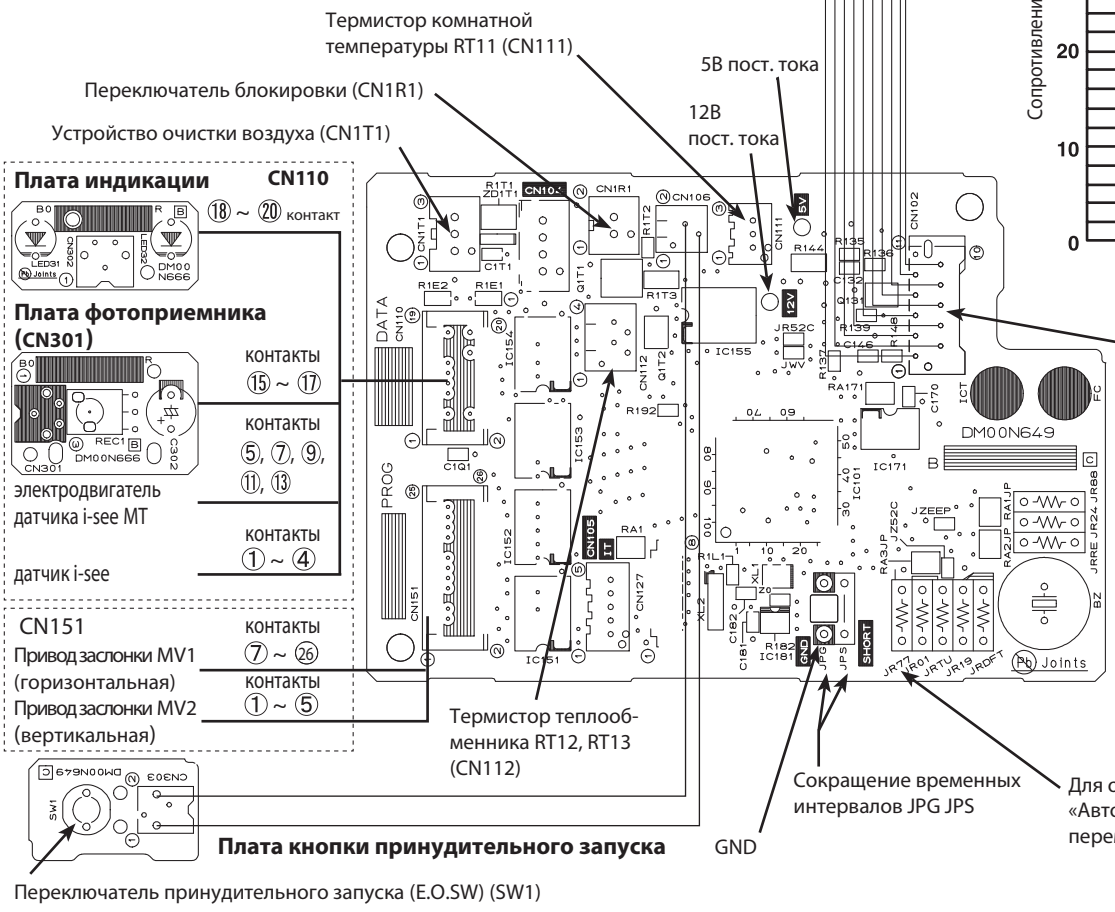
Плата питания внутреннего блока



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



Плата управления внутреннего блока



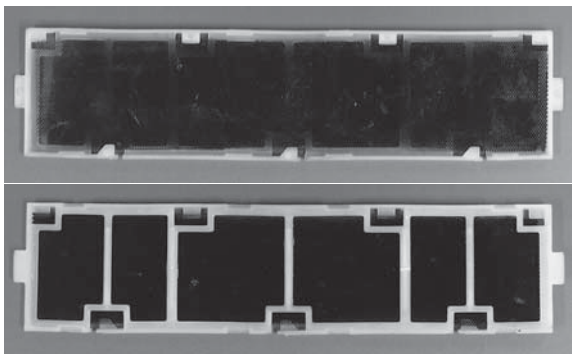
10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-3000FT**	Сменный элемент дезодорирующего фильтра (рекомендуется замена при ухудшении эффективности дезодорирования)	40
2	**MAC-2330FT**	Сменный элемент плазменного антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)	41
3	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
4	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
5	**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.	43
6	**MAC-333IF-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.	44
7	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
8	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
9	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
10	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
11	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
12	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

11. Описание опций

1. 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

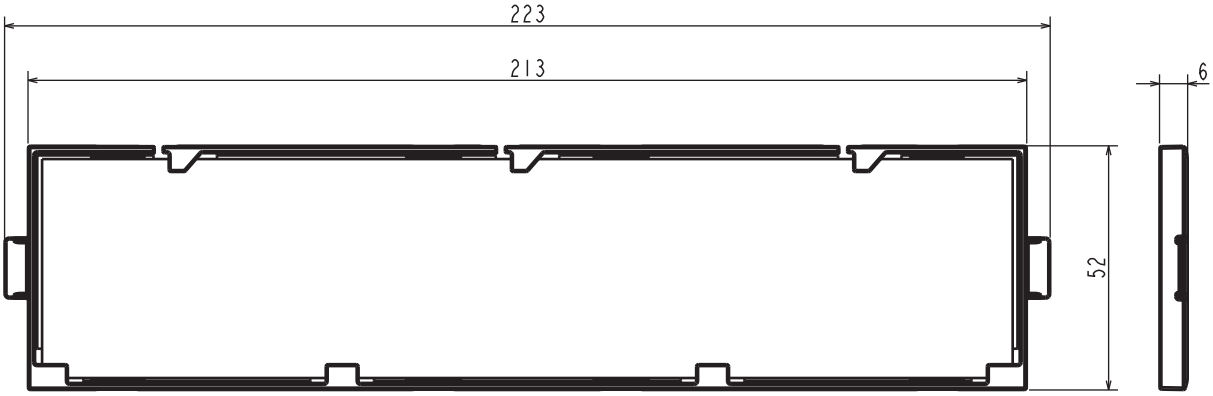
- MSZ-FH25VE
- MSZ-FH35VE
- MSZ-FH50VE

Характеристики

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

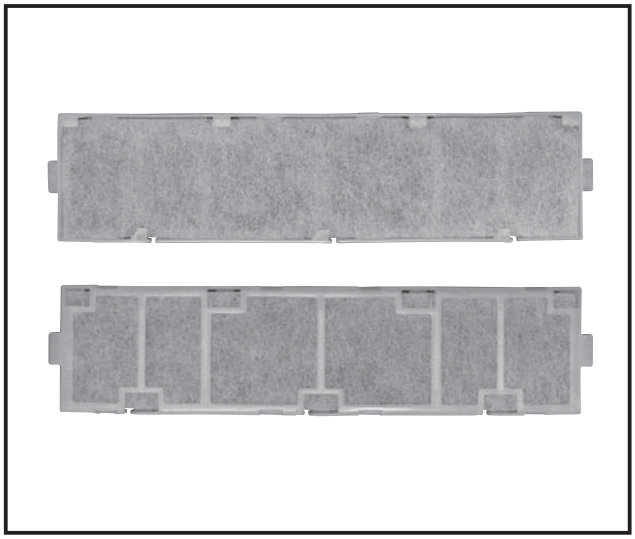
Размеры

Единицы измерения: мм



2. MAC-2330FT-E Плазменный антиаллергенный энзимный фильтр

Фото



Описание

Этот фильтр очистки воздуха улавливает пыльцу и другие аллергены на волокнах фильтра, затем разлагает их с искусственными ферментами.
(Искусственный ферментный (энзимный) катализатор на волокнах улавливает аллергены и помогает химической реакции с кислородом и разрывает S-S* связи.
* S - атомы серы)

Применяется в моделях

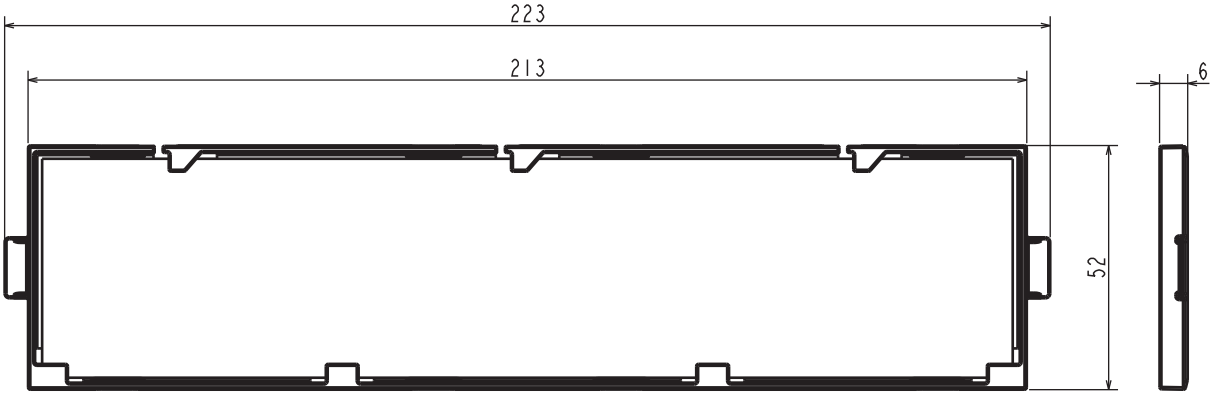
- MSZ-FH25VE
- MSZ-FH35VE
- MSZ-FH50VE

Характеристики

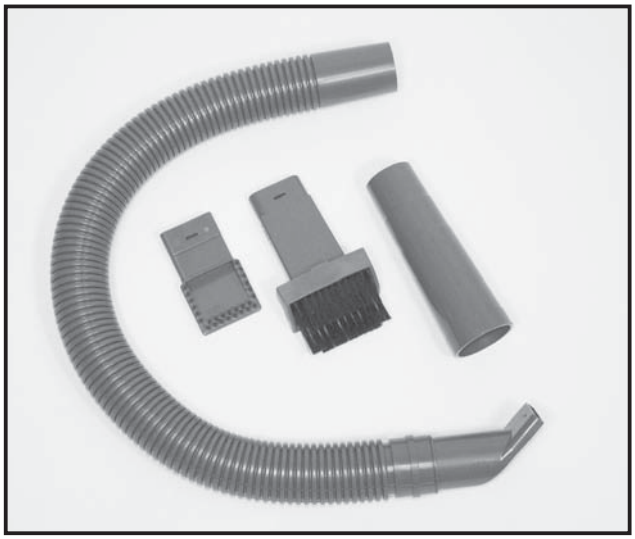
Материал	Фильтр: полиэстер, искусственное волокно, акриловая смола Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Голубой

Размеры

Единицы измерения: мм



3. MAC-093SS-E Насадка на пылесос для чистки теплообменников



Описание

Насадки предназначены для чистки теплообменников и подходят к обычному бытовому пылесосу.
Чистить теплообменник следует в плотных резиновых перчатках для предотвращения порезов. Пластины теплообменников очень острые.

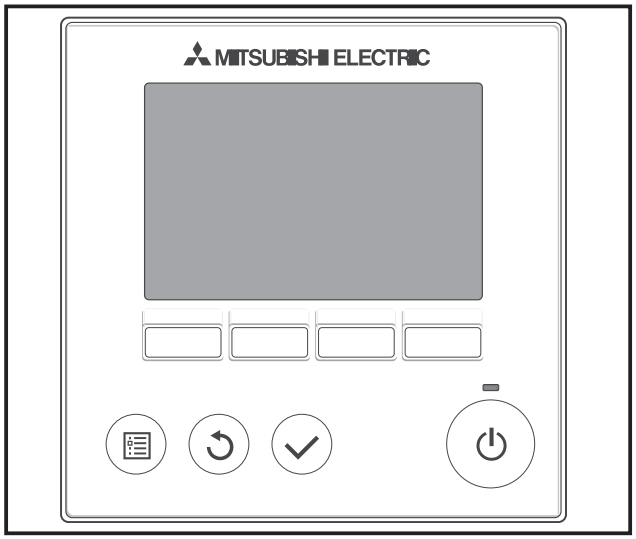
Применяется в моделях

- MSZ-FH25/35/50VE
- MSZ-EF22/25/35/42/50VE
- MFZ-KJ25/35/50VE
- MSZ-SF15/20/25/35/42/50VE
- MSZ-GF60/71VE

4. PAR-31MAA Настенный пульт управления*

* Необходим MAC-333IF-E

Фото



Описание

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

Применяется в моделях

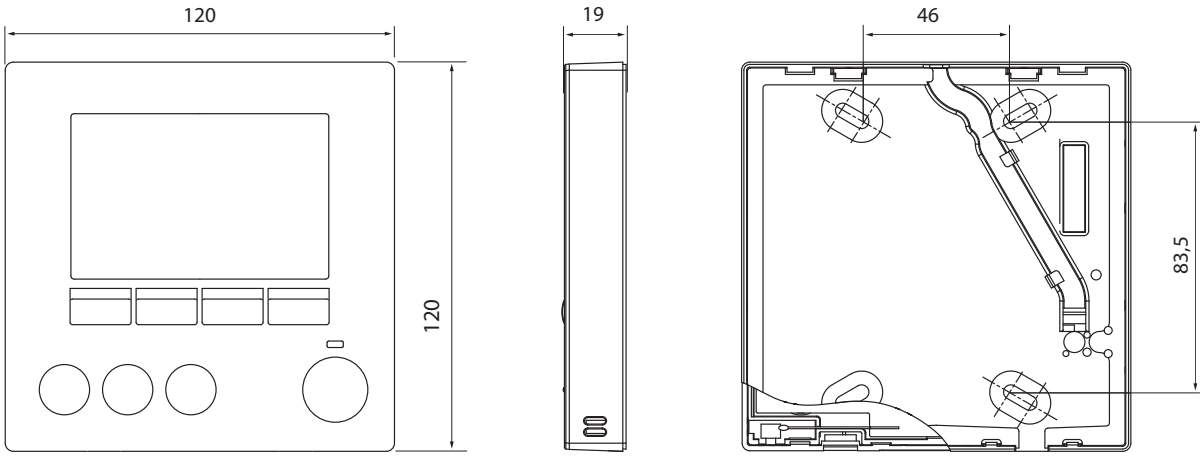
- Модели серии MSZ, MFZ, MLZ
- Модели серии SEZ, SLZ
  * Клеммная колодка
  (PKA PAC-SH29TC-E).

Характеристики

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

Размеры

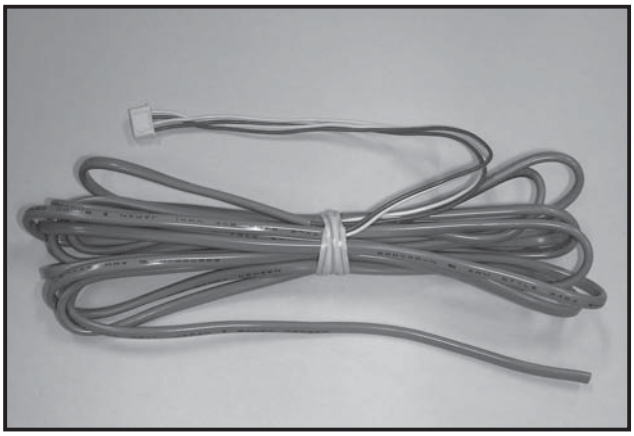
Единицы измерения: мм



(Вид спереди) (Вид сбоку) (Вид сзади)

5. MAC-1702/1710RA-E Кабель подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл)

Фото



Описание

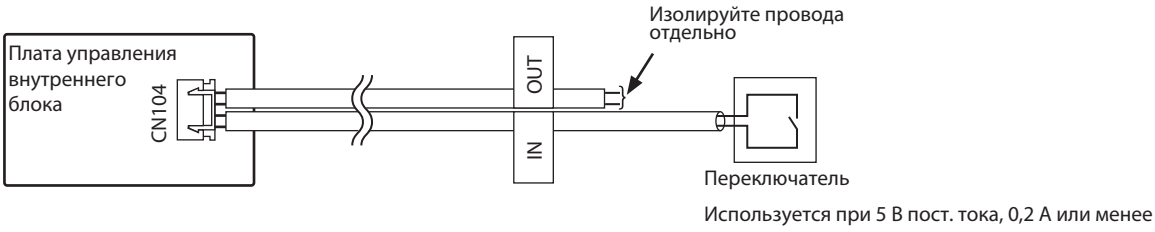
Кабель предназначен для передачи входных сигналов Вкл/Выкл к кондиционеру и выходных сигналов Вкл/Выкл от кондиционера к резервному нагревателю.

Применяется в моделях

- MSZ-FH25VE
- MSZ-FH35VE
- MSZ-FH50VE

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	UL2464	UL2464
	Название	2464 2CFB #23	2464 2CFB #23



6. MAC-333IF-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-31MAA, PAR-30MAA, PAR-21MAA.

Применяется в моделях

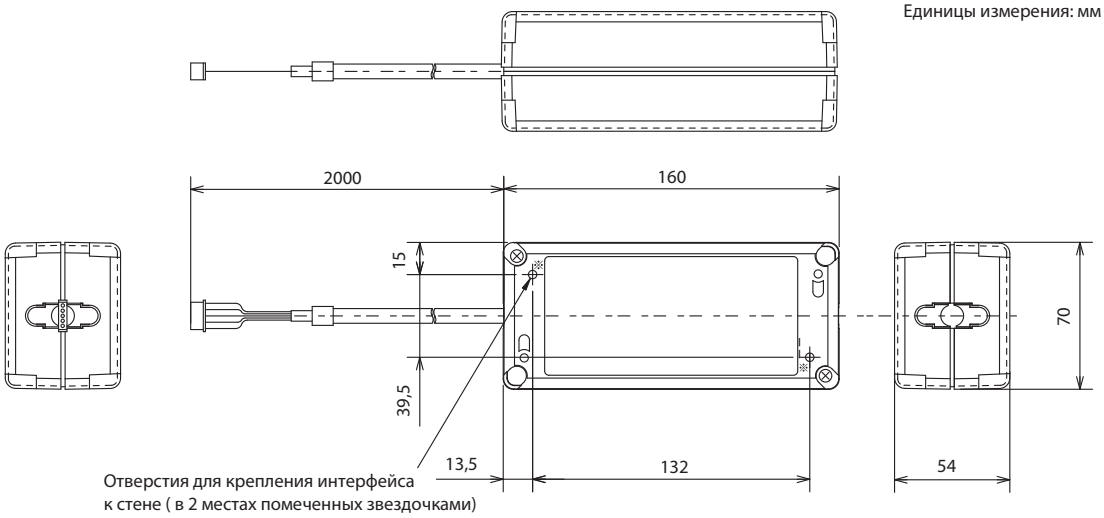
- MSZ-FH25/35/50VE
- MSZ-SF15/20VA
- MSZ-SF25/35/42/50VE
- MSZ-GF60/71VE
- MSZ-EF18/22/25/35/42/50VEW/B/S
- MFZ-KA25/35/50VA
- MLZ-KA25/35/50VA
- SLZ-KA
- SEZ-KD
- P-серия:
  При использовании наружных блоков SUZ или MXZ может быть подключен внутренний блок P-серии.

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/улучшенного.	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
Вес		360 г (включая кабель подключения к внутреннему блоку)

Размеры

Единицы измерения: мм



7. MAC-557IF-E Конвертер для подключения в беспроводную сеть Wi-Fi

Фото

Описание

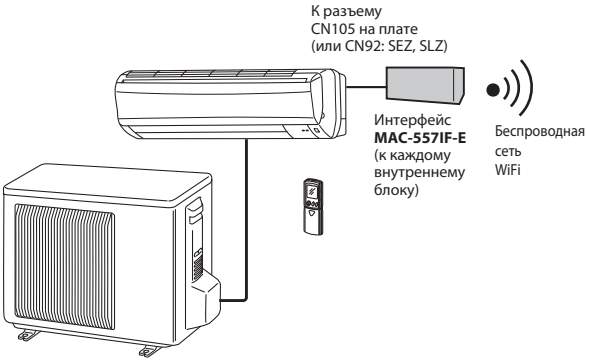
Wi-Fi интерфейс, передает информацию о состоянии и управляет командами с сервера, подключенного к кондиционеру.
• Некоторые бытовые кондиционеры не совместимы с Wi-Fi интерфейсом. Перед установкой убедитесь, что бытовой кондиционер совместим с Wi-Fi интерфейсом.

Применяется в моделях

- MSZ-FH25/35/50VE
- MSZ-SF15/20VA
- MSZ-SF25/35/42/50VE
- MSZ-GF60/71VE
- MSZ-EF18/22/25/35/42/50VEW/B/S
- MFZ-KA25/35/50VA
- MLZ-KA25/35/50VA

Характеристики

Входное напряжение	12,7 В пост. тока (питание от внутреннего блока)
Потребляемая мощность	Максимально 2 Вт
Размер Ш × В × Г (мм)	88×49×18,5
Вес	105 г (включая кабель)
RF-канал	1 канал ~ 13 канал
Протокол радиосвязи	IEEE 802,11b/g/n (20)
Шифрование	AES
Идентификация	PSK



Управление и контроль

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

8. ME-AC-KNX-1-V2 Конвертер для подключения в сеть KNX-TP-1 (EIB)

Фото

Описание

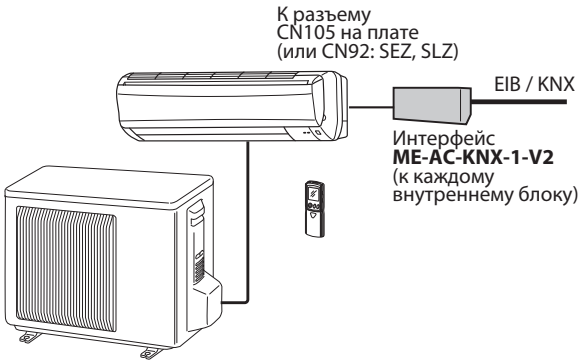
Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в сеть KNX TP-1 (EIB).

- Размеры Д × Ш × В (мм): 59 × 36 × 21;
- Внешнее электропитание не требуется;
- Прямое подключение к сети EIB протокол KNX;
- Конфигурация с помощью ETS.

Управление и контроль

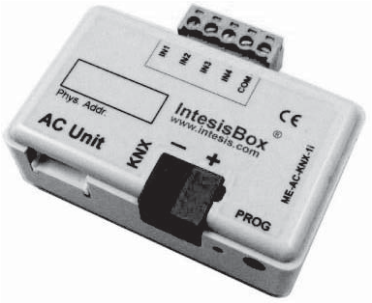
- Вкл/выкл;
- Блокировка ИК-пульта;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Датчик окна;
- Положение воздушной заслонки;
- Флаг и код неисправности.

Схема подключения



Модификация ME-AC-KNX-1i

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



Примечание.
Приборы ME-AC/KNX-1-V2 подключаются к каждому внутреннему блоку при управлении мультисистемами MXZ.

9. ME-AC-MBS-1 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.

Управление и контроль

- Вкл/выкл;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Положение направляющей воздушного потока.

Схема подключения

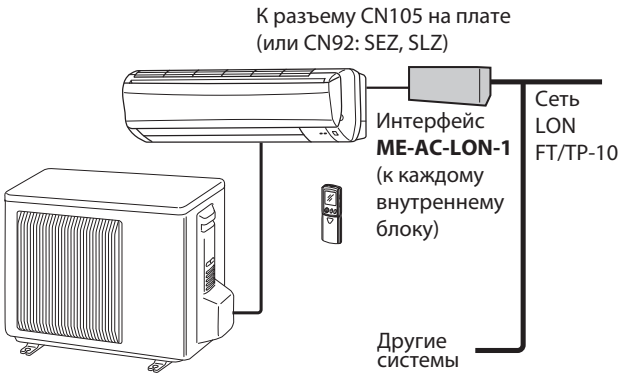
Модификация ME-AC-MBS1-2I10

2 дополнительных входа для подключения внешних сухих контактов,
1 выход (сухой контакт). Длина соединительных проводов — до 20 м
при использовании витой пары.

10. ME-AC-LON-1 Конвертер для подключения в сеть LonWorks

Фото

Схема подключения



Описание

Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в сеть LonWorks.

- Размеры Д × Ш × В (мм): 90 × 53 × 58;
- Внешнее электропитание не требуется;
- Прямое подключение к сети LonWorks FT/TP-10;
- Конфигурация с помощью программы LonMaker (XIF-файл);
- Стандартные сетевые переменные SNVT.

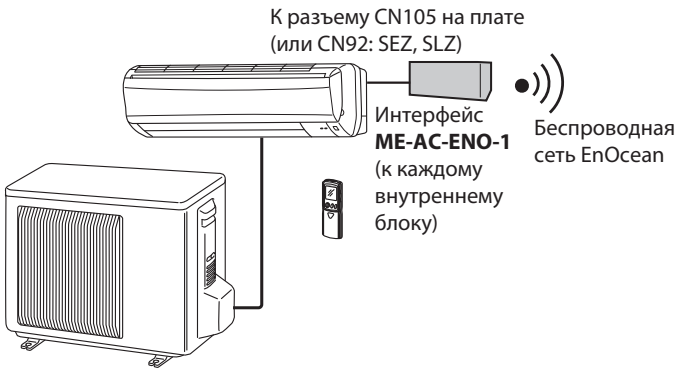
Управление и контроль

- Вкл/выкл;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Положение направляющей воздушного потока.

11. ME-AC-ENO-1 Конвертер для подключения к беспроводной сети EnOcean

Фото

Схема подключения



Описание

Конвертер позволяет интегрировать систему кондиционирования в беспроводную сеть EnOcean.

- Размеры Д × Ш × В (мм): 71 x 71 x 27;
- Внешнее электропитание не требуется;
- Частота 868 МГц;
- Полная совместимость с сетью EnOcean.

Управление и контроль

- Вкл/выкл;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Положение направляющей воздушного потока;
- Норма/авария;
- Код неисправности.

12. ME-AC-SMS-32 GSM-модем для управления сплит-системой

Фото

Описание

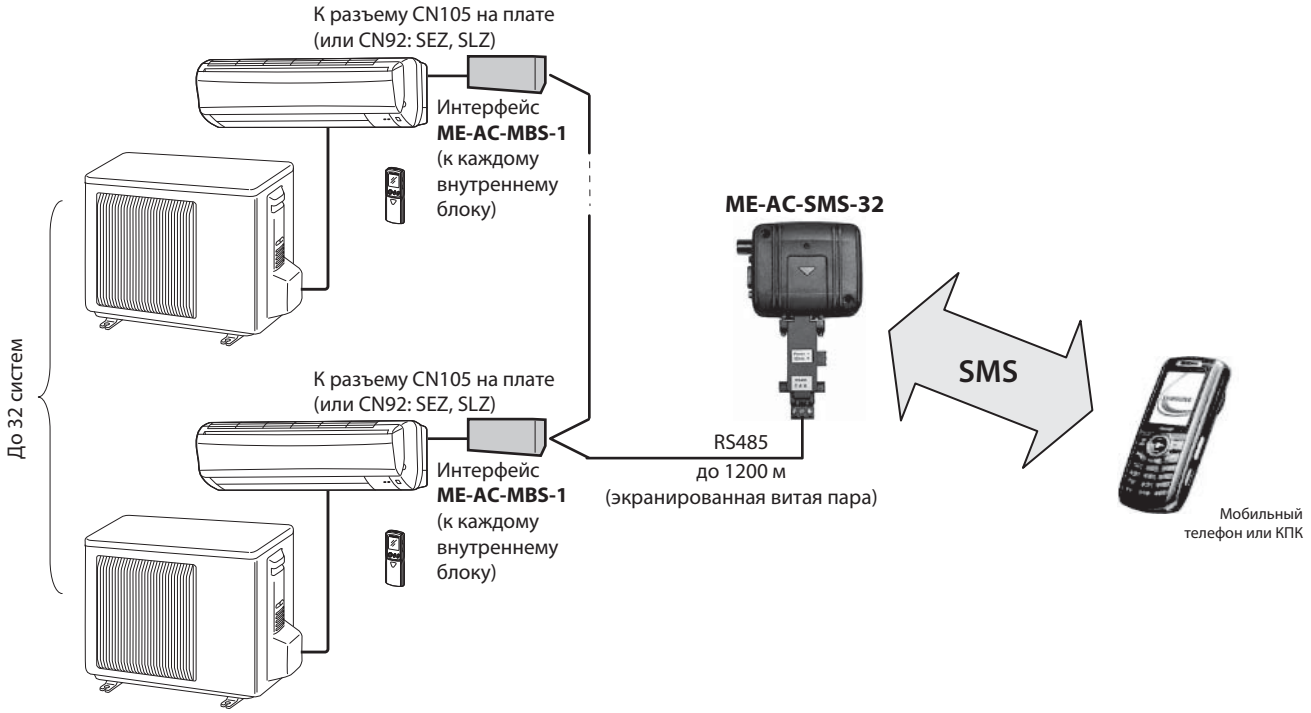
GSM-модем для управления слпит-системой с мобильного телефона или КПК посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.

Управление и контроль

Управление:
- Вкл/выкл;
- Режим;
- Целевая температура;
- Вкл/выкл по календарю.

Контроль:
- Вкл/выкл;
- Режим;
- Целевая температура;
- Скорость вентилятора;
- Наработка (часов);
- Вкл/выкл по календарю;
- Код неисправности.

Схема подключения



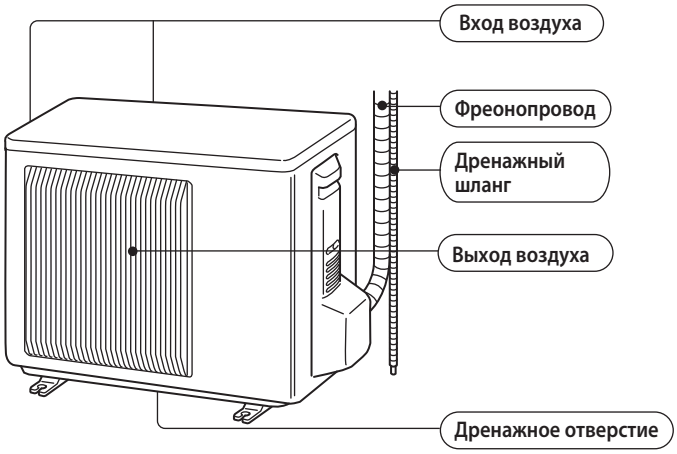
Содержание раздела

1-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС MUZ-FH VE(HZ) 49

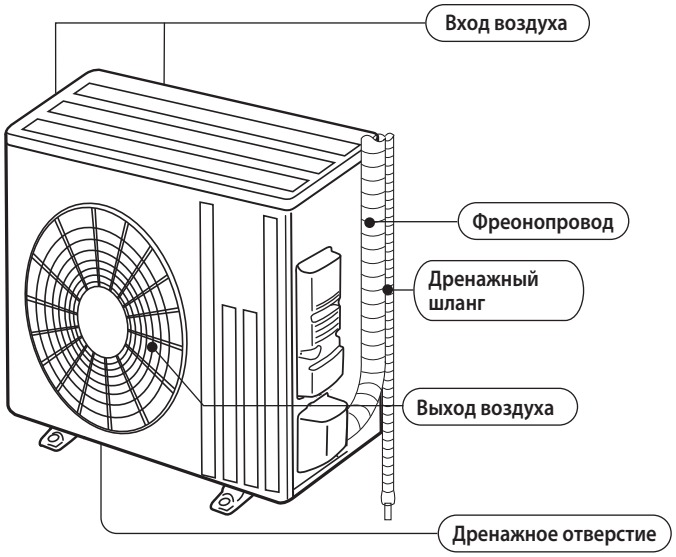
1. Спецификация 51
2. Шумовые характеристики 54
3. Размеры 55
4. Электрическая схема 56
5. Гидравлическая схема 59
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 60
7. Рабочие характеристики 61
8. Производительность 66
9. Управление 73
10. Сервисные функции 74
11. Поиск неисправности 74
12. Контрольные точки 90
13. Список опций 93
14. Описание опций 93

1-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДЕЛЮКС 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
Электропитание				1 фаза 230 В, 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			SNB140FRUMT		SNB172FEKMT
	Мощность		Вт	950		1200
	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
	Расход воздуха *1: 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
	Частота вращения вентилятора: 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:

1) 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.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MUZ-FH25VEHZ	MUZ-FH35VEHZ	MUZ-FH50VEHZ
Электропитание				1 фаза 230 В, 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)
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			SNB140FRUMT		SNB172FEKMT
	Мощность		Вт	950		1200
	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
	Расход воздуха *1 — 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
	Частота вращения вентилятора — 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:

1) 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.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

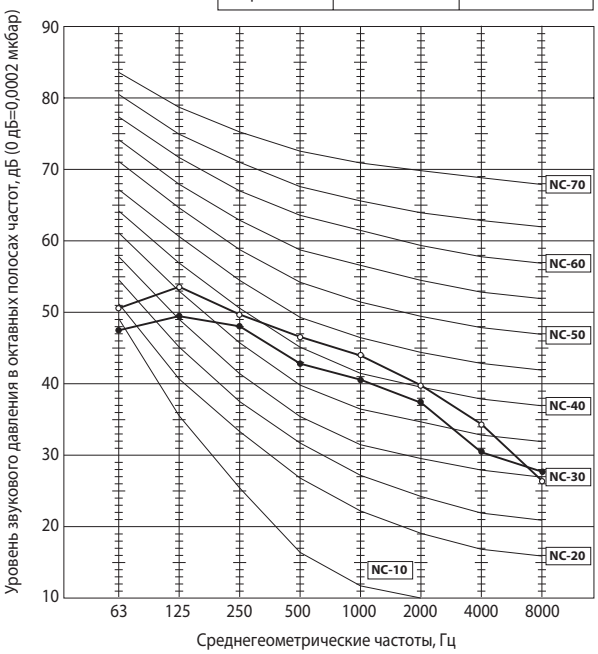
Модель внутреннего блока		MUZ-FH25VE(HZ)	MUZ-FH35VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62	600/620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А 600 В	
Предохранители	F61	T20AL250V	
	F701, F801, F901	T3.15AL250V	
Нагреватель поддона (MUZ-FH25/35VEHZ)	H	230 В 130 Вт	
Силовой модуль	IC700	15 А 600 В	
	IC932	8 А 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 перем. 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 перем. тока
Термозащита (MUZ-FH50VEHZ)	26H	Обрыв при 45˚C

2. Шумовые характеристики

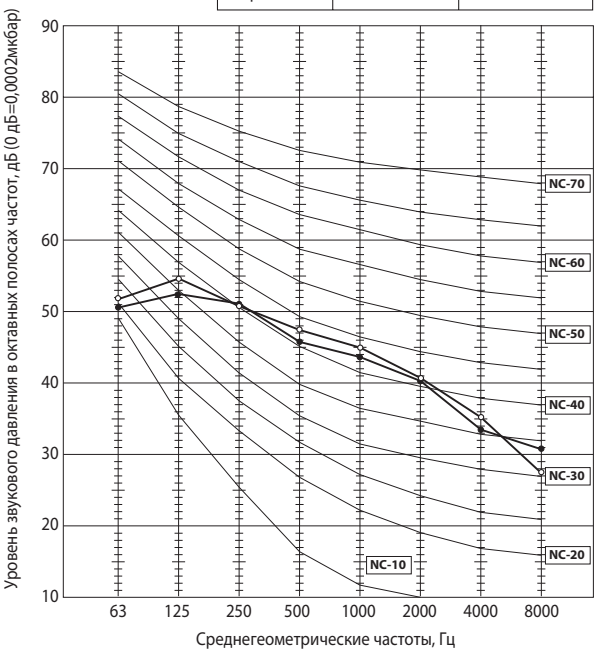
MUZ-FH25VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	46	●——●
нагрев	49	○——○



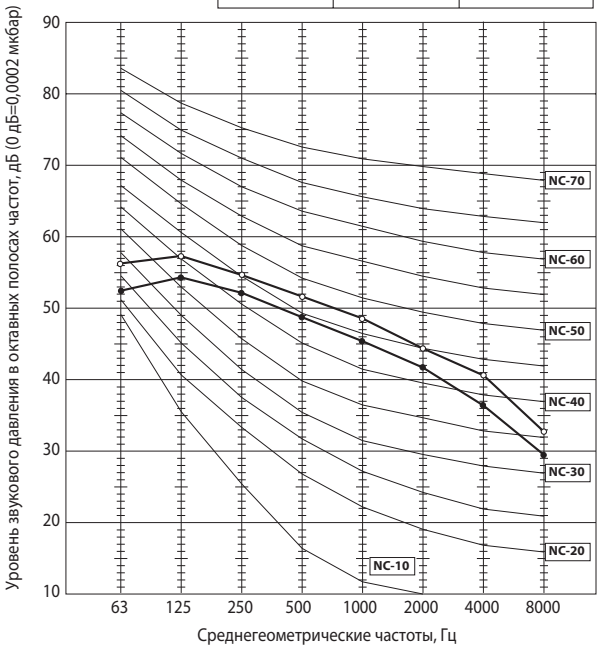
MUZ-FH35VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	49	●——●
нагрев	50	○——○



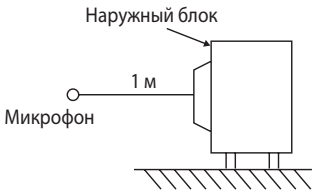
MUZ-FH50VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	51	●——●
нагрев	54	○——○



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

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

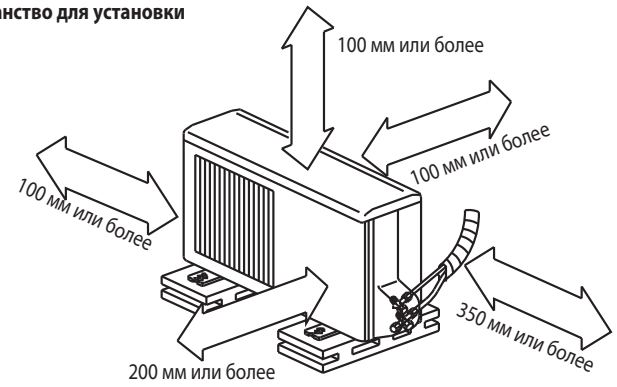


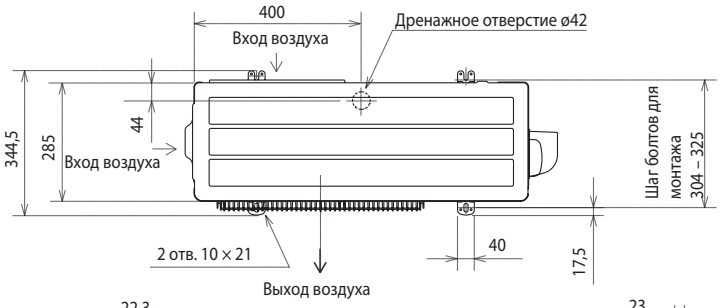
3. Размеры

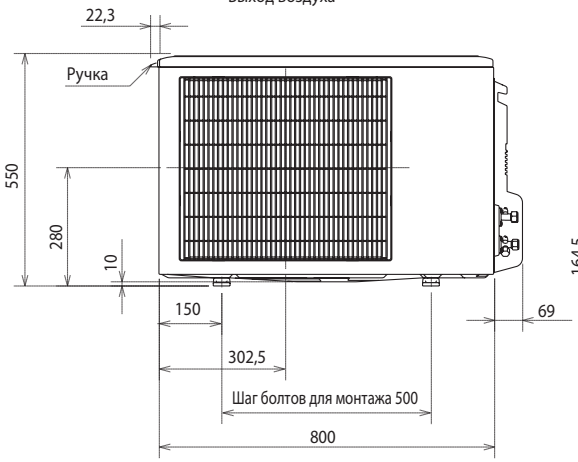
MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

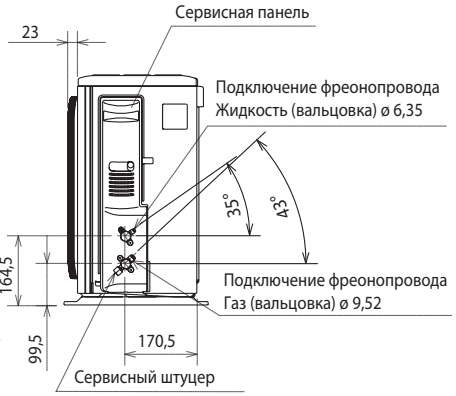
Единицы измерения: мм

Пространство для установки



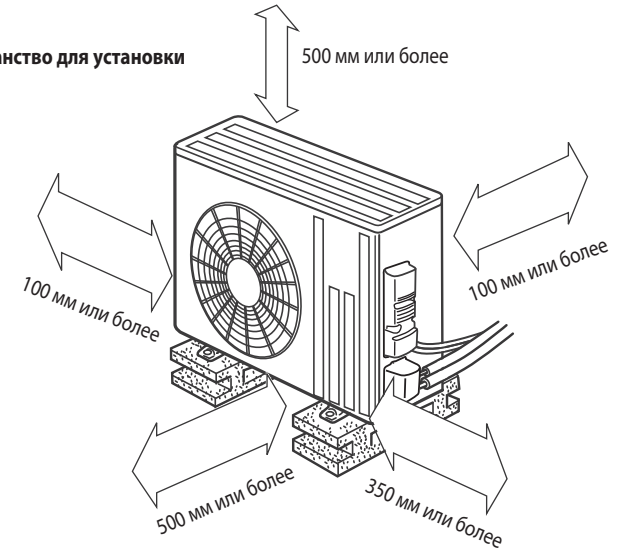


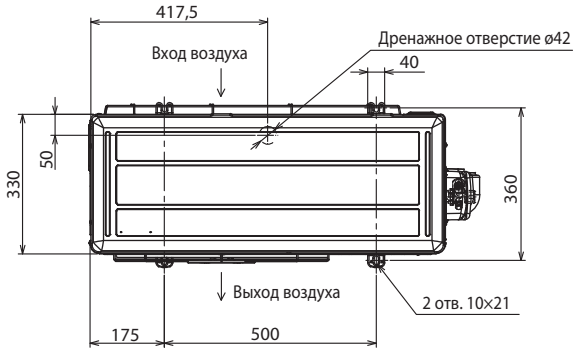


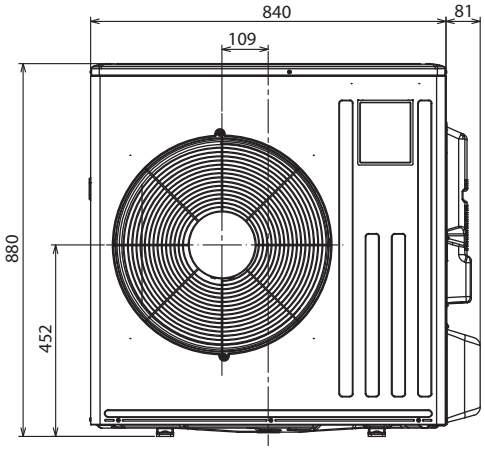


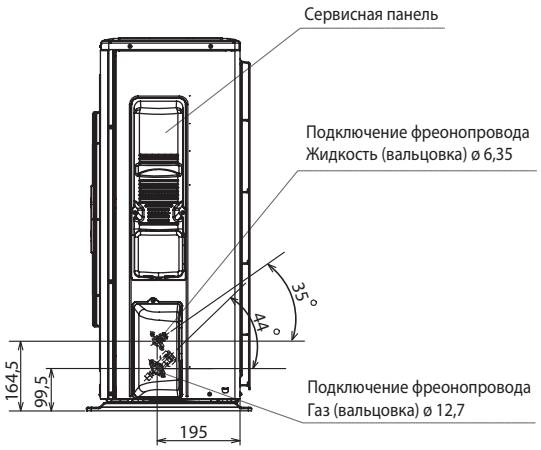
MUZ-FH50VE(HZ)

Пространство для установки



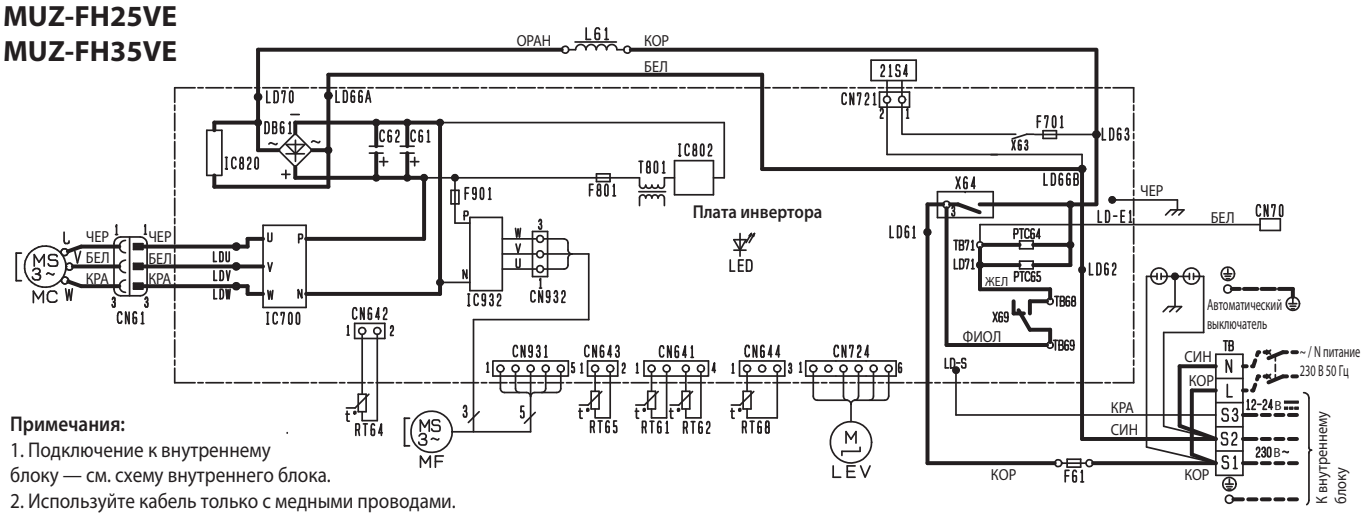






4. Электрическая схема

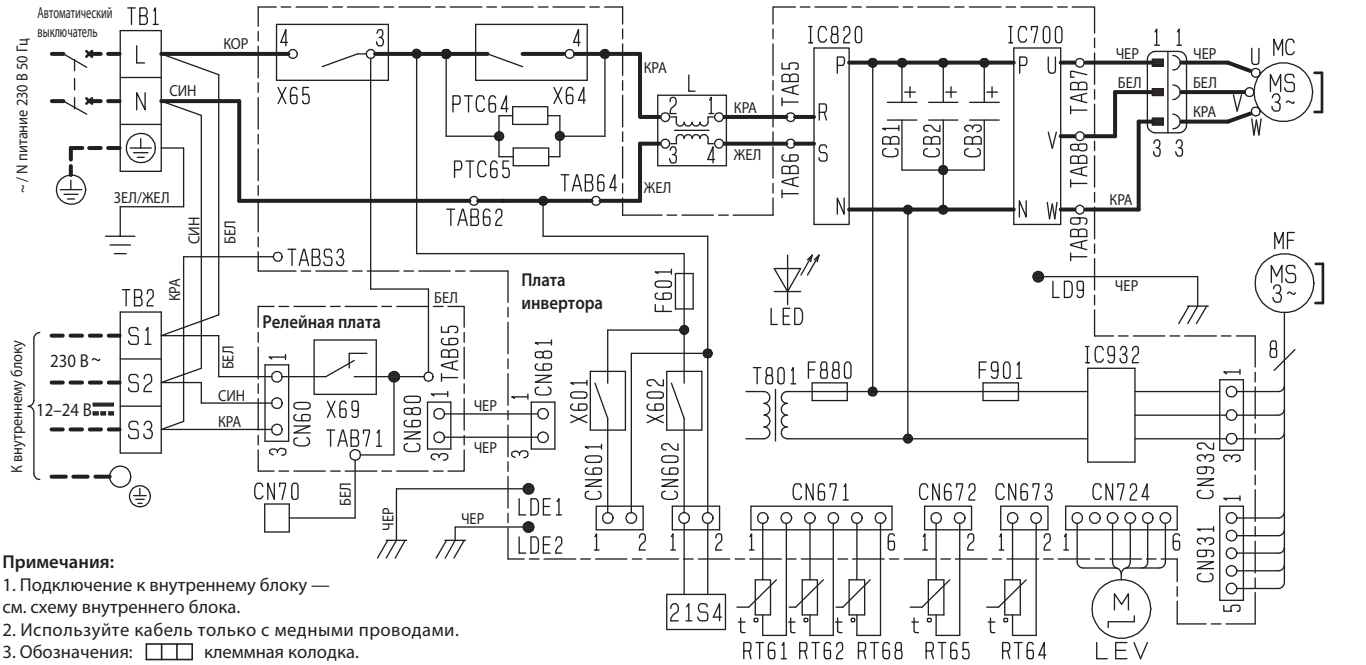
MUZ-FH25VE
MUZ-FH35VE



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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		

MUZ-FH50VE

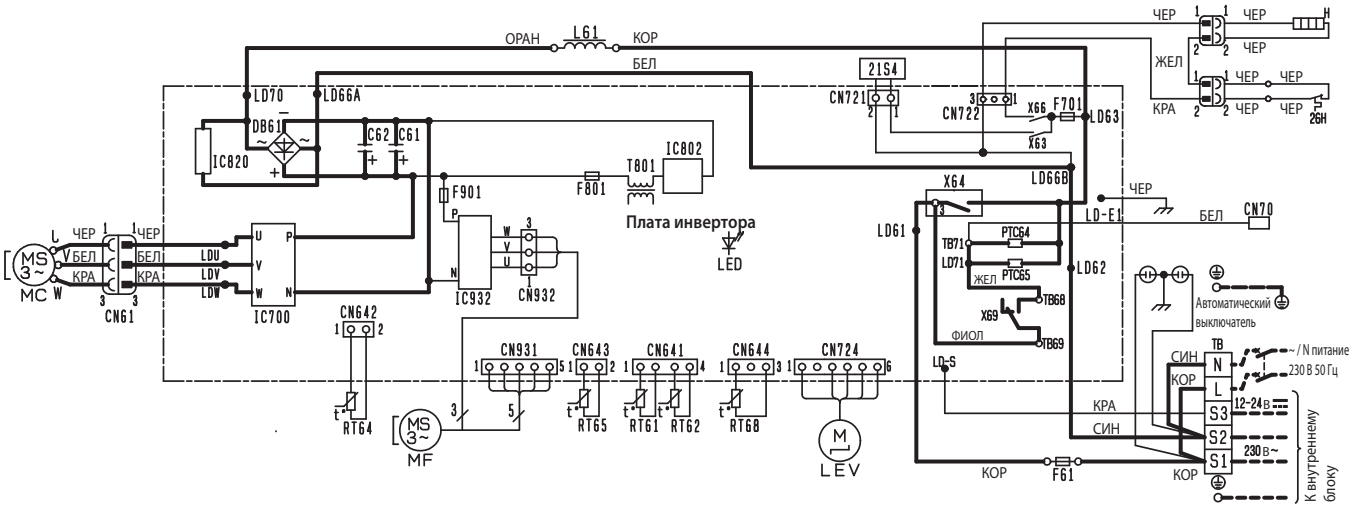


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка.

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. Электрическая схема

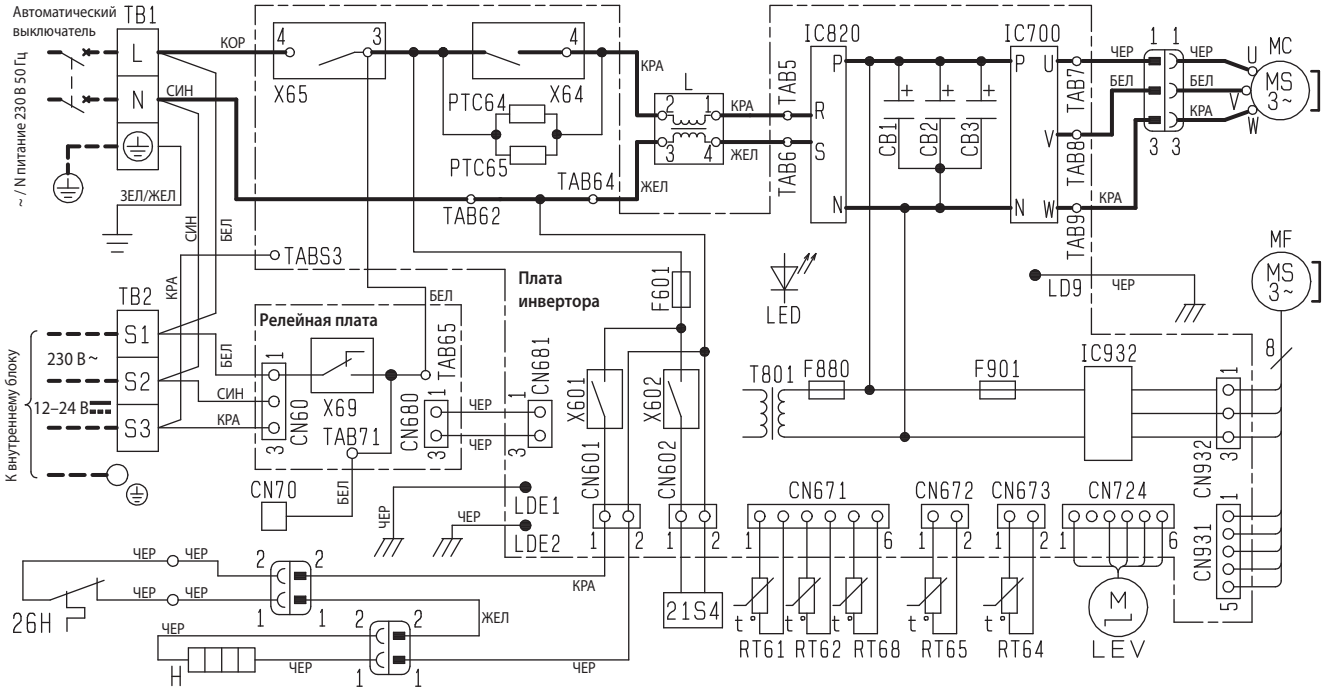
MUZ-FH25VEHZ
MUZ-FH35VEHZ



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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

MUZ-FH50VEHZ



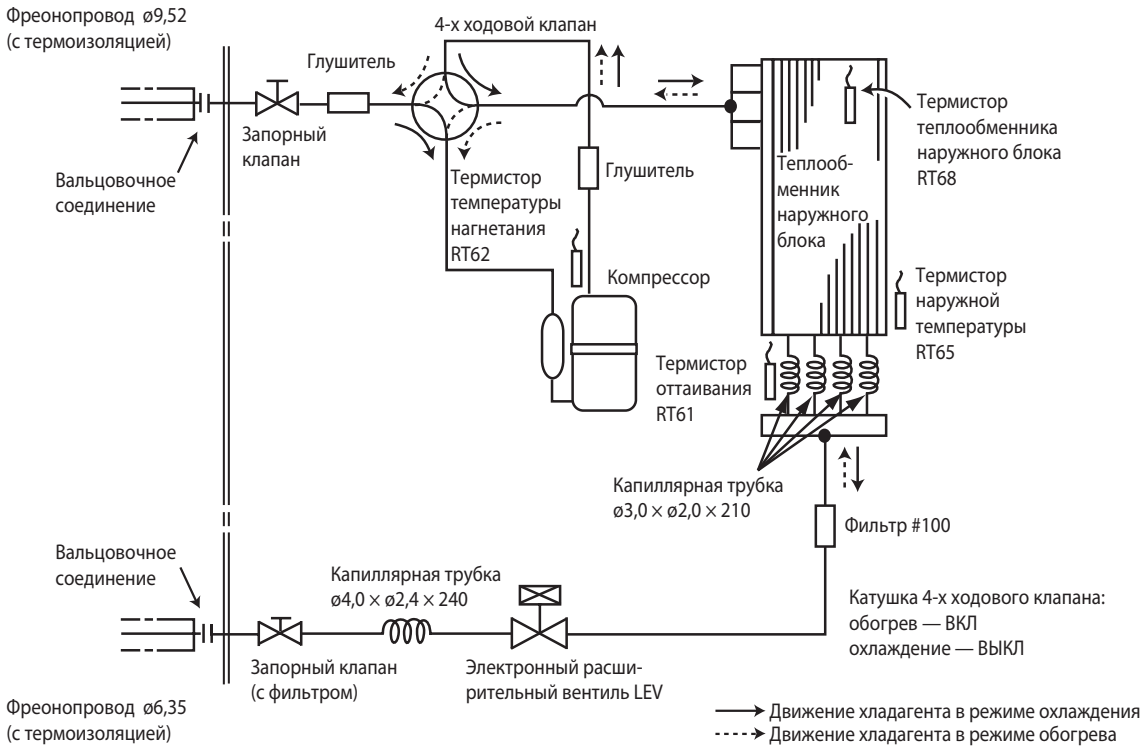
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор теплообменника наружного блока
CN70	Разъем	LED	Индикатор	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MC	Электродвигатель компрессора	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

Примечания.
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка.

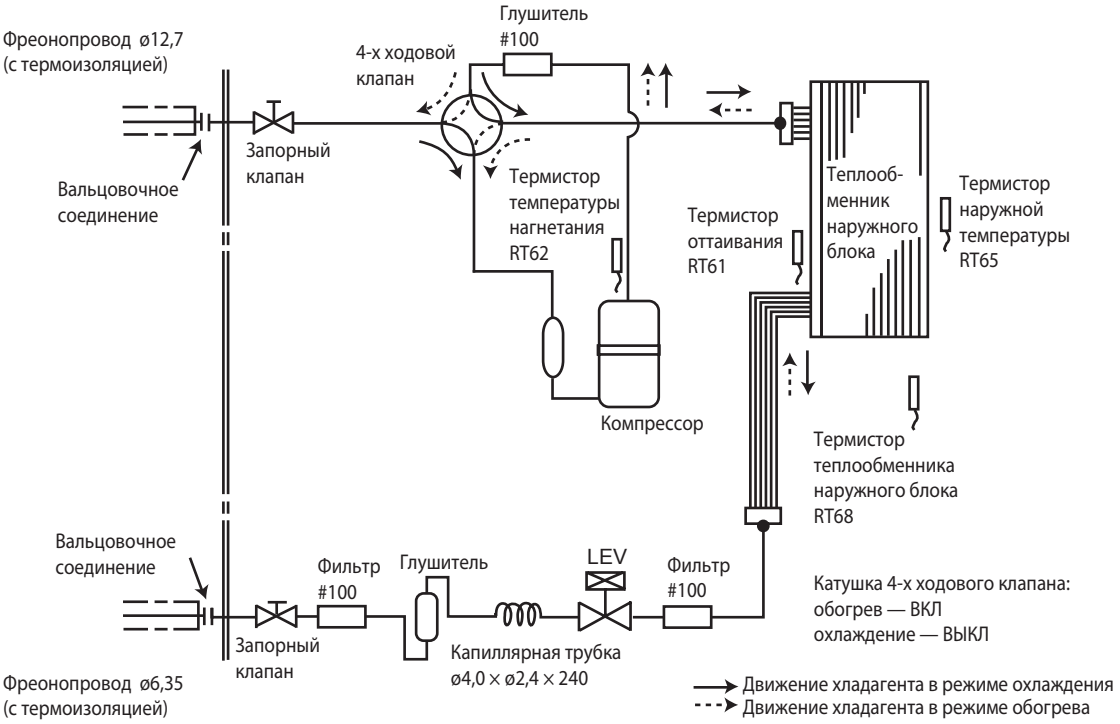
5. Гидравлическая схема

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

Единицы измерения: мм



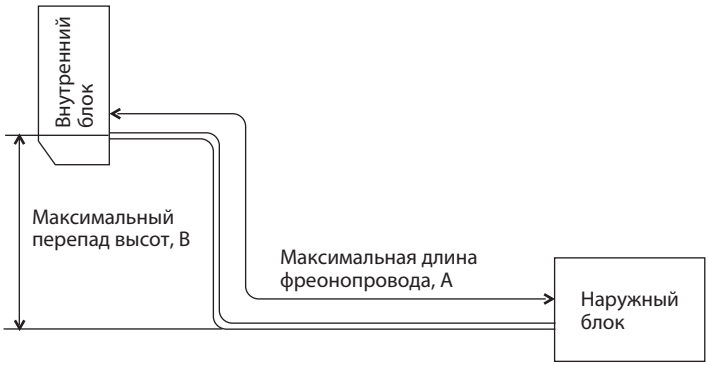
MUZ-FH50VE(HZ)



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.

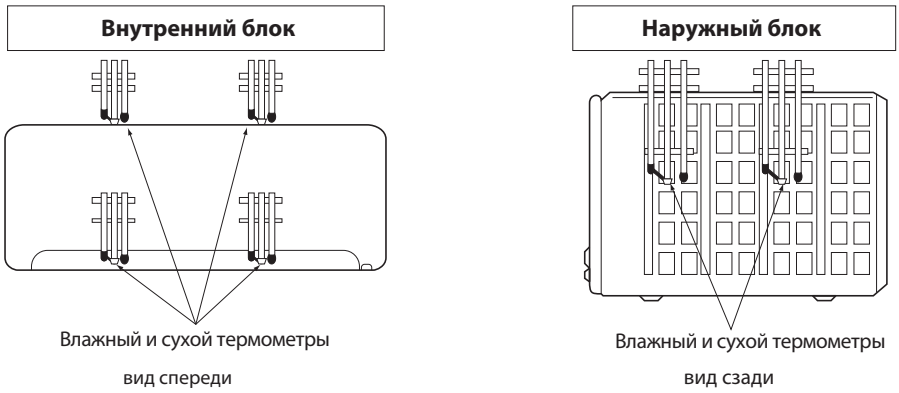
3. Основные измерения

(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]	Охлаждение
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Охлаждение
(4) Потребляемая мощность:	Вт	Охлаждение
(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]	Обогрев
(7) Потребляемая мощность:	Вт	Обогрев

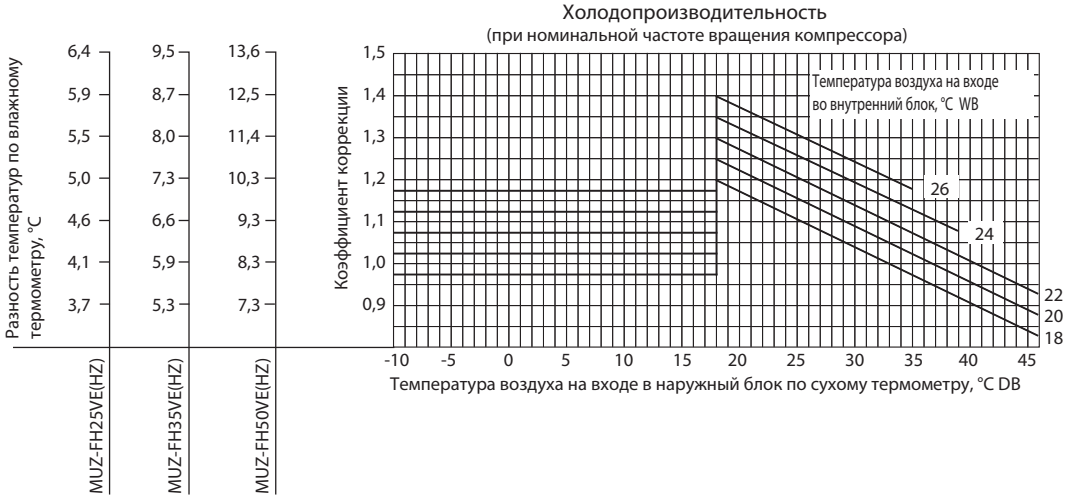
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

Как производить измерения

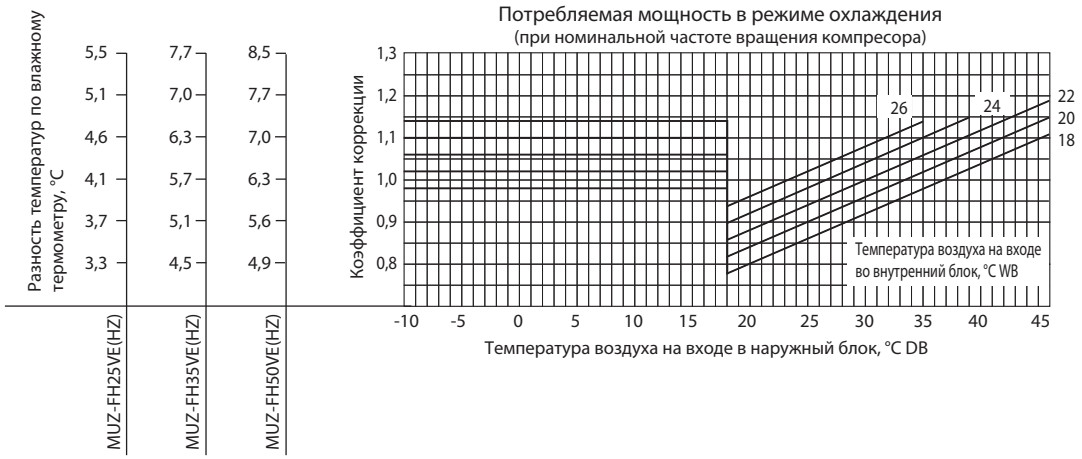
1. Следует установить как минимум два комплекта термометров, каждый из которых содержит сухой и влажный, на входе воздуха во внутренний блок, и два комплекта - на выходе воздуха. Термометры должны быть установлены в точках с максимальной скоростью воздушного потока.
2. Аналогично установите два комплекта 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.

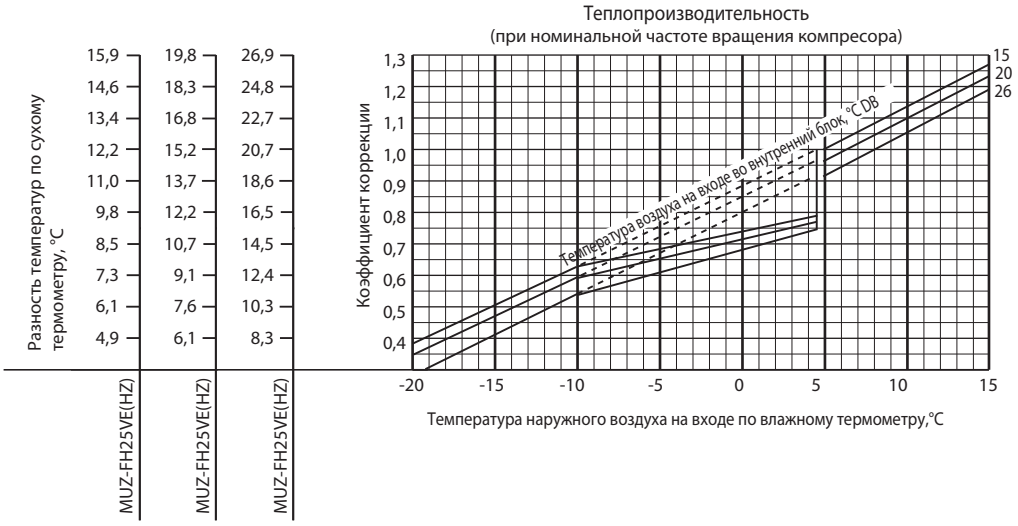


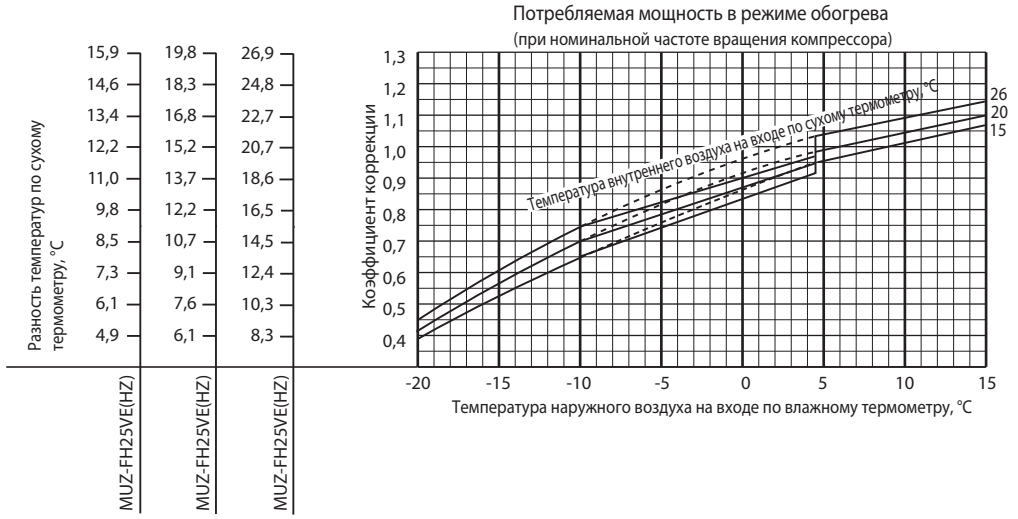
1. Коррекция производительности и потребляемой мощности



7. Рабочие характеристики





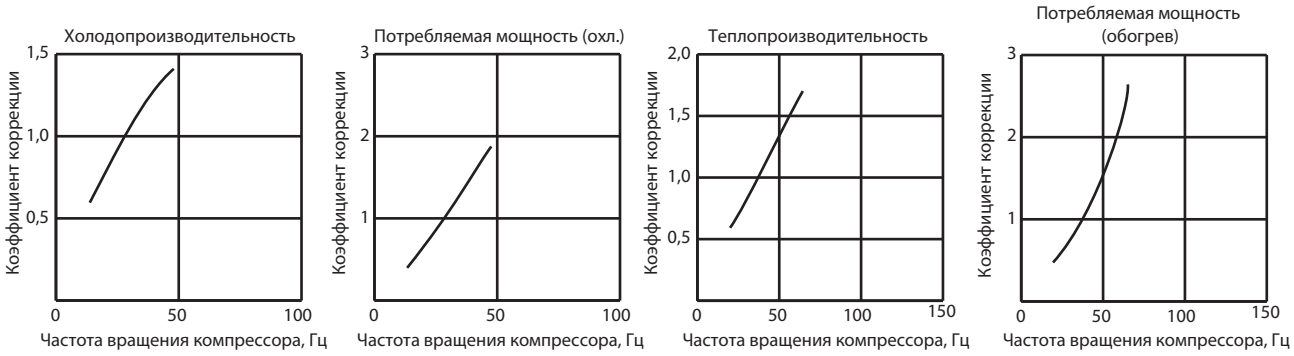


Примечания:

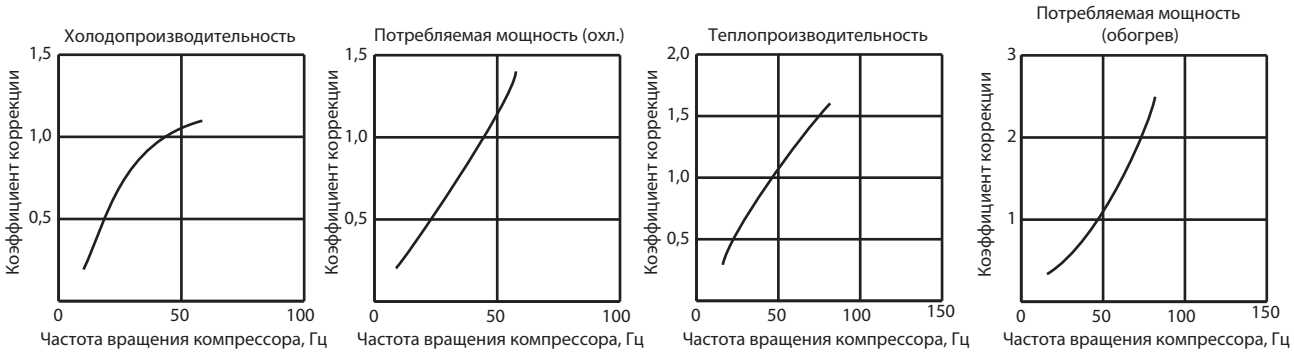
1. Графики «теплопроизводительность» и «потребляемая мощность в режиме обогрева» верны для MUZ-FH VEHZ.
Для блоков MUZ-FH VE графики верны в диапазоне температуры наружного воздуха на входе по влажному термометру от -15°C до 15°C.
2. Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

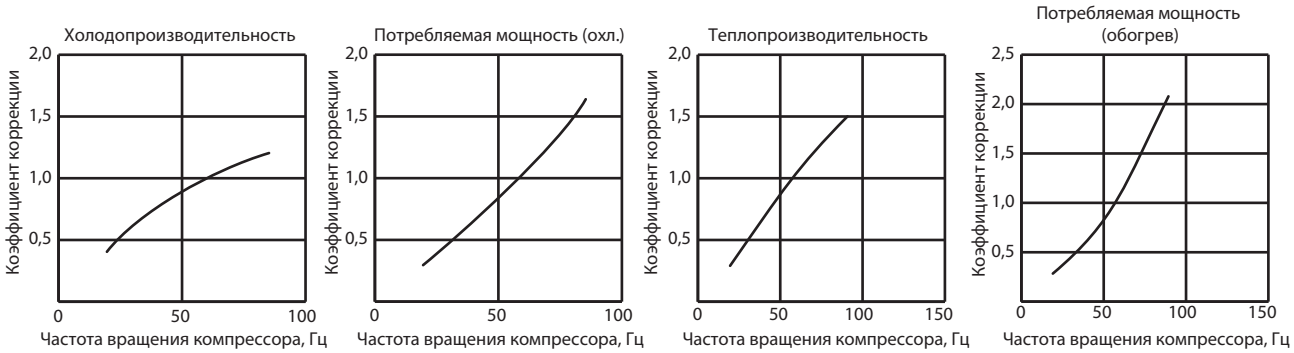
MUZ-FH25VE



MUZ-FH35VE

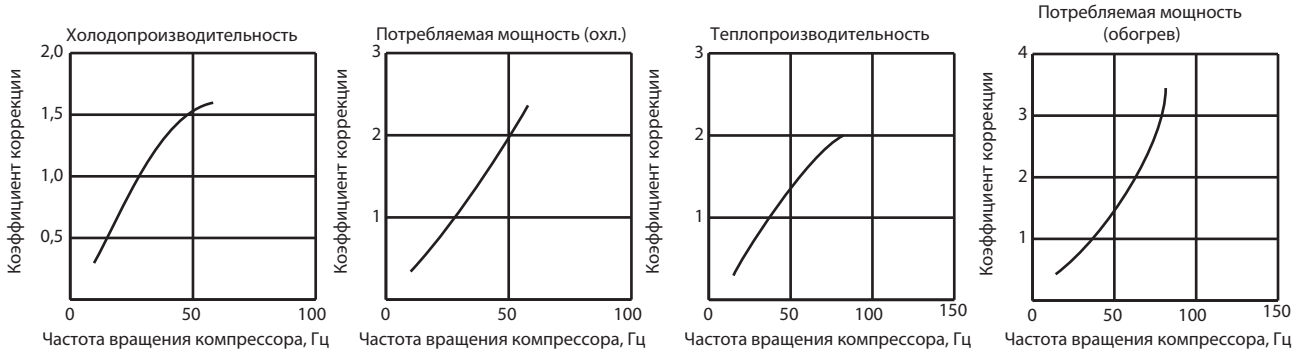


MUZ-FH50VE

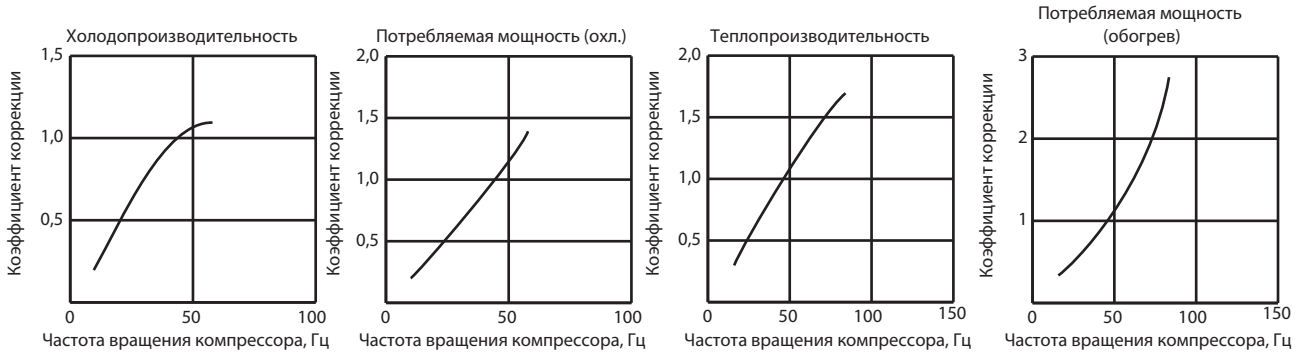


7. Рабочие характеристики

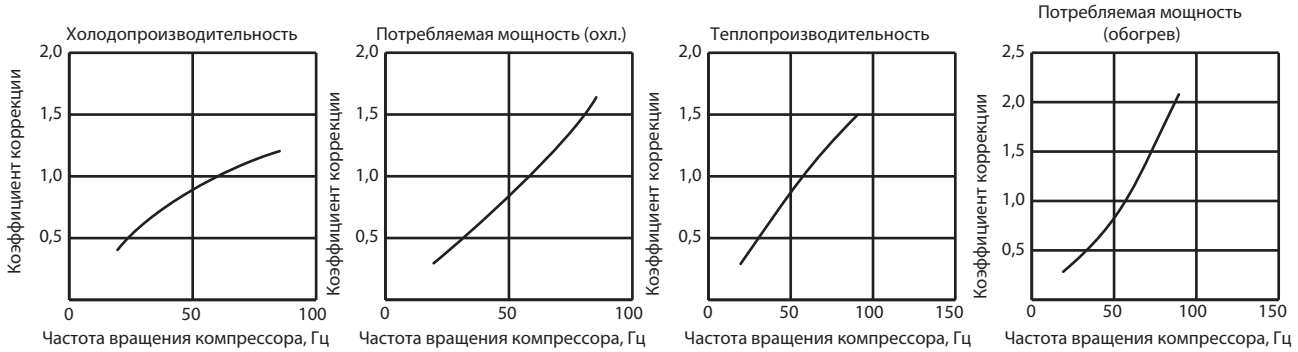
MUZ-FH25VEHZ



MUZ-FH35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ



3. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим обогрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме обогрева.

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.

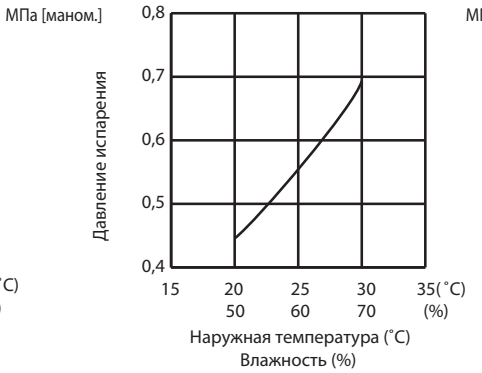
3) Скорость вентилятора: высокая.

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

Давление испарения

MUZ-FH25VE(HZ)

MUZ-FH35VE(HZ)

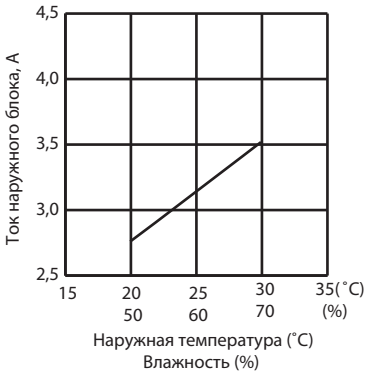


MUZ-FH50VE(HZ)

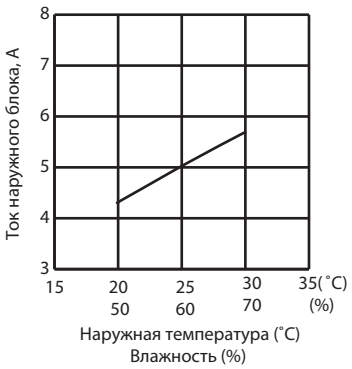
Ток наружного блока

MUZ-FH25VE(HZ)

MUZ-FH35VE(HZ)



MUZ-FH50VE(HZ)



Режим «Обогрев»

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

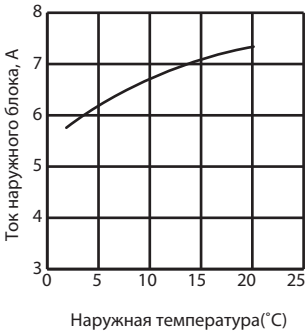
2) Включен тестовый режим.

Ток наружного блока

MUZ-FH25VE(HZ)

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

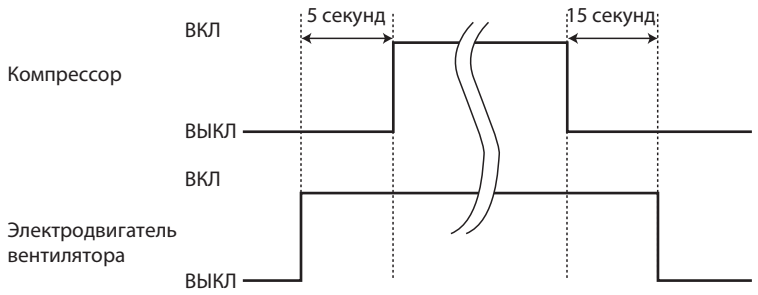
Обозначения:

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)

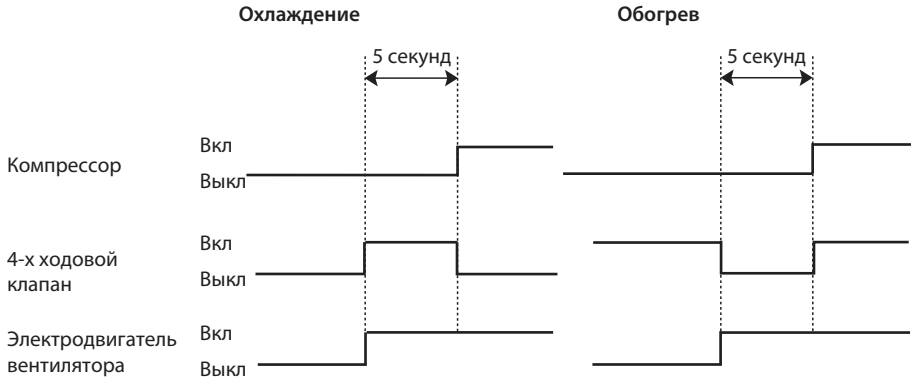
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

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	Расширитель-ный 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	○	○	○			

10. Сервисные функции

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) Если влага попадет в холодильный контур и замерзнет, это может помешать пуску компрессора.
2) Если жидкий хладагент соберется 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)

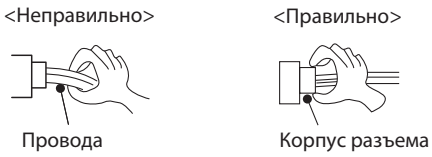
1. Меры предосторожности

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

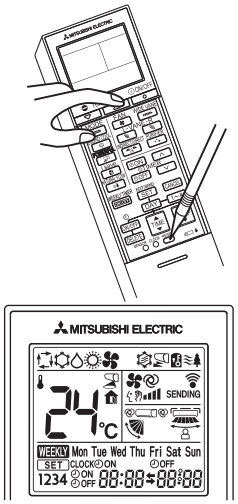
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

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.

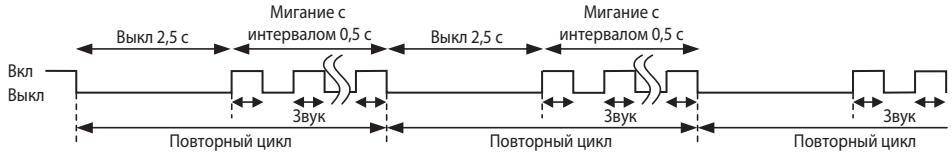
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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.

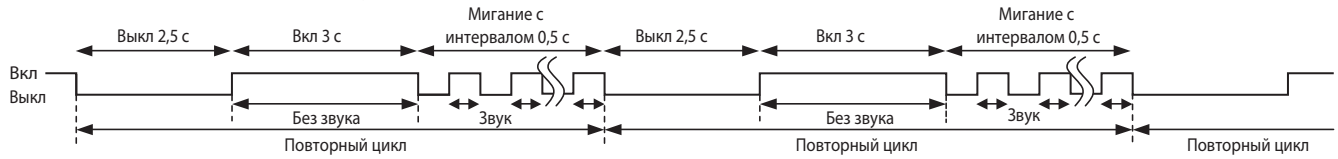
Примечания:

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 «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. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

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 Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

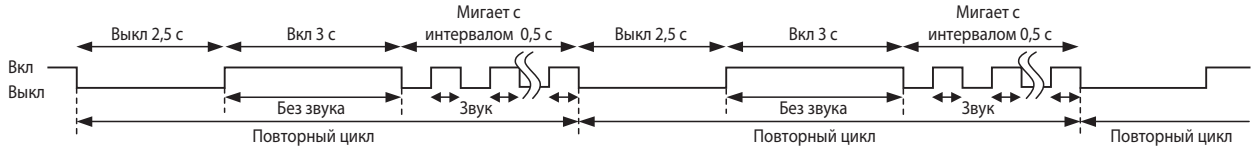
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

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 внутреннего 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 (температура 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 температура)	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 наружного блока	—				
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	—	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 обогрева. 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.	• 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 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	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 вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/темпер. 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

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

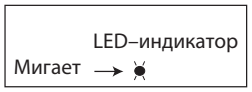
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем 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		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	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».

11. Поиск неисправности

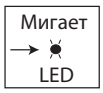
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: ~10 A (FH25)/~10,5 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.

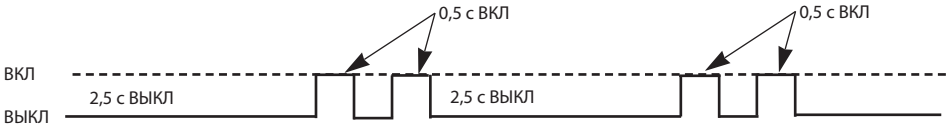
Плата инвертора
MUZ-FH25/35VEHZ



MUZ-FH50VEHZ



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.



4. Характеристики основных компонентов

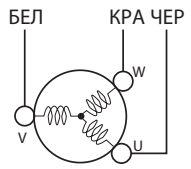
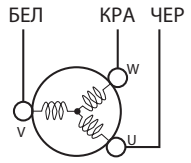
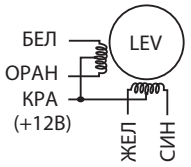
MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)
MUZ-FH50VE(HZ)

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

Термистор теплоотдачи (RT64)

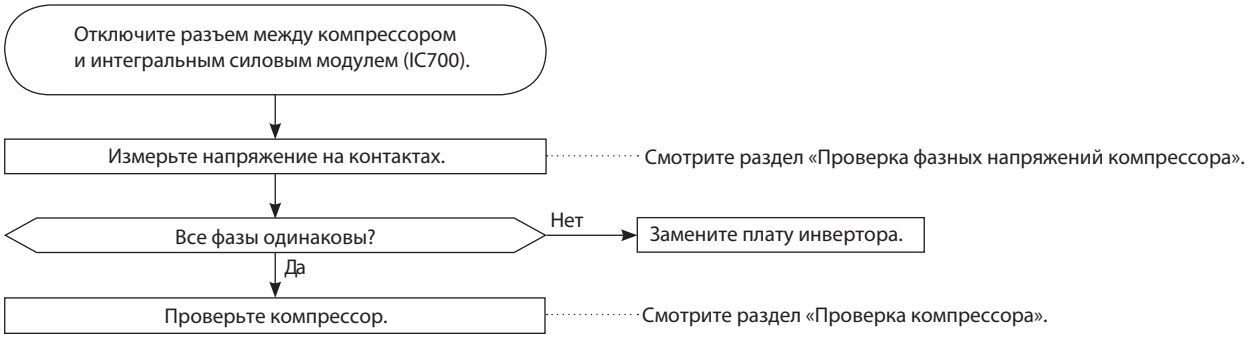
Термистор окружающей температуры (RT65)

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><th></th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-FH25/35VE(HZ)</th><th>MUZ-FH50VE(HZ)</th></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><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-FH25/35VE(HZ)</th><th>MUZ-FH50VE(HZ)</th></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><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-FH25/35VE(HZ)</th><th>MUZ-FH50VE(HZ)</th></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><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>
<tr><td>Нагреватель в поддоне наружного блока (MUZ-FH25/35/50VEHZ)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-FH25/35VEHZ</th><th>MUZ-FH50VEHZ</th></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.

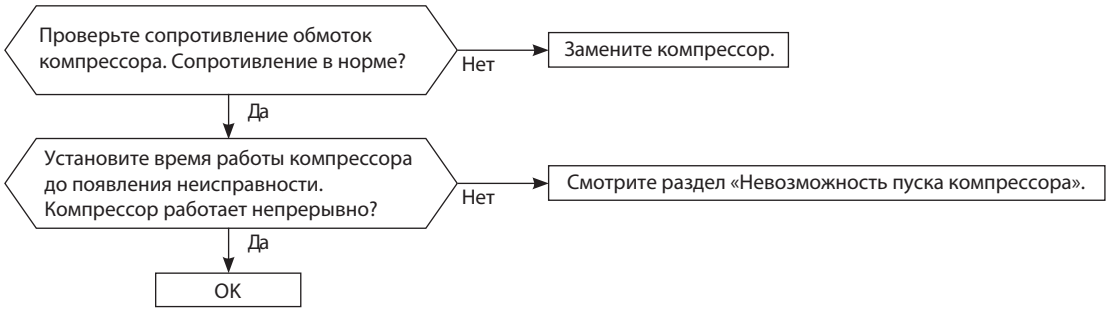
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<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

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)

Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

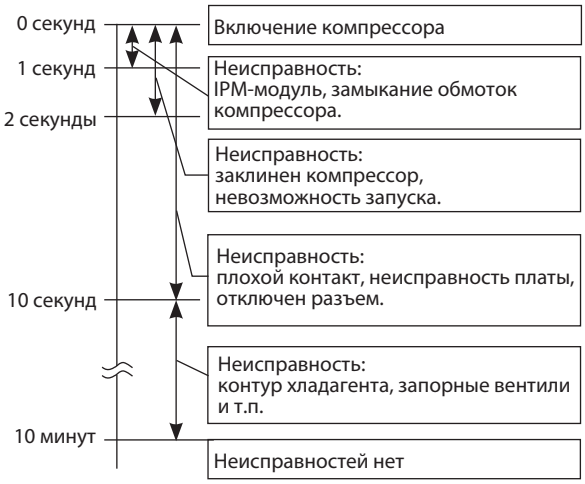
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

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.

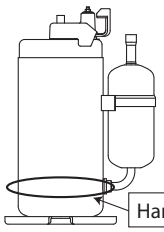
Нет ↓

После осушения компрессора нагревателем компрессор включается? *1

Нет → Замените компрессор.

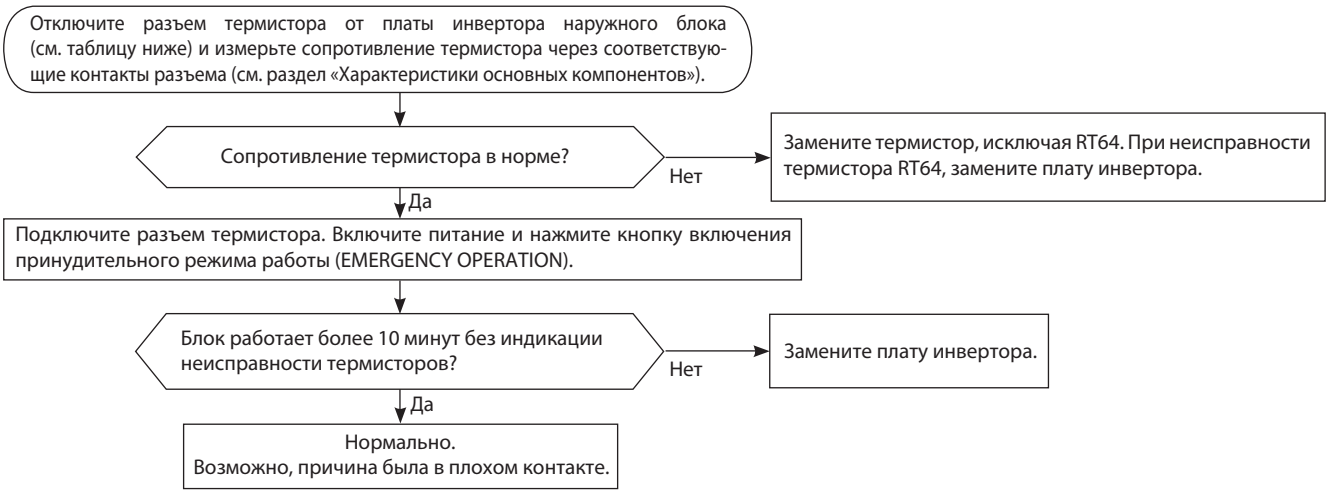
Да ↓

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)

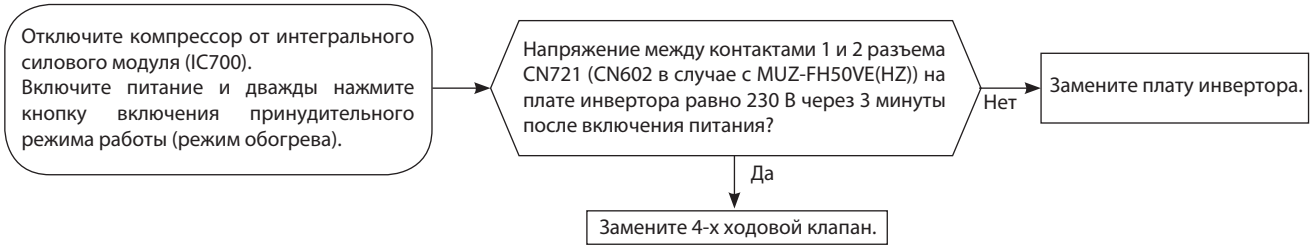
Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN673, контакты 1 и 2	
Наружная температура	RT65	разъем CN672, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN671, контакты 5 и 6	

Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

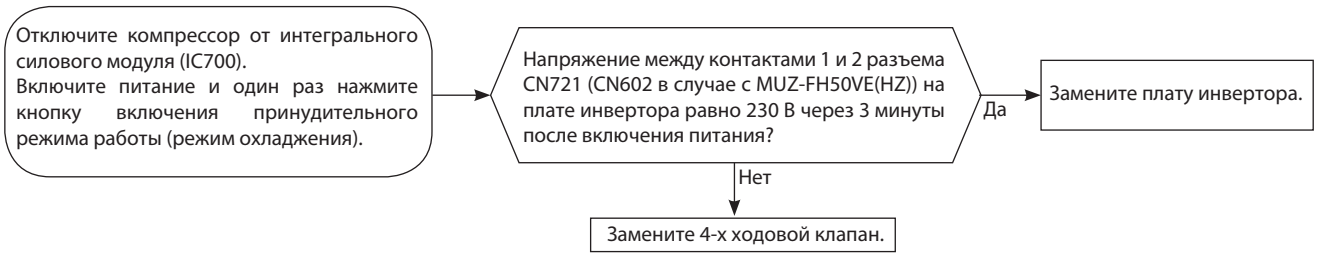
MUZ-FH25/35/50VE(HZ)

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 11-4).
Проверьте соединение разъема CN721 (CN602 в случае с MUZ-FH50VE(HZ)).

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 «Обогрев»)



(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора. Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя.

Электродвигатель исправен? (См. раздел 11-4)

Да → Отключите разъем CN932 от платы инвертора и включите питание.

Вращая электродвигатель вентилятора вручную, замерьте напряжение между следующими контактами разъема CN931:
1 (+) и 5 (-);
2 (+) и 5 (-);
3 (+) и 5 (-).

Напряжение между контактами периодически изменяется в диапазоне от 5 до 0 В пост. тока?

Нет → Постоянно 0 или 5 В пост. тока. → Замените электродвигатель вентилятора.

Да → Вентилятор вращается плавно?

Нет → Замените электродвигатель вентилятора.

Да → Замените плату инвертора.

(J) Проверка питания

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Светодиод «POWER» на панели индикации внутреннего блока включен?

Нет → Напряжение между клеммами S1 и S2 межблочного соединения на внутреннем блоке 230 В?

Да → Проверьте межблочное соединение.

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.

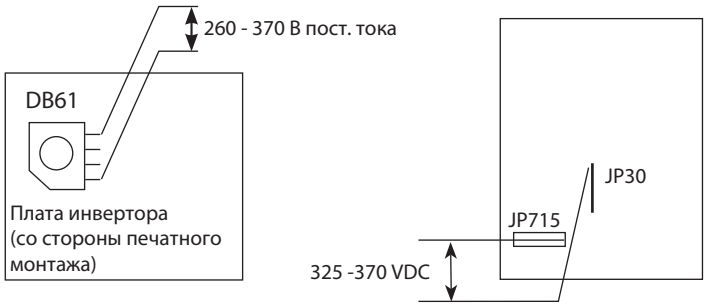
Да → Напряжение 260–370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (–) (MUZ-FH25/35VE(HZ))/ 325 – 370 В пост. тока между JP715(+) и JP30(–) (MUZ-FH50VE(HZ)) на плате инвертора? (См. раздел «Контрольные точки».)

Нет → Проверьте электронные компоненты в силовой цепи.

Да → Светодиод на плате инвертора горит или мигает?

Нет → Замените плату инвертора.

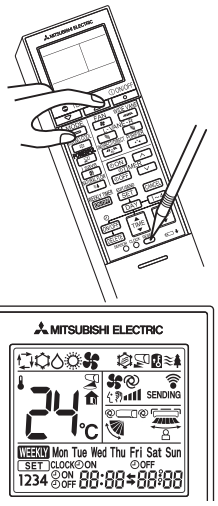
Да → Если горит, OK. Если мигает, см. таблицу с кодами неисправностей.



MUZ-FH25/35VE(HZ) **MUZ-FH50VE(HZ)**

(K) 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 Вкл/Выкл (ON/OFF) 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).
- Нет → Замените приводной двигатель LEV.
- Да →

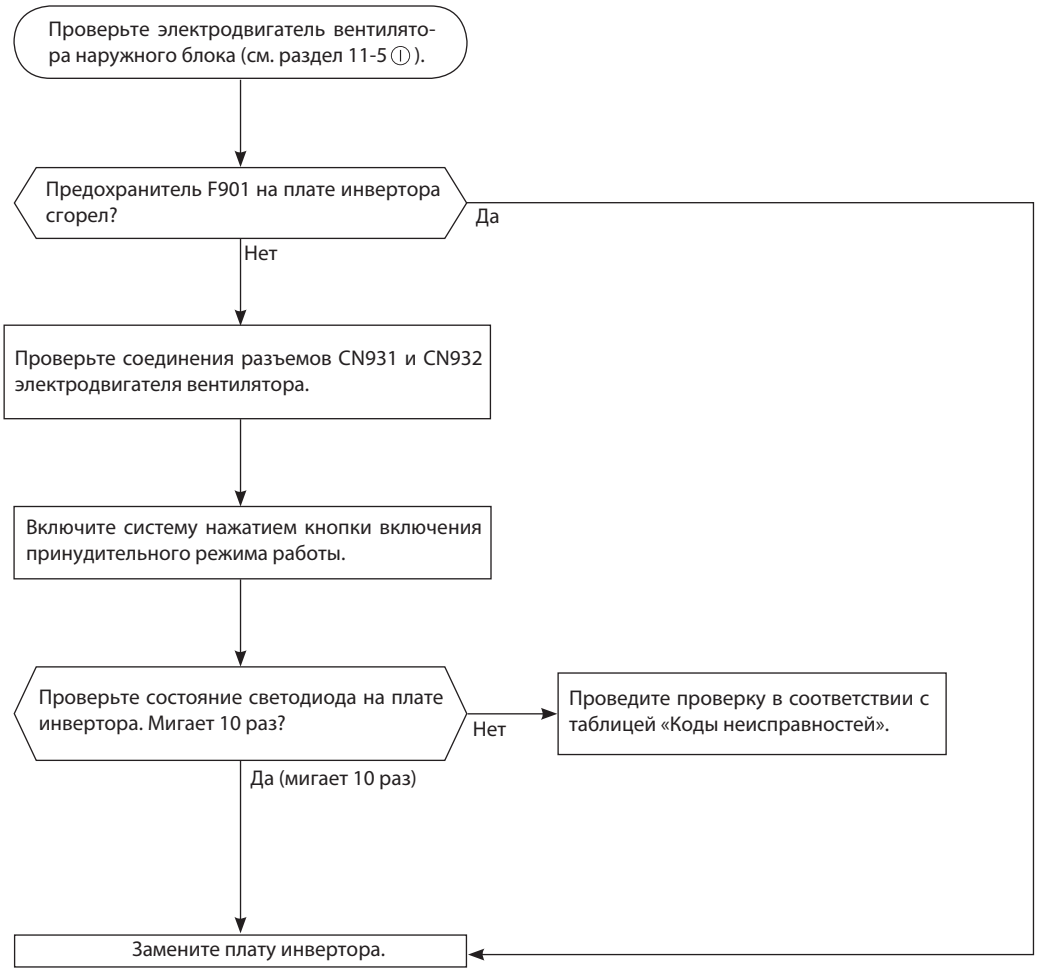
Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между следующими контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1) 3(-) и 1(+)
2) 4(-) и 1(+)
3) 5(-) и 1(+)
4) 6(-) и 1(+)

Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
- Нет → Замените плату инвертора.
- Да → Замените расширительный вентиль.

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

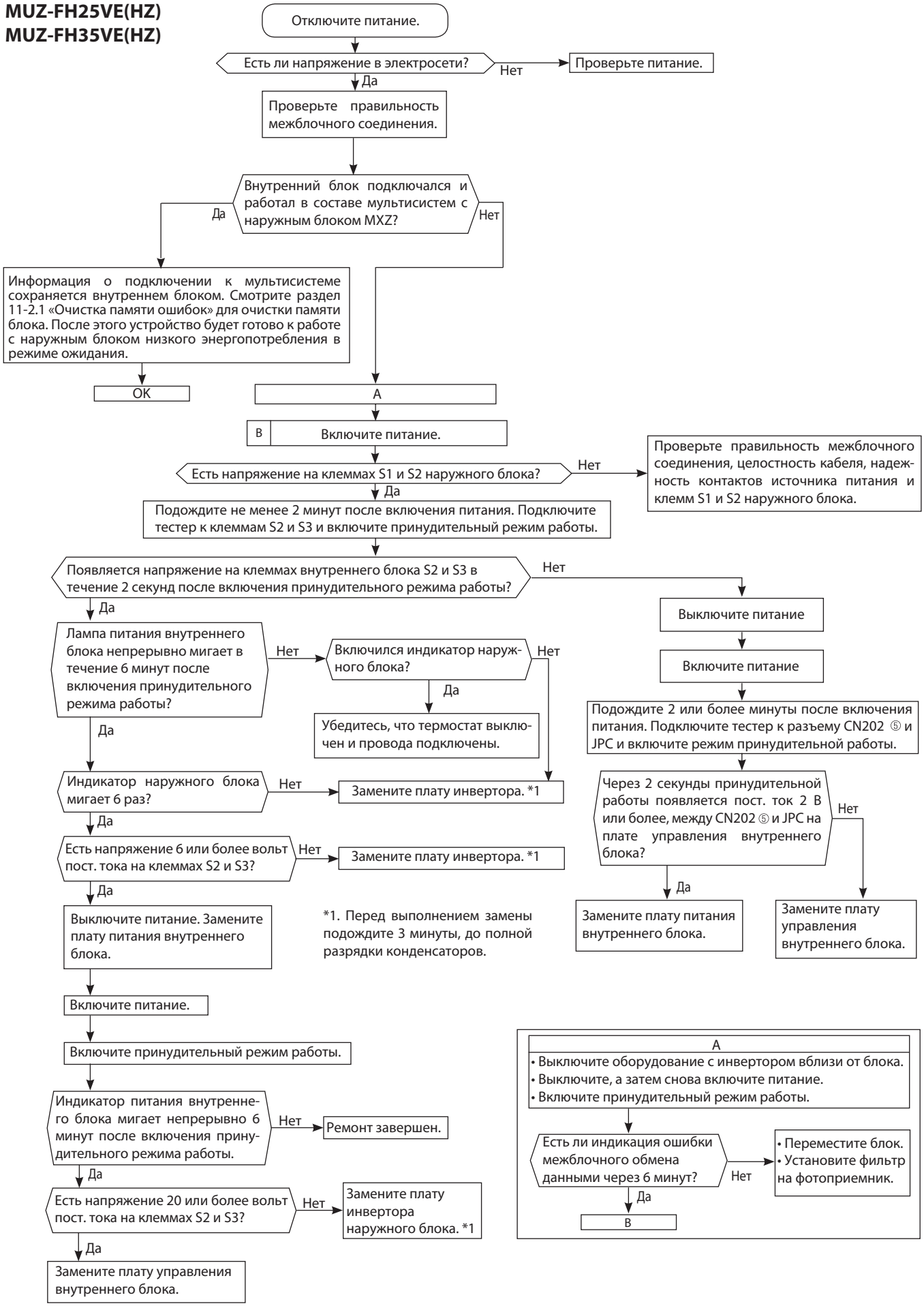
Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



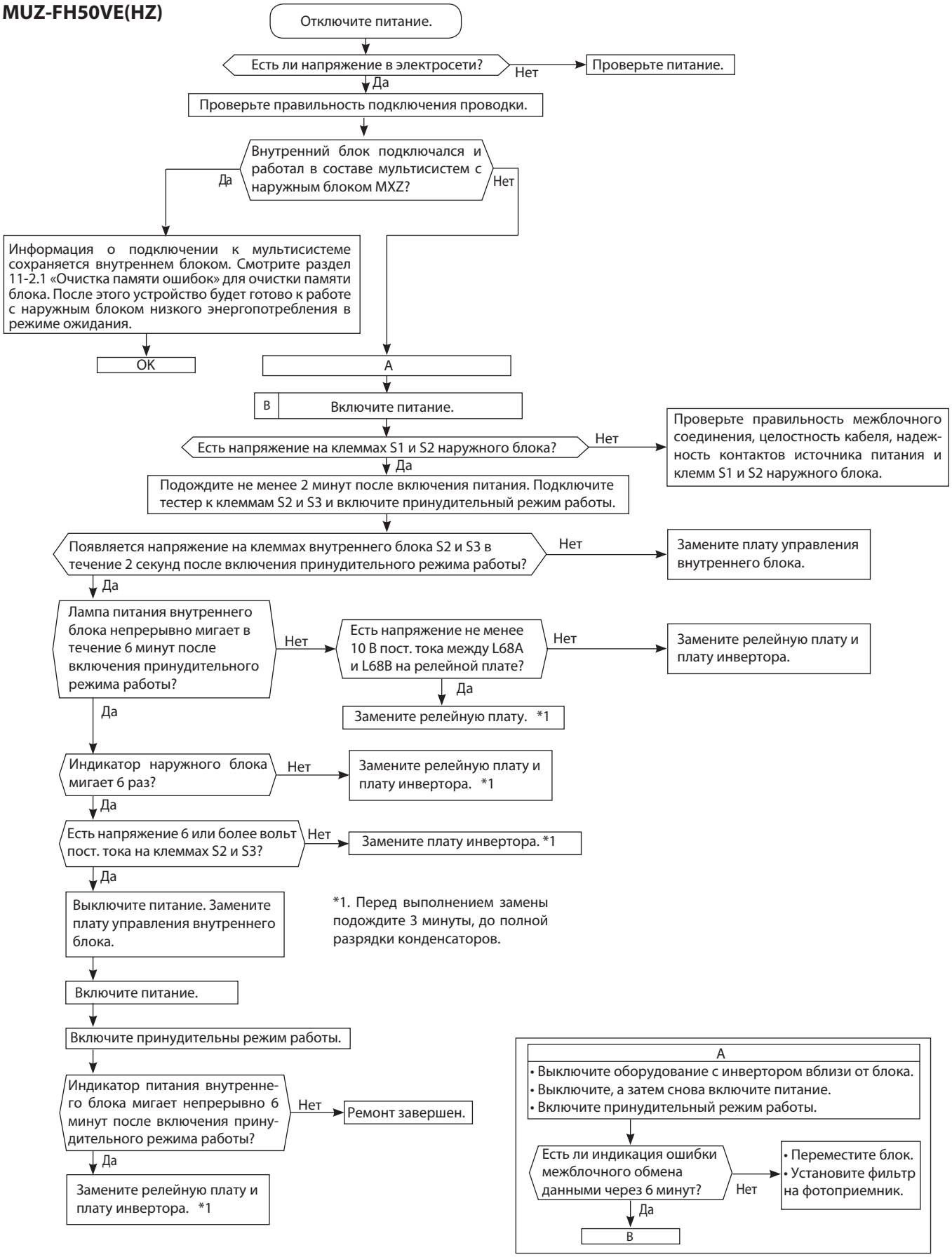
Ⓜ Проверка межблочного соединения

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

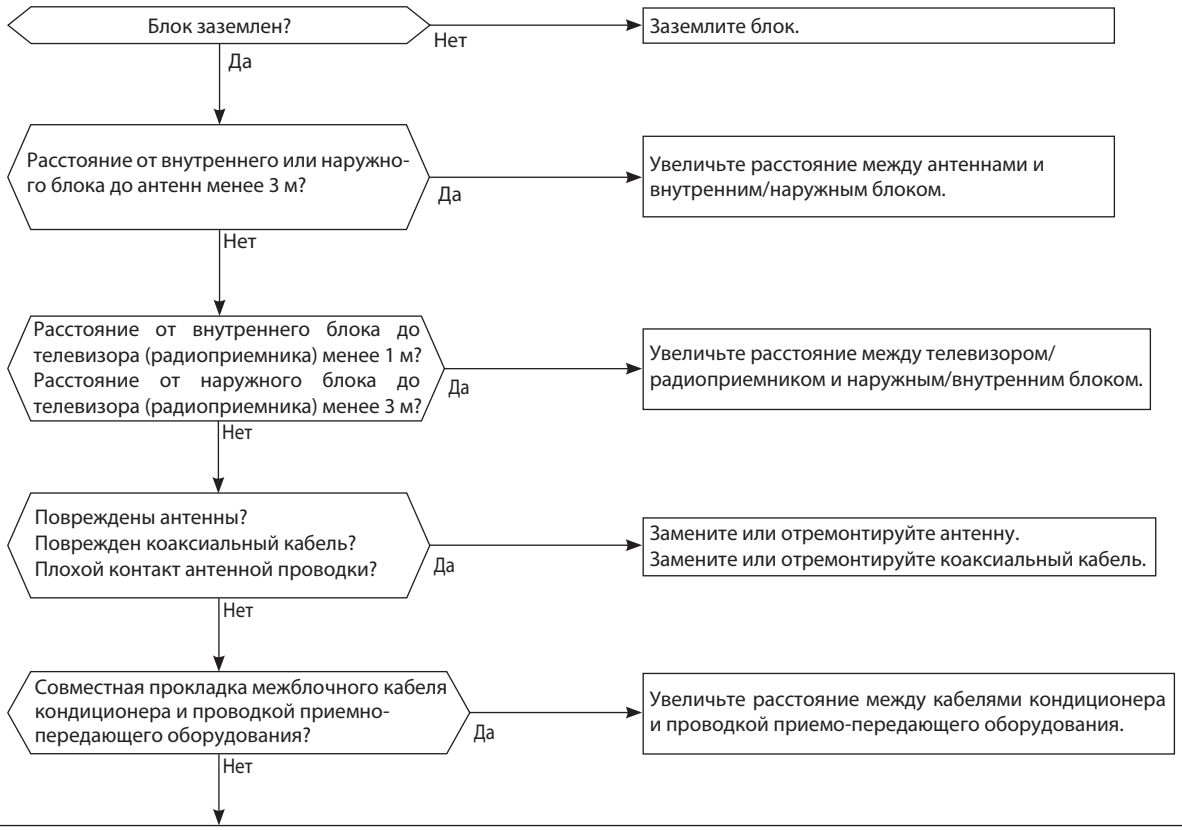


Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUZ-FH50VE(HZ)



(N) Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

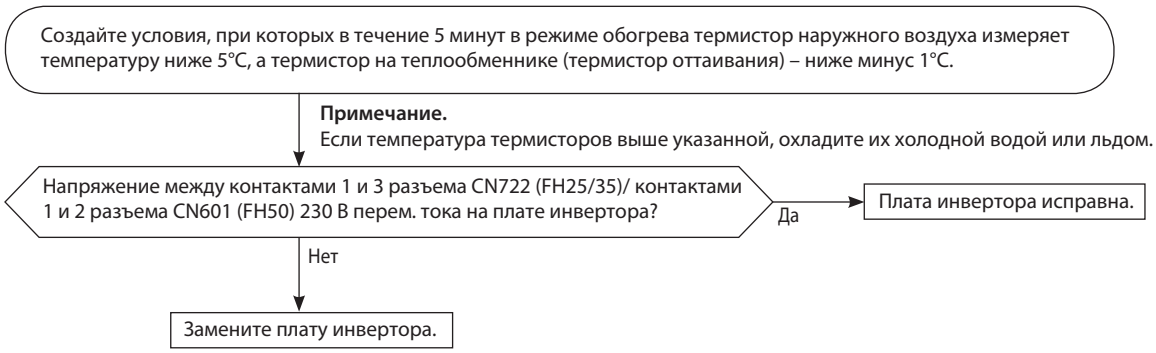


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств. Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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?

(O) Проверка нагревателя поддона наружного блока

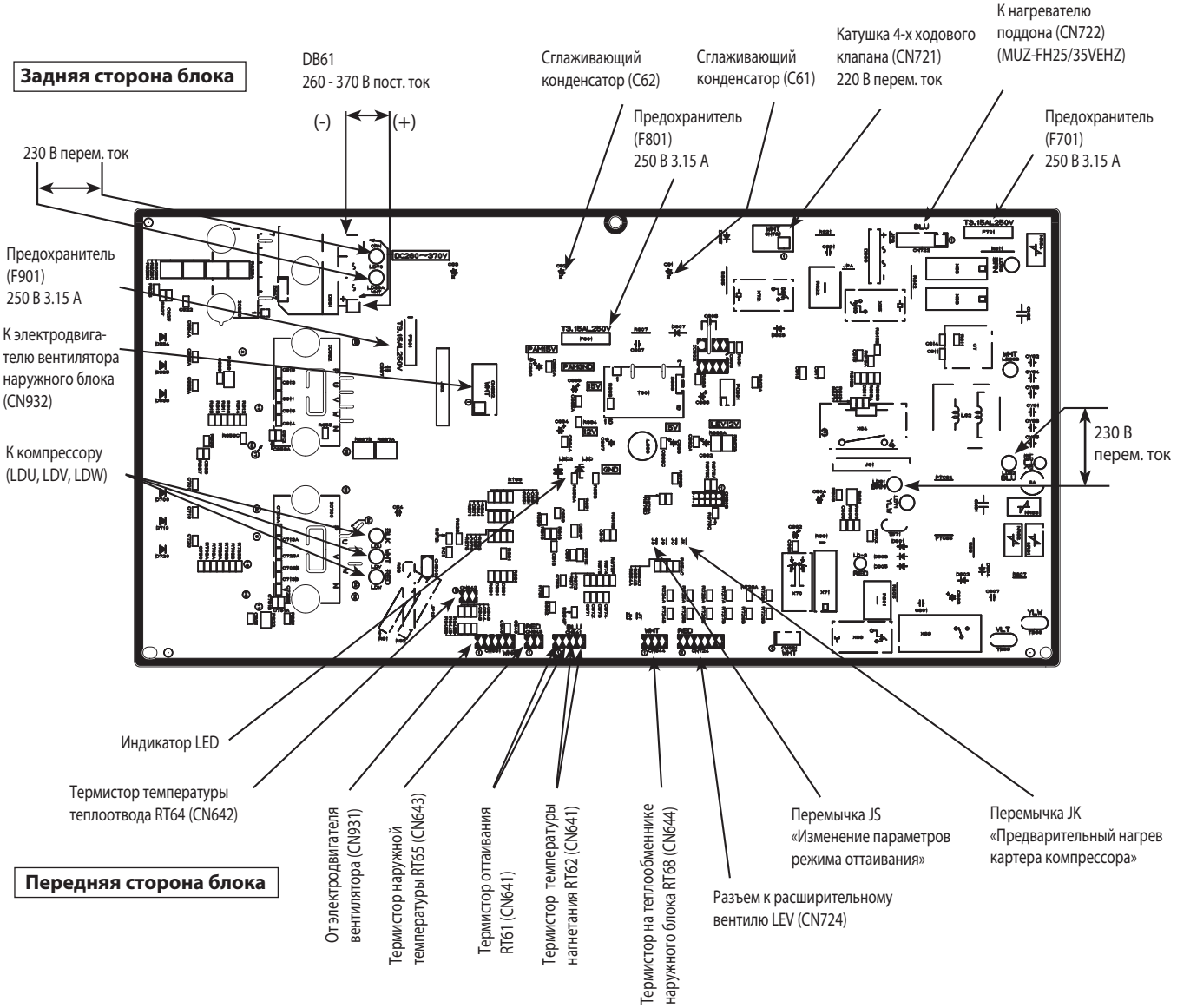
MUZ-FH25/35/50VEHZ

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.

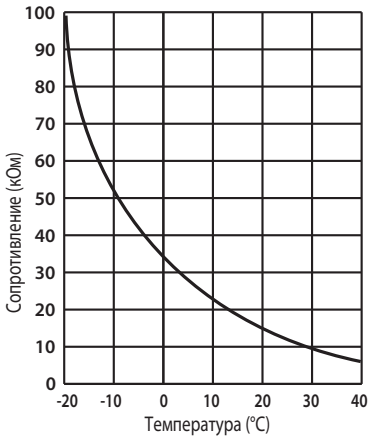


MUZ-FH25VE(HZ)
MUZ-FH35VE(HZ)

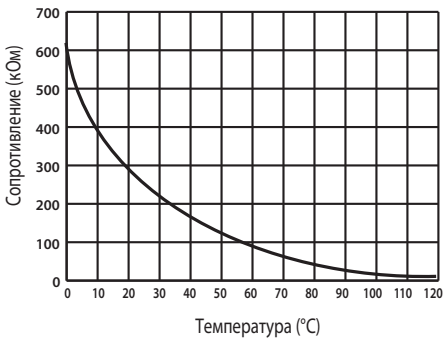
Плата инвертора



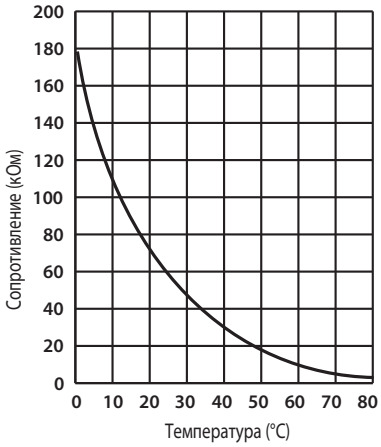
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



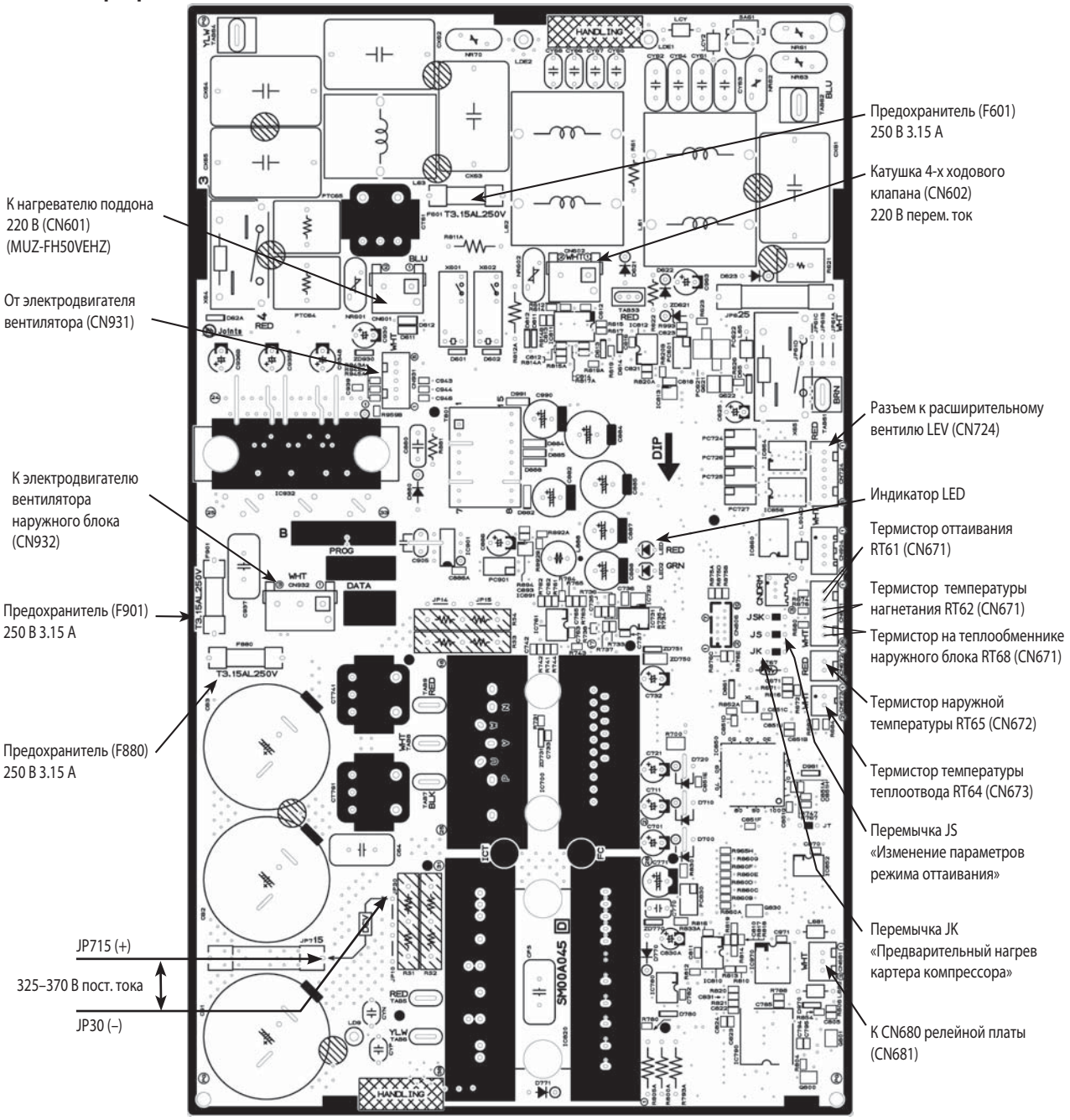
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



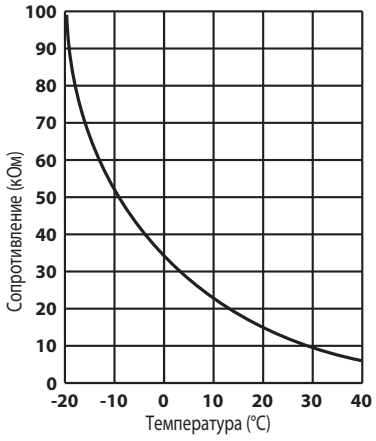
12. Контрольные точки

MUZ-FH50VE(HZ)

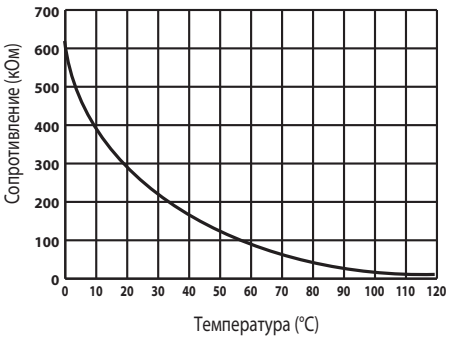
Плата инвертора



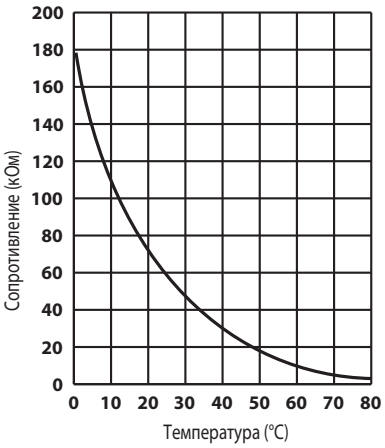
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)

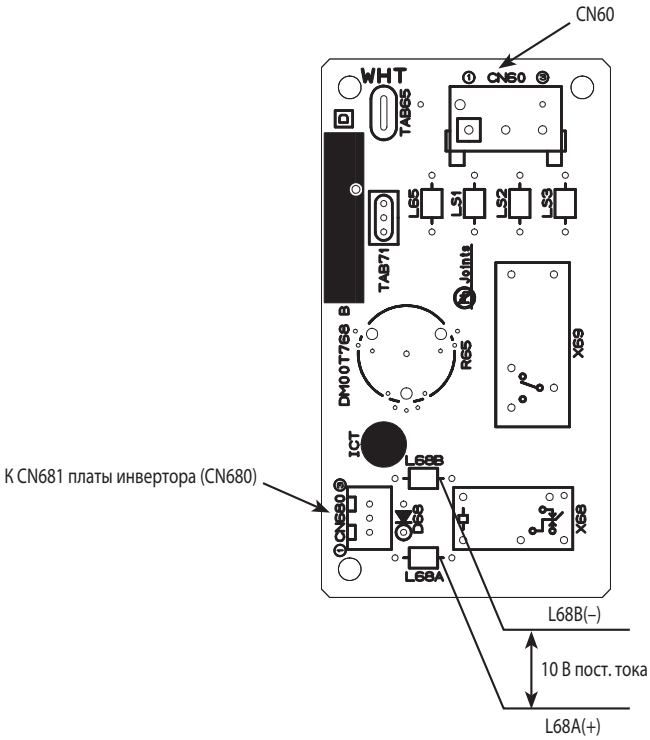


Термистор температуры теплоотвода (RT64)



MUZ-FH50VE(HZ)

Релейная плата

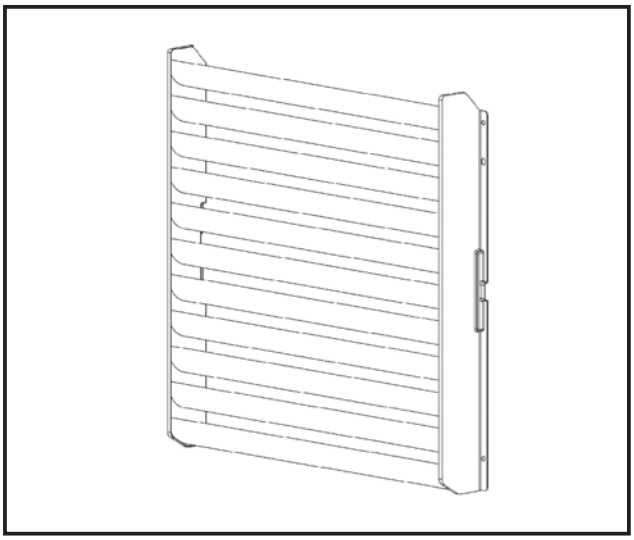


13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-FH25/35)	93
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-FH50)	94

14. Описание опций

1. MAC-889SG Решетка наружного блока 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.

Применяется в моделях

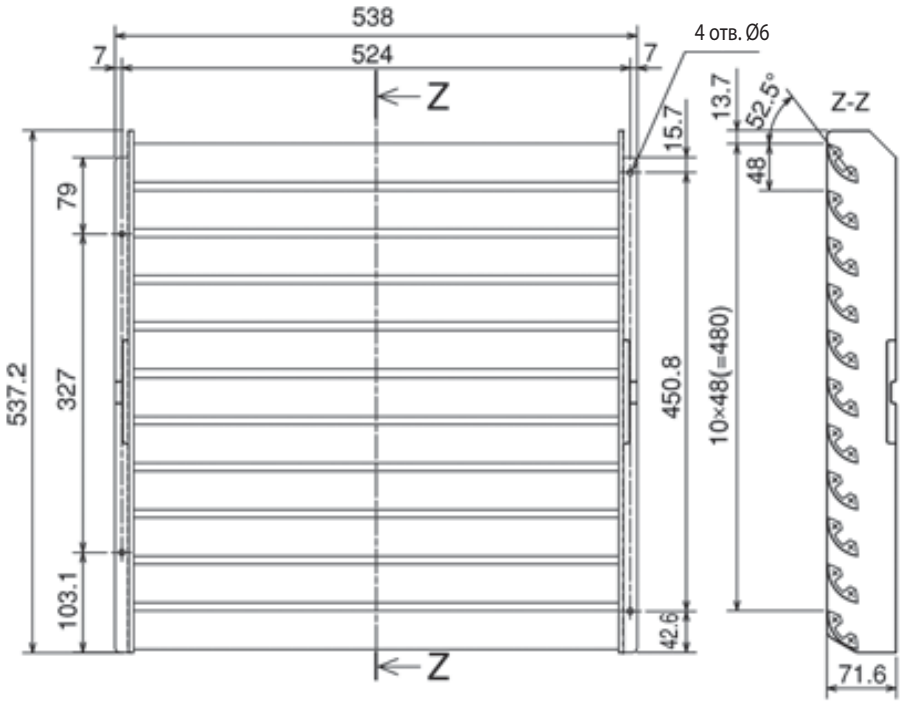
- MU-GF25/35/50VA
- MUZ-FH25/35VE(HZ)
- MUZ-SF25/35VE(H)
- MUZ-SF42VE(H)
- MUZ-EF25/35/42VE(H)
- MUZ-HJ50VA
- MXZ-2D33/40/53VA(H)

Применяется в моделях

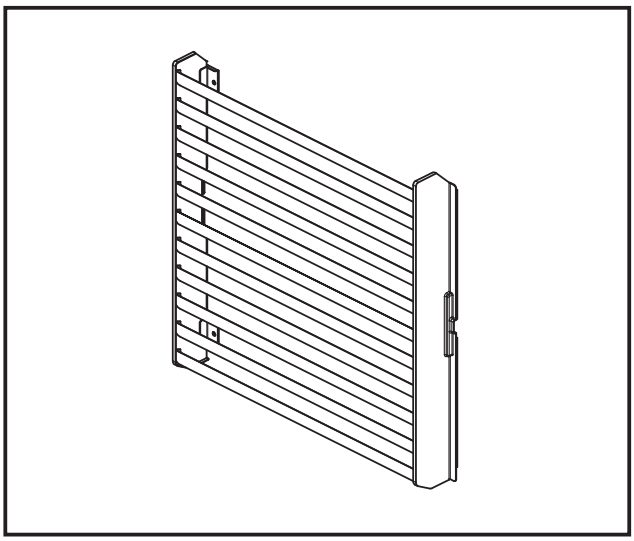
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Синтетическое покрытие
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Вес		2,6 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



2. MAC-886SG-E Решетка наружного блока 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.

Применяется в моделях

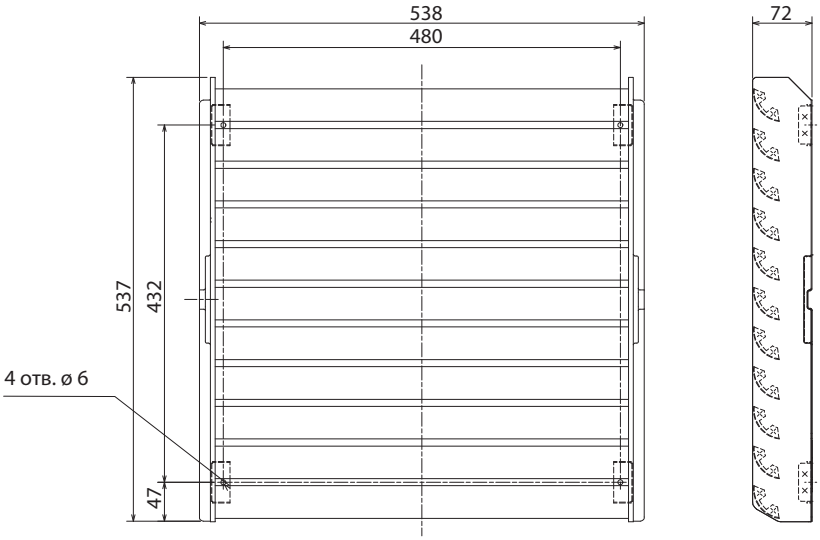
- MUZ-FH50VE(HZ)
- MUZ-SF50VE(H)
- MUZ-GF60/71VE
- MUZ-EF50VE

Применяется в моделях

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

Размеры

Единицы измерения: мм



Комплект

① Решетка × 1	② Винты × 4

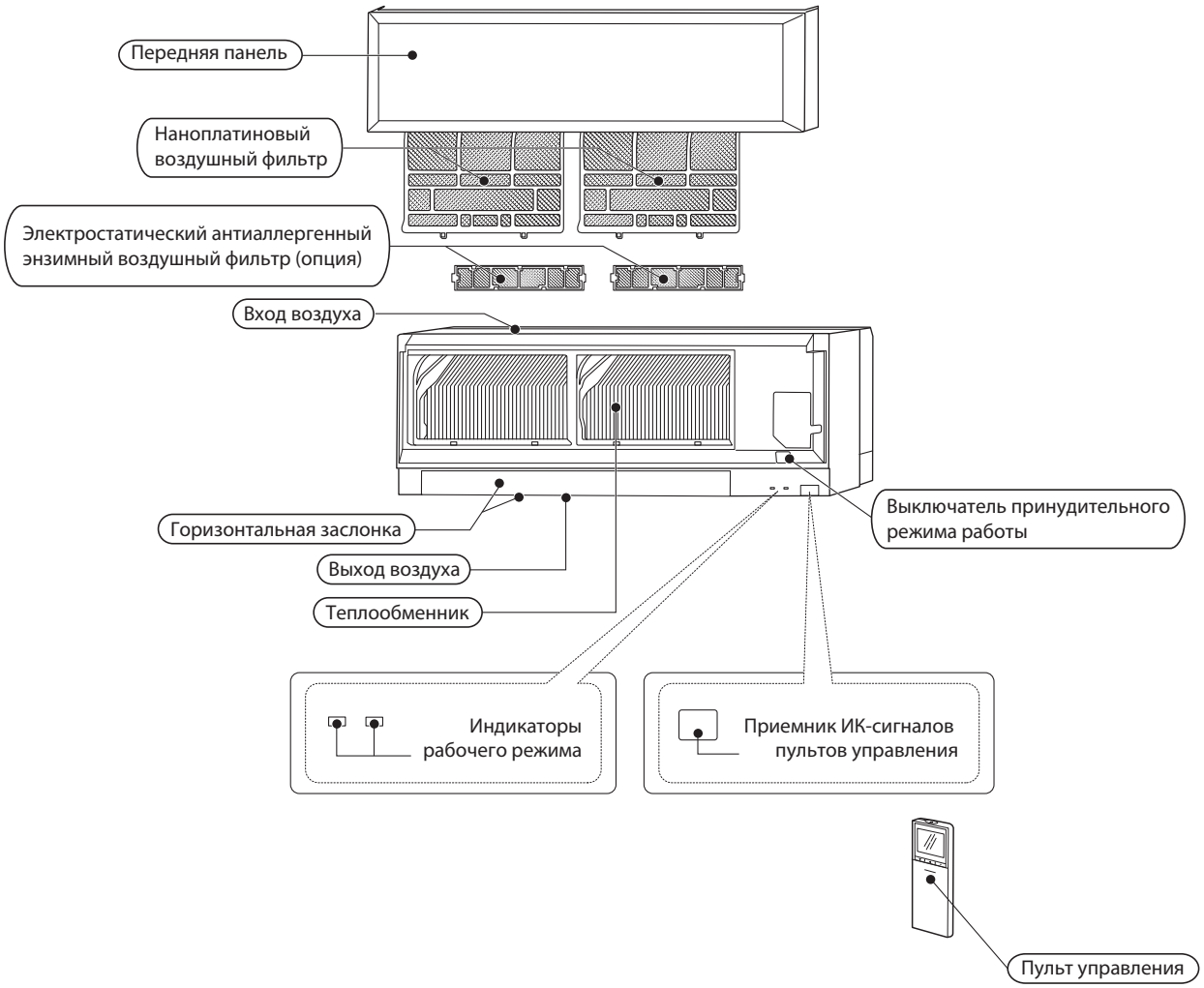
Содержание раздела

2-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MSZ-EF VA **95**

1. Спецификация 97
2. Шумовые характеристики 98
3. Размеры 99
4. Электрическая схема 100
5. Гидравлическая схема 100
6. Сервисные функции 101
7. Алгоритмы управления 103
8. Поиск неисправности 109
9. Контрольные точки 121
10. Список опций 122
11. Описание опций 122

2-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MSZ-EF VE

MSZ-EF22 ~ 50VEW (корпус белого цвета)
MSZ-EF22 ~ 50VEB (корпус черного цвета)
MSZ-EF22 ~ 50VES (корпус серебристого цвета)



В комплекте

	Модель	MSZ-EF22VEW MSZ-EF22VEB MSZ-EF22VES	MSZ-EF25VEW MSZ-EF25VEB MSZ-EF25VES	MSZ-EF35VEW MSZ-EF35VEB MSZ-EF35VES	MSZ-EF42VEW MSZ-EF42VEB MSZ-EF42VES	MSZ-EF50VEW MSZ-EF50VEB MSZ-EF50VES
①	Монтажная пластина	1				
②	Саморезы для монтажной пластины 4 × 25 мм	5				
③	Держатель для пульта управления	1				
④	Саморезы для ③, 3,5 × 1,6 мм (ЧЕР)	2				
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2				
⑥	Беспроводной пульт управления	1				
⑦	Лента (используется при подключении фреонопроводов слева или слева-сзади)	1				
⑧	Ткань для очистки корпуса (модели VEB)	1				

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MSZ-EF22VEW MSZ-EF22VEB MSZ-EF22VES	MSZ-EF25VEW MSZ-EF25VEB MSZ-EF25VES	MSZ-EF35VEW MSZ-EF35VEB MSZ-EF35VES	MSZ-EF42VEW MSZ-EF42VEB MSZ-EF42VES	MSZ-EF50VEW MSZ-EF50VEB MSZ-EF50VES
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц				
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	14	14	14	14	18
			нагрев	Вт	27	27	31	31	34
	Рабочий ток *1		охлаждение	А	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18
			нагрев	А	0,26	0,26	0,30	0,30	0,32
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J40				
	Ток *1		охлаждение	А	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18
			нагрев	А	0,26	0,26	0,30	0,30	0,32
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	895 × 299 × 195				
Вес				кг	11,5				
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока				5				
	Расход воздуха	Охлаждение	сверхвысокая	м³/ч	630			618	660
			высокая		498			534	558
			средняя		378			462	474
			низкая		276			396	408
			режим «Тихо»		240			348	
		Нагрев	сверхвысокая	м³/ч	714		762		792
			высокая		534			594	666
			средняя		372			468	540
			низкая		276			378	438
			режим «Тихо»		240			330	384
	Уровень звукового давления	Охлаждение	сверхвысокая	дБ(А)	42				43
			высокая		36			39	40
			средняя		29			35	36
			низкая		23		24	31	33
			режим «Тихо»		21			28	30
		Нагрев	сверхвысокая	дБ(А)	45		46	48	49
			высокая		37		38	41	43
			средняя		29		30	35	37
			низкая		24			30	33
			режим «Тихо»		21			28	30
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение	сверхвысокая	об/мин	1200			1180	1240
			высокая		990			1050	1080
			средняя		800			930	950
			низкая		630			830	850
			режим «Тихо»		570			750	
		Нагрев	сверхвысокая	об/мин	1330		1400		1440
			высокая		1050			1140	1250
			средняя		790			940	1060
			низкая		630			800	890
			режим «Тихо»		570			720	810
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				5				
Модель пульта управления					SG11D				

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27°C,	WB 19°C
	снаружи DB 35°C,	WB 24°C
Обогрев:	внутри DB 20°C,	WB 15°C
	снаружи DB 7°C,	WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Электрические параметры основных компонентов

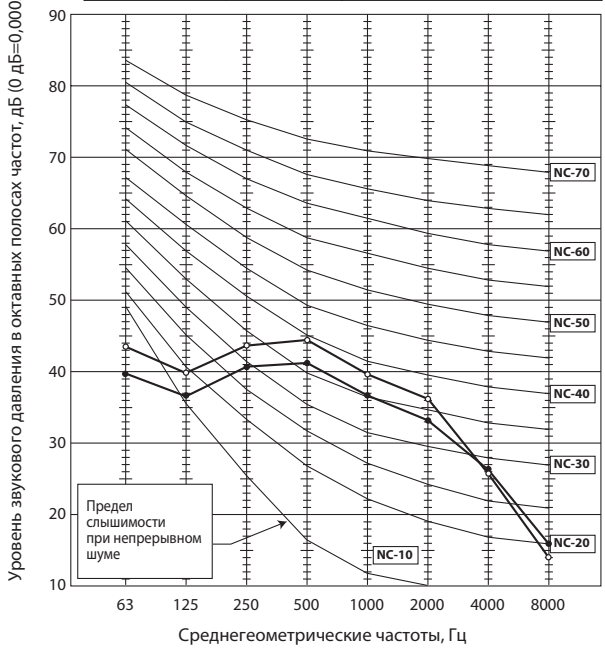
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250B
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	S10K300E2K1 (ERZV10D471)
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

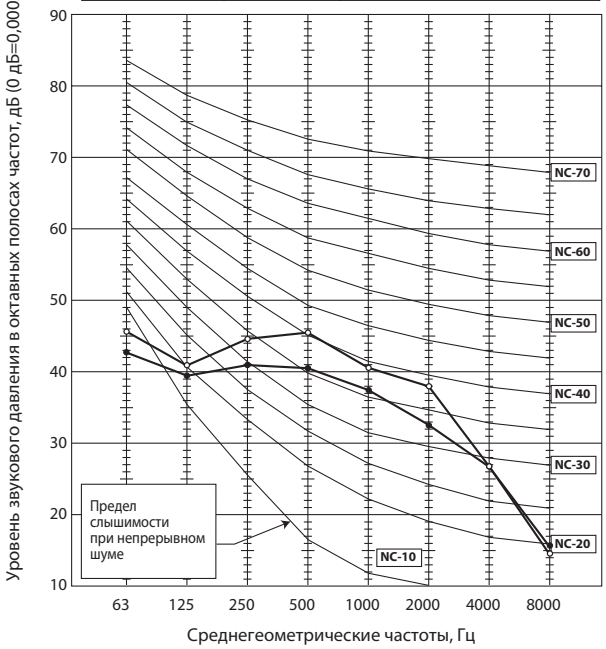
MSZ-EF22, 25VEW/B/S

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	45	○——○



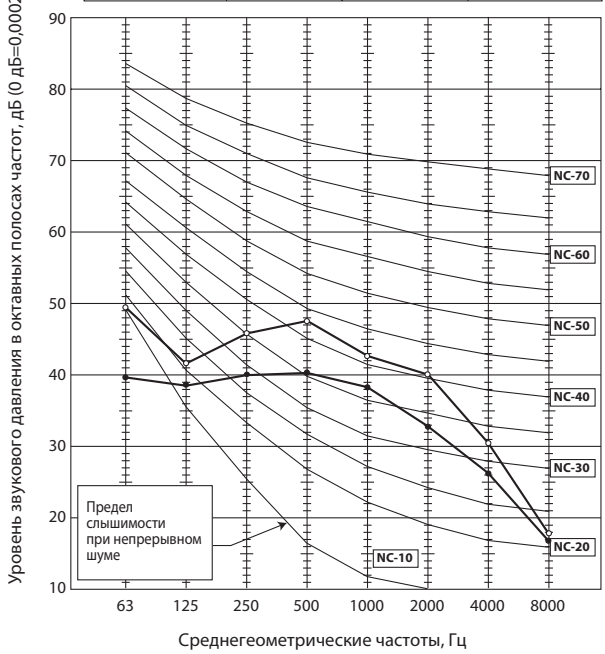
MSZ-EF35VEW/B/S

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	46	○——○



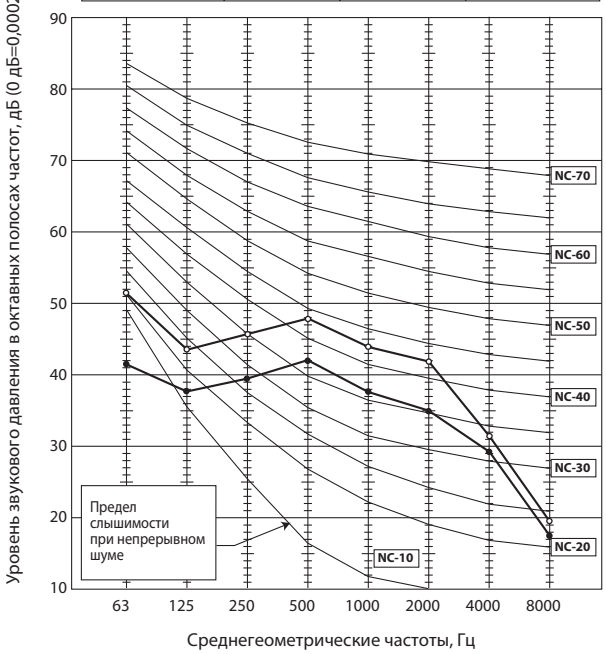
MSZ-EF42VEW/B/S

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	48	○——○



MSZ-EF50VEW/B/S

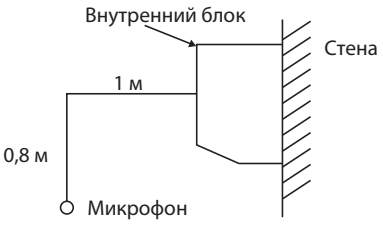
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	43	●——●
	нагрев	49	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

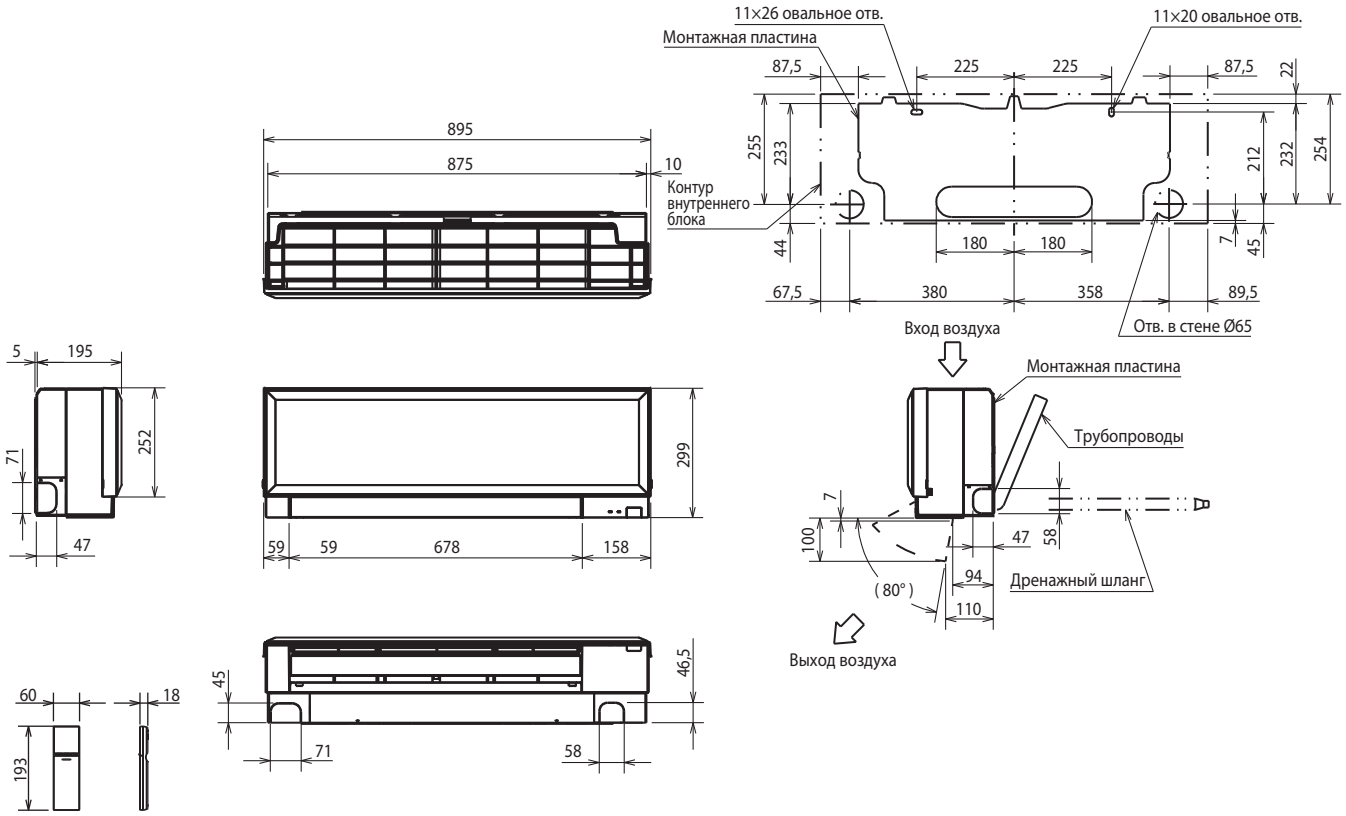
DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.



3. Размеры

MSZ - EF22/25/35/42/50VEW/B/S

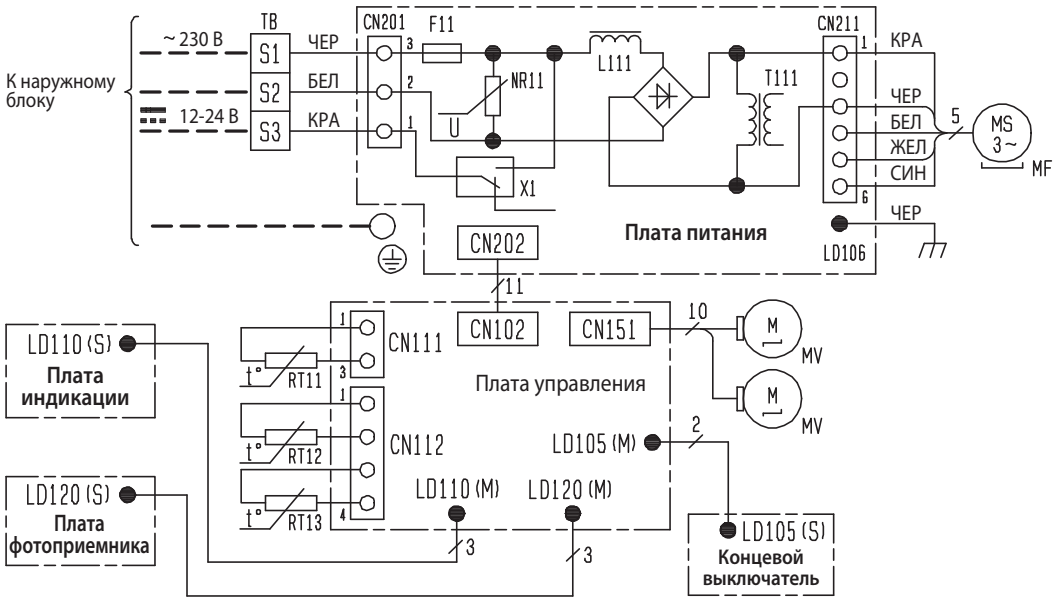
Единицы измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,5 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,43 м (вальцовка ø9,52) вальцовка ø9,52 **(22/25/35/42)**, ø12,7 **(50)**
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

4. Электрическая схема

MSZ - EF22/25/35/42/50VEW/B/S



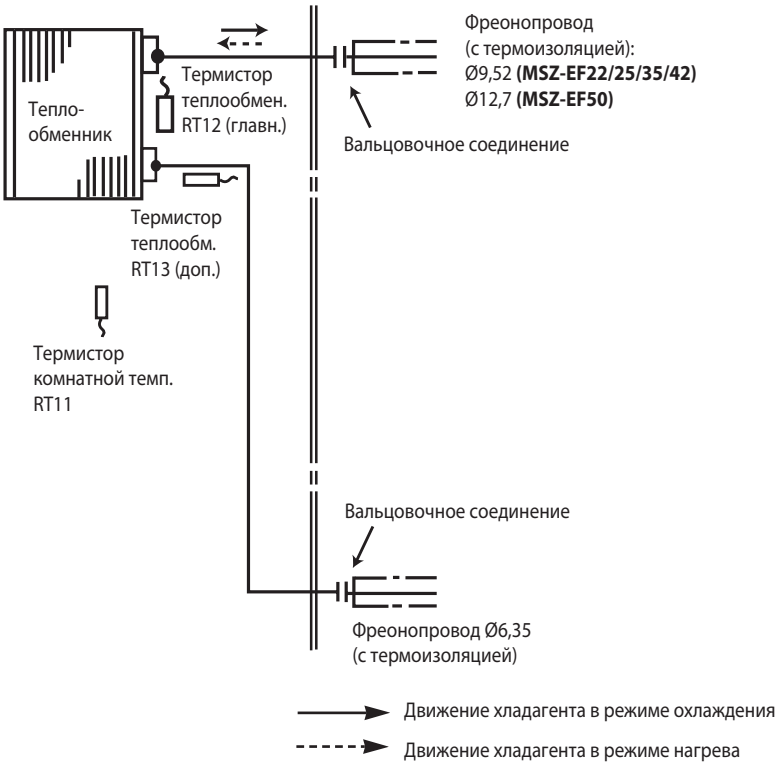
Обозначение	Наименование
L111	Катушка индуктивности
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV	Электродвигатель жалюзи
NR11	Варистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главный)
RT13	Температура теплообменника (дополнительный)
T111	Трансформатор
TB	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

5. Гидравлическая схема

MSZ - EF22/25/35/42/50VEW/B/S

Единицы измерения: мм



MSZ - EF22/25/35/42/50VEW/B/S

1. Сокращение временных интервалов

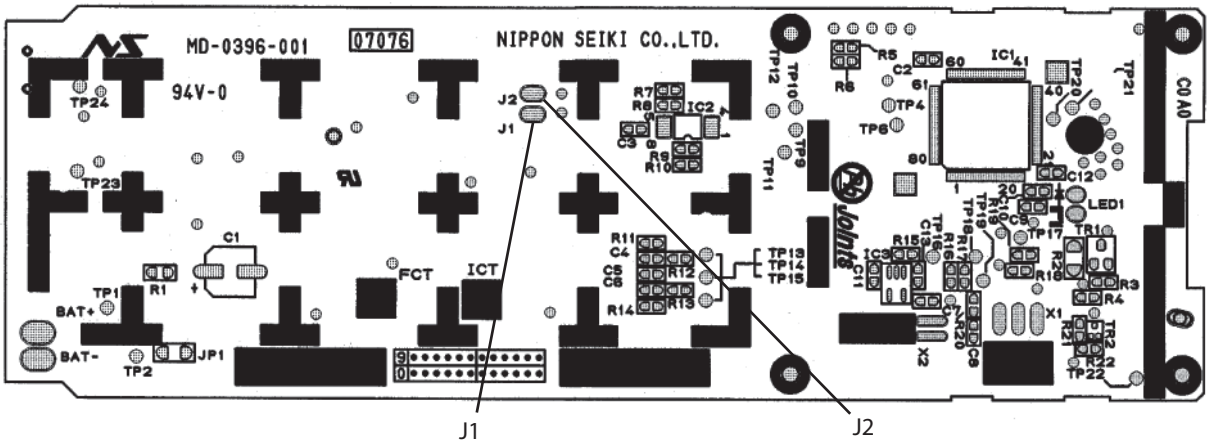
Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS.
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление внутренними блоками

При расположении в одном помещении нескольких внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать платы пультов следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Удалите батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



Примечания:

1. Перед модификацией платы пульта управления удалите батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
2. После того, как установлены перемычки в соответствии с таблицей 1, вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2». Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. По окончании нажмите кнопку «RESET».

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

	1 блок в комнате	2 блока в комнате	3 блока в комнате	4 блока в комнате
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует
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 между пультами управления и внутренними блоками

После первого включения питания внутренний блок запоминает пульт, с которого он был включен, и впоследствии реагирует на команды только этого пульта.
При выключении питания информация о соответствии пультов и блоков не сохраняется. Поэтому при случайном отключении питания потребуется снова приписать пульты к 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.

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 JR07.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Припаяйте перемычку JR07 (см. обозначение на плате).

MSZ-EF22/25/35/42/50VEW/B/S

Примечания:

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

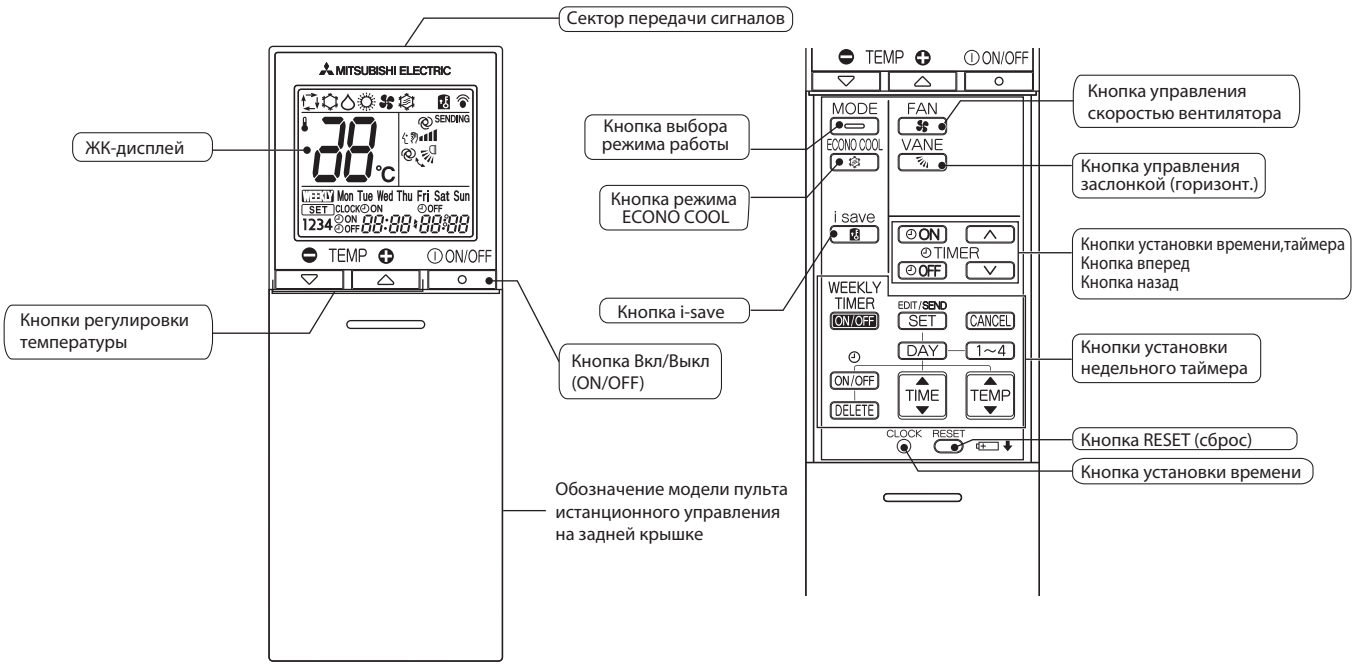
• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.

• Если до 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.

MSZ - EF22/25/35/42/50VEW/B/S

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	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.
● ☼	Выбранный режим работы отличается от режима работы других внутренних блоков (при работе в составе мультисистемы).	—

● Включен
☼ Мигает
○ Выключен

7. Алгоритмы управления

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 охлаждения.

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

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 обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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
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 обогрева.

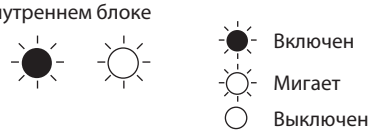
2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим обогрева, когда температура в комнате ниже целевой на 1°C в течение примерно 15 минут.
Режим обогрева меняется на режим охлаждения, когда температура в комнате выше целевой на 1°C в течение примерно 15 минут.

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 ↔ обогрев) и переходит в режим ожидания.
Смотрите раздел «Работа в составе мультисистемы».

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 обогрева, 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.

ИНДИКАТОР РАБОТЫ
на внутреннем блоке



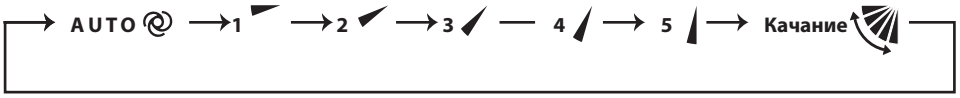
2) Если внутренний блок включается в режим обогрева во время процедуры оттаивания наружного блока, возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более чем на 10 минут).
3) При работе системы в режиме обогрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть 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 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 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 обогрева 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 ВКЛ/ВЫКЛ.
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 1 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухо-распределения кондиционера.

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

8) Защита от холодного потока в режиме обогрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.
Примечание.
Этот режим не работает, если хотя бы у одного из внутренних блоков 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 кнопку ECONO COOL или 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 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].

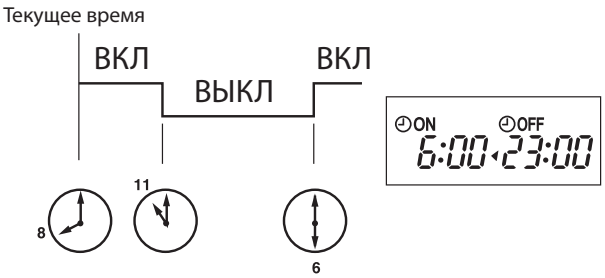
Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку [OFF].

Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

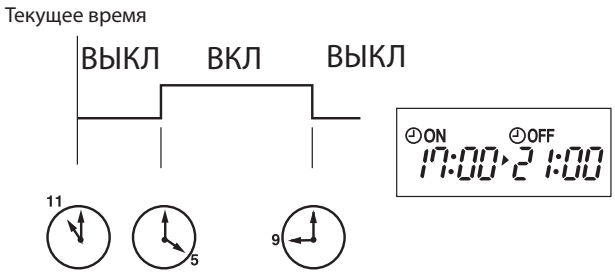
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

• 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.

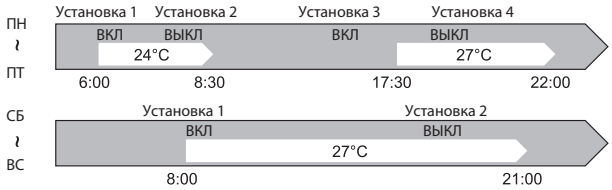


Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/«выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются.
Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со

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.

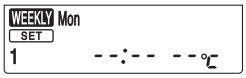


Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

1. Как устанавить недельный таймер

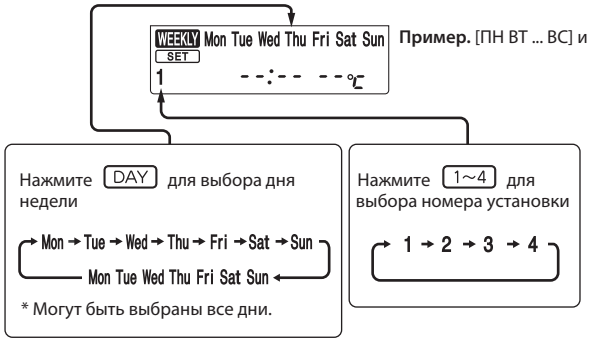
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

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

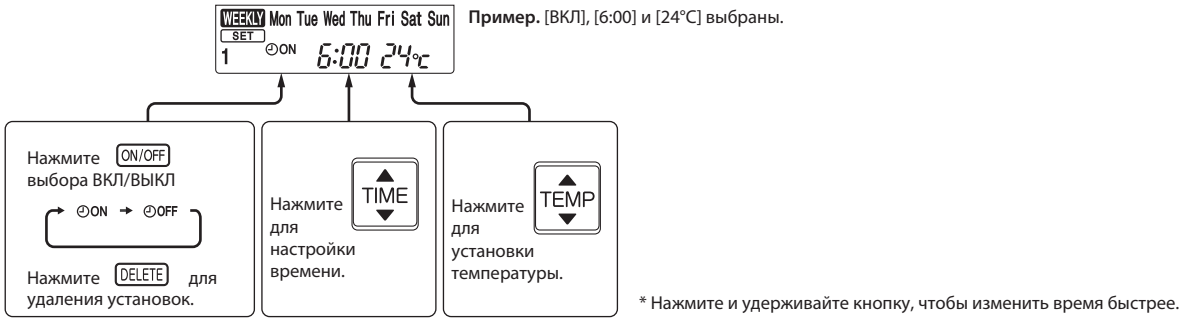


* [SET] мигает

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 «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 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 «POWERFUL» или «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

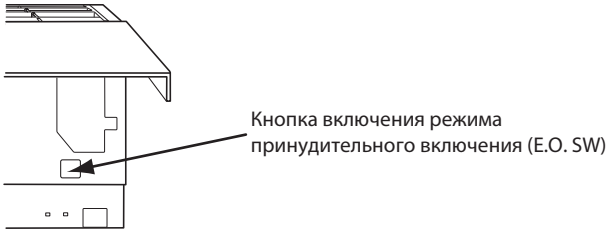
10. Принудительное включение/тестовый запуск

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.
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.

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

Режим отображается на светодиодном индикаторе

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



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.

8. Поиск неисправности

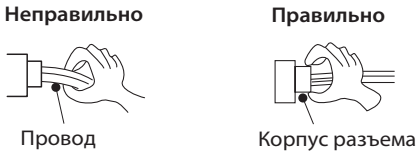
1. Меры предосторожности

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

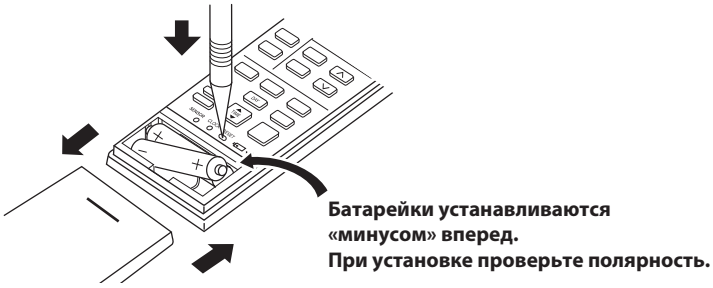
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

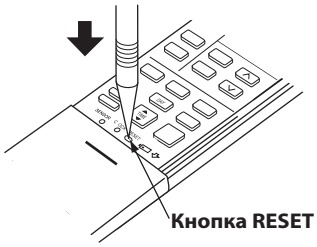
4. Как менять батарейки

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

① Снимите 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.

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

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

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.

Решение о исправности нар. и внутр. блоков

Да (мигает)

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.

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

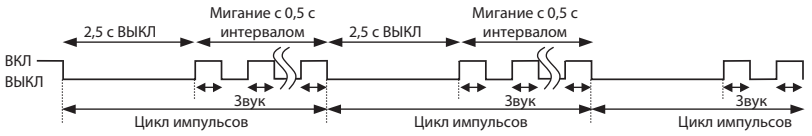
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

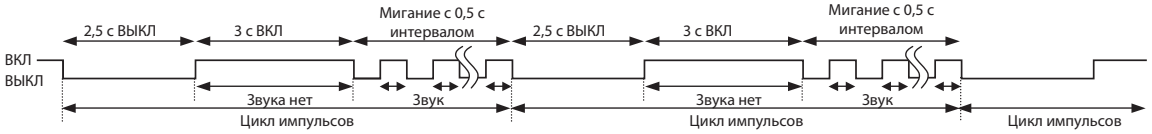
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④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

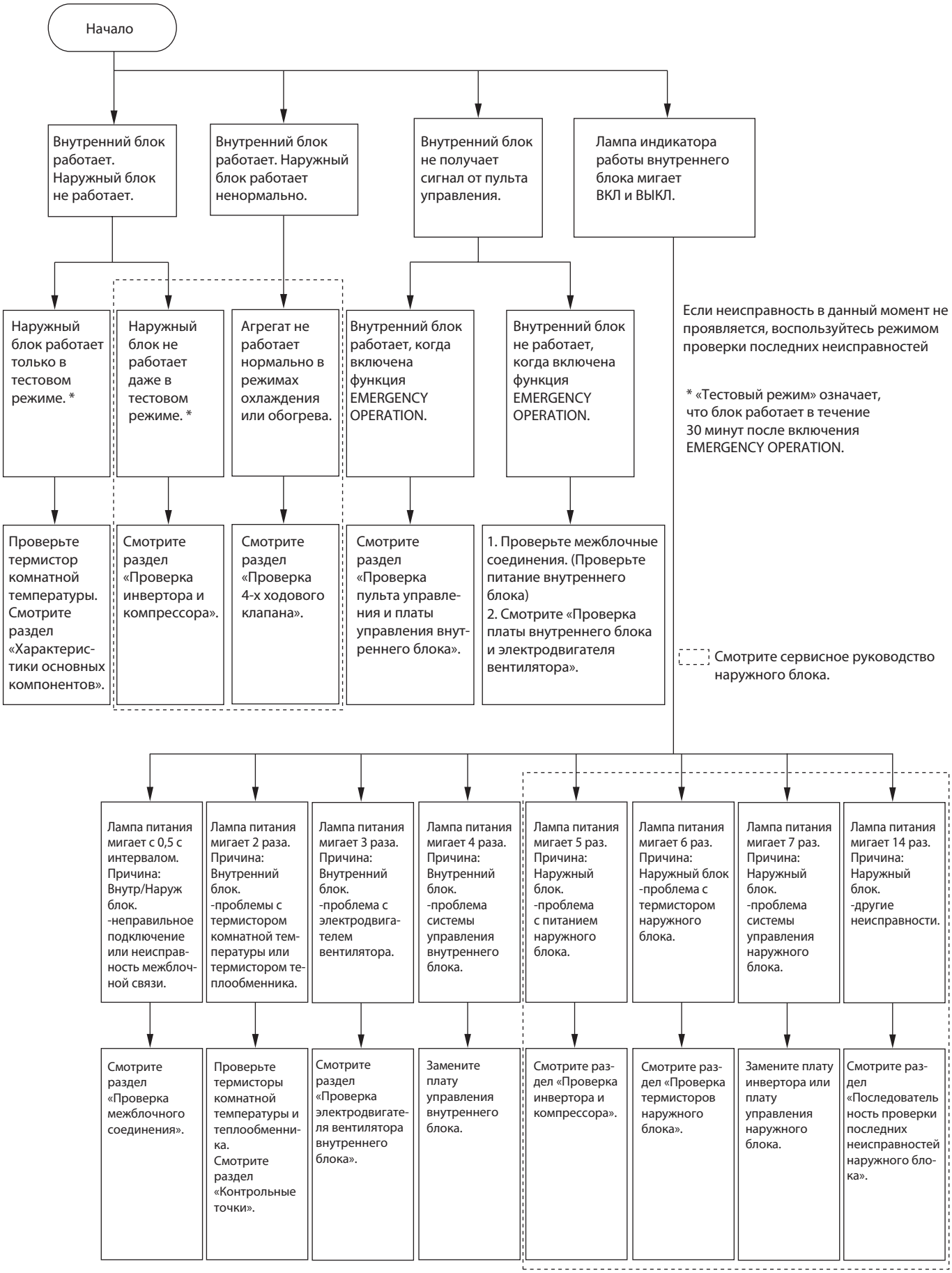
8. Поиск неисправности

2. 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»).
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 внутреннего блока.

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

3. Алгоритм определения 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 блоки модели стандартного потребления электроэнергии.	• Смотрите раздел «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 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 плату управления наружного блока. Смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей.
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».

Светодиодный индикатор
на внутреннем блоке

No.	Неисправ-ность	Индикация	Описание	Способ определения	Способ устранения
1	MXZ Установка режима работы	Верхний индикатор включен, а нижний мигает. 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 обогрева, то в системе устанавливается тот режим, который был задан первым.	• Установите одинаковый режим работы внутренних блоков.

5. Характеристики основных компонентов

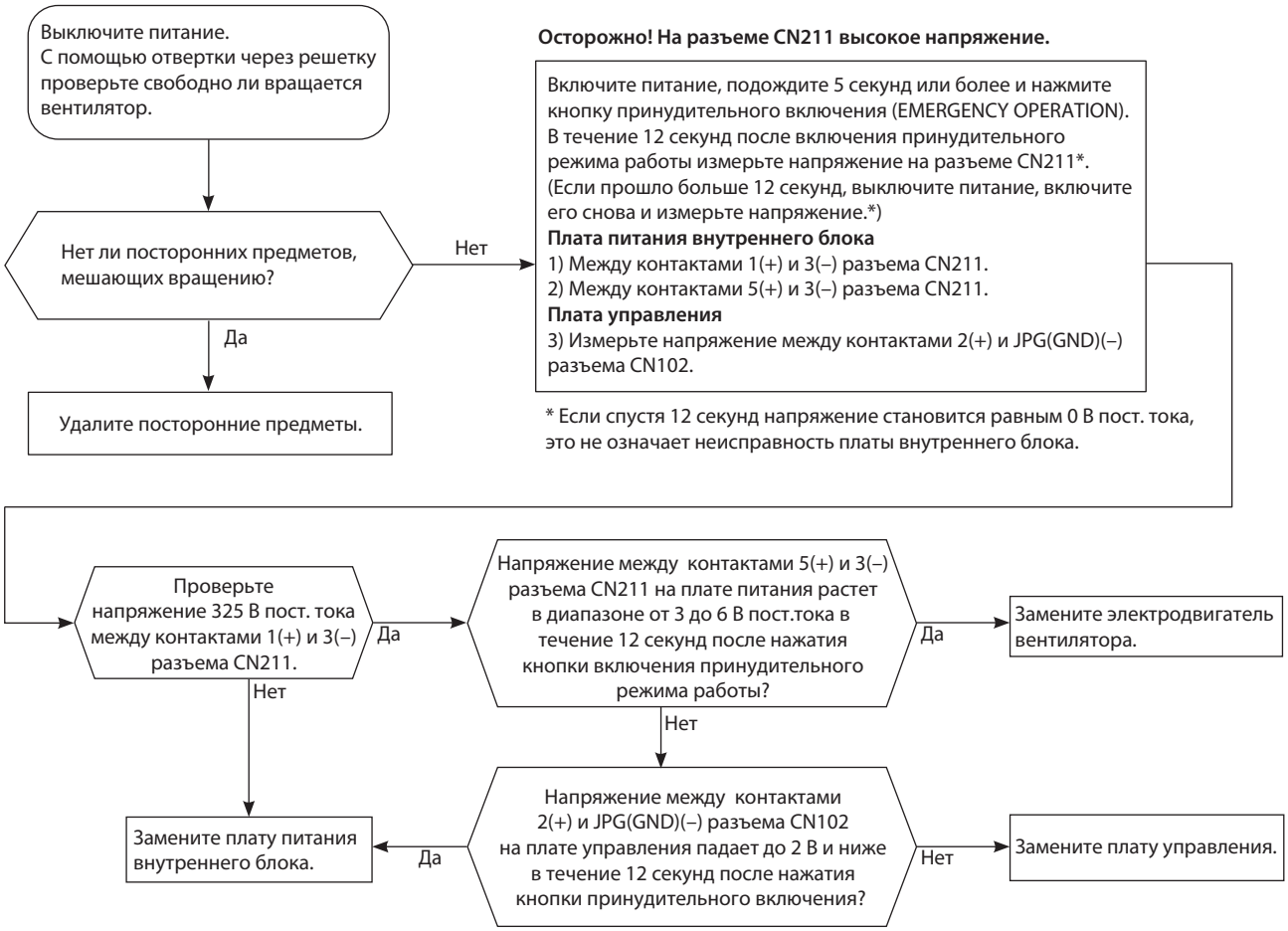
MSZ-EF22VEW/B/S
MSZ-EF25VEW/B/S
MSZ-EF35VEW/B/S
MSZ-EF42VEW/B/S
MSZ-EF50VEW/B/S

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11) Термисторы на теплооб-меннике RT12, RT13	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30˚C. Исправен: 8 кОм – 20 кОм Неисправен: Замыкание или обрыв	
Электродвигатель вентилятора (MF)	Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
Электродвигатель воздушной заслонки (MV)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30˚C. Цвет провода: КРА - ЧЕР; Исправен: 232 Ом – 268 Ом; Неисправен: Замыкание или обрыв	ЧЕР ЧЕР КРА ЧЕР ЧЕР

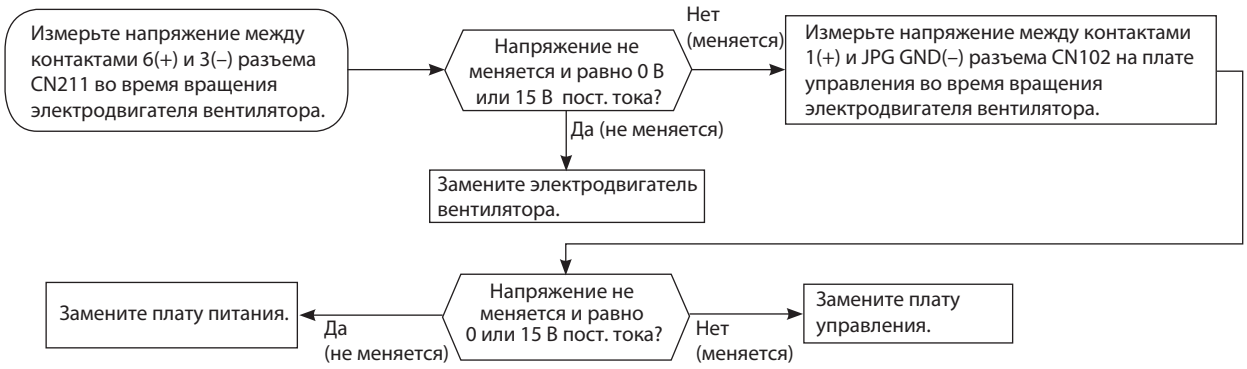
6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

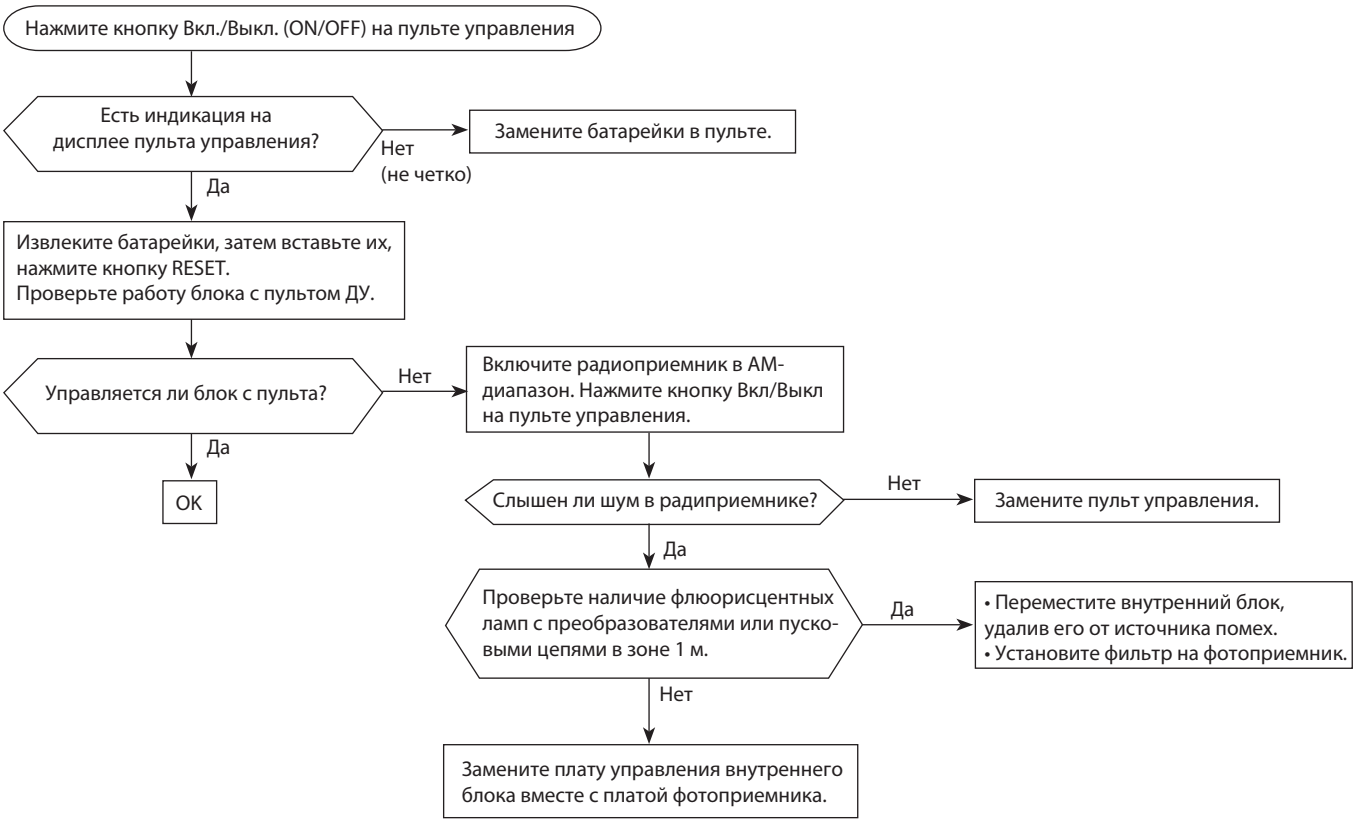


Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.

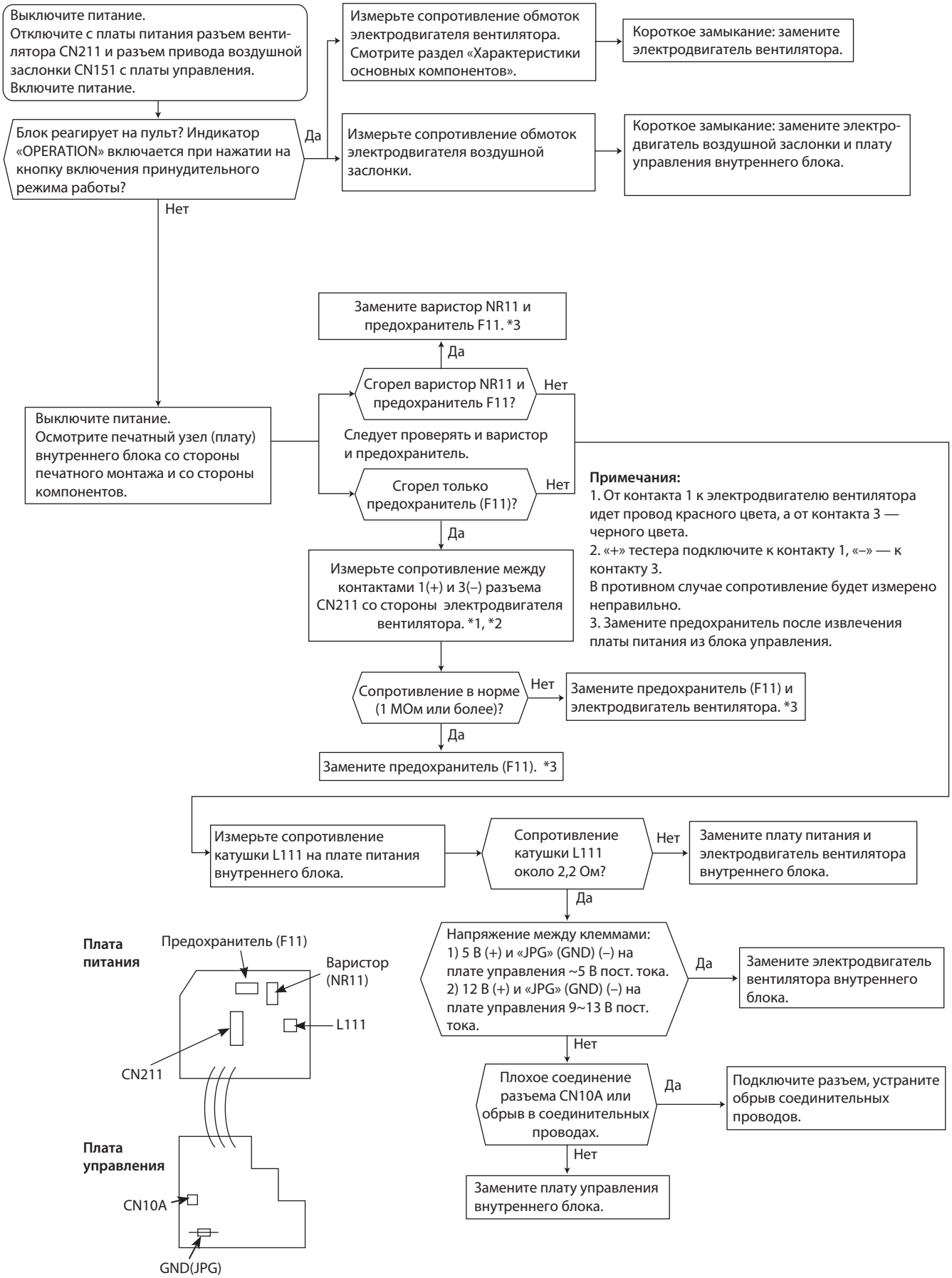


Ⓑ Проверка пульта управления и фотоприемника

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

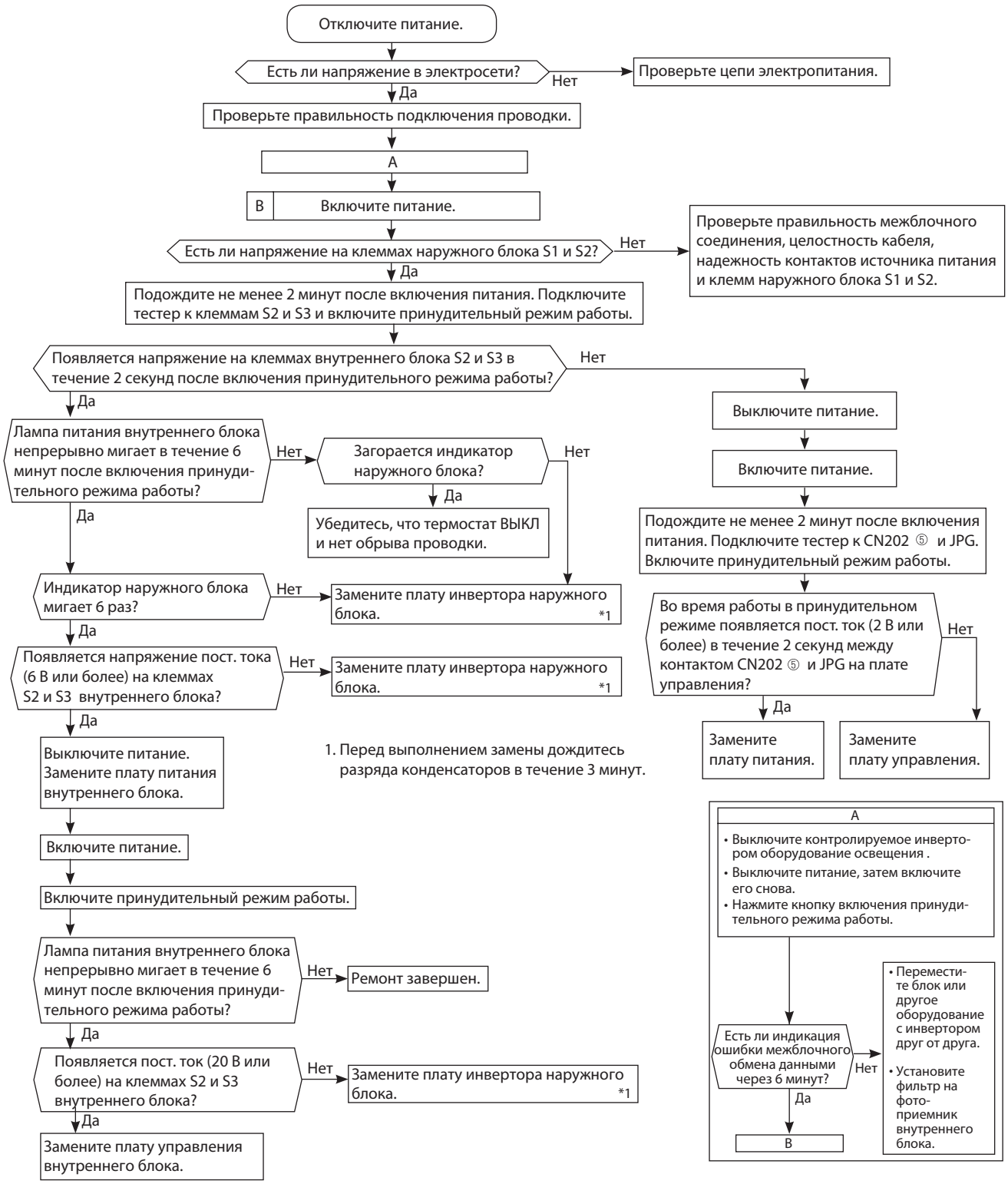


Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора



Ⓓ Проверка межблочного соединения

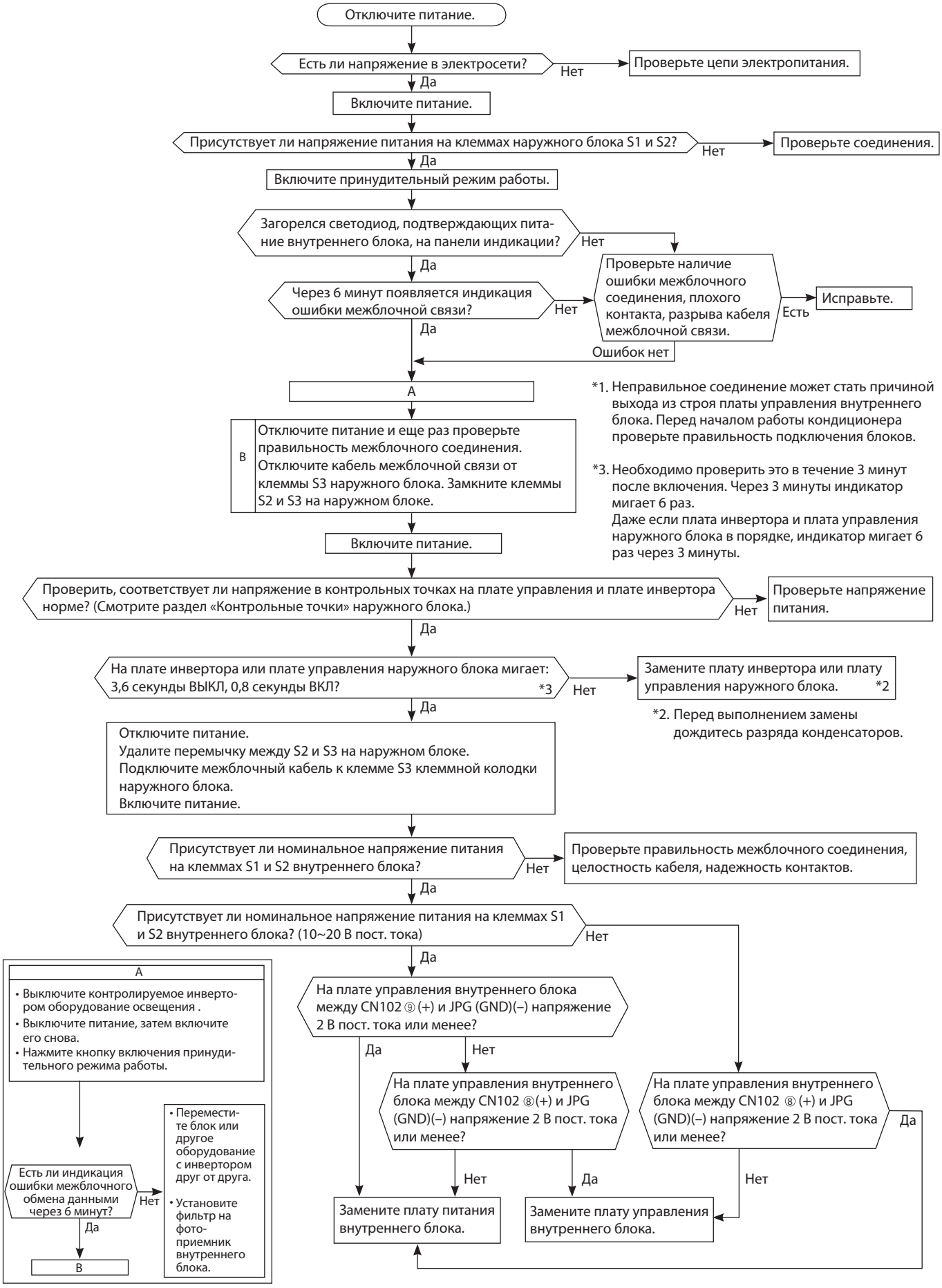
MUZ-EF



1. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов в течение 3 минут.

Ⓓ Проверка межблочного соединения

MXZ

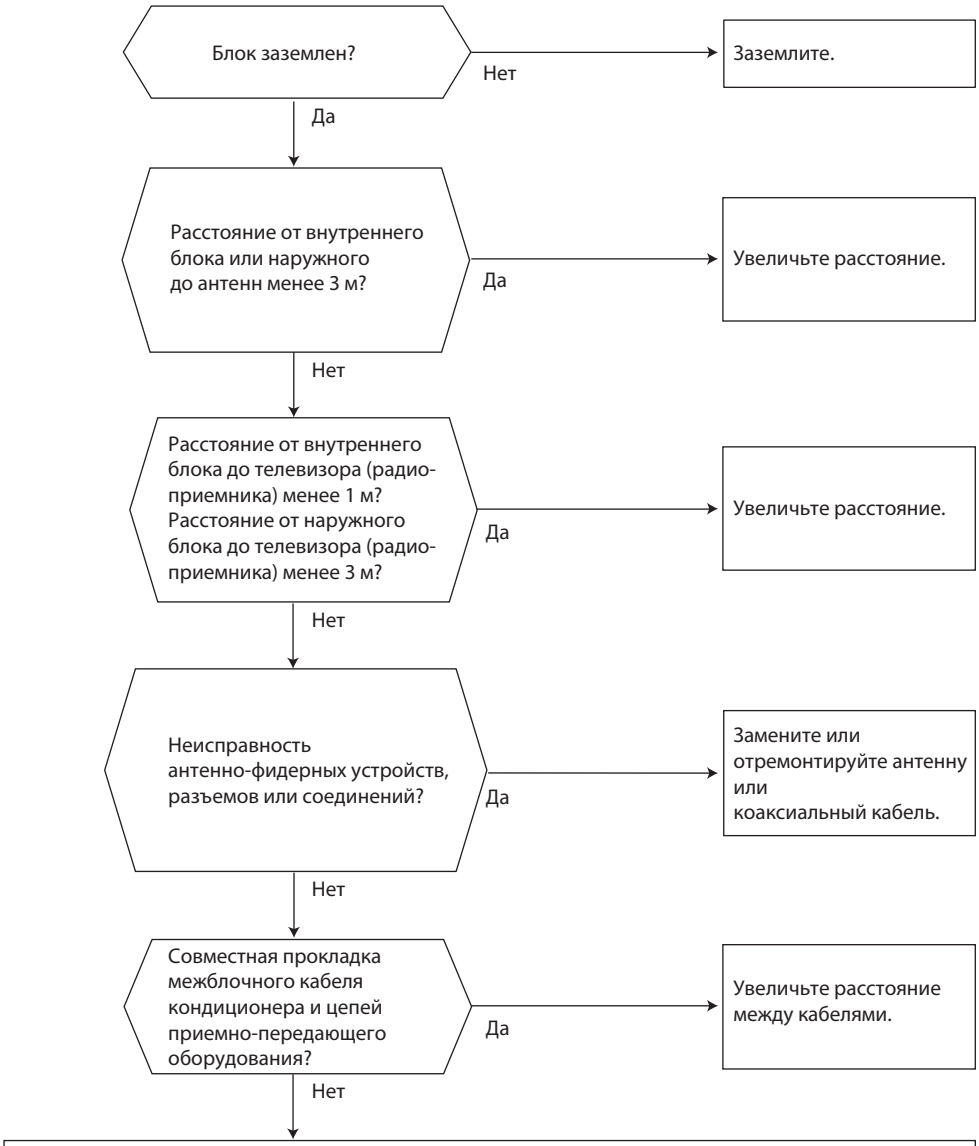


*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока. Перед началом работы кондиционера проверьте правильность подключения блоков.

*3. Необходимо проверить это в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты индикатор мигает 6 раз.
Даже если плата инвертора и плата управления наружного блока в порядке, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты.

*2. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов.

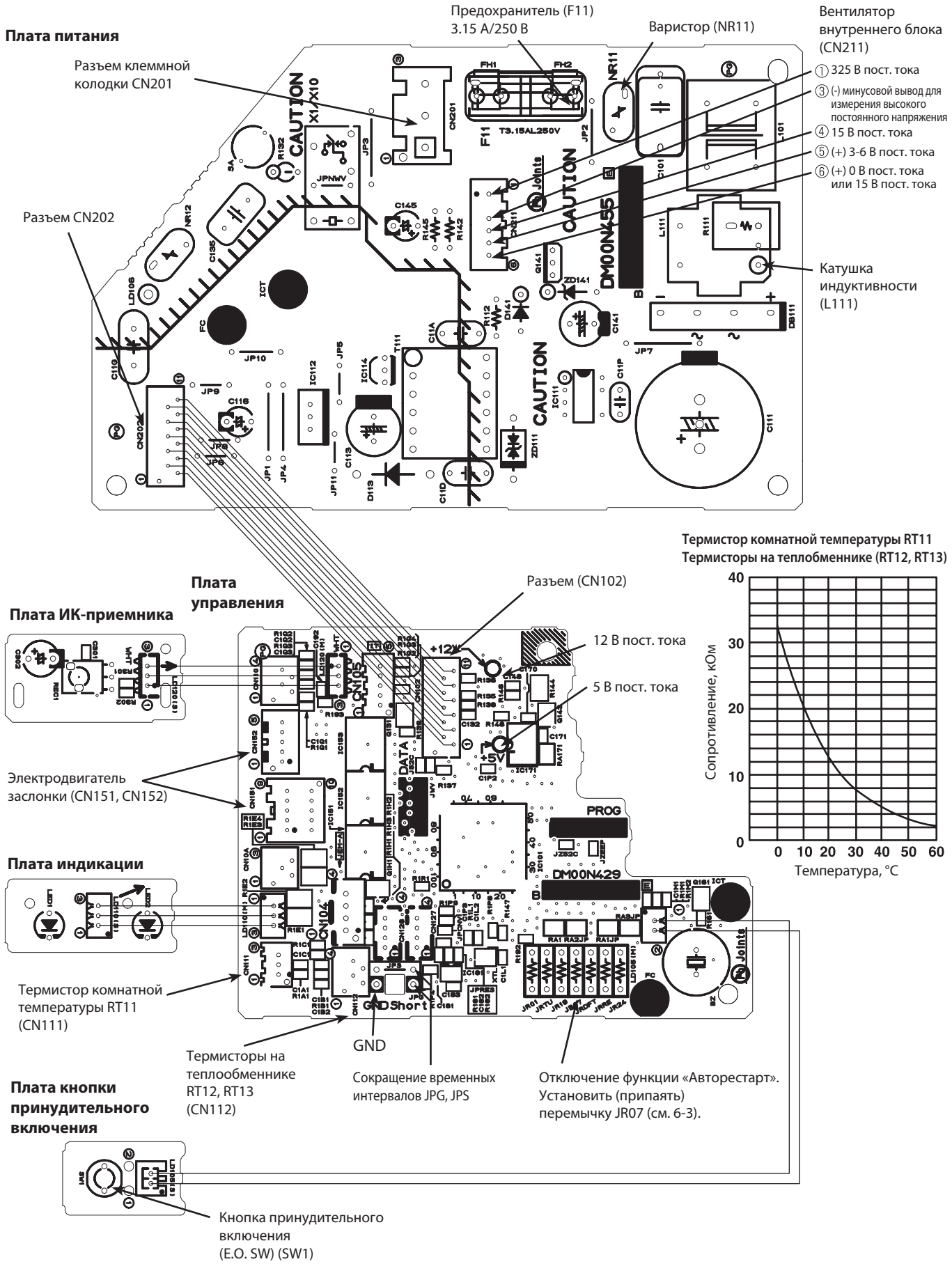
Ⓔ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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?

9. Контрольные точки

MSZ-EF22VEW/B/S **MSZ-EF35VEW/B/S** **MSZ-EF50VEW/B/S**
MSZ-EF25VEW/B/S **MSZ-EF42VEW/B/S**

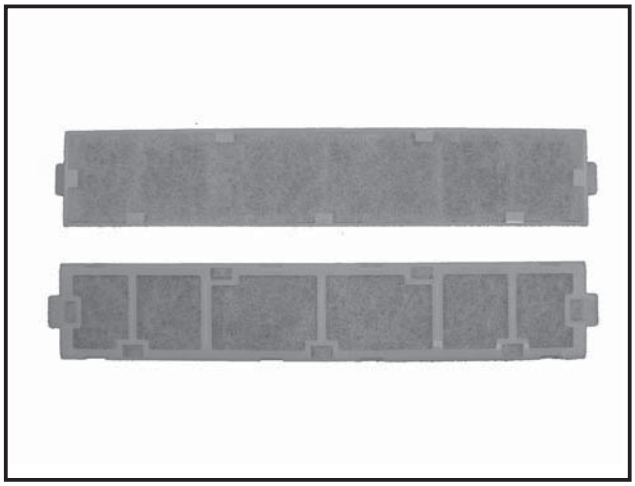


10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2320FT**	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра (рекомендуется замена 1 раз в год)	122
2	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
3	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
4	**MAC-333IF-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.	44
5	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
6	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
7	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
8	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
9	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
10	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

11. Описание опций

1. MAC-2320FT Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра



Описание

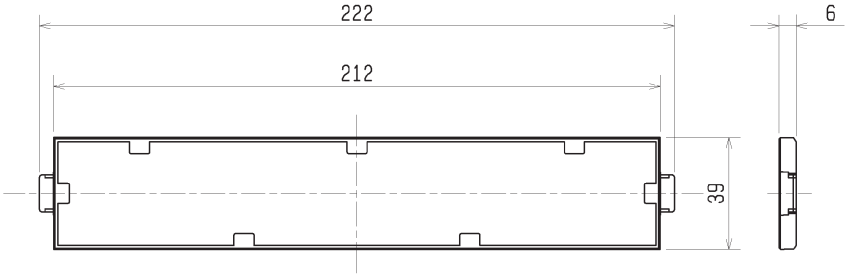
Фильтр задерживает микроскопических клещей и их экскременты, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искуственными энзимами (ферментами), нанесенными на поверхность фильтра. Предполагается замена фильтра 1 раз в год.

Применяется в моделях

- MSZ-EF22/25/35/42/50VEW/B/S

Размеры

Единицы измерения: мм



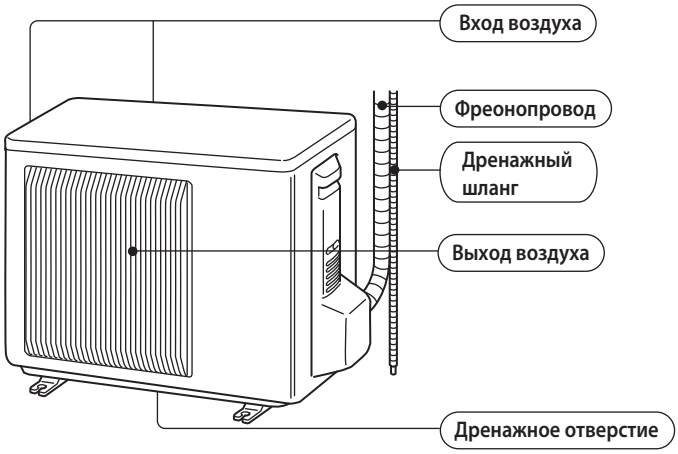
Содержание раздела

2-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MUZ-EF VE **123**

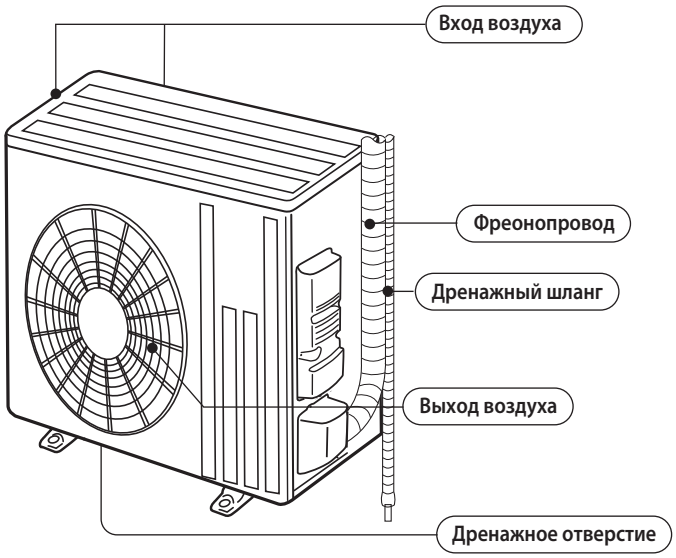
1. Спецификация 125
2. Шумовые характеристики 126
3. Размеры 128
4. Электрическая схема 129
5. Гидравлическая схема 130
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 131
7. Рабочие характеристики 132
8. Производительность 137
9. Управление 146
10. Сервисные функции 147
11. Поиск неисправности 147
12. Контрольные точки 162
13. Список опций 163
14. Описание опций 163

2-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК ДИЗАЙН MUZ-EF VE

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE



MUZ-EF50VE



В комплекте

		MUZ-EF25VE MUZ-EF35VE MUZ-EF42VE MUZ-EF50VE
1	Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Электропитание				1 фаза, 230 В, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.		охлаждение	кВт	2,5 (1,2 – 3,4)	3,5 (1,4 – 4,0)	4,2 (0,9 – 4,6)	5,0 (1,4 – 5,4)
		нагрев	кВт	3,2 (1,1 – 4,2)	4,0 (1,8 – 5,5)	5,4 (1,4 – 6,3)	5,8 (1,6 – 7,5)
Автоматический выключатель			A	10			16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1	охлаждение	Вт	545	910	1280	1560
		нагрев	Вт	700	955	1460	1565
	Рабочий ток *1	охлаждение	A	2,9	4,2	5,7	6,9
		нагрев	A	3,5	4,4	6,5	7,0
	Коэффициент мощности *1	охлаждение	%	81	94	97	98
		нагрев	%	86	94	97	97
	Пусковой ток *1		A	3,5	4,4	6,5	7,0
Коэффициент производительности COP *1		охлаждение	-	4,59	3,85	3,28	3,21
		нагрев	-	4,57	4,19	3,70	3,71
Компрессор	Модель			KNB073FKFMC	KNB092FFAMC	SNB130FGAMT	SNB130FGBMT
	Мощность		Вт	550	650	900	900
	Ток *1	охлаждение	A	2,76	4,06	5,56	5,58
		нагрев	A	3,24	4,09	6,19	5,75
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,31 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)	0,35 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J50-FA	RC0J50-FA	RC0J50-FA	RC0J60-BD
	Ток *1	охлаждение	A	0,24	0,29	0,30	0,84
		нагрев	A	0,27	0,28	0,28	0,93
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	800 × 550 × 285			800 × 880 × 330
Вес			кг	30	35	35	54
Дополнительные сведения	Осушающая способность	охлаждение	л/ч	0,3	1,0	1,7	2,1
	Расход воздуха *1: Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1806			2868
		низкая		1170	1038		1602
	Расход воздуха *1: Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2106	2016		2778
		средняя		1806	1770		2778
		низкая		1452	1326		2124
	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	740	810		840
		низкая		740	490		480
	Частота вращения вентилятора: Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	860	900		810
		средняя		740	770		810
		низкая		600	610		620
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			3	3	3	3
	Заводская заправка хладагента (R410A)		кг	0,80	1,15	1,15	1,45

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: внутри DB 20°C, WB 15°C
снаружи DB 7°C, WB 6°C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

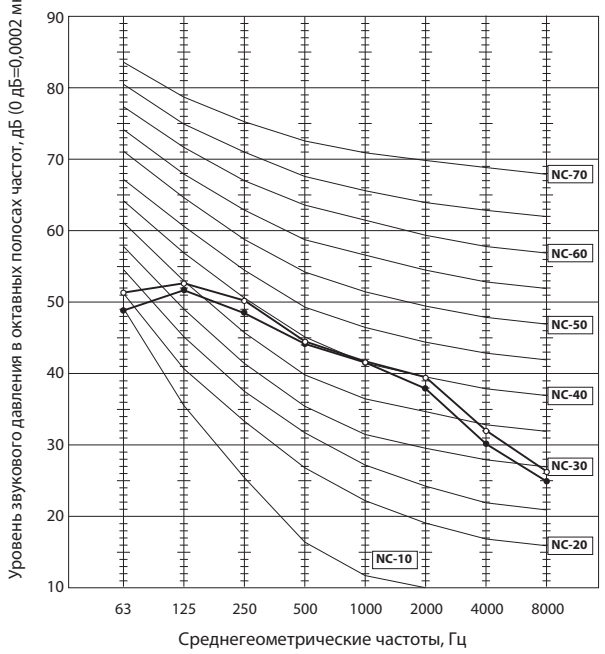
1. Спецификация

Модель внутреннего блока		MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62	600/620 мкФ × 420 В			
	C63	—		600/620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А 600 В			25 А 600 В
Предохранители	F61	T20AL250V			
	F701, F801, F901	T3.15AL250V			
Силовой модуль	IC700	15 А 600 В		20 А 600 В	
	IC932	8 А 600 В			
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока			
Катушка индуктивности	L61	18 мГн	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	—		3 А 250 В	
	X69	10 А 230 В			
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока			

2. Шумовые характеристики

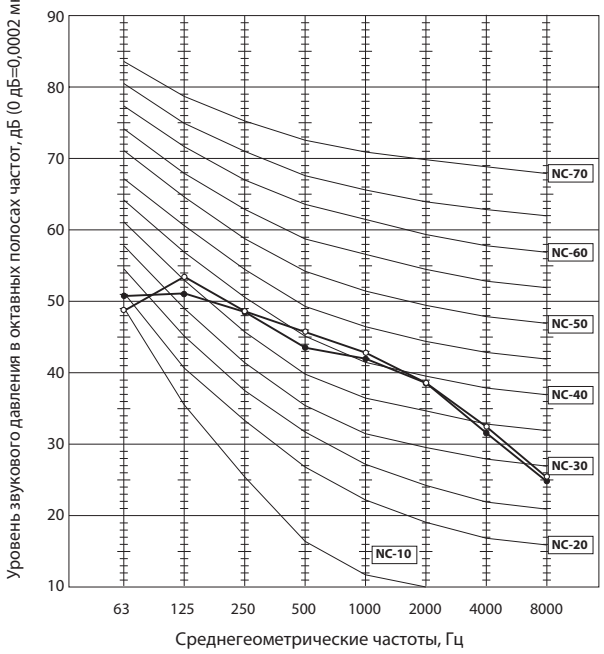
MUZ-EF25VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	47	●——●
нагрев	48	○——○



MUZ-EF35VE

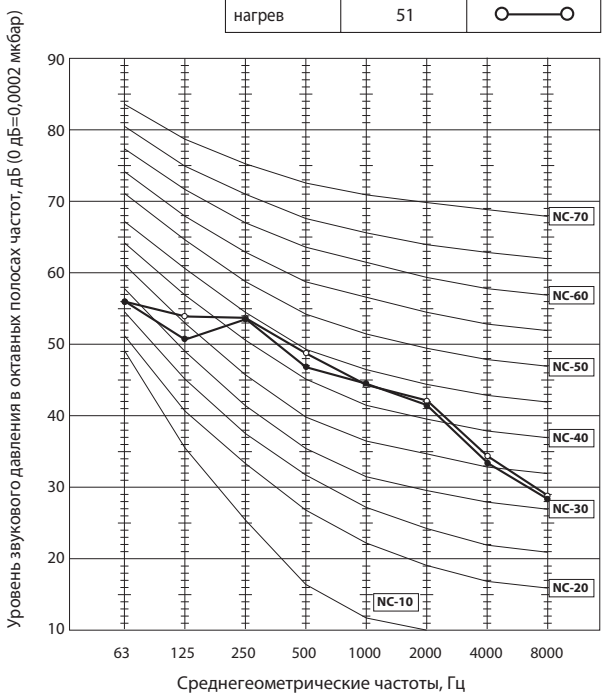
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	49	●——●
нагрев	50	○——○



2. Шумовые характеристики

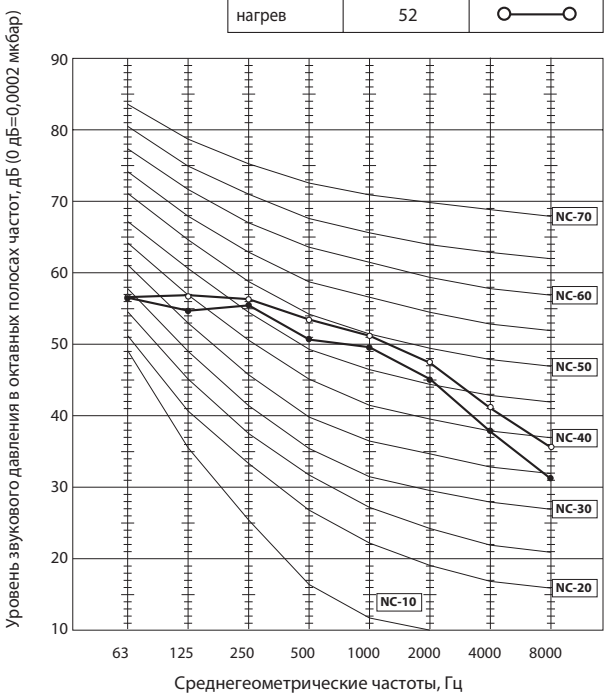
MUZ-EF42VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	51	○——○



MUZ-EF50VE

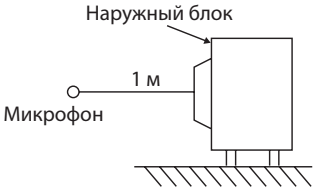
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	52	●——●
нагрев	52	○——○



Условия тестирования:

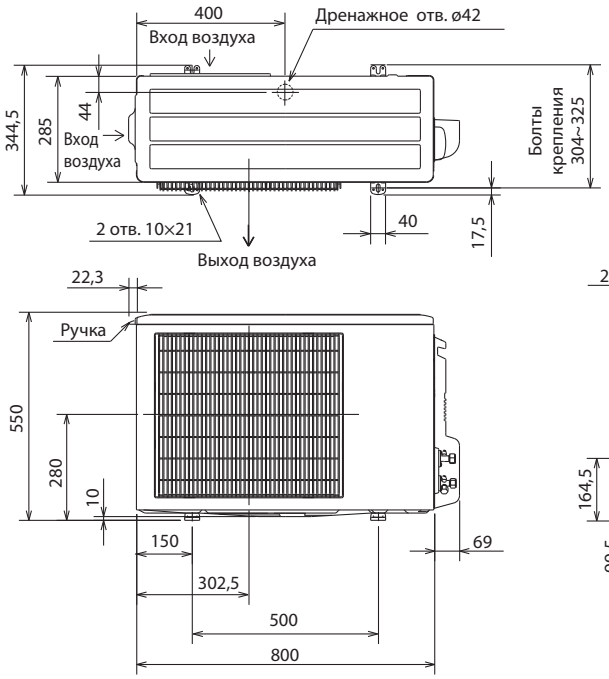
Охлаждение: 35°C (по сухому термометру)

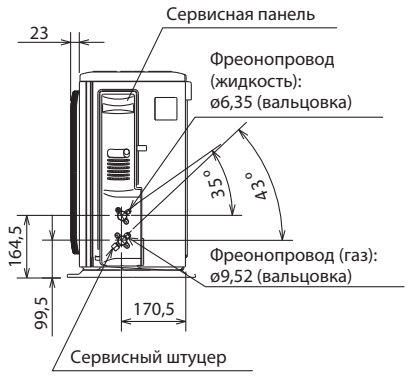
Обогрев: 7°C (по сухому термометру),
6°C (по влажному термометру).



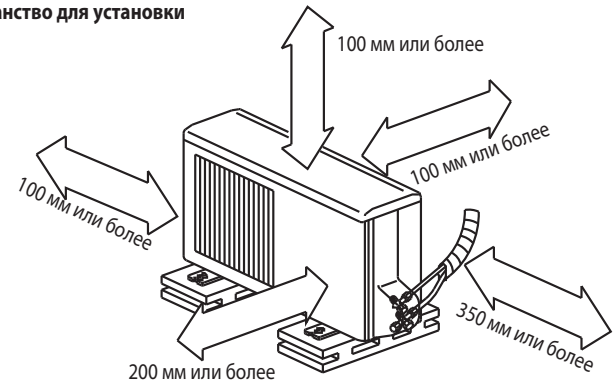
MUZ-EF25VE MUZ-EF42VE
MUZ-EF35VE

Единицы измерения: мм

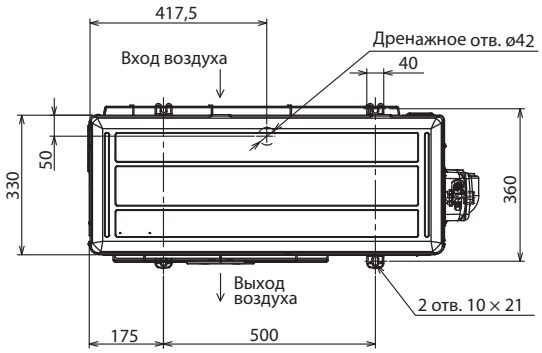


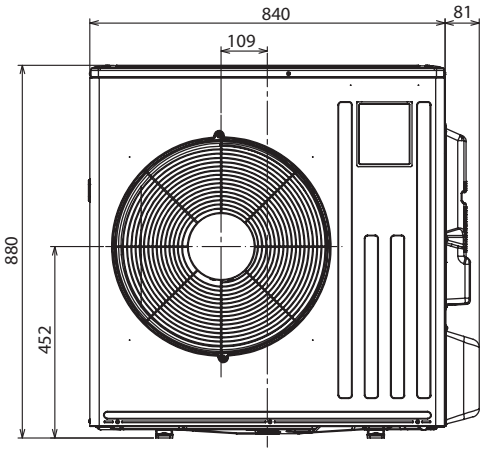


Пространство для установки

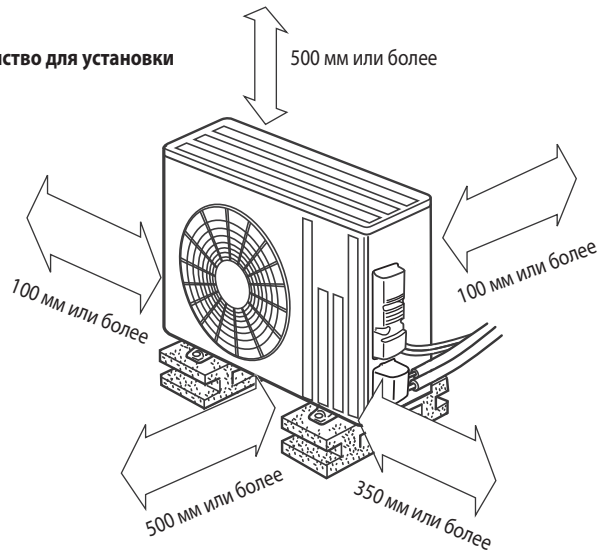


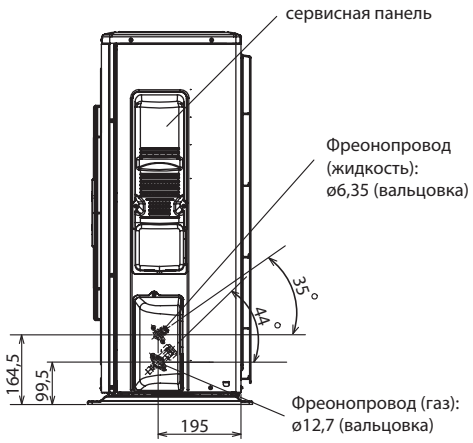
MUZ-EF50VE





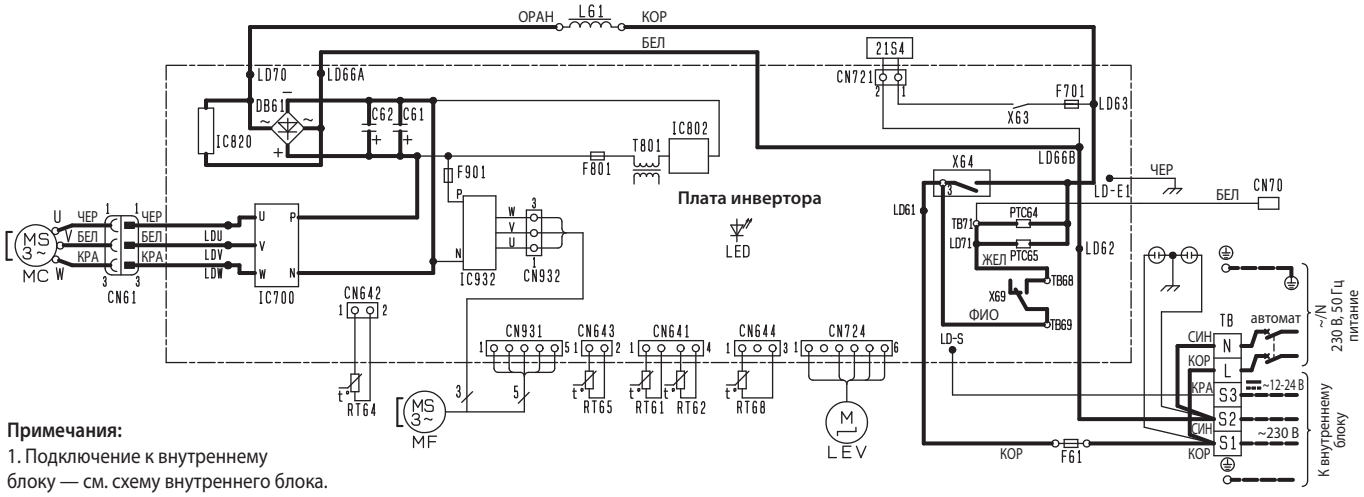
Пространство для установки





4. Электрическая схема

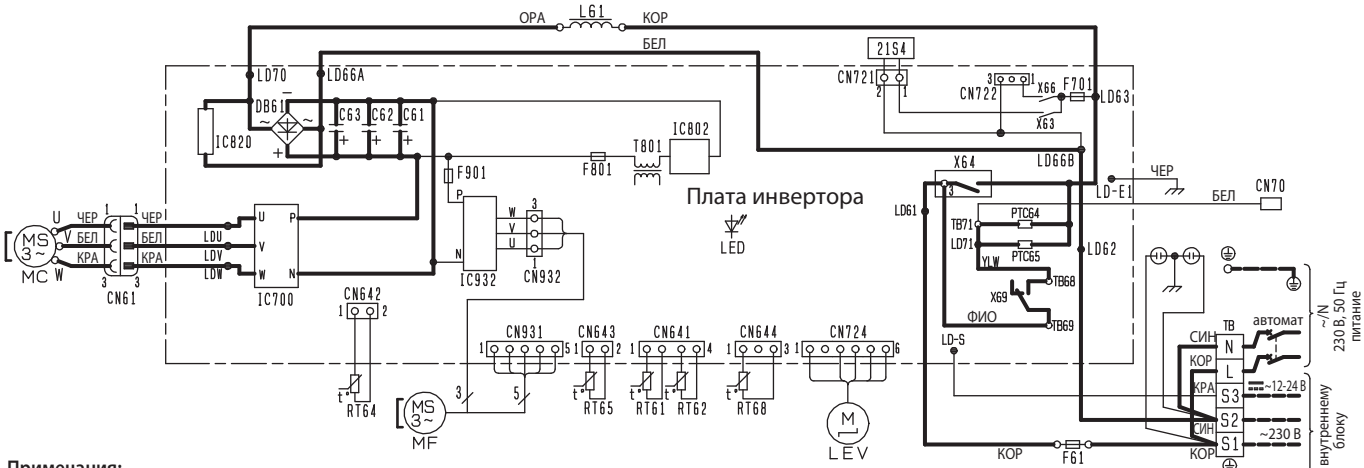
MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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	X64, X64, X69	Реле
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода		

MUZ-EF42VE
MUZ-EF50VE



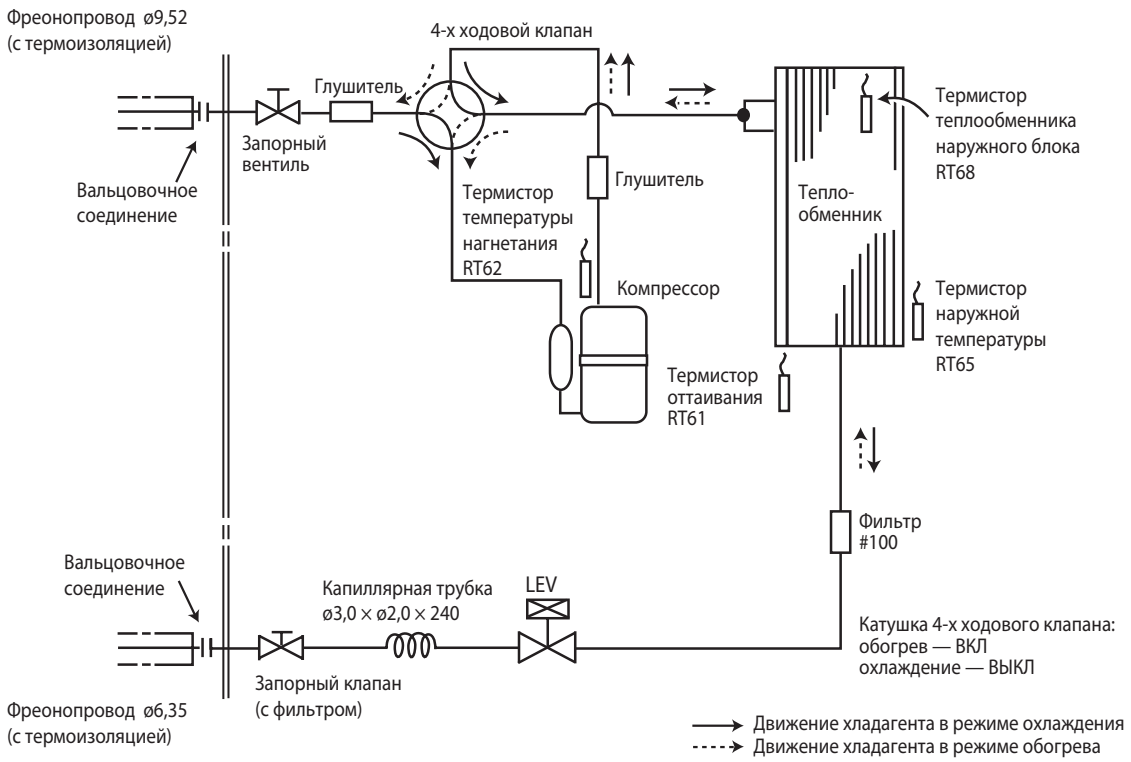
Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN70	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор температуры теплоотвода
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	LED	Светодиод	RT65	Термистор наружной температуры
DB61	Диодный мост	MC	Электродвигатель компрессора	RT68	Термистор теплообменника наружного блока
F61	Предохранитель (T20AL 250V)	MF	Электродвигатель вентилятора	TB	Клеммная колодка
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250V)	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	T801	Трансформатор
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X63, X64, X66, X69	Реле
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

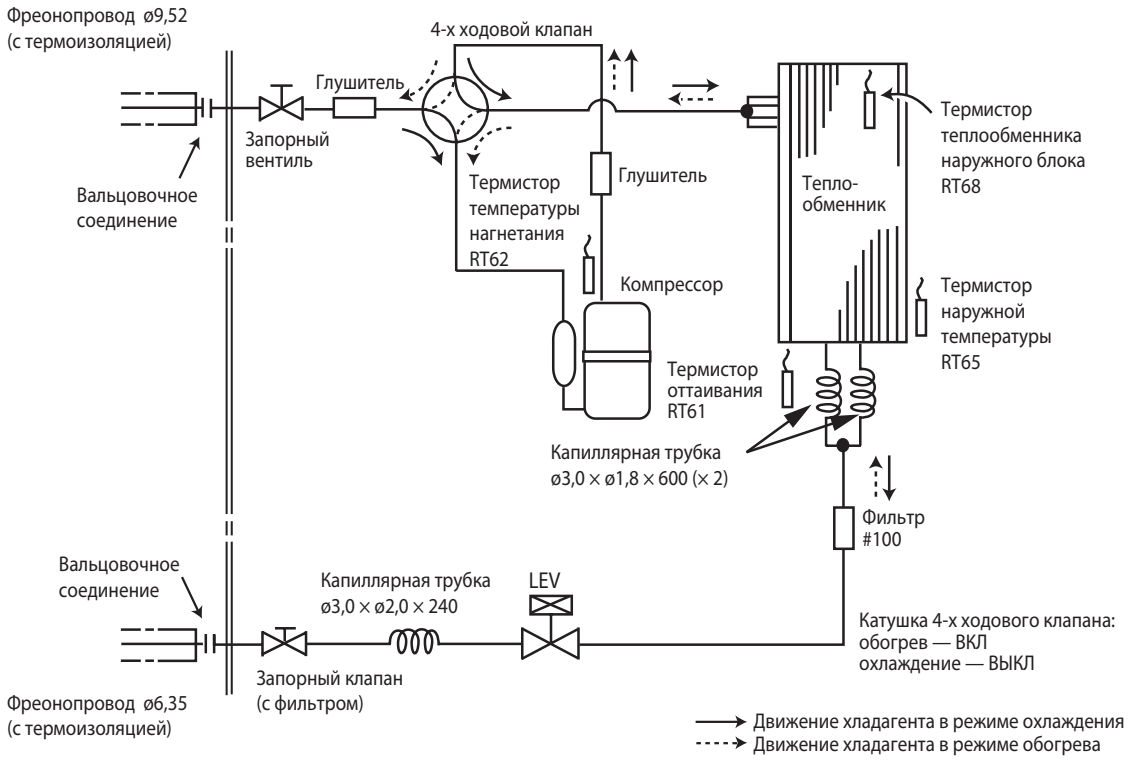
5. Гидравлическая схема

MUZ-EF25VE

Единицы измерения: мм



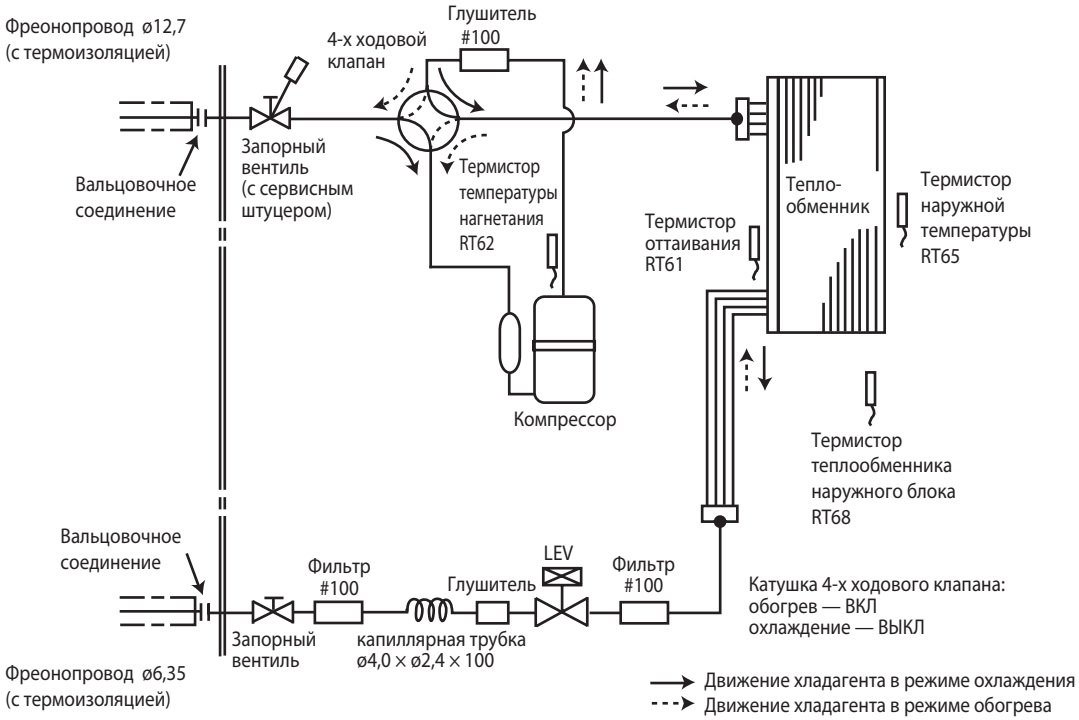
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE



5. Гидравлическая схема

MUZ-EF50VE

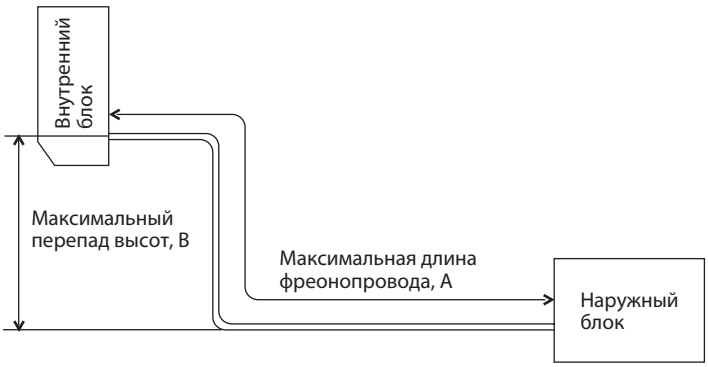
Единицы измерения: мм



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-EF25/35/42VE	20	12	9,52	6,35
MUZ-EF50VE	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-EF25VE	800	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390
MUZ-EF35/42VE	1 150										

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-EF50VE	1 450	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-EF25VE MUZ-EF35VE MUZ-EF42VE MUZ-EF50VE

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.

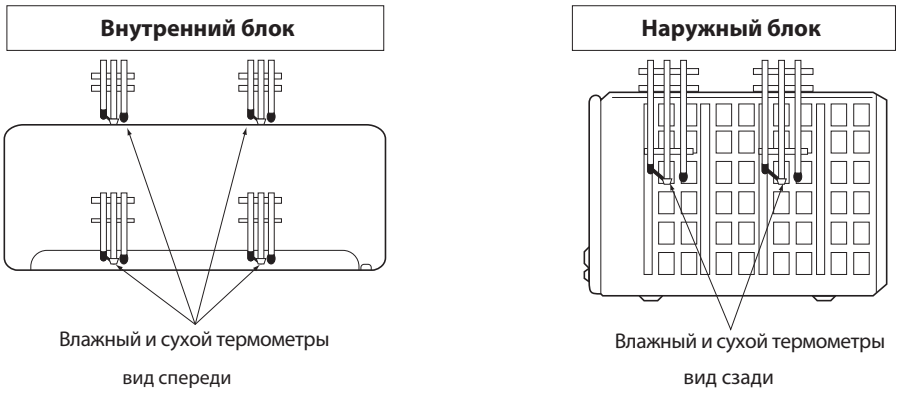
3. Основные измерения

(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]	Охлаждение
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Охлаждение
(4) Потребляемая мощность:	Вт	Охлаждение
(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]	Обогрев
(7) Потребляемая мощность:	Вт	Обогрев

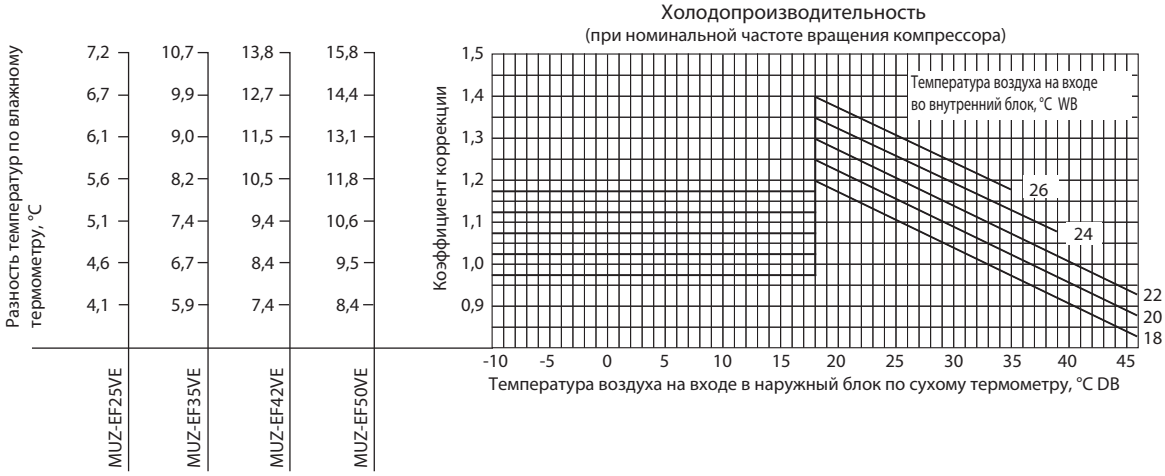
Каждый из приведенных ниже графиков имеет вертикальную ось «Разность температур по сухому (по влажному) термометру». В данном случае это означает разность соответствующих температур на входе и выходе из внутреннего блока.

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.

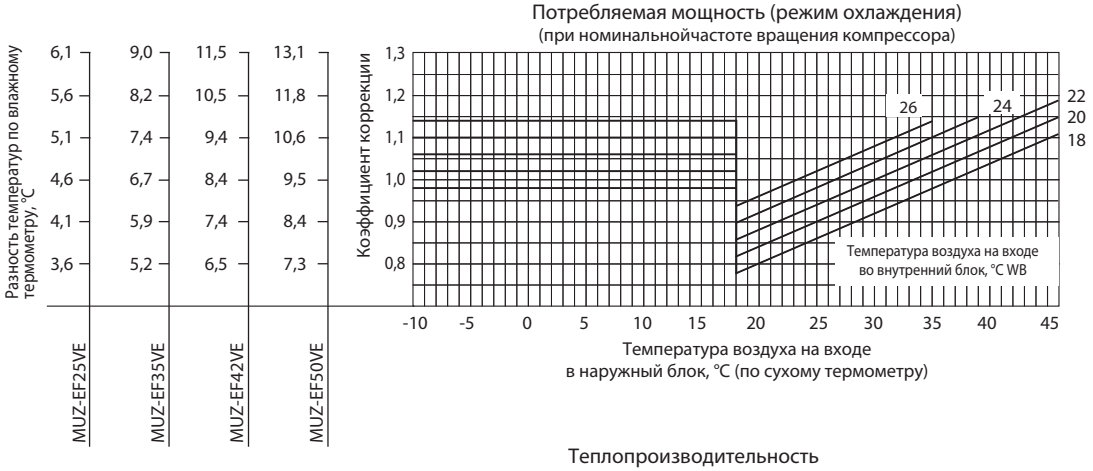


1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

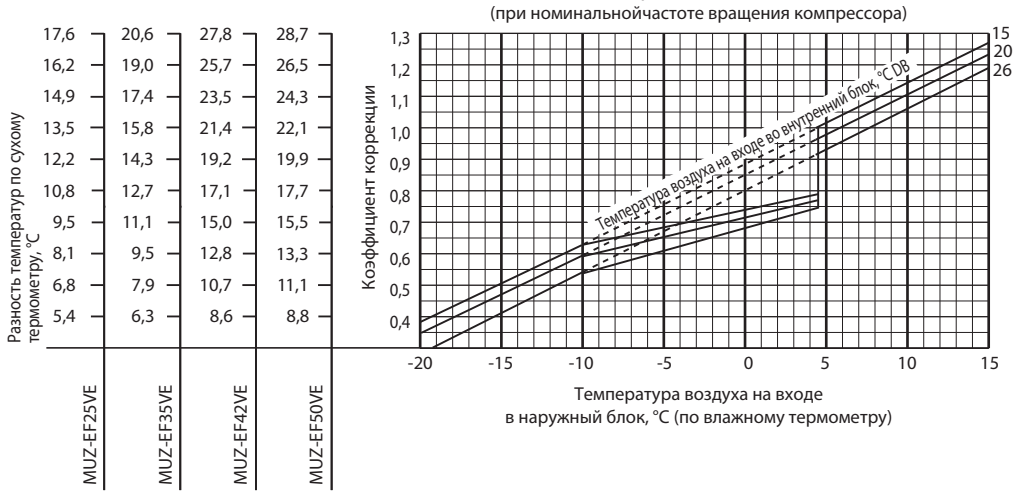


7. Рабочие характеристики

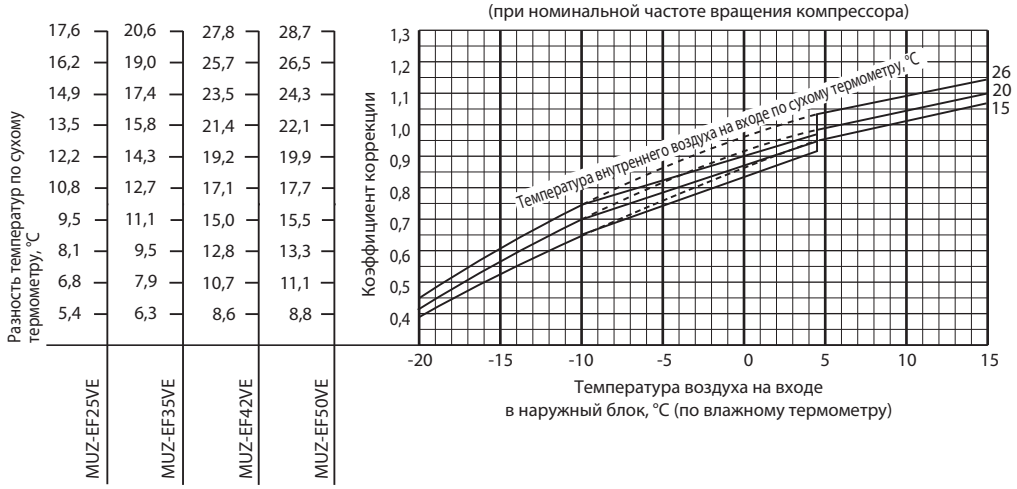
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальнойчастоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальнойчастоте вращения компрессора)



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



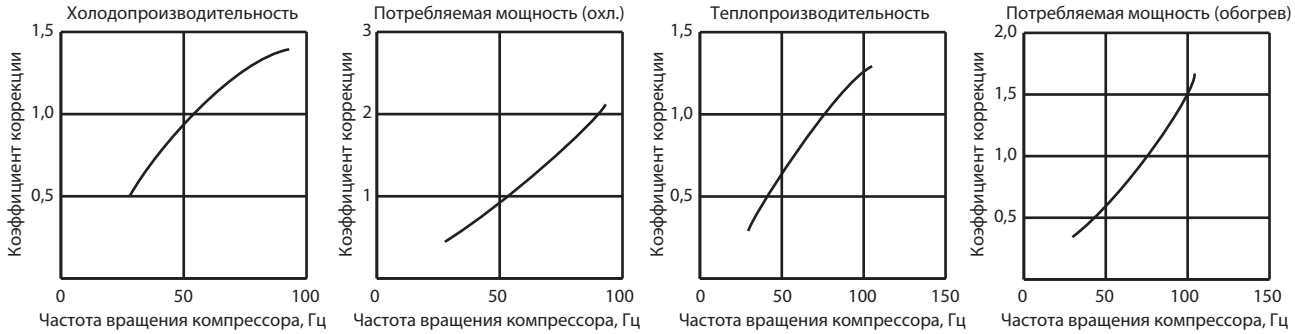
Минимальная температура наружного воздуха
при работе системы в режиме обогрева:
MUZ-EF25/35/42/50VE: -15°C

Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

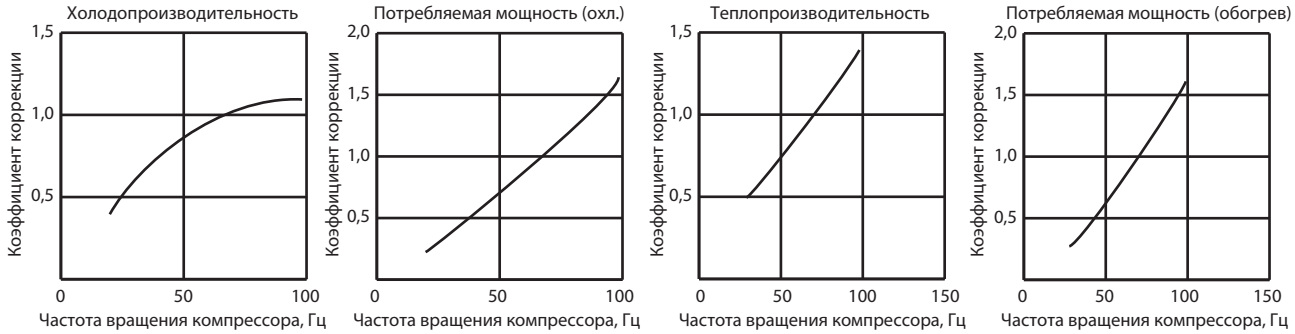
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

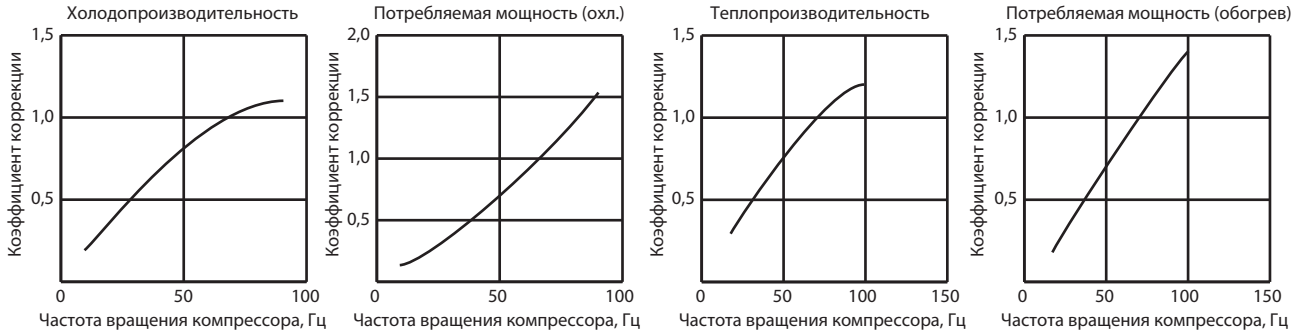
MUZ-EF25VE



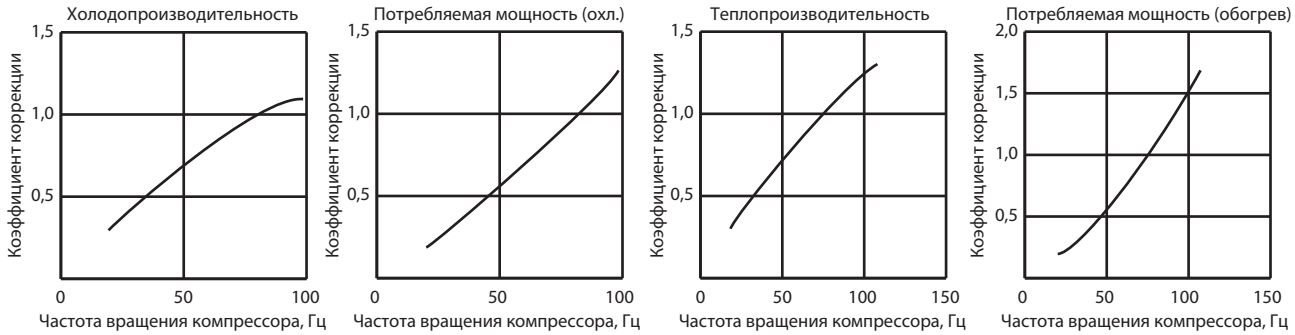
MUZ-EF35VE



MUZ-EF42VE



MUZ-EF50VE



3. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим обогрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме обогрева.

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.

4. Давление испарения и рабочий ток

Режим «Охлаждение»

1) Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных условиях.

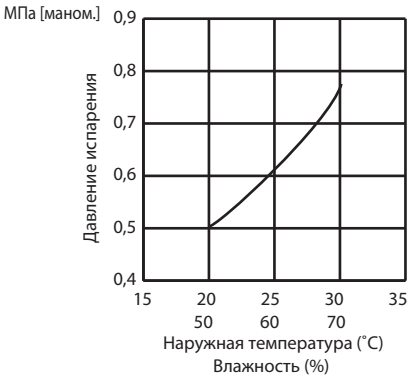
2) Включен тестовый режим.

3) Скорость вентилятора: высокая.

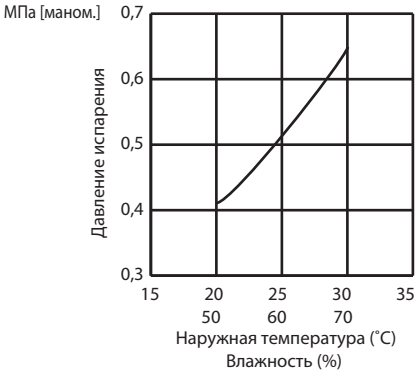
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

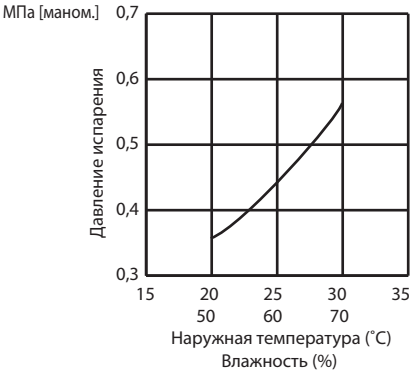
MUZ-EF25VE



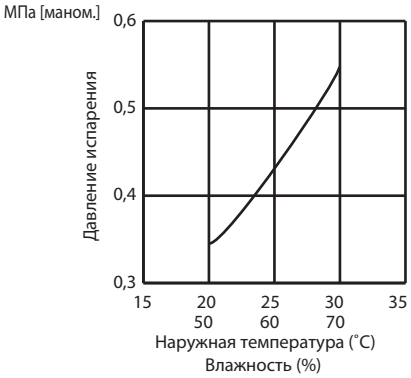
MUZ-EF35VE



MUZ-EF42VE



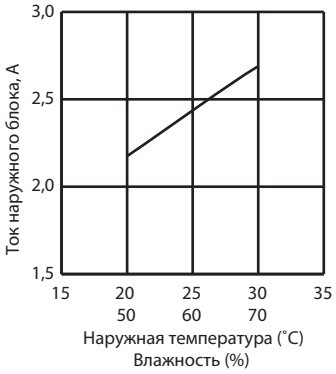
MUZ-EF50VE



7. Рабочие характеристики

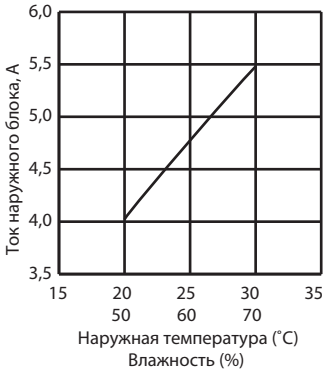
Ток наружного блока

MUZ-EF25VE



MUZ-EF35VE

MUZ-EF42VE



MUZ-EF50VE

Режим «Обогрев»

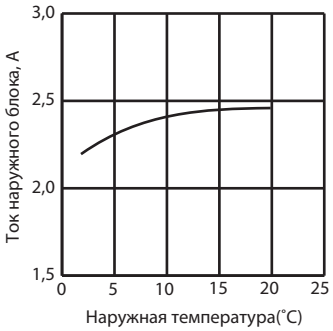
1) Условия измерения:

	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

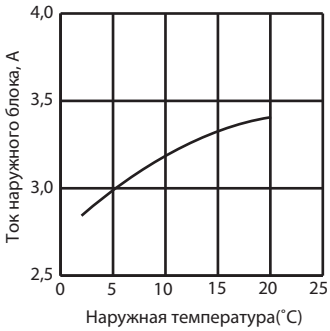
2) Включен тестовый режим.

Ток наружного блока

MUZ-EF25VE

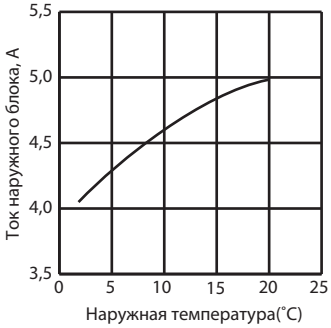


MUZ-EF35VE



MUZ-EF42VE

MUZ-EF50VE



8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-EF25VE

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,92). Потребляемая мощность: 545 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	2,17	0,74	436	2,81	2,08	0,74	458	2,70	2,00	0,74	480	2,60	1,92	0,74	501
21	20	3,06	1,90	0,62	458	2,94	1,82	0,62	485	2,85	1,77	0,62	496	2,75	1,71	0,62	518
22	18	2,94	2,29	0,78	436	2,81	2,19	0,78	458	2,70	2,11	0,78	480	2,60	2,03	0,78	501
22	20	3,06	2,02	0,66	458	2,94	1,94	0,66	485	2,85	1,88	0,66	496	2,75	1,82	0,66	518
22	22	3,19	1,72	0,54	474	3,08	1,66	0,54	504	3,00	1,62	0,54	518	2,88	1,55	0,54	540
23	18	2,94	2,41	0,82	436	2,81	2,31	0,82	458	2,70	2,21	0,82	480	2,60	2,13	0,82	501
23	20	3,06	2,14	0,70	458	2,94	2,06	0,70	485	2,85	2,00	0,70	496	2,75	1,93	0,70	518
23	22	3,19	1,85	0,58	474	3,08	1,78	0,58	504	3,00	1,74	0,58	518	2,88	1,67	0,58	540
24	18	2,94	2,53	0,86	436	2,81	2,42	0,86	458	2,70	2,32	0,86	480	2,60	2,24	0,86	501
24	20	3,06	2,27	0,74	458	2,94	2,17	0,74	485	2,85	2,11	0,74	496	2,75	2,04	0,74	518
24	22	3,19	1,98	0,62	474	3,08	1,91	0,62	504	3,00	1,86	0,62	518	2,88	1,78	0,62	540
24	24	3,35	1,68	0,50	496	3,23	1,61	0,50	523	3,15	1,58	0,50	540	3,05	1,53	0,50	567
25	18	2,94	2,64	0,90	436	2,81	2,53	0,90	458	2,70	2,43	0,90	480	2,60	2,34	0,90	501
25	20	3,06	2,39	0,78	458	2,94	2,29	0,78	485	2,85	2,22	0,78	496	2,75	2,15	0,78	518
25	22	3,19	2,10	0,66	474	3,08	2,03	0,66	504	3,00	1,98	0,66	518	2,88	1,90	0,66	540
25	24	3,35	1,81	0,54	496	3,23	1,74	0,54	523	3,15	1,70	0,54	540	3,05	1,65	0,54	567
26	18	2,94	2,76	0,94	436	2,81	2,64	0,94	458	2,70	2,54	0,94	480	2,60	2,44	0,94	501
26	20	3,06	2,51	0,82	458	2,94	2,41	0,82	485	2,85	2,34	0,82	496	2,75	2,26	0,82	518
26	22	3,19	2,23	0,70	474	3,08	2,15	0,70	504	3,00	2,10	0,70	518	2,88	2,01	0,70	540
26	24	3,35	1,94	0,58	496	3,23	1,87	0,58	523	3,15	1,83	0,58	540	3,05	1,77	0,58	567
26	26	3,45	1,59	0,46	523	3,35	1,54	0,46	550	3,30	1,52	0,46	567	3,20	1,47	0,46	583
27	18	2,94	2,88	0,98	436	2,81	2,76	0,98	458	2,70	2,65	0,98	480	2,60	2,55	0,98	501
27	20	3,06	2,63	0,86	458	2,94	2,53	0,86	485	2,85	2,45	0,86	496	2,75	2,37	0,86	518
27	22	3,19	2,36	0,74	474	3,08	2,28	0,74	504	3,00	2,22	0,74	518	2,88	2,13	0,74	540
27	24	3,35	2,08	0,62	496	3,23	2,00	0,62	523	3,15	1,95	0,62	540	3,05	1,89	0,62	567
27	26	3,45	1,73	0,50	523	3,35	1,68	0,50	550	3,30	1,65	0,50	567	3,20	1,60	0,50	583
28	18	2,94	2,94	1,00	436	2,81	2,81	1,00	458	2,70	2,70	1,00	480	2,60	2,60	1,00	501
28	20	3,06	2,76	0,90	458	2,94	2,64	0,90	485	2,85	2,57	0,90	496	2,75	2,48	0,90	518
28	22	3,19	2,49	0,78	474	3,08	2,40	0,78	504	3,00	2,34	0,78	518	2,88	2,24	0,78	540
28	24	3,35	2,21	0,66	496	3,23	2,13	0,66	523	3,15	2,08	0,66	540	3,05	2,01	0,66	567
28	26	3,45	1,86	0,54	523	3,35	1,81	0,54	550	3,30	1,78	0,54	567	3,20	1,73	0,54	583
29	18	2,94	2,94	1,00	436	2,81	2,81	1,00	458	2,70	2,70	1,00	480	2,60	2,60	1,00	501
29	20	3,06	2,88	0,94	458	2,94	2,76	0,94	485	2,85	2,68	0,94	496	2,75	2,59	0,94	518
29	22	3,19	2,61	0,82	474	3,08	2,52	0,82	504	3,00	2,46	0,82	518	2,88	2,36	0,82	540
29	24	3,35	2,35	0,70	496	3,23	2,26	0,70	523	3,15	2,21	0,70	540	3,05	2,14	0,70	567
29	26	3,45	2,00	0,58	523	3,35	1,94	0,58	550	3,30	1,91	0,58	567	3,20	1,86	0,58	583
30	18	2,94	2,94	1,00	436	2,81	2,81	1,00	458	2,70	2,70	1,00	480	2,60	2,60	1,00	501
30	20	3,06	3,00	0,98	458	2,94	2,88	0,98	485	2,85	2,79	0,98	496	2,75	2,70	0,98	518
30	22	3,19	2,74	0,86	474	3,08	2,64	0,86	504	3,00	2,58	0,86	518	2,88	2,47	0,86	540
30	24	3,35	2,48	0,74	496	3,23	2,39	0,74	523	3,15	2,33	0,74	540	3,05	2,26	0,74	567
30	26	3,45	2,14	0,62	523	3,35	2,08	0,62	550	3,30	2,05	0,62	567	3,20	1,98	0,62	583
31	18	2,94	2,94	1,00	436	2,81	2,81	1,00	458	2,70	2,70	1,00	480	2,60	2,60	1,00	501
31	20	3,06	3,06	1,00	458	2,94	2,94	1,00	485	2,85	2,85	1,00	496	2,75	2,75	1,00	518
31	22	3,19	2,87	0,90	474	3,08	2,77	0,90	504	3,00	2,70	0,90	518	2,88	2,59	0,90	540
31	24	3,35	2,61	0,78	496	3,23	2,52	0,78	523	3,15	2,46	0,78	540	3,05	2,38	0,78	567
31	26	3,45	2,28	0,66	523	3,35	2,21	0,66	550	3,30	2,18	0,66	567	3,20	2,11	0,66	583
32	18	2,94	2,94	1,00	436	2,81	2,81	1,00	458	2,70	2,70	1,00	480	2,60	2,60	1,00	501
32	20	3,06	3,06	1,00	458	2,94	2,94	1,00	485	2,85	2,85	1,00	496	2,75	2,75	1,00	518
32	22	3,19	3,00	0,94	474	3,08	2,89	0,94	504	3,00	2,82	0,94	518	2,88	2,70	0,94	540
32	24	3,35	2,75	0,82	496	3,23	2,64	0,82	523	3,15	2,58	0,82	540	3,05	2,50	0,82	567
32	26	3,45	2,42	0,70	523	3,35	2,35	0,70	550	3,30	2,31	0,70	567	3,20	2,24	0,70	583

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-EF25VE

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,92). Потребляемая мощность: 545 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	1,81	0,74	534	2,25	1,67	0,74	567	2,08	1,54	0,74	589
21	20	2,58	1,60	0,62	556	2,40	1,49	0,62	583	2,23	1,38	0,62	616
22	18	2,45	1,91	0,78	534	2,25	1,76	0,78	567	2,08	1,62	0,78	589
22	20	2,58	1,70	0,66	556	2,40	1,58	0,66	583	2,23	1,47	0,66	616
22	22	2,73	1,47	0,54	578	2,55	1,38	0,54	610	2,38	1,28	0,54	632
23	18	2,45	2,01	0,82	534	2,25	1,85	0,82	567	2,08	1,70	0,82	589
23	20	2,58	1,80	0,70	556	2,40	1,68	0,70	583	2,23	1,56	0,70	616
23	22	2,73	1,58	0,58	578	2,55	1,48	0,58	610	2,38	1,38	0,58	632
24	18	2,45	2,11	0,86	534	2,25	1,94	0,86	567	2,08	1,78	0,86	589
24	20	2,58	1,91	0,74	556	2,40	1,78	0,74	583	2,23	1,65	0,74	616
24	22	2,73	1,69	0,62	578	2,55	1,58	0,62	610	2,38	1,47	0,62	632
24	24	2,88	1,44	0,50	600	2,70	1,35	0,50	627	2,55	1,28	0,50	654
25	18	2,45	2,21	0,90	534	2,25	2,03	0,90	567	2,08	1,87	0,9	589
25	20	2,58	2,01	0,78	556	2,40	1,87	0,78	583	2,23	1,74	0,78	616
25	22	2,73	1,80	0,66	578	2,55	1,68	0,66	610	2,38	1,57	0,66	632
25	24	2,88	1,55	0,54	600	2,70	1,46	0,54	627	2,55	1,38	0,54	654
26	18	2,45	2,30	0,94	534	2,25	2,12	0,94	567	2,08	1,95	0,94	589
26	20	2,58	2,11	0,82	556	2,40	1,97	0,82	583	2,23	1,82	0,82	616
26	22	2,73	1,91	0,70	578	2,55	1,79	0,70	610	2,38	1,66	0,70	632
26	24	2,88	1,67	0,58	600	2,70	1,57	0,58	627	2,55	1,48	0,58	654
26	26	3,03	1,39	0,46	621	2,85	1,31	0,46	649	2,68	1,23	0,46	676
27	18	2,45	2,40	0,98	534	2,25	2,21	0,98	567	2,08	2,03	0,98	589
27	20	2,58	2,21	0,86	556	2,40	2,06	0,86	583	2,23	1,91	0,86	616
27	22	2,73	2,02	0,74	578	2,55	1,89	0,74	610	2,38	1,76	0,74	632
27	24	2,88	1,78	0,62	600	2,70	1,67	0,62	627	2,55	1,58	0,62	654
27	26	3,03	1,51	0,50	621	2,85	1,43	0,50	649	2,68	1,34	0,50	676
28	18	2,45	2,45	1,00	534	2,25	2,25	1,00	567	2,08	2,08	1,00	589
28	20	2,58	2,32	0,90	556	2,40	2,16	0,90	583	2,23	2,00	0,90	616
28	22	2,73	2,13	0,78	578	2,55	1,99	0,78	610	2,38	1,85	0,78	632
28	24	2,88	1,90	0,66	600	2,70	1,78	0,66	627	2,55	1,68	0,66	654
28	26	3,03	1,63	0,54	621	2,85	1,54	0,54	649	2,68	1,44	0,54	676
29	18	2,45	2,45	1,00	534	2,25	2,25	1,00	567	2,08	2,08	1,00	589
29	20	2,58	2,42	0,94	556	2,40	2,26	0,94	583	2,23	2,09	0,94	616
29	22	2,73	2,23	0,82	578	2,55	2,09	0,82	610	2,38	1,95	0,82	632
29	24	2,88	2,01	0,70	600	2,70	1,89	0,70	627	2,55	1,79	0,70	654
29	26	3,03	1,75	0,58	621	2,85	1,65	0,58	649	2,68	1,55	0,58	676
30	18	2,45	2,45	1,00	534	2,25	2,25	1,00	567	2,08	2,08	1,00	589
30	20	2,58	2,52	0,98	556	2,40	2,35	0,98	583	2,23	2,18	0,98	616
30	22	2,73	2,34	0,86	578	2,55	2,19	0,86	610	2,38	2,04	0,86	632
30	24	2,88	2,13	0,74	600	2,70	2,00	0,74	627	2,55	1,89	0,74	654
30	26	3,03	1,88	0,62	621	2,85	1,77	0,62	649	2,68	1,66	0,62	676
31	18	2,45	2,45	1,00	534	2,25	2,25	1,00	567	2,08	2,08	1,00	589
31	20	2,58	2,58	1,00	556	2,40	2,40	1,00	583	2,23	2,23	1,00	616
31	22	2,73	2,45	0,90	578	2,55	2,30	0,90	610	2,38	2,14	0,90	632
31	24	2,88	2,24	0,78	600	2,70	2,11	0,78	627	2,55	1,99	0,78	654
31	26	3,03	2,00	0,66	621	2,85	1,88	0,66	649	2,68	1,77	0,66	676
32	18	2,45	2,45	1,00	534	2,25	2,25	1,00	567	2,08	2,08	1,00	589
32	20	2,58	2,58	1,00	556	2,40	2,40	1,00	583	2,23	2,23	1,00	616
32	22	2,73	2,56	0,94	578	2,55	2,40	0,94	610	2,38	2,23	0,94	632
32	24	2,88	2,36	0,82	600	2,70	2,21	0,82	627	2,55	2,09	0,82	654
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 — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-EF35VE

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,80). Потребляемая мощность: 910 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	2,55	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

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-EF35VE

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,80). Потребляемая мощность: 910 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	2,13	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

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-EF42VE

Производительность: 4,2 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 1280 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	4,94	2,66	0,54	1024	4,73	2,55	0,54	1075	4,54	2,45	0,54	1126	4,37	2,36	0,54	1178
21	20	5,15	2,16	0,42	1075	4,94	2,07	0,42	1139	4,79	2,01	0,42	1165	4,62	1,94	0,42	1216
22	18	4,94	2,86	0,58	1024	4,73	2,74	0,58	1075	4,54	2,63	0,58	1126	4,37	2,53	0,58	1178
22	20	5,15	2,37	0,46	1075	4,94	2,27	0,46	1139	4,79	2,20	0,46	1165	4,62	2,13	0,46	1216
22	22	5,36	1,82	0,34	1114	5,17	1,76	0,34	1184	5,04	1,71	0,34	1216	4,83	1,64	0,34	1267
23	18	4,94	3,06	0,62	1024	4,73	2,93	0,62	1075	4,54	2,81	0,62	1126	4,37	2,71	0,62	1178
23	20	5,15	2,57	0,50	1075	4,94	2,47	0,50	1139	4,79	2,39	0,50	1165	4,62	2,31	0,50	1216
23	22	5,36	2,03	0,38	1114	5,17	1,96	0,38	1184	5,04	1,92	0,38	1216	4,83	1,84	0,38	1267
24	18	4,94	3,26	0,66	1024	4,73	3,12	0,66	1075	4,54	2,99	0,66	1126	4,37	2,88	0,66	1178
24	20	5,15	2,78	0,54	1075	4,94	2,66	0,54	1139	4,79	2,59	0,54	1165	4,62	2,49	0,54	1216
24	22	5,36	2,25	0,42	1114	5,17	2,17	0,42	1184	5,04	2,12	0,42	1216	4,83	2,03	0,42	1267
24	24	5,63	1,69	0,30	1165	5,42	1,63	0,30	1229	5,29	1,59	0,30	1267	5,12	1,54	0,30	1331
25	18	4,94	3,45	0,70	1024	4,73	3,31	0,70	1075	4,54	3,18	0,70	1126	4,37	3,06	0,70	1178
25	20	5,15	2,98	0,58	1075	4,94	2,86	0,58	1139	4,79	2,78	0,58	1165	4,62	2,68	0,58	1216
25	22	5,36	2,46	0,46	1114	5,17	2,38	0,46	1184	5,04	2,32	0,46	1216	4,83	2,22	0,46	1267
25	24	5,63	1,91	0,34	1165	5,42	1,84	0,34	1229	5,29	1,80	0,34	1267	5,12	1,74	0,34	1331
26	18	4,94	3,65	0,74	1024	4,73	3,50	0,74	1075	4,54	3,36	0,74	1126	4,37	3,23	0,74	1178
26	20	5,15	3,19	0,62	1075	4,94	3,06	0,62	1139	4,79	2,97	0,62	1165	4,62	2,86	0,62	1216
26	22	5,36	2,68	0,50	1114	5,17	2,58	0,50	1184	5,04	2,52	0,50	1216	4,83	2,42	0,50	1267
26	24	5,63	2,14	0,38	1165	5,42	2,06	0,38	1229	5,29	2,01	0,38	1267	5,12	1,95	0,38	1331
26	26	5,80	1,51	0,26	1229	5,63	1,46	0,26	1293	5,54	1,44	0,26	1331	5,38	1,40	0,26	1370
27	18	4,94	3,85	0,78	1024	4,73	3,69	0,78	1075	4,54	3,54	0,78	1126	4,37	3,41	0,78	1178
27	20	5,15	3,40	0,66	1075	4,94	3,26	0,66	1139	4,79	3,16	0,66	1165	4,62	3,05	0,66	1216
27	22	5,36	2,89	0,54	1114	5,17	2,79	0,54	1184	5,04	2,72	0,54	1216	4,83	2,61	0,54	1267
27	24	5,63	2,36	0,42	1165	5,42	2,28	0,42	1229	5,29	2,22	0,42	1267	5,12	2,15	0,42	1331
27	26	5,80	1,74	0,30	1229	5,63	1,69	0,30	1293	5,54	1,66	0,30	1331	5,38	1,61	0,30	1370
28	18	4,94	4,05	0,82	1024	4,73	3,87	0,82	1075	4,54	3,72	0,82	1126	4,37	3,58	0,82	1178
28	20	5,15	3,60	0,70	1075	4,94	3,45	0,70	1139	4,79	3,35	0,70	1165	4,62	3,23	0,70	1216
28	22	5,36	3,11	0,58	1114	5,17	3,00	0,58	1184	5,04	2,92	0,58	1216	4,83	2,80	0,58	1267
28	24	5,63	2,59	0,46	1165	5,42	2,49	0,46	1229	5,29	2,43	0,46	1267	5,12	2,36	0,46	1331
28	26	5,80	1,97	0,34	1229	5,63	1,91	0,34	1293	5,54	1,88	0,34	1331	5,38	1,83	0,34	1370
29	18	4,94	4,24	0,86	1024	4,73	4,06	0,86	1075	4,54	3,90	0,86	1126	4,37	3,76	0,86	1178
29	20	5,15	3,81	0,74	1075	4,94	3,65	0,74	1139	4,79	3,54	0,74	1165	4,62	3,42	0,74	1216
29	22	5,36	3,32	0,62	1114	5,17	3,20	0,62	1184	5,04	3,12	0,62	1216	4,83	2,99	0,62	1267
29	24	5,63	2,81	0,50	1165	5,42	2,71	0,50	1229	5,29	2,65	0,50	1267	5,12	2,56	0,50	1331
29	26	5,80	2,20	0,38	1229	5,63	2,14	0,38	1293	5,54	2,11	0,38	1331	5,38	2,04	0,38	1370
30	18	4,94	4,44	0,90	1024	4,73	4,25	0,90	1075	4,54	4,08	0,90	1126	4,37	3,93	0,90	1178
30	20	5,15	4,01	0,78	1075	4,94	3,85	0,78	1139	4,79	3,73	0,78	1165	4,62	3,60	0,78	1216
30	22	5,36	3,53	0,66	1114	5,17	3,41	0,66	1184	5,04	3,33	0,66	1216	4,83	3,19	0,66	1267
30	24	5,63	3,04	0,54	1165	5,42	2,93	0,54	1229	5,29	2,86	0,54	1267	5,12	2,77	0,54	1331
30	26	5,80	2,43	0,42	1229	5,63	2,36	0,42	1293	5,54	2,33	0,42	1331	5,38	2,26	0,42	1370
31	18	4,94	4,64	0,94	1024	4,73	4,44	0,94	1075	4,54	4,26	0,94	1126	4,37	4,11	0,94	1178
31	20	5,15	4,22	0,82	1075	4,94	4,05	0,82	1139	4,79	3,93	0,82	1165	4,62	3,79	0,82	1216
31	22	5,36	3,75	0,70	1114	5,17	3,62	0,70	1184	5,04	3,53	0,70	1216	4,83	3,38	0,70	1267
31	24	5,63	3,26	0,58	1165	5,42	3,14	0,58	1229	5,29	3,07	0,58	1267	5,12	2,97	0,58	1331
31	26	5,80	2,67	0,46	1229	5,63	2,59	0,46	1293	5,54	2,55	0,46	1331	5,38	2,47	0,46	1370
32	18	4,94	4,84	0,98	1024	4,73	4,63	0,98	1075	4,54	4,45	0,98	1126	4,37	4,28	0,98	1178
32	20	5,15	4,42	0,86	1075	4,94	4,24	0,86	1139	4,79	4,12	0,86	1165	4,62	3,97	0,86	1216
32	22	5,36	3,96	0,74	1114	5,17	3,82	0,74	1184	5,04	3,73	0,74	1216	4,83	3,57	0,74	1267
32	24	5,63	3,49	0,62	1165	5,42	3,36	0,62	1229	5,29	3,28	0,62	1267	5,12	3,18	0,62	1331
32	26	5,80	2,90	0,50	1229	5,63	2,81	0,50	1293	5,54	2,77	0,50	1331	5,38	2,69	0,50	1370

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-EF42VE

Производительность: 4,2 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 1280 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	4,12	2,22	0,54	1254	3,78	2,04	0,54	1331	3,49	1,88	0,54	1382
21	20	4,33	1,82	0,42	1306	4,03	1,69	0,42	1370	3,74	1,57	0,42	1446
22	18	4,12	2,39	0,58	1254	3,78	2,19	0,58	1331	3,49	2,02	0,58	1382
22	20	4,33	1,99	0,46	1306	4,03	1,85	0,46	1370	3,74	1,72	0,46	1446
22	22	4,58	1,56	0,34	1357	4,28	1,46	0,34	1434	3,99	1,36	0,34	1485
23	18	4,12	2,55	0,62	1254	3,78	2,34	0,62	1331	3,49	2,16	0,62	1382
23	20	4,33	2,16	0,50	1306	4,03	2,02	0,50	1370	3,74	1,87	0,50	1446
23	22	4,58	1,74	0,38	1357	4,28	1,63	0,38	1434	3,99	1,52	0,38	1485
24	18	4,12	2,72	0,66	1254	3,78	2,49	0,66	1331	3,49	2,30	0,66	1382
24	20	4,33	2,34	0,54	1306	4,03	2,18	0,54	1370	3,74	2,02	0,54	1446
24	22	4,58	1,92	0,42	1357	4,28	1,80	0,42	1434	3,99	1,68	0,42	1485
24	24	4,83	1,45	0,30	1408	4,54	1,36	0,30	1472	4,28	1,29	0,30	1536
25	18	4,12	2,88	0,70	1254	3,78	2,65	0,70	1331	3,49	2,44	0,7	1382
25	20	4,33	2,51	0,58	1306	4,03	2,34	0,58	1370	3,74	2,17	0,58	1446
25	22	4,58	2,11	0,46	1357	4,28	1,97	0,46	1434	3,99	1,84	0,46	1485
25	24	4,83	1,64	0,34	1408	4,54	1,54	0,34	1472	4,28	1,46	0,34	1536
26	18	4,12	3,05	0,74	1254	3,78	2,80	0,74	1331	3,49	2,58	0,74	1382
26	20	4,33	2,68	0,62	1306	4,03	2,50	0,62	1370	3,74	2,32	0,62	1446
26	22	4,58	2,29	0,50	1357	4,28	2,14	0,50	1434	3,99	2,00	0,50	1485
26	24	4,83	1,84	0,38	1408	4,54	1,72	0,38	1472	4,28	1,63	0,38	1536
26	26	5,08	1,32	0,26	1459	4,79	1,24	0,26	1523	4,49	1,17	0,26	1587
27	18	4,12	3,21	0,78	1254	3,78	2,95	0,78	1331	3,49	2,72	0,78	1382
27	20	4,33	2,86	0,66	1306	4,03	2,66	0,66	1370	3,74	2,47	0,66	1446
27	22	4,58	2,47	0,54	1357	4,28	2,31	0,54	1434	3,99	2,15	0,54	1485
27	24	4,83	2,03	0,42	1408	4,54	1,91	0,42	1472	4,28	1,80	0,42	1536
27	26	5,08	1,52	0,30	1459	4,79	1,44	0,30	1523	4,49	1,35	0,30	1587
28	18	4,12	3,38	0,82	1254	3,78	3,10	0,82	1331	3,49	2,86	0,82	1382
28	20	4,33	3,03	0,70	1306	4,03	2,82	0,70	1370	3,74	2,62	0,70	1446
28	22	4,58	2,66	0,58	1357	4,28	2,48	0,58	1434	3,99	2,31	0,58	1485
28	24	4,83	2,22	0,46	1408	4,54	2,09	0,46	1472	4,28	1,97	0,46	1536
28	26	5,08	1,73	0,34	1459	4,79	1,63	0,34	1523	4,49	1,53	0,34	1587
29	18	4,12	3,54	0,86	1254	3,78	3,25	0,86	1331	3,49	3,00	0,86	1382
29	20	4,33	3,20	0,74	1306	4,03	2,98	0,74	1370	3,74	2,77	0,74	1446
29	22	4,58	2,84	0,62	1357	4,28	2,66	0,62	1434	3,99	2,47	0,62	1485
29	24	4,83	2,42	0,50	1408	4,54	2,27	0,50	1472	4,28	2,14	0,50	1536
29	26	5,08	1,93	0,38	1459	4,79	1,82	0,38	1523	4,49	1,71	0,38	1587
30	18	4,12	3,70	0,90	1254	3,78	3,40	0,90	1331	3,49	3,14	0,90	1382
30	20	4,33	3,37	0,78	1306	4,03	3,14	0,78	1370	3,74	2,92	0,78	1446
30	22	4,58	3,02	0,66	1357	4,28	2,83	0,66	1434	3,99	2,63	0,66	1485
30	24	4,83	2,61	0,54	1408	4,54	2,45	0,54	1472	4,28	2,31	0,54	1536
30	26	5,08	2,13	0,42	1459	4,79	2,01	0,42	1523	4,49	1,89	0,42	1587
31	18	4,12	3,87	0,94	1254	3,78	3,55	0,94	1331	3,49	3,28	0,94	1382
31	20	4,33	3,55	0,82	1306	4,03	3,31	0,82	1370	3,74	3,07	0,82	1446
31	22	4,58	3,20	0,70	1357	4,28	3,00	0,70	1434	3,99	2,79	0,70	1485
31	24	4,83	2,80	0,58	1408	4,54	2,63	0,58	1472	4,28	2,48	0,58	1536
31	26	5,08	2,34	0,46	1459	4,79	2,20	0,46	1523	4,49	2,07	0,46	1587
32	18	4,12	4,03	0,98	1254	3,78	3,70	0,98	1331	3,49	3,42	0,98	1382
32	20	4,33	3,72	0,86	1306	4,03	3,47	0,86	1370	3,74	3,21	0,86	1446
32	22	4,58	3,39	0,74	1357	4,28	3,17	0,74	1434	3,99	2,95	0,74	1485
32	24	4,83	2,99	0,62	1408	4,54	2,81	0,62	1472	4,28	2,66	0,62	1536
32	26	5,08	2,54	0,50	1459	4,79	2,39	0,50	1523	4,49	2,25	0,50	1587

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-EF50VE

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,71). Потребляемая мощность: 1560 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	1248	5,63	2,98	0,53	1310	5,40	2,86	0,53	1373	5,20	2,76	0,53	1435
21	20	6,13	2,51	0,41	1310	5,88	2,41	0,41	1388	5,70	2,34	0,41	1420	5,50	2,26	0,41	1482
22	18	5,88	3,35	0,57	1248	5,63	3,21	0,57	1310	5,40	3,08	0,57	1373	5,20	2,96	0,57	1435
22	20	6,13	2,76	0,45	1310	5,88	2,64	0,45	1388	5,70	2,57	0,45	1420	5,50	2,48	0,45	1482
22	22	6,38	2,10	0,33	1357	6,15	2,03	0,33	1443	6,00	1,98	0,33	1482	5,75	1,90	0,33	1544
23	18	5,88	3,58	0,61	1248	5,63	3,43	0,61	1310	5,40	3,29	0,61	1373	5,20	3,17	0,61	1435
23	20	6,13	3,00	0,49	1310	5,88	2,88	0,49	1388	5,70	2,79	0,49	1420	5,50	2,70	0,49	1482
23	22	6,38	2,36	0,37	1357	6,15	2,28	0,37	1443	6,00	2,22	0,37	1482	5,75	2,13	0,37	1544
24	18	5,88	3,82	0,65	1248	5,63	3,66	0,65	1310	5,40	3,51	0,65	1373	5,20	3,38	0,65	1435
24	20	6,13	3,25	0,53	1310	5,88	3,11	0,53	1388	5,70	3,02	0,53	1420	5,50	2,92	0,53	1482
24	22	6,38	2,61	0,41	1357	6,15	2,52	0,41	1443	6,00	2,46	0,41	1482	5,75	2,36	0,41	1544
24	24	6,70	1,94	0,29	1420	6,45	1,87	0,29	1498	6,30	1,83	0,29	1544	6,10	1,77	0,29	1622
25	18	5,88	4,05	0,69	1248	5,63	3,88	0,69	1310	5,40	3,73	0,69	1373	5,20	3,59	0,69	1435
25	20	6,13	3,49	0,57	1310	5,88	3,35	0,57	1388	5,70	3,25	0,57	1420	5,50	3,14	0,57	1482
25	22	6,38	2,87	0,45	1357	6,15	2,77	0,45	1443	6,00	2,70	0,45	1482	5,75	2,59	0,45	1544
25	24	6,70	2,21	0,33	1420	6,45	2,13	0,33	1498	6,30	2,08	0,33	1544	6,10	2,01	0,33	1622
26	18	5,88	4,29	0,73	1248	5,63	4,11	0,73	1310	5,40	3,94	0,73	1373	5,20	3,80	0,73	1435
26	20	6,13	3,74	0,61	1310	5,88	3,58	0,61	1388	5,70	3,48	0,61	1420	5,50	3,36	0,61	1482
26	22	6,38	3,12	0,49	1357	6,15	3,01	0,49	1443	6,00	2,94	0,49	1482	5,75	2,82	0,49	1544
26	24	6,70	2,48	0,37	1420	6,45	2,39	0,37	1498	6,30	2,33	0,37	1544	6,10	2,26	0,37	1622
26	26	6,90	1,73	0,25	1498	6,70	1,68	0,25	1576	6,60	1,65	0,25	1622	6,40	1,60	0,25	1669
27	18	5,88	4,52	0,77	1248	5,63	4,33	0,77	1310	5,40	4,16	0,77	1373	5,20	4,00	0,77	1435
27	20	6,13	3,98	0,65	1310	5,88	3,82	0,65	1388	5,70	3,71	0,65	1420	5,50	3,58	0,65	1482
27	22	6,38	3,38	0,53	1357	6,15	3,26	0,53	1443	6,00	3,18	0,53	1482	5,75	3,05	0,53	1544
27	24	6,70	2,75	0,41	1420	6,45	2,64	0,41	1498	6,30	2,58	0,41	1544	6,10	2,50	0,41	1622
27	26	6,90	2,00	0,29	1498	6,70	1,94	0,29	1576	6,60	1,91	0,29	1622	6,40	1,86	0,29	1669
28	18	5,88	4,76	0,81	1248	5,63	4,56	0,81	1310	5,40	4,37	0,81	1373	5,20	4,21	0,81	1435
28	20	6,13	4,23	0,69	1310	5,88	4,05	0,69	1388	5,70	3,93	0,69	1420	5,50	3,80	0,69	1482
28	22	6,38	3,63	0,57	1357	6,15	3,51	0,57	1443	6,00	3,42	0,57	1482	5,75	3,28	0,57	1544
28	24	6,70	3,02	0,45	1420	6,45	2,90	0,45	1498	6,30	2,84	0,45	1544	6,10	2,75	0,45	1622
28	26	6,90	2,28	0,33	1498	6,70	2,21	0,33	1576	6,60	2,18	0,33	1622	6,40	2,11	0,33	1669
29	18	5,88	4,99	0,85	1248	5,63	4,78	0,85	1310	5,40	4,59	0,85	1373	5,20	4,42	0,85	1435
29	20	6,13	4,47	0,73	1310	5,88	4,29	0,73	1388	5,70	4,16	0,73	1420	5,50	4,02	0,73	1482
29	22	6,38	3,89	0,61	1357	6,15	3,75	0,61	1443	6,00	3,66	0,61	1482	5,75	3,51	0,61	1544
29	24	6,70	3,28	0,49	1420	6,45	3,16	0,49	1498	6,30	3,09	0,49	1544	6,10	2,99	0,49	1622
29	26	6,90	2,55	0,37	1498	6,70	2,48	0,37	1576	6,60	2,44	0,37	1622	6,40	2,37	0,37	1669
30	18	5,88	5,23	0,89	1248	5,63	5,01	0,89	1310	5,40	4,81	0,89	1373	5,20	4,63	0,89	1435
30	20	6,13	4,72	0,77	1310	5,88	4,52	0,77	1388	5,70	4,39	0,77	1420	5,50	4,24	0,77	1482
30	22	6,38	4,14	0,65	1357	6,15	4,00	0,65	1443	6,00	3,90	0,65	1482	5,75	3,74	0,65	1544
30	24	6,70	3,55	0,53	1420	6,45	3,42	0,53	1498	6,30	3,34	0,53	1544	6,10	3,23	0,53	1622
30	26	6,90	2,83	0,41	1498	6,70	2,75	0,41	1576	6,60	2,71	0,41	1622	6,40	2,62	0,41	1669
31	18	5,88	5,46	0,93	1248	5,63	5,23	0,93	1310	5,40	5,02	0,93	1373	5,20	4,84	0,93	1435
31	20	6,13	4,96	0,81	1310	5,88	4,76	0,81	1388	5,70	4,62	0,81	1420	5,50	4,46	0,81	1482
31	22	6,38	4,40	0,69	1357	6,15	4,24	0,69	1443	6,00	4,14	0,69	1482	5,75	3,97	0,69	1544
31	24	6,70	3,82	0,57	1420	6,45	3,68	0,57	1498	6,30	3,59	0,57	1544	6,10	3,48	0,57	1622
31	26	6,90	3,11	0,45	1498	6,70	3,02	0,45	1576	6,60	2,97	0,45	1622	6,40	2,88	0,45	1669
32	18	5,88	5,70	0,97	1248	5,63	5,46	0,97	1310	5,40	5,24	0,97	1373	5,20	5,04	0,97	1435
32	20	6,13	5,21	0,85	1310	5,88	4,99	0,85	1388	5,70	4,85	0,85	1420	5,50	4,68	0,85	1482
32	22	6,38	4,65	0,73	1357	6,15	4,49	0,73	1443	6,00	4,38	0,73	1482	5,75	4,20	0,73	1544
32	24	6,70	4,09	0,61	1420	6,45	3,93	0,61	1498	6,30	3,84	0,61	1544	6,10	3,72	0,61	1622
32	26	6,90	3,38	0,49	1498	6,70	3,28	0,49	1576	6,60	3,23	0,49	1622	6,40	3,14	0,49	1669

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-EF50VE

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,71). Потребляемая мощность: 1560 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	1529	4,50	2,39	0,53	1622	4,15	2,20	0,53	1685
21	20	5,15	2,11	0,41	1591	4,80	1,97	0,41	1669	4,45	1,82	0,41	1763
22	18	4,90	2,79	0,57	1529	4,50	2,57	0,57	1622	4,15	2,37	0,57	1685
22	20	5,15	2,32	0,45	1591	4,80	2,16	0,45	1669	4,45	2,00	0,45	1763
22	22	5,45	1,80	0,33	1654	5,10	1,68	0,33	1747	4,75	1,57	0,33	1810
23	18	4,90	2,99	0,61	1529	4,50	2,75	0,61	1622	4,15	2,53	0,61	1685
23	20	5,15	2,52	0,49	1591	4,80	2,35	0,49	1669	4,45	2,18	0,49	1763
23	22	5,45	2,02	0,37	1654	5,10	1,89	0,37	1747	4,75	1,76	0,37	1810
24	18	4,90	3,19	0,65	1529	4,50	2,93	0,65	1622	4,15	2,70	0,65	1685
24	20	5,15	2,73	0,53	1591	4,80	2,54	0,53	1669	4,45	2,36	0,53	1763
24	22	5,45	2,23	0,41	1654	5,10	2,09	0,41	1747	4,75	1,95	0,41	1810
24	24	5,75	1,67	0,29	1716	5,40	1,57	0,29	1794	5,10	1,48	0,29	1872
25	18	4,90	3,38	0,69	1529	4,50	3,11	0,69	1622	4,15	2,86	0,69	1685
25	20	5,15	2,94	0,57	1591	4,80	2,74	0,57	1669	4,45	2,54	0,57	1763
25	22	5,45	2,45	0,45	1654	5,10	2,30	0,45	1747	4,75	2,14	0,45	1810
25	24	5,75	1,90	0,33	1716	5,40	1,78	0,33	1794	5,10	1,68	0,33	1872
26	18	4,90	3,58	0,73	1529	4,50	3,29	0,73	1622	4,15	3,03	0,73	1685
26	20	5,15	3,14	0,61	1591	4,80	2,93	0,61	1669	4,45	2,71	0,61	1763
26	22	5,45	2,67	0,49	1654	5,10	2,50	0,49	1747	4,75	2,33	0,49	1810
26	24	5,75	2,13	0,37	1716	5,40	2,00	0,37	1794	5,10	1,89	0,37	1872
26	26	6,05	1,51	0,25	1778	5,70	1,43	0,25	1856	5,35	1,34	0,25	1934
27	18	4,90	3,77	0,77	1529	4,50	3,47	0,77	1622	4,15	3,20	0,77	1685
27	20	5,15	3,35	0,65	1591	4,80	3,12	0,65	1669	4,45	2,89	0,65	1763
27	22	5,45	2,89	0,53	1654	5,10	2,70	0,53	1747	4,75	2,52	0,53	1810
27	24	5,75	2,36	0,41	1716	5,40	2,21	0,41	1794	5,10	2,09	0,41	1872
27	26	6,05	1,75	0,29	1778	5,70	1,65	0,29	1856	5,35	1,55	0,29	1934
28	18	4,90	3,97	0,81	1529	4,50	3,65	0,81	1622	4,15	3,36	0,81	1685
28	20	5,15	3,55	0,69	1591	4,80	3,31	0,69	1669	4,45	3,07	0,69	1763
28	22	5,45	3,11	0,57	1654	5,10	2,91	0,57	1747	4,75	2,71	0,57	1810
28	24	5,75	2,59	0,45	1716	5,40	2,43	0,45	1794	5,10	2,30	0,45	1872
28	26	6,05	2,00	0,33	1778	5,70	1,88	0,33	1856	5,35	1,77	0,33	1934
29	18	4,90	4,17	0,85	1529	4,50	3,83	0,85	1622	4,15	3,53	0,85	1685
29	20	5,15	3,76	0,73	1591	4,80	3,50	0,73	1669	4,45	3,25	0,73	1763
29	22	5,45	3,32	0,61	1654	5,10	3,11	0,61	1747	4,75	2,90	0,61	1810
29	24	5,75	2,82	0,49	1716	5,40	2,65	0,49	1794	5,10	2,50	0,49	1872
29	26	6,05	2,24	0,37	1778	5,70	2,11	0,37	1856	5,35	1,98	0,37	1934
30	18	4,90	4,36	0,89	1529	4,50	4,01	0,89	1622	4,15	3,69	0,89	1685
30	20	5,15	3,97	0,77	1591	4,80	3,70	0,77	1669	4,45	3,43	0,77	1763
30	22	5,45	3,54	0,65	1654	5,10	3,32	0,65	1747	4,75	3,09	0,65	1810
30	24	5,75	3,05	0,53	1716	5,40	2,86	0,53	1794	5,10	2,70	0,53	1872
30	26	6,05	2,48	0,41	1778	5,70	2,34	0,41	1856	5,35	2,19	0,41	1934
31	18	4,90	4,56	0,93	1529	4,50	4,19	0,93	1622	4,15	3,86	0,93	1685
31	20	5,15	4,17	0,81	1591	4,80	3,89	0,81	1669	4,45	3,60	0,81	1763
31	22	5,45	3,76	0,69	1654	5,10	3,52	0,69	1747	4,75	3,28	0,69	1810
31	24	5,75	3,28	0,57	1716	5,40	3,08	0,57	1794	5,10	2,91	0,57	1872
31	26	6,05	2,72	0,45	1778	5,70	2,57	0,45	1856	5,35	2,41	0,45	1934
32	18	4,90	4,75	0,97	1529	4,50	4,37	0,97	1622	4,15	4,03	0,97	1685
32	20	5,15	4,38	0,85	1591	4,80	4,08	0,85	1669	4,45	3,78	0,85	1763
32	22	5,45	3,98	0,73	1654	5,10	3,72	0,73	1747	4,75	3,47	0,73	1810
32	24	5,75	3,51	0,61	1716	5,40	3,29	0,61	1794	5,10	3,11	0,61	1872
32	26	6,05	2,96	0,49	1778	5,70	2,79	0,49	1856	5,35	2,62	0,49	1934

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 нагрева (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-EF25VE

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 700 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
16	2,02	455	2,43	546	2,85	616	3,26	665	3,68	707	4,06	728	4,48	742
21	1,92	490	2,30	581	2,72	644	3,10	693	3,52	728	3,90	749	4,30	777
26	1,73	525	2,14	616	2,53	679	2,94	728	3,36	763	3,74	784	4,16	805

MUZ-EF35VE

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 955 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
16	2,52	621	3,04	745	3,56	840	4,08	907	4,60	965	5,08	993	5,60	1012
21	2,40	669	2,88	793	3,40	879	3,88	945	4,40	993	4,88	1022	5,38	1060
26	2,16	716	2,68	840	3,16	926	3,68	993	4,20	1041	4,68	1070	5,20	1098

MUZ-EF42VE

Производительность: 5,4 кВт. Потребляемая мощность: 1460 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
16	3,40	949	4,10	1139	4,81	1285	5,51	1387	6,21	1475	6,86	1518	7,56	1548
21	3,24	1022	3,89	1212	4,59	1343	5,24	1445	5,94	1518	6,59	1562	7,26	1621
26	2,92	1095	3,62	1285	4,27	1416	4,97	1518	5,67	1591	6,32	1635	7,02	1679

MUZ-EF50VE

Производительность: 5,8 кВт. Потребляемая мощность: 1565 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
16	3,65	1017	4,41	1221	5,16	1377	5,92	1487	6,67	1581	7,37	1628	8,12	1659
21	3,48	1096	4,18	1299	4,93	1440	5,63	1549	6,38	1628	7,08	1675	7,80	1737
26	3,13	1174	3,89	1377	4,58	1518	5,34	1628	6,09	1706	6,79	1753	7,54	1800

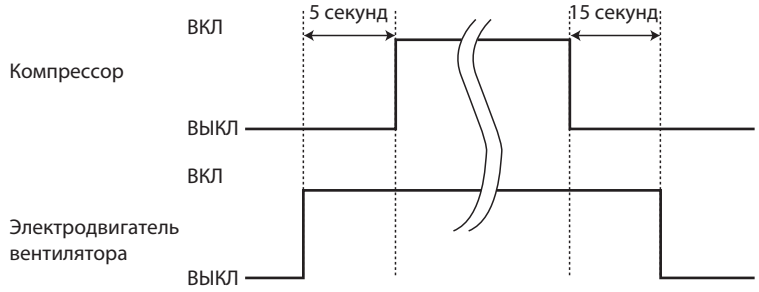
Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
MUZ-EF50VE

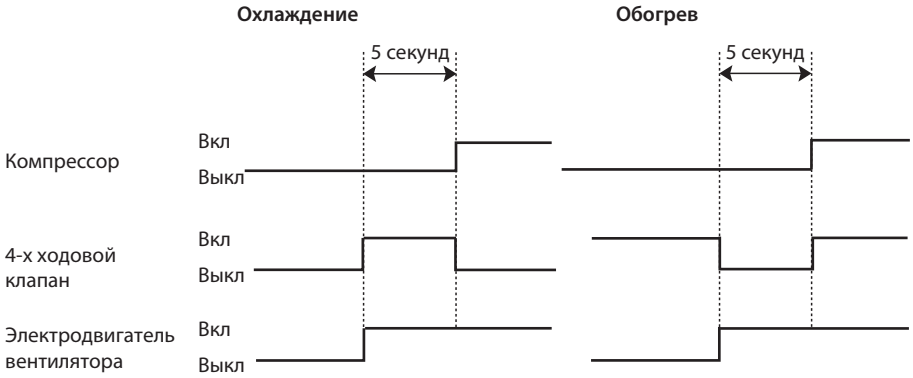
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

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	Расширитель-ный 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	○	○	○			

10. Сервисные функции

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
MUZ-EF50VE

1. 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				
		MUZ-EF25VE-E1	MUZ-EF25VE-E2	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
JS	Припаяна (заводская установка)	5	8	10	5	9
	Удалена	8	15	13	10	18

2. Предварительный прогрев компрессора

Данная функция предназначена 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. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

Если перемычка JK на плате инвертора удалена, то режим предварительного прогрева компрессора активирован.

Примечание.
При замене платы инвертора проверьте состояние перемычек на новой плате. Удалите/припаяйте их при необходимости.

11. Поиск неисправности

MUZ-EF25VE
MUZ-EF35VE
MUZ-EF42VE
MUZ-EF50VE

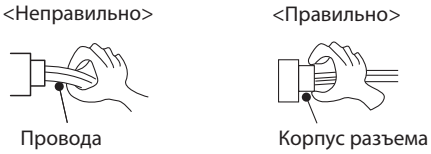
1. Меры предосторожности

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

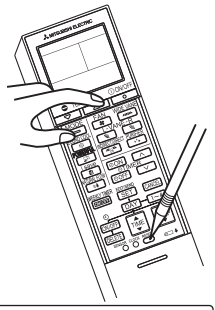
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

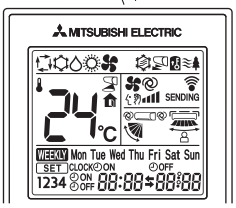
2. Проверка последних неисправностей в системе

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.

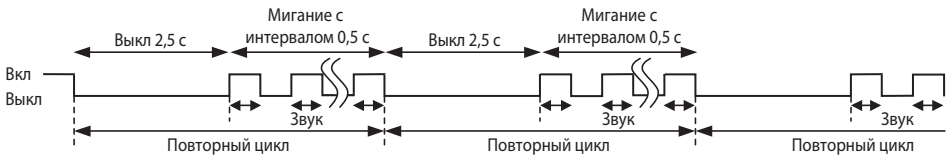
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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.

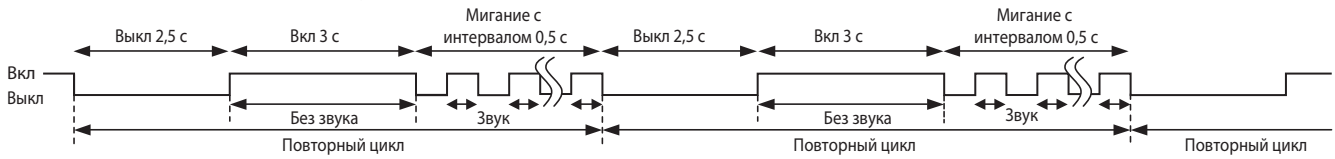
Примечания:

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 «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. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

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 Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

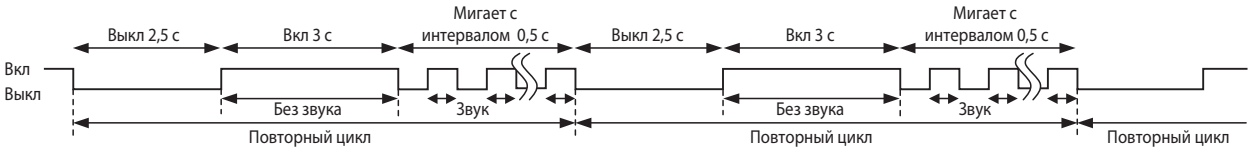
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

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 внутреннего 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 (температура 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 температура)	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 наружного блока	—				
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	—	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 обогрева. 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.	• 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.			
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	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 вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/ температура 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

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

3. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

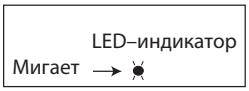
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска.	• Проверьте разъем 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.	• 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.
		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	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. Или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C.	• 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.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

11. Поиск неисправности

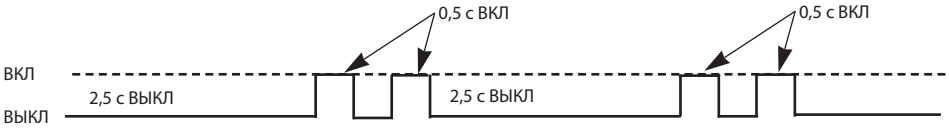
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: 7 A (EF25), 8 A (EF35), 9 A (EF42), 12 A (EF50).	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.
17		3 раз 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 раз 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		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 через 2,5 с	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.
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.

Плата инвертора



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.



4. Характеристики основных компонентов

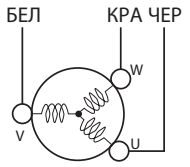
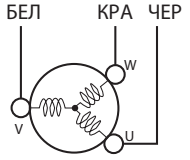
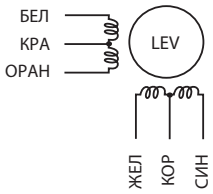
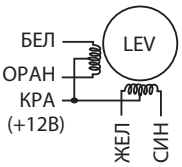
MUZ-EF25VE MUZ-EF42VE
MUZ-EF35VE MUZ-EF50VE

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

Термистор теплоотдачи (RT64)

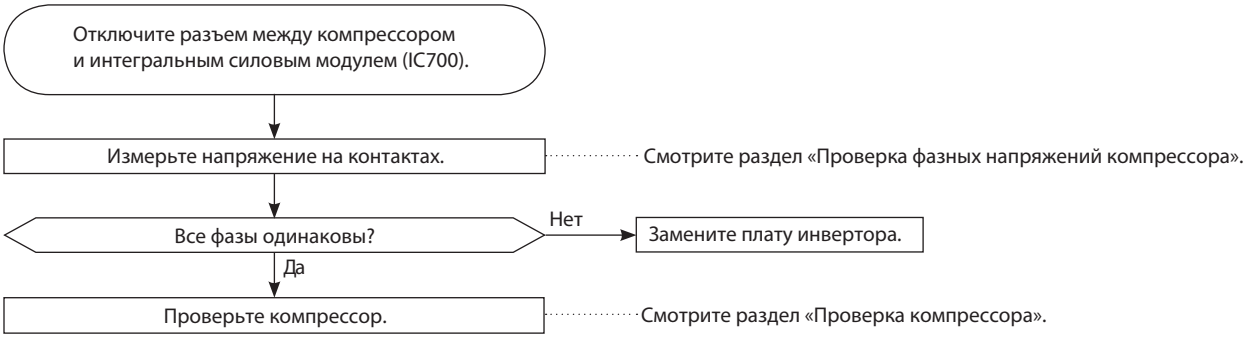
Термистор окружающей температуры (RT65)

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><th></th><th colspan="3">Исправен</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-EF25</th><th>MUZ-EF35/42</th><th>MUZ-EF50</th></tr>
<tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>1,36 ~ 1,93 Ом</td><td>1,52 ~ 2,17 Ом</td><td>0,78 ~ 1,11 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>MUZ-EF25/35/42</th><th>MUZ-EF50</th></tr>
<tr><td>КРА – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРА</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 кОм</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-EF25/35/42
<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>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-EF50
<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>

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.

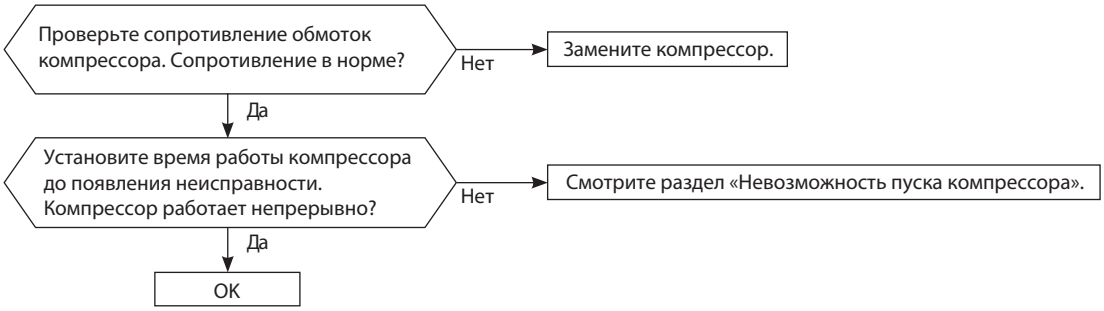
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<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

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)

Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

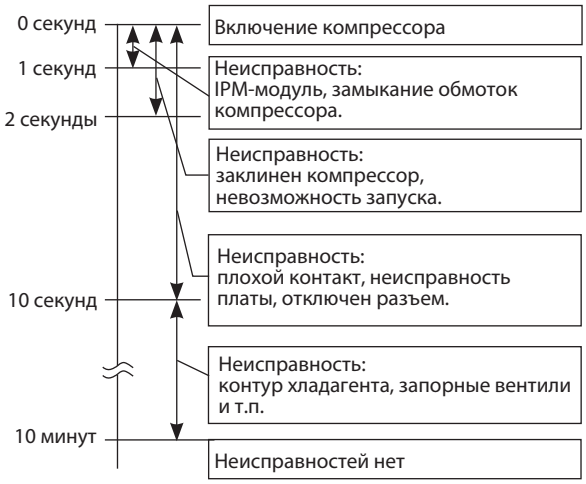
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

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 «-» 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.

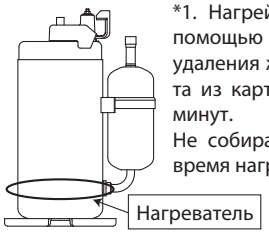
↓ Нет

После осушения компрессора нагревателем компрессор включается? *1

Нет → Замените компрессор.

↓ Да

Проблема при запуске компрессора. Активируйте режим предварительного подогрева 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

Отключите разъем термистора от платы инвертора наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора через соответствующие контакты разъема (см. раздел «Характеристики основных компонентов»).

↓

Сопротивление термистора в норме?

- Нет → Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.
- Да ↓

Подключите разъем термистора. Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

↓

Блок работает более 10 минут без индикации неисправности термисторов?

- Нет → Замените плату инвертора.
- Да ↓

Нормально.
Возможно, причина была в плохом контакте.

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	

Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 11-4).
Проверьте соединение разъема CN721.

При включении режима «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и дважды нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим обогрева).

→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

- Нет → Замените плату инвертора.
- Да ↓ Замените 4-х ходовой клапан.

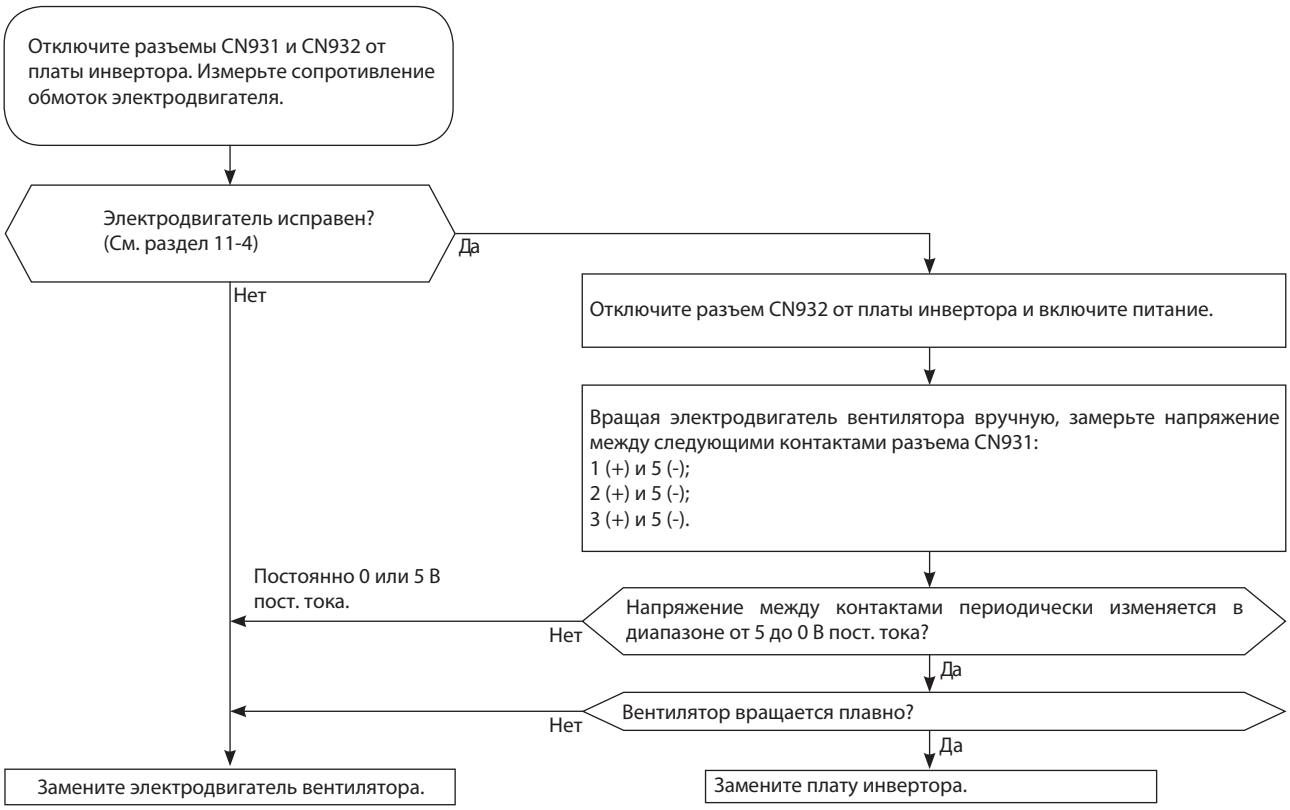
При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Обогрев»)

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и один раз нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим охлаждения).

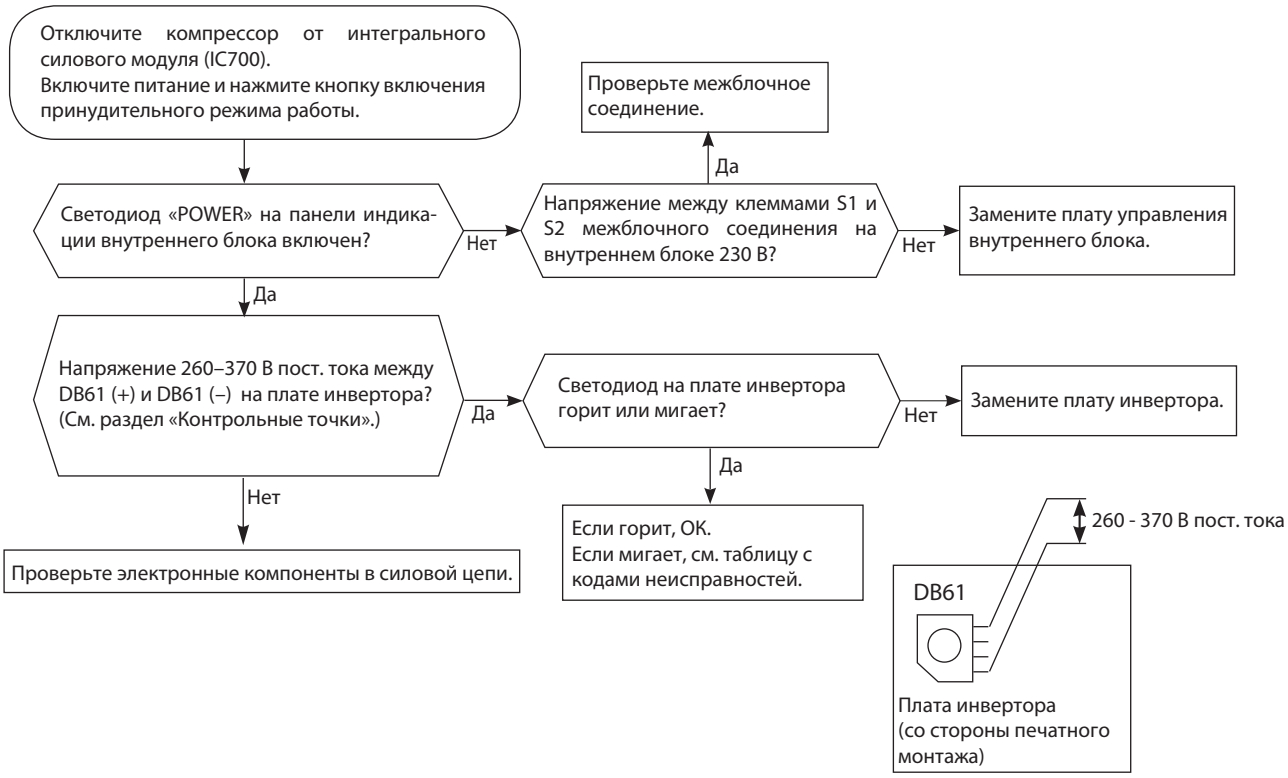
→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

- Да → Замените плату инвертора.
- Нет ↓ Замените 4-х ходовой клапан.

(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

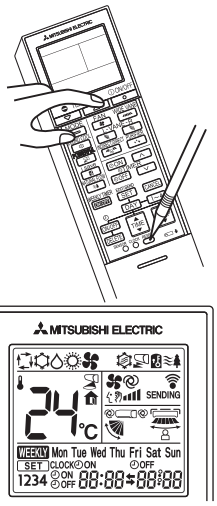


(J) Проверка питания



Ⓚ 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 Вкл/Выкл (ON/OFF) 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).
- Нет → Замените приводной двигатель LEV.
- Да →

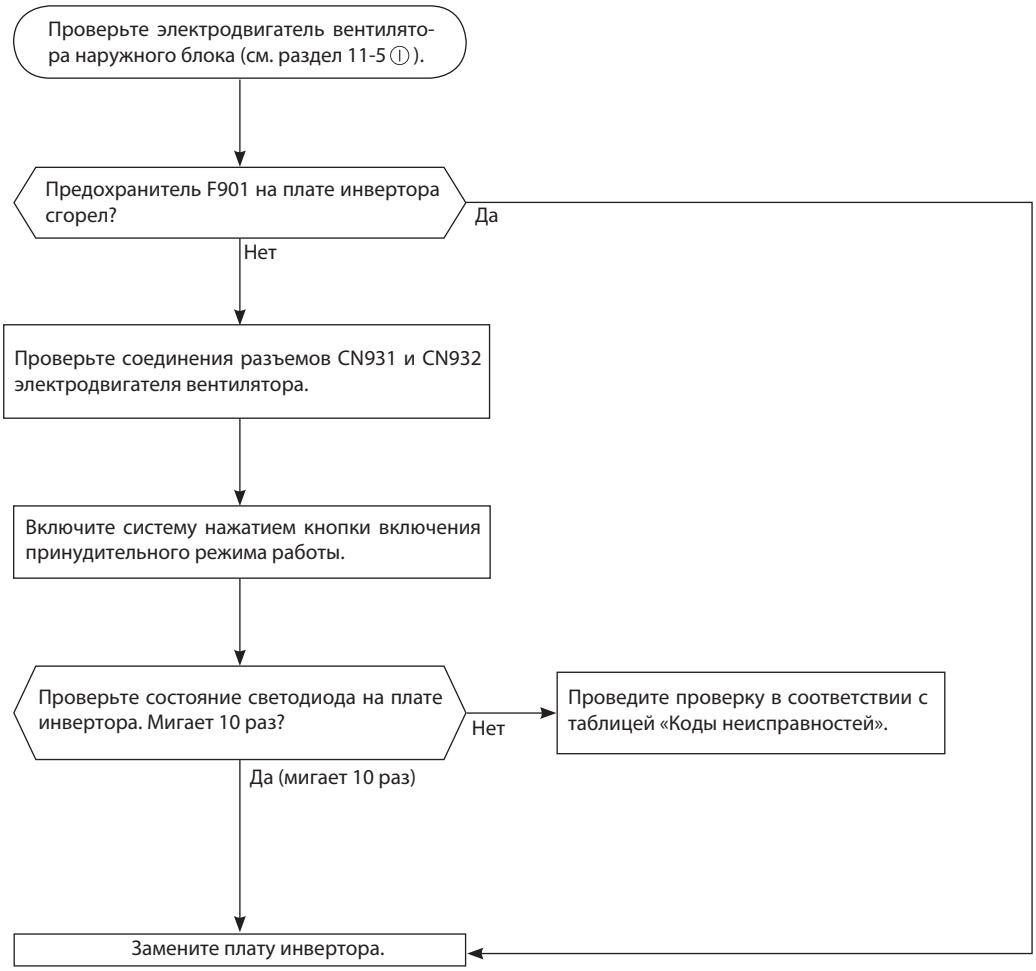
Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между следующими контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1) 3(-) и 1(+)
2) 4(-) и 1(+)
3) 5(-) и 1(+)
4) 6(-) и 1(+)

Напряжение 3 – 5 В переменного тока?
- Нет → Замените плату инвертора.
- Да → Замените расширительный вентиль.

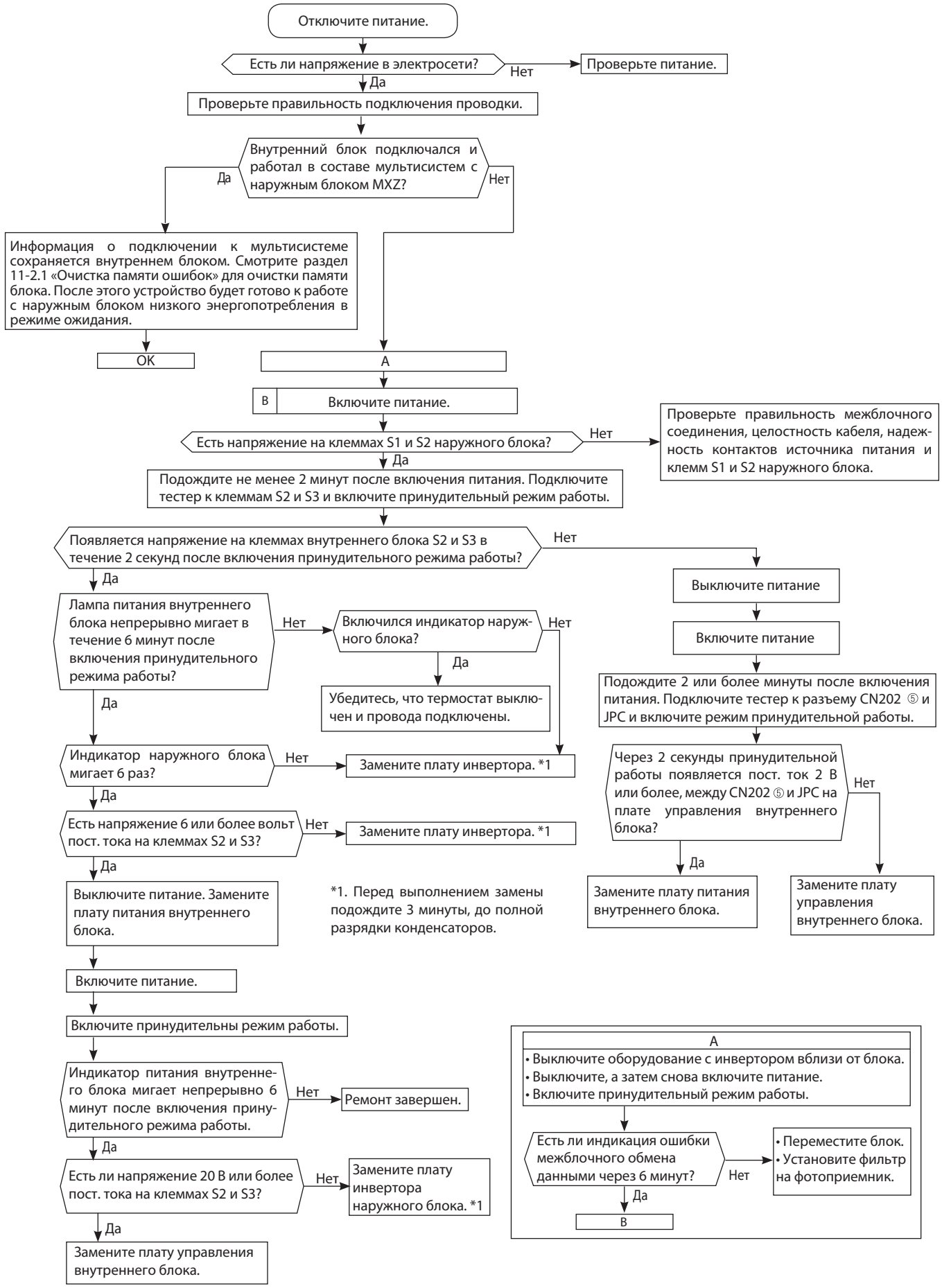
*1. Независимо от нормального или ненормального состояния, будет слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.

Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

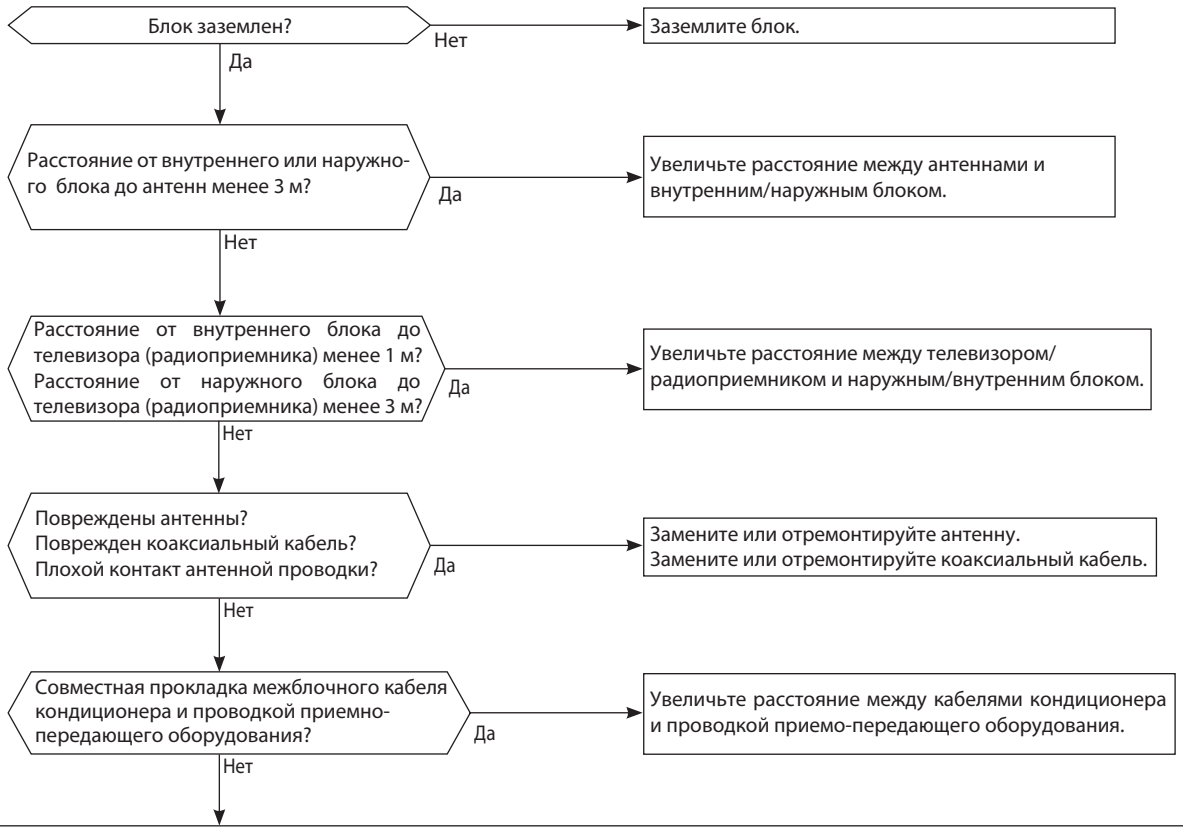
Ⓛ Проверка платы инвертора



Ⓜ Проверка межблочного соединения



(N) 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:

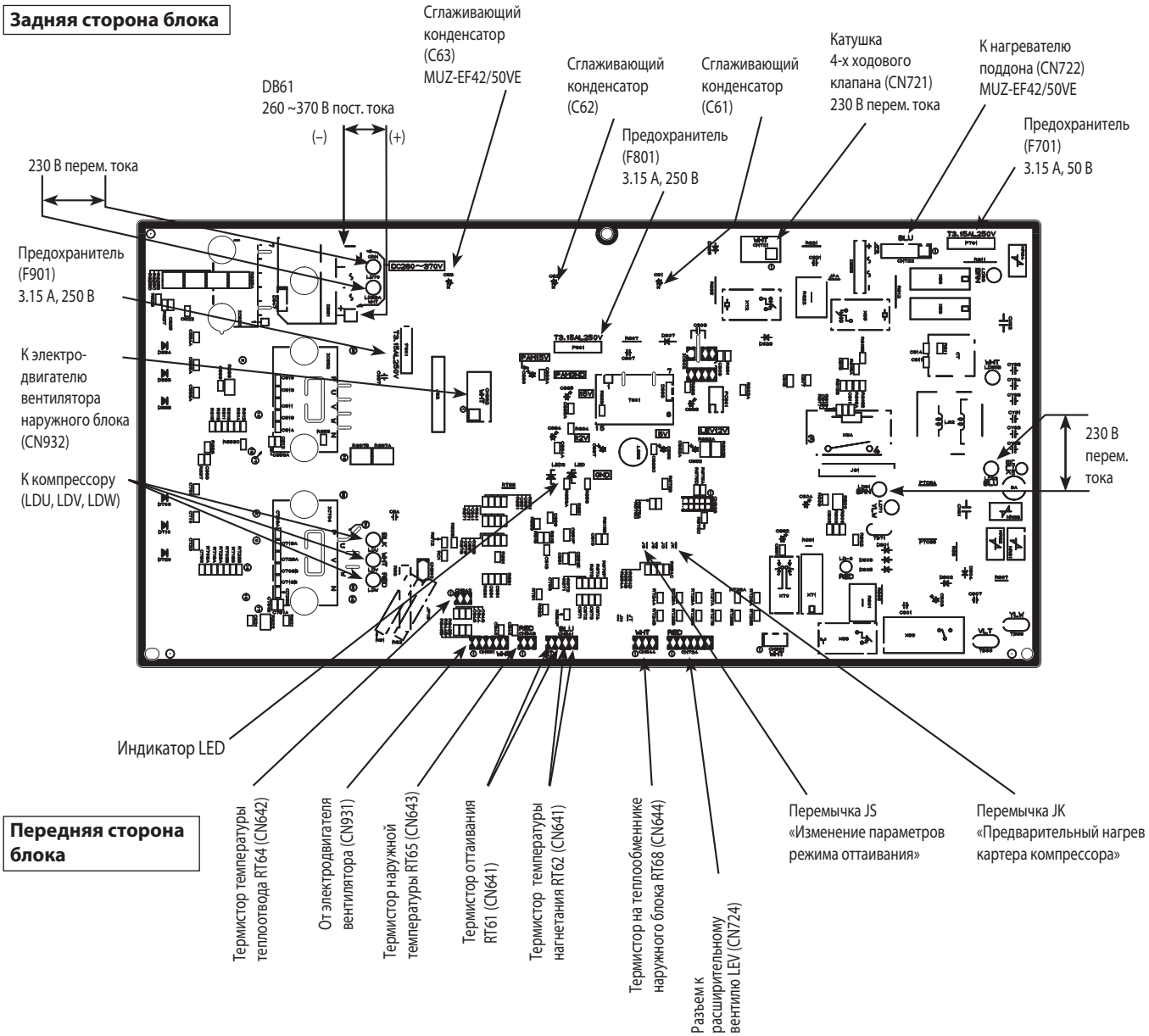
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, 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?

12. Контрольные точки

MUZ-EF25VE **MUZ-EF42VE**
MUZ-EF35VE **MUZ-EF50VE**

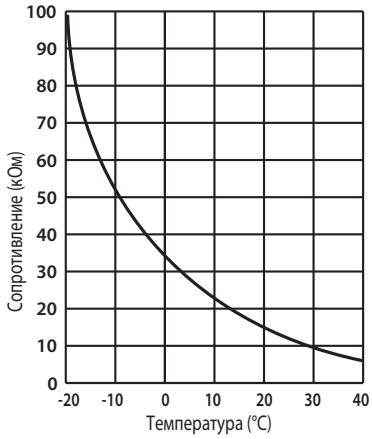
Плата инвертора

Задняя сторона блока

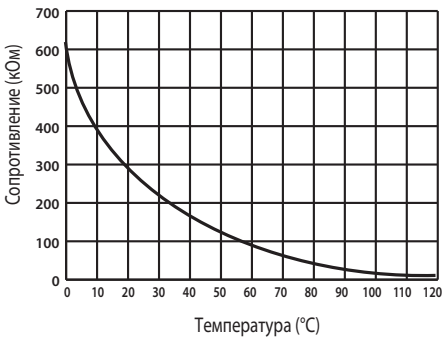


Передняя сторона блока

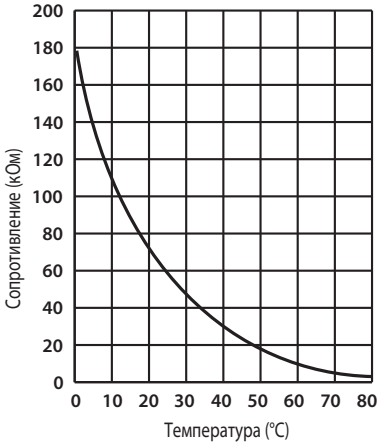
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор температуры теплоотвода (RT64)



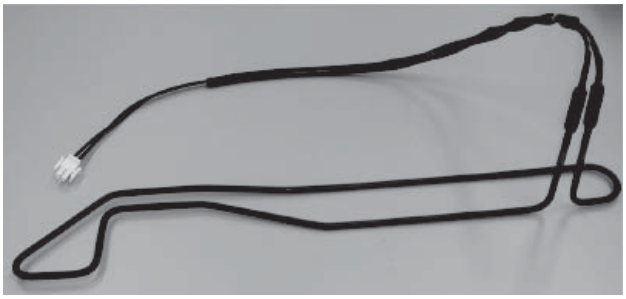
13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-643BH-E**	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF42VE	163
2	**MAC-644BH-E**	Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF50VE	163

14. Описание опций

1. MAC-643BH-E Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF42VE

Фото



Описание

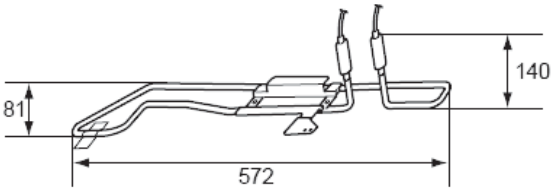
Нагреватель поддона наружного воздуха блкоа позволяет работать системе кондиционирования в режиме обогрева при наружной температуре воздуха до минус 20 °C.
Может быть применен в наружных блоках MUZ-EF25/35VE, для этого необходимо заменить плату инвертора на E12 G13 451 (MUZ-EF25VE) или E12 G14 451 (MUZ-EF35VE).

Применяется в моделях

- MSZ-EF25/35/42VE

Размеры

Единицы измерения: мм

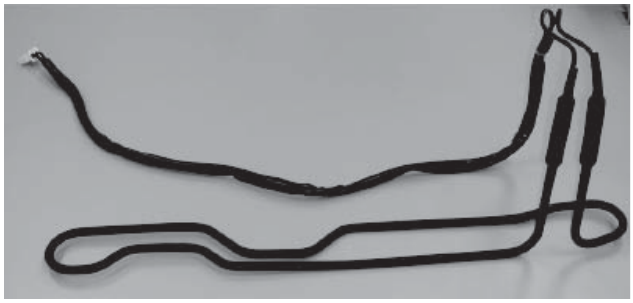


Характеристики

Электропитание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	120 Вт

2. MAC-644BH-E Нагреватель поддона наружного блока MUZ-EF50VE

Фото



Описание

Нагреватель поддона наружного воздуха блкоа позволяет работать системе кондиционирования в режиме обогрева при наружной температуре воздуха до минус 20 °C.

Применяется в моделях

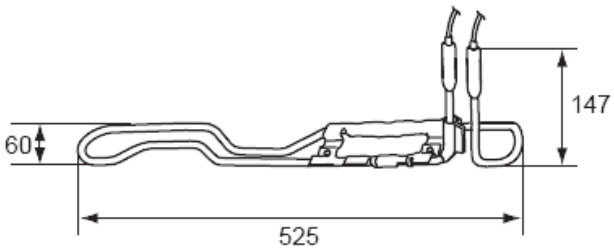
- MSZ-EF50VE

Характеристики

Электропитание	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	130 Вт

Размеры

Единицы измерения: мм



Содержание раздела

3-1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MSZ-SF VA **165**

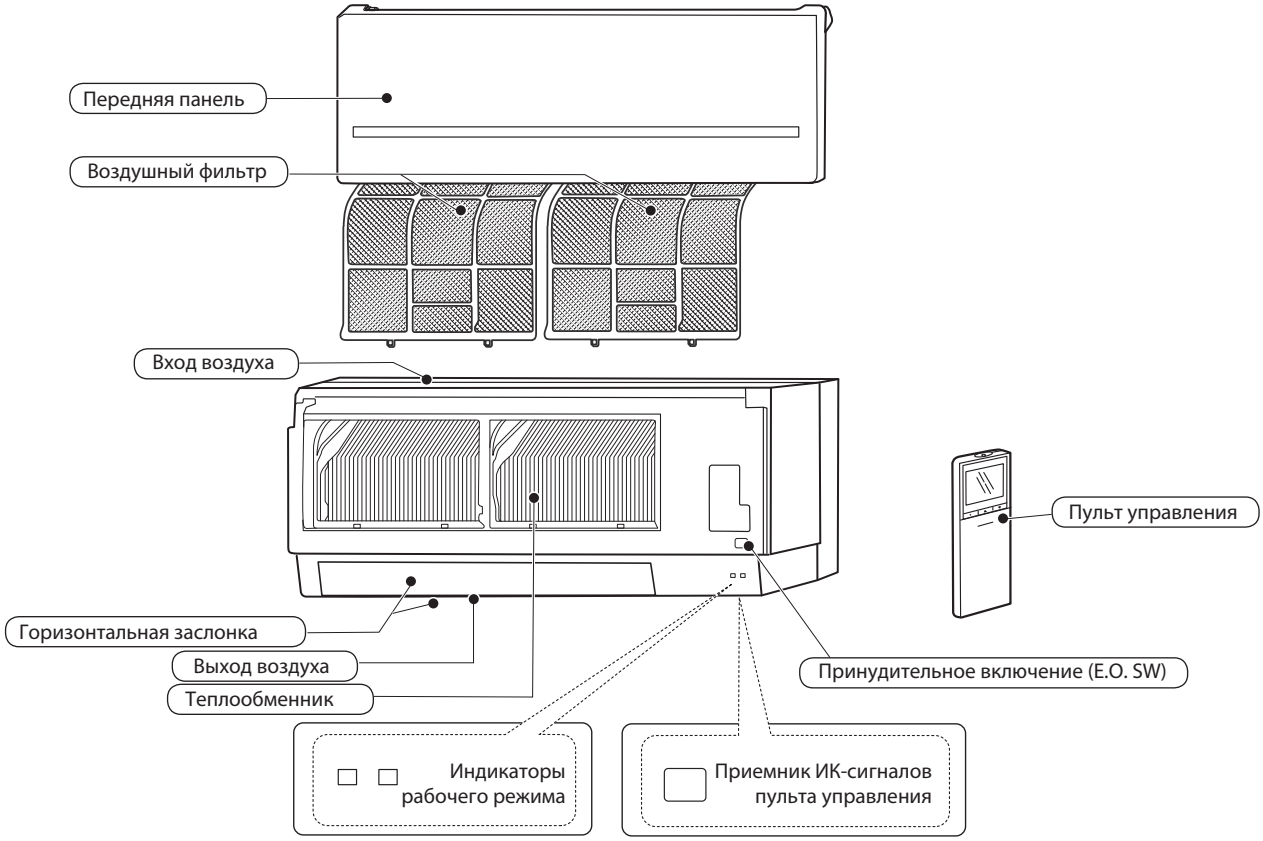
1. Спецификация 167
2. Шумовые характеристики 168
3. Размеры 169
4. Электрическая схема 170
5. Гидравлическая схема 170
6. Сервисные функции 171
7. Алгоритмы управления 173
8. Поиск неисправности 179
9. Контрольные точки 190
10. Список опций 191

3-1-2. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ СТАНДАРТ MSZ-SF/GF VE **192**

1. Спецификация 193
2. Шумовые характеристики 194
3. Размеры 196
4. Электрическая схема 198
5. Гидравлическая схема 200
6. Сервисные функции 201
7. Алгоритмы управления 203
8. Поиск неисправностей 211
9. Контрольные точки 228
10. Список опций 230
11. Описание опций 230

3-1-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MSZ-SF VA

MSZ-SF15VA
MSZ-SF20VA



В комплекте

①	Монтажная пластина	1
②	Саморезы для монтажной пластины 4 × 25 мм	5
③	Держатель для пульта управления	1
④	Саморезы для ③, 3,5 × 1,6 мм (ЧЕР)	2
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2
⑥	Беспроводной пульт управления	1
⑦	Лента (используется при подключении фреонопроводов слева или слева-сзади)	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	17	19
			нагрев	Вт	17	19
	Рабочий ток *1		охлаждение	А	0,17	0,19
			нагрев	А	0,17	0,19
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J40-FM	
	Ток *1		охлаждение	А	0,17	0,19
			нагрев	А	0,17	0,19
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	760 × 250 × 168	
Вес				кг	7,7	
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока				5	
	Расход воздуха	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	$м^3/ч$	384	414
			высокая		330	
			средняя		276	
			низкая		234	
			режим «Тихо»		210	
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	$м^3/ч$	408	438
			высокая		360	
			средняя		300	
			низкая		264	
			режим «Тихо»		222	
	Уровень звукового давления	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	40	42
			высокая		35	
			средняя		30	
			низкая		26	
			режим «Тихо»		21	
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	40	42
			высокая		35	
			средняя		30	
			низкая		26	
			режим «Тихо»		21	
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	1 500	1 600
			высокая		1 300	
			средняя		1 130	
			низкая		980	
			режим «Тихо»		900	
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	1 500	1 600
			высокая		1 350	
			средняя		1 160	
			низкая		1030	
			режим «Тихо»		910	
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				5	
Модель пульта управления					SG10D	

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: внутри DB 20°C, WB 15°C
снаружи DB 7°C, WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

*2 - для мультисистем.

Электрические параметры основных компонентов

внутренний блок

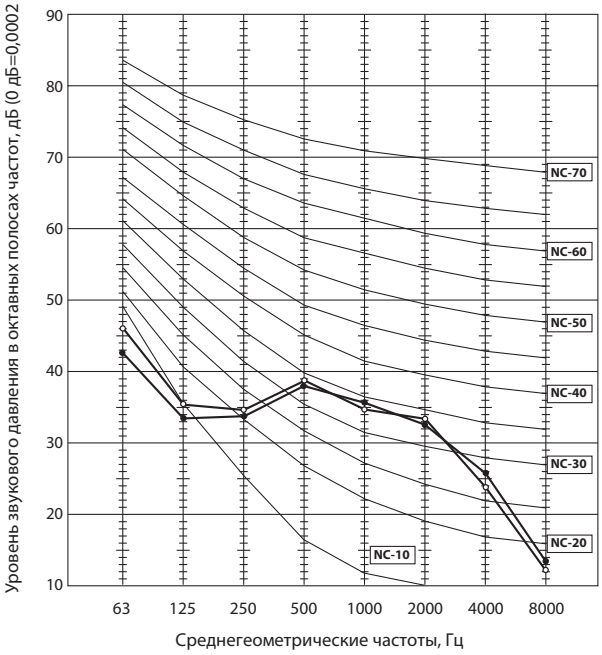
Предохранитель	F11	T3.15A L250B
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	S10K300E2K1
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

2. Шумовые характеристики

Уровень звукового давления

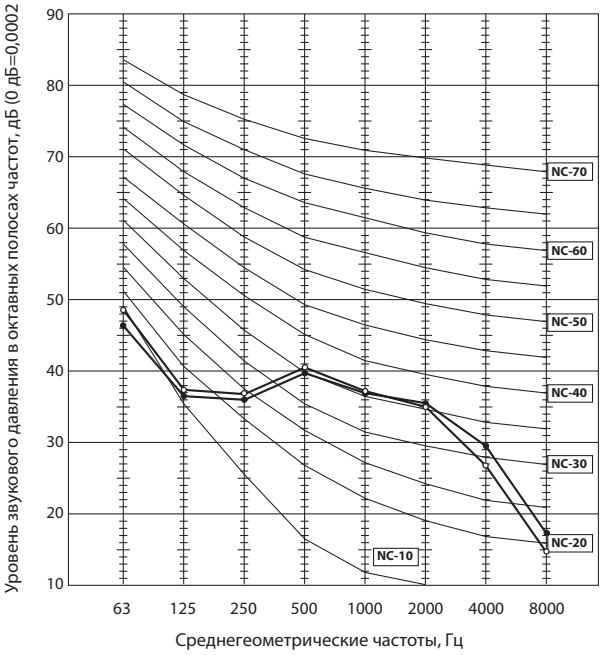
MSZ-SF15VA

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	40	●——●
	нагрев	40	○——○



MSZ-SF20VA

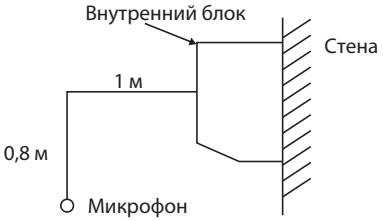
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	42	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

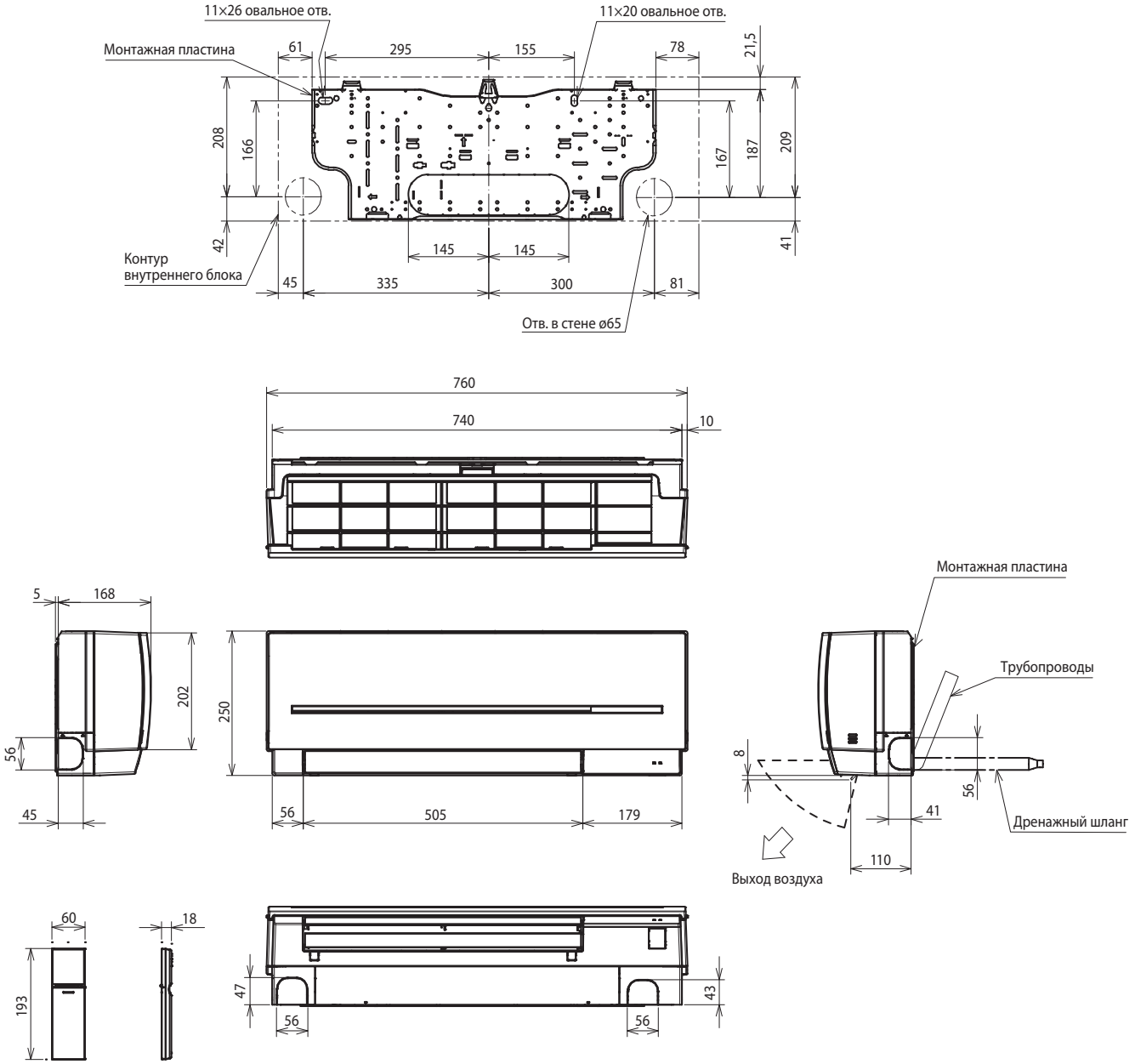
DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.



3. Размеры

MSZ - SF15VA
MSZ - SF20VA

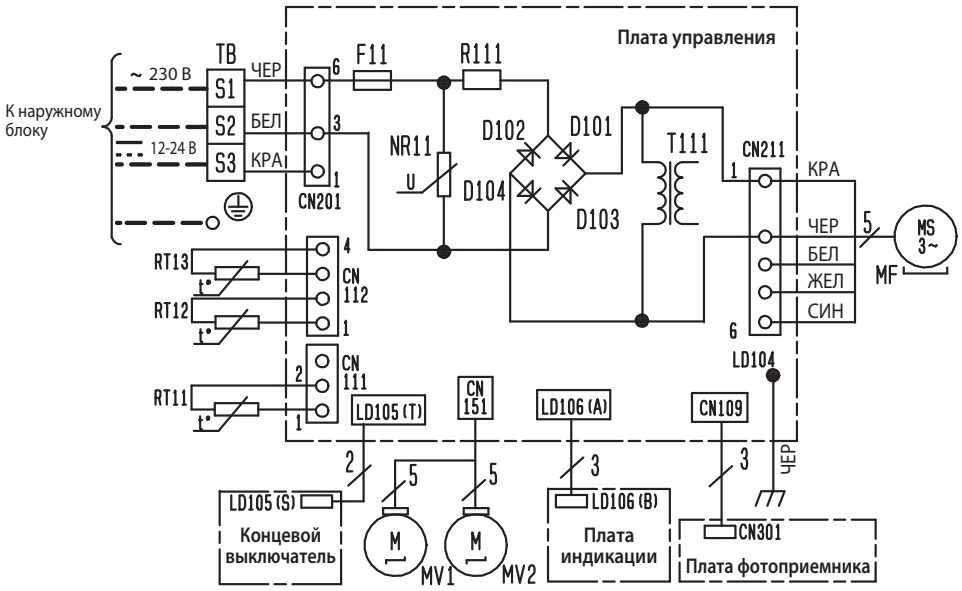
Единицы измерения: мм



Фреоно-провод	Изоляция	ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

4. Электрическая схема

MSZ-SF15VA MSZ-SF20VA



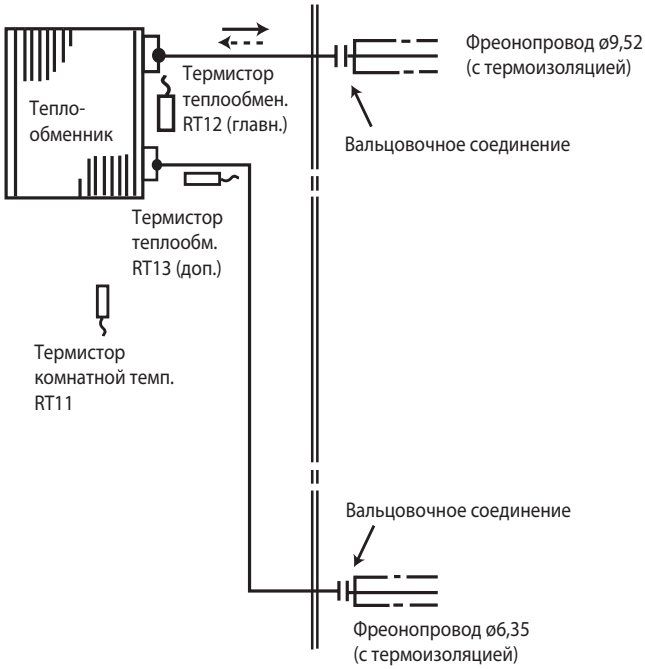
Обозначение	Наименование
D101~104	Диоды
F11	Предохранитель (3.15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1, MV2	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главн.)
RT13	Температура теплообменника (доп.)
T111	Трансформатор
TB	Клеммная колодка

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

5. Гидравлическая схема

MSZ-SF15VA MSZ-SF20VA

Единицы измерения: мм



Движение хладагента в режиме охлаждения

Движение хладагента в режиме нагрева

6. Сервисные функции

1. Сокращение временных интервалов

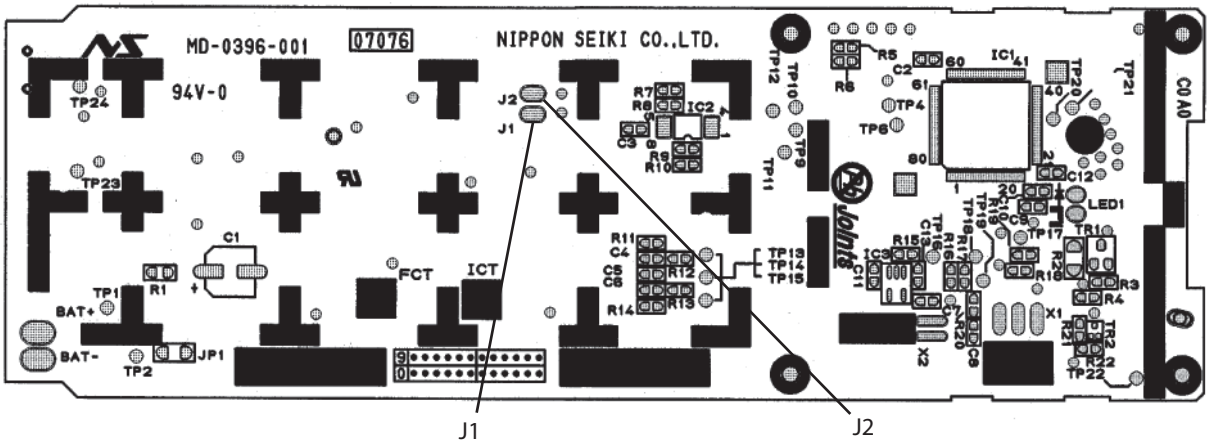
Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS.
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление внутренними блоками

При расположении в одном помещении нескольких внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать платы пультов следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Удалите батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



Примечания:

1. Перед модификацией платы пульта управления удалите батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
2. После того, как установлены перемычки в соответствии с таблицей 1, вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2». Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. По окончании нажмите кнопку «RESET».

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

	1 блок в комнате	2 блока в комнате	3 блока в комнате	4 блока в комнате
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует
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 между пультами управления и внутренними блоками

После первого включения питания внутренний блок запоминает пульт, с которого он был включен, и впоследствии реагирует на команды только этого пульта.
При выключении питания информация о соответствии пультов и блоков не сохраняется. Поэтому при случайном отключении питания потребуется снова приписать пульты к 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.

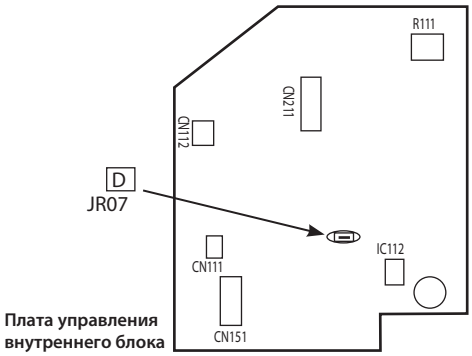
Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

Функция «АВТОРЕСТАРТ» активирована на заводе. Состояние функции «АВТОРЕСТАРТ» зависит от наличия перемычки JR07.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Припаяйте перемычку JR07 (см. обозначение на плате).

MSZ-SF15/20VA



Примечания:

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

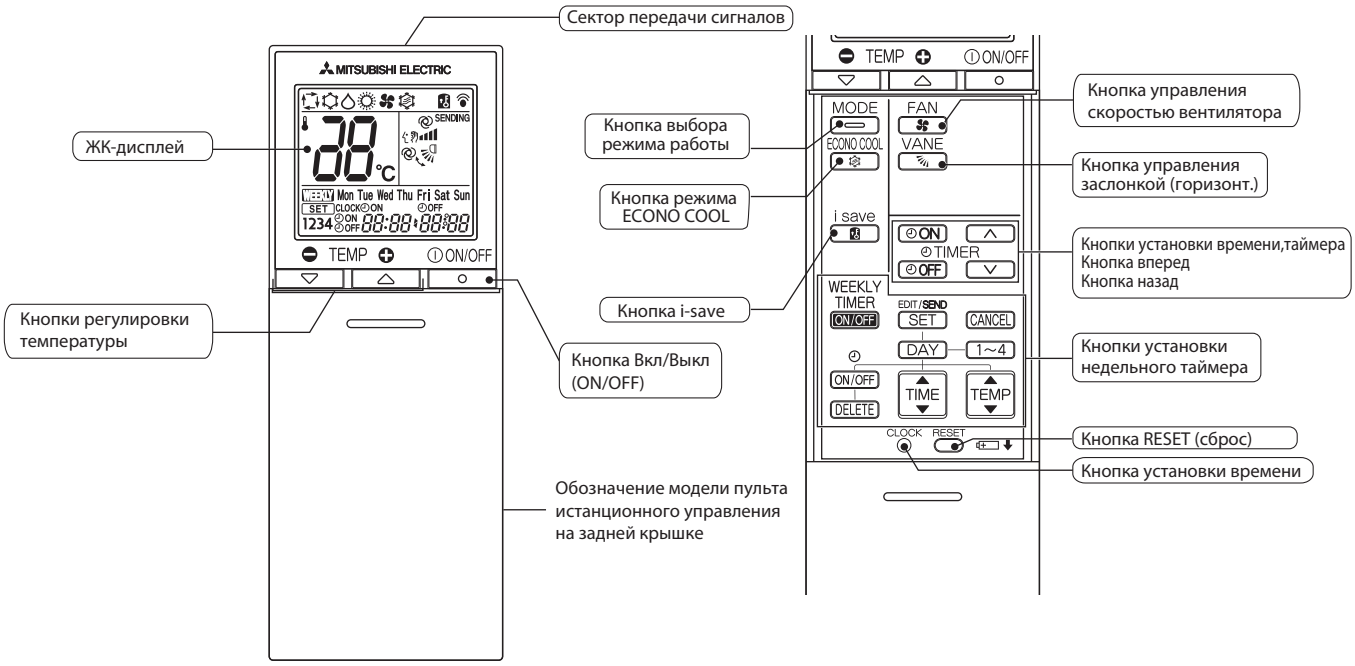
• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.

• Если до 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.

MSZ-SF15VA MSZ-SF20VA

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	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.
● ☼	Выбранный режим работы отличается от режима работы других внутренних блоков (при работе в составе мультисистемы).	—

● Включен
☼ Мигает
○ Выключен

7. Алгоритмы управления

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 охлаждения.

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.

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 обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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

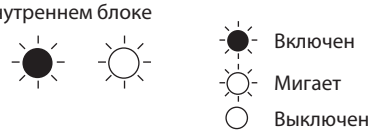
Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой. Останавливается компрессор, включаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-х ходовой вентиль, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается фиксированное время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

5. Автоматический режим работы AUTO

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 обогрева, 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.

ИНДИКАТОР РАБОТЫ
на внутреннем блоке



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 обогрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть слышен шум хладагента. Это не является неисправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента.

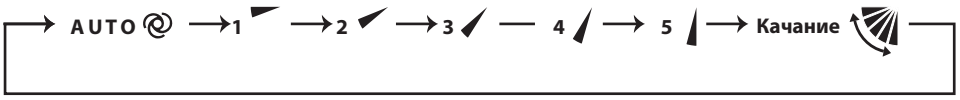
6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

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 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 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 обогрева 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 ВКЛ/ВЫКЛ.

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 1 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухораспределения кондиционера.

7) Режим качания заслонки

При выборе режима качания горизонтальная заслонка качается вертикально.

8) Защита от холодного потока в режиме обогрева

Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.

Примечание.

Этот режим не работает, если хотя бы у одного из внутренних блоков 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 кнопку ECONO COOL или 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 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.

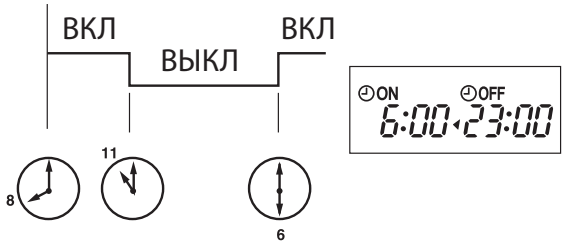
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

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

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

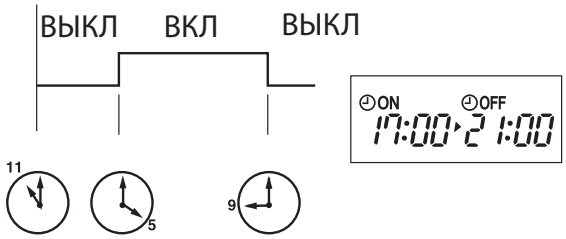
Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.

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. 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.

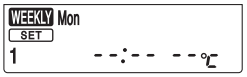
Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

7. Алгоритмы управления

1. Как устанавить недельный таймер

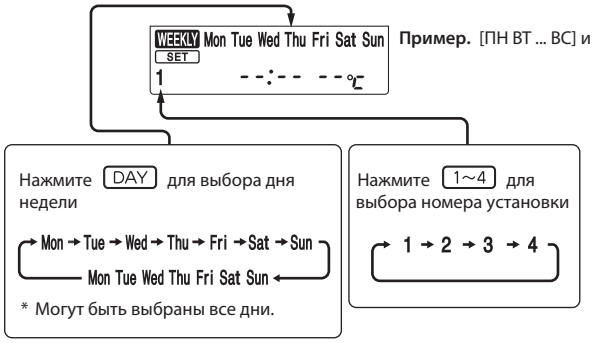
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

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

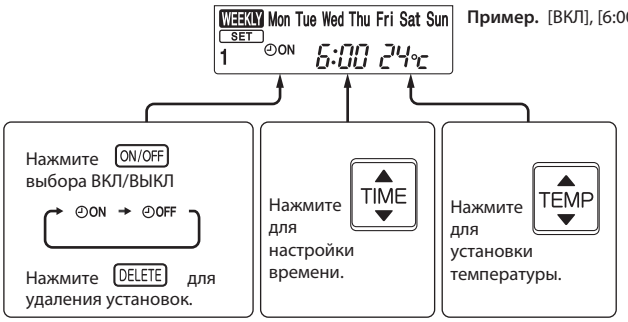


* [SET] мигает

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: --:-- --℃

9. Режим «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 обогрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

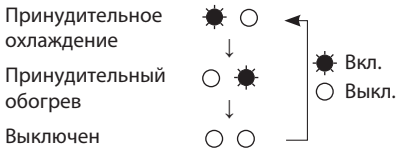
1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки «POWERFUL» или «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

10. Принудительное включение/тестовый запуск

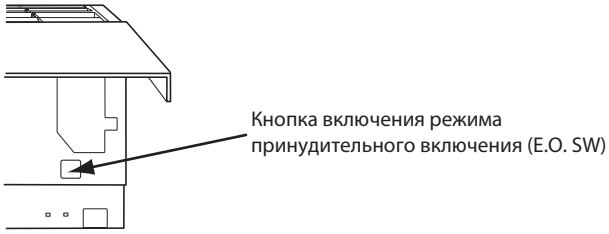
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается индикатор работы. Первые 30 минут после включения блок работает в тестовом режиме. Вентилятор внутренннего блока работает на высокой скорости вращения, контроль температуры отключен.
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.

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

Режим отображается на светодиодном индикаторе



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



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.

8. Поиск неисправности

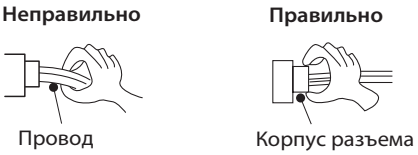
1. Меры предосторожности

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.



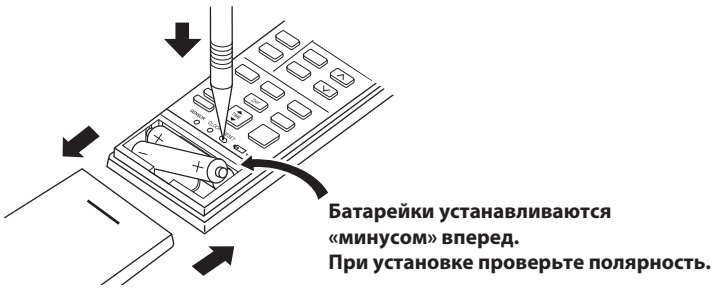
3. Процедура поиска неисправностей

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.

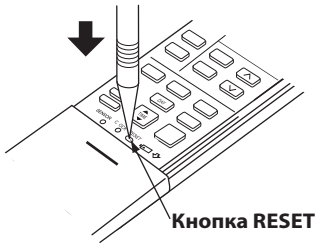
4. Как менять батарейки

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

① Снимите 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.

2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

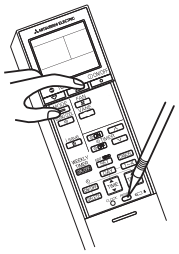
Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой.
Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

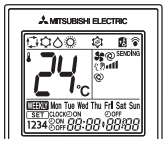
1. Последовательность проверки последних неисправностей

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

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.

Решение о исправности нар. и внутр. блоков

Да (мигает)

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.

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

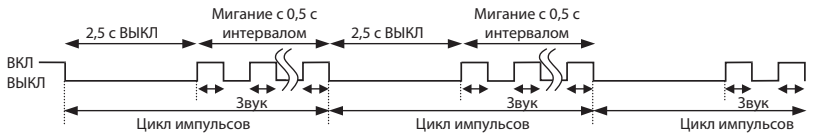
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

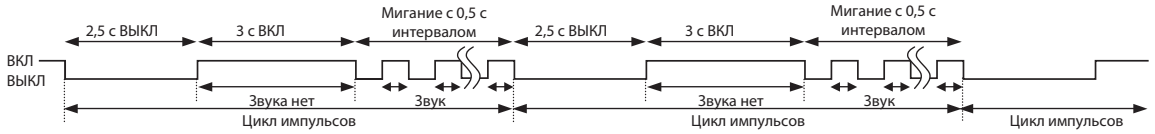
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите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

Примечания: 1) Убедитесь, что режим проверки последних ошибок 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



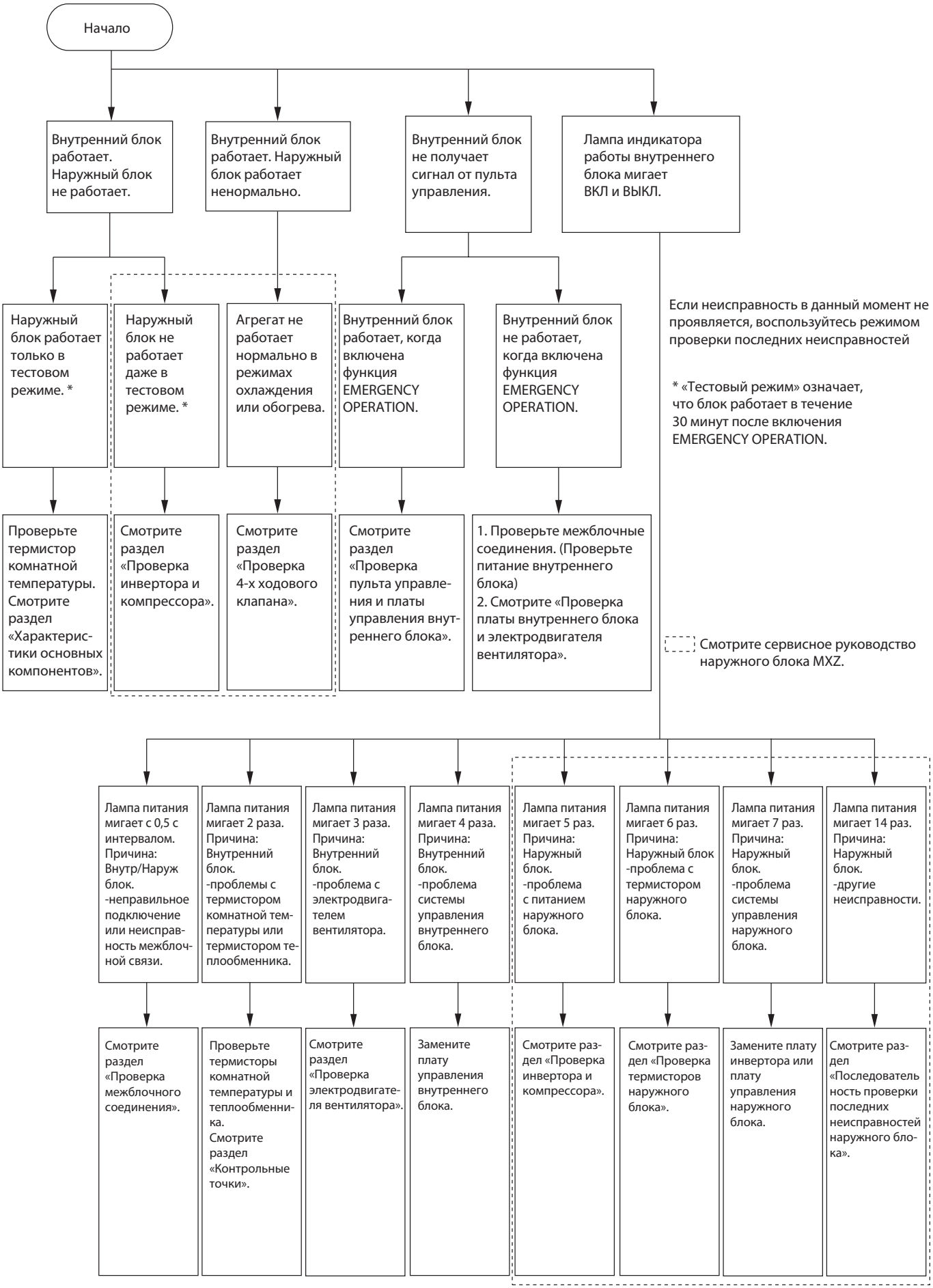
8. Поиск неисправности

2. 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»).
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 внутреннего блока.

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

3. Алгоритм определения 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

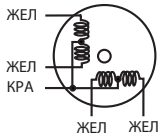
No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблочная связь	Индикатор питания мигает 0,5 с ВКЛ 0,5 с ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут.	• Смотрите раздел «Проверка межблочного соединения». • 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 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 плату управления наружного блока. Смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей.
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.

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке

No.	Неисправность	Индикация	Описание	Способ определения	Способ устранения
1	MXZ Установка режима работы	Верхний индикатор включен, а нижний мигает. 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 обогрева, то в системе устанавливается тот режим, который был задан первым.	• Установите одинаковый режим работы внутренних блоков.

5. Характеристики основных компонентов

MSZ-SF15VA MSZ-SF20VA

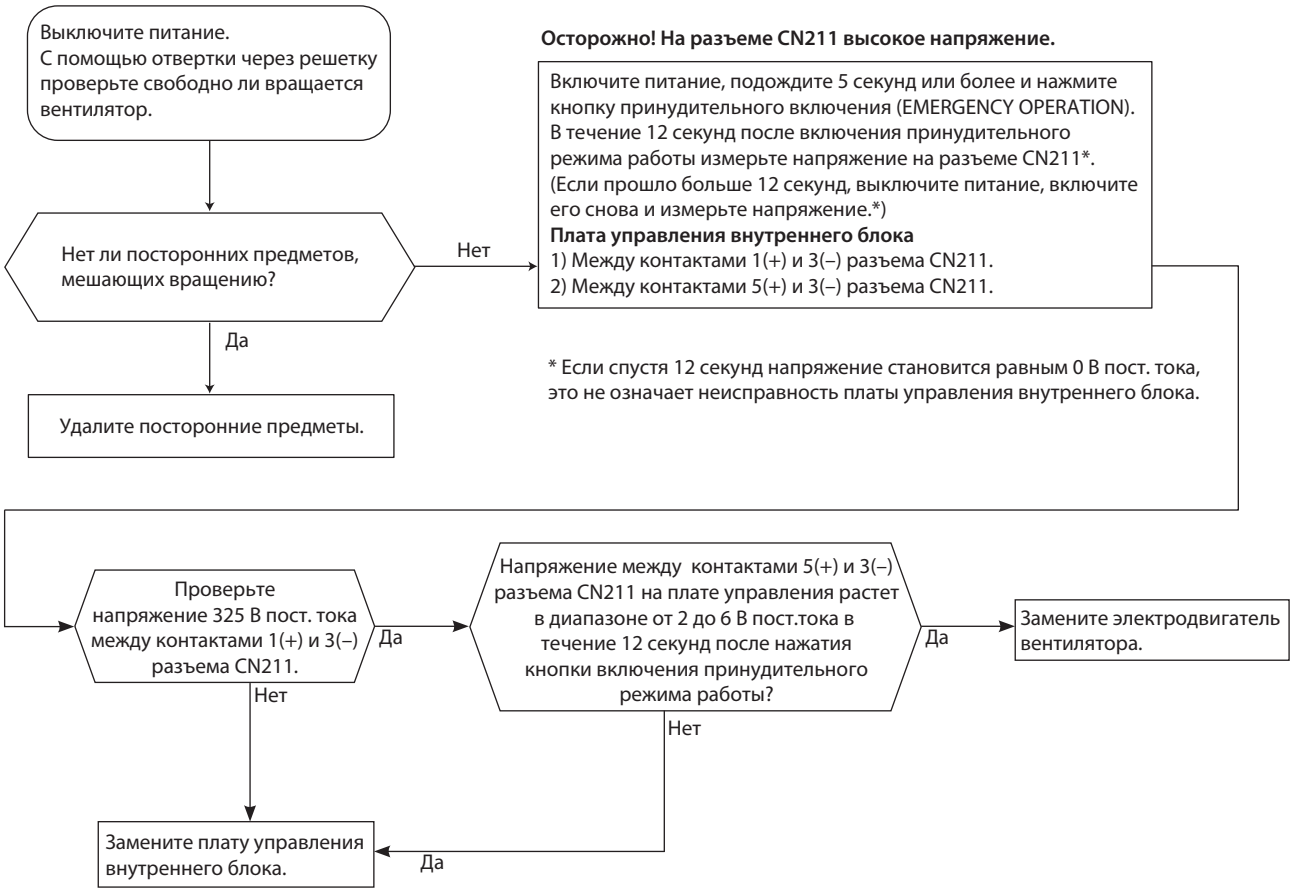
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (RT11)
Термисторы на теплообменнике RT12, RT13</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>8 кОм – 20 кОм</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF)</td><td>Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».</td><td></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель воздушной заслонки (MV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30˚C.
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>КРА – ЖЕЛ</td><td>223 Ом – 268 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
</table>

6. Алгоритмы поиска неисправности

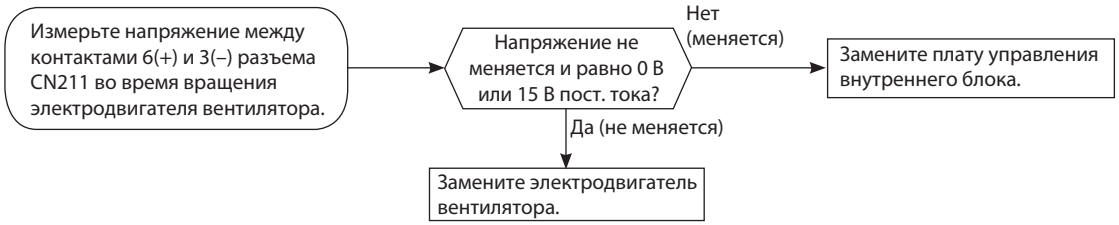
MSZ - SF15VA
MSZ - SF20VA

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

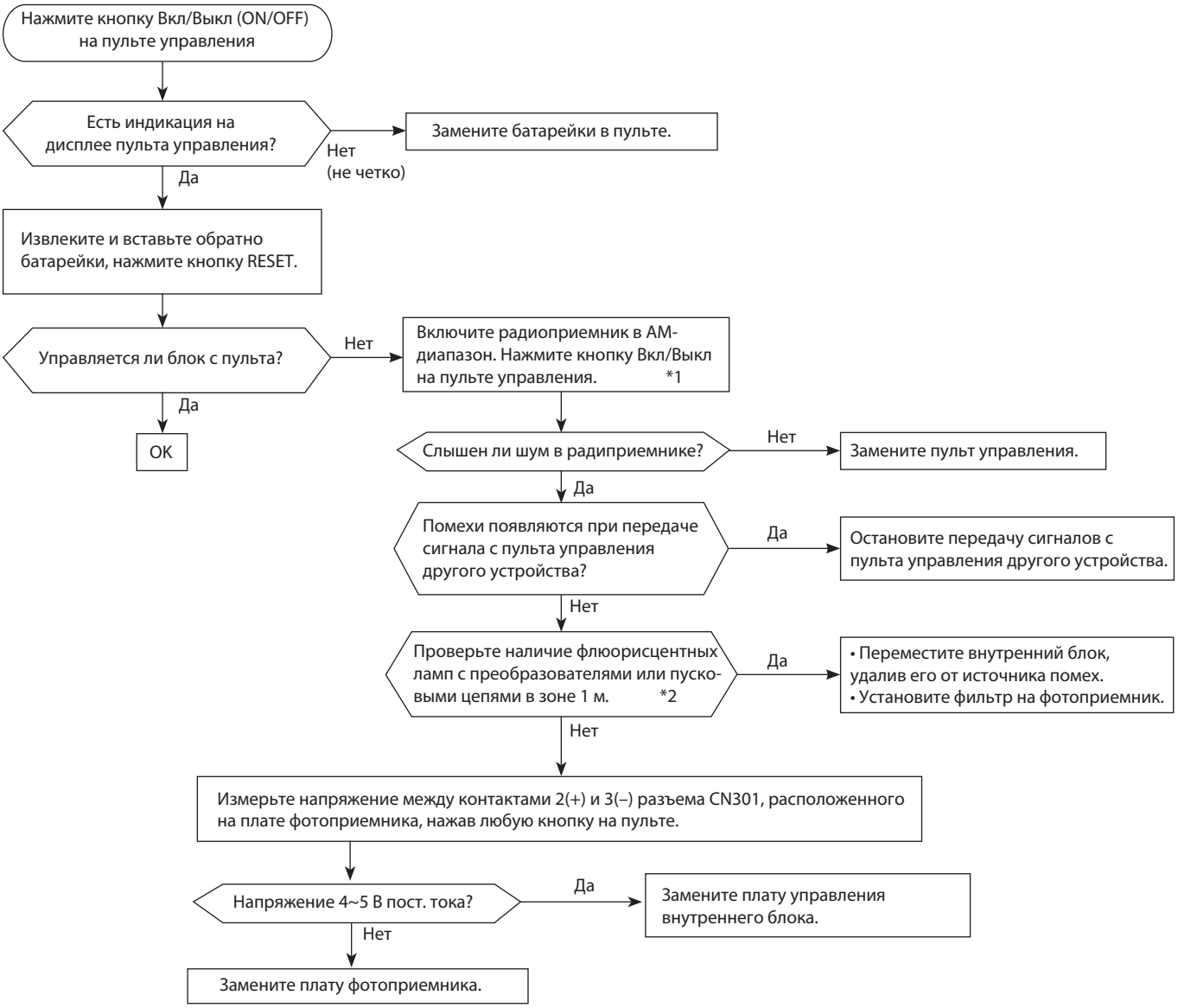


Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза, и вентилятор выключается.



Ⓑ Поверка пульта управления и фотоприемника

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



Примечания:
*1. Направьте объектив цифрового фотоаппарата (например, в мобильном телефоне) на ИК-излучатель в пульте управления. Нажмите любую кнопку на пульте. При исправности пульта вы увидите излучаемый сигнал на дисплее фотоаппарата.
*2. Проверьте прохождение сигнала при выключенном светильнике.

Ⓒ 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.

Предохранитель F11 и варистор NR11 сгорели?
- Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3
- Нет →

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)?
- Нет →
- Да → Измерьте сопротивление между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211 со стороны электродвигателя вентилятора. *1, *2

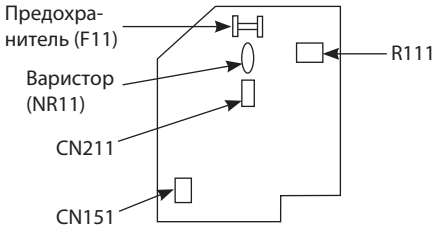
Сопротивление 1 МОм или более?
- Нет → Замените предохранитель (F11) и электродвигатель вентилятора. *3
- Да → Замените предохранитель (F11). *3

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.

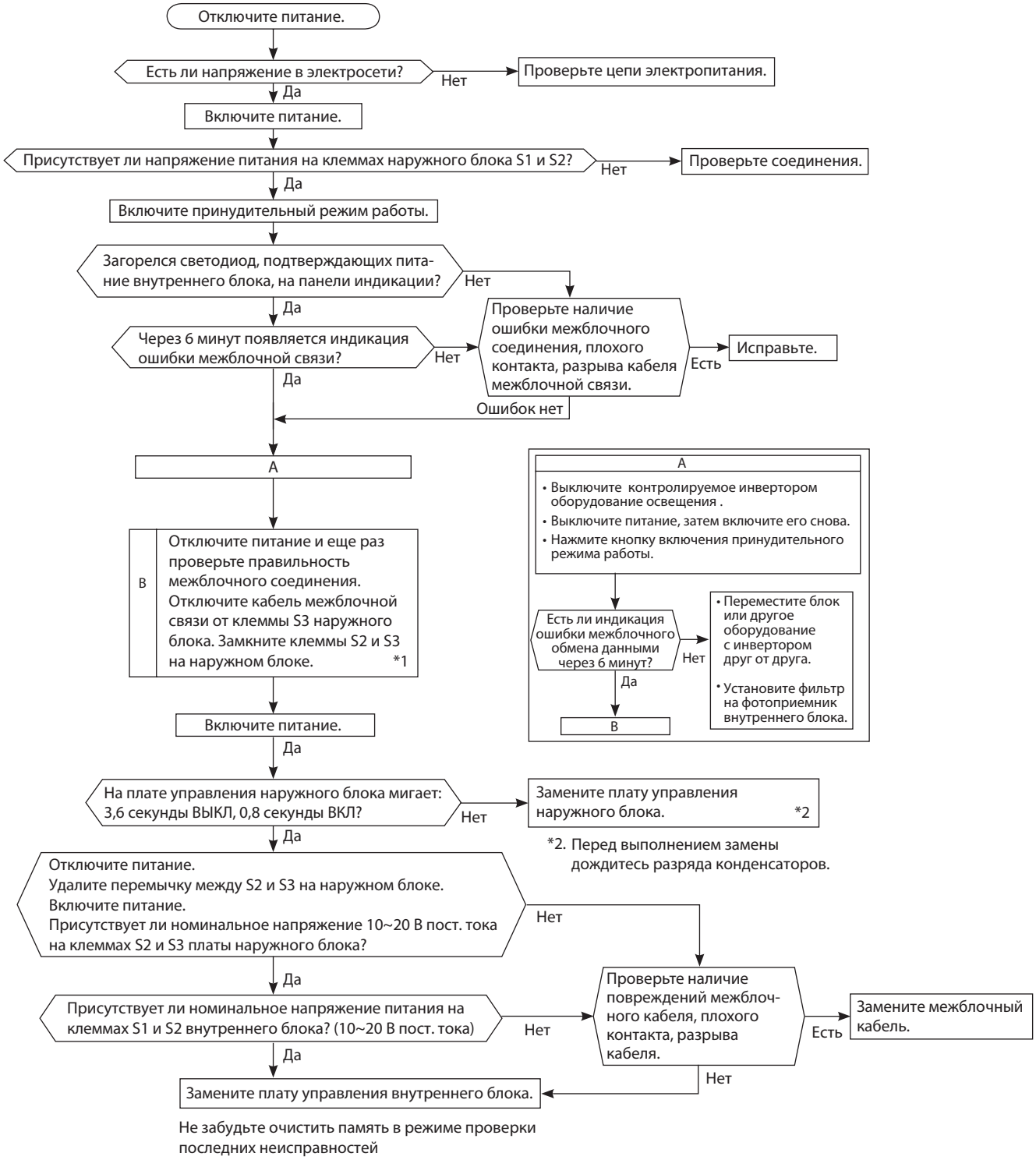
Измерьте сопротивление резисторе R111 на плате управления внутреннего блока.

Сопротивление резистора R111 примерно 4 Ом?
- Нет → Замените плату управления и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.
- Да → Замените плату управления внутреннего блока.

Плата управления



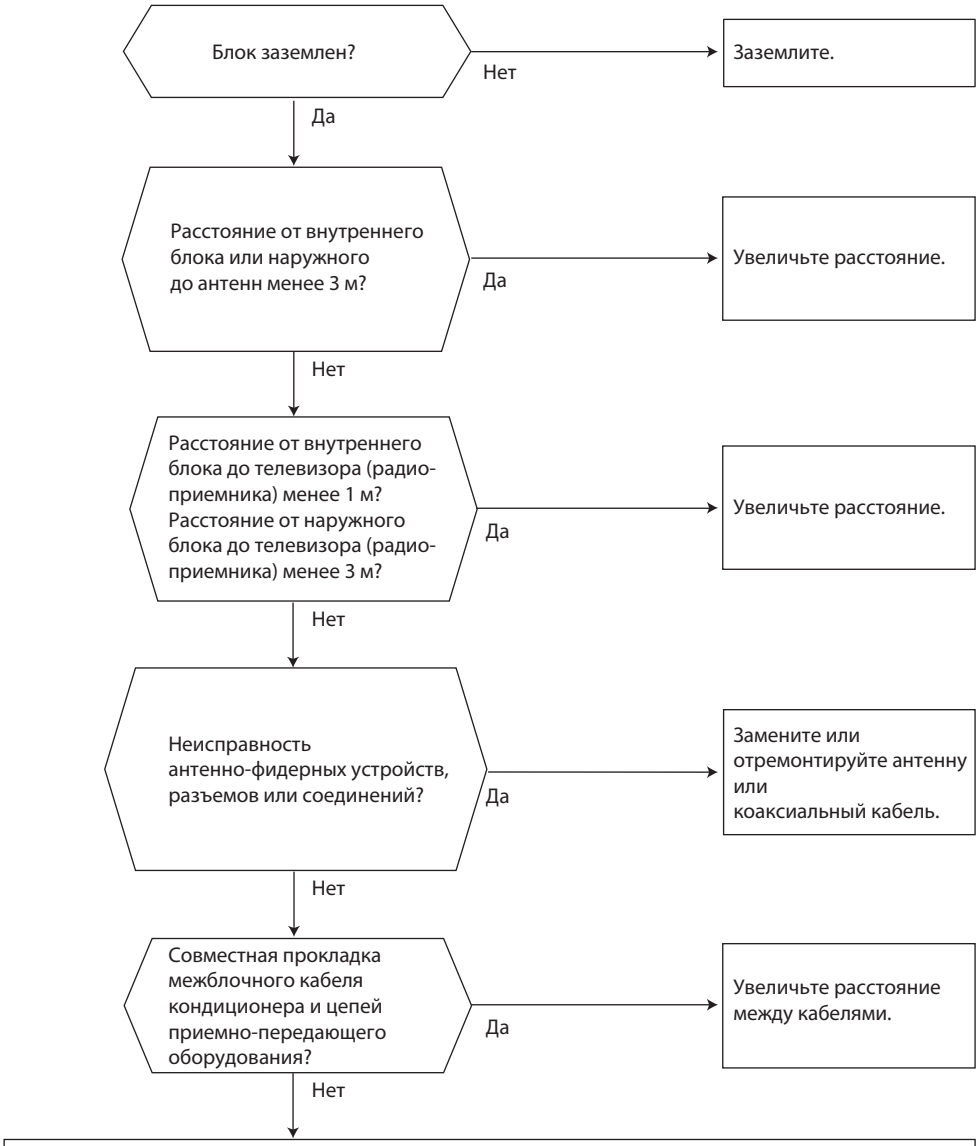
Ⓓ Проверка межблочного соединения



*2. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов.

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

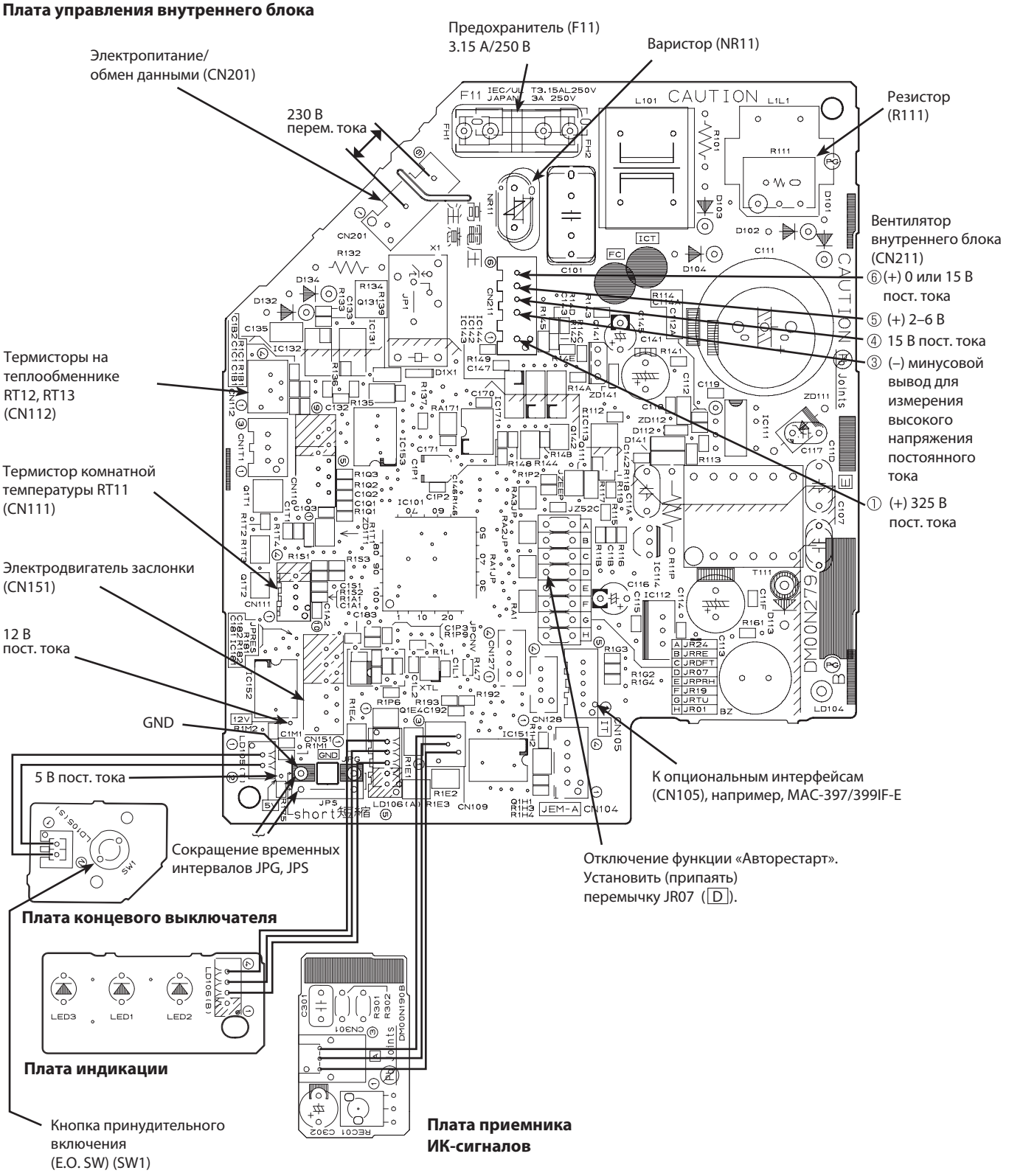
Ⓔ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике



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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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-SF15VA
MSZ-SF20VA

Плата управления внутреннего блока

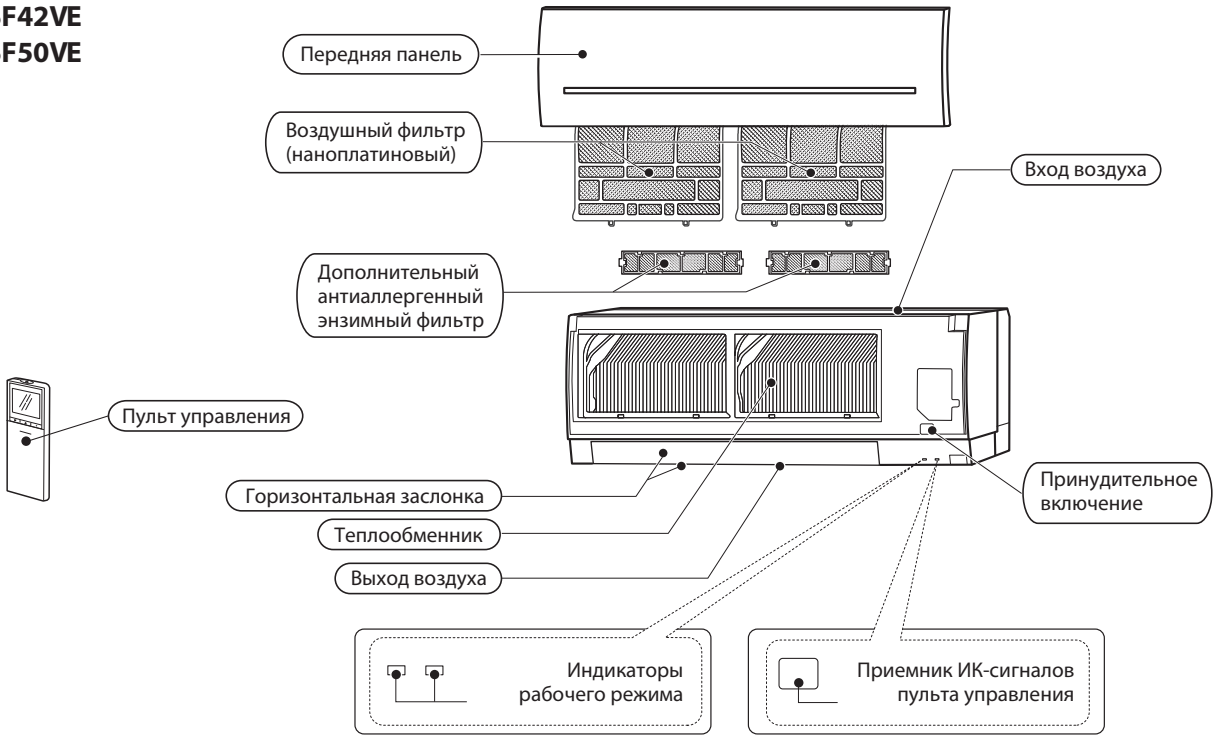


10. Список опций

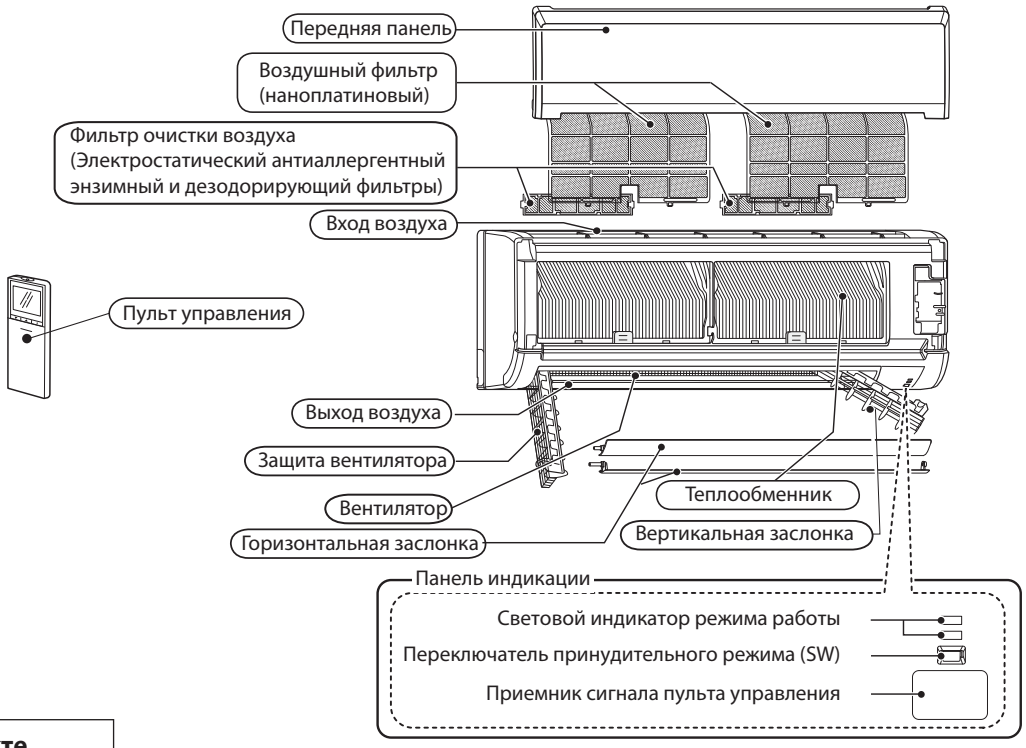
	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
2	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
3	**MAC-333IF-E**	Комбинированный интерфейс для подключения к сигнальной линии M-NET VRF-систем City Multi, а также для подключения проводного пульта и внешних цепей управления и контроля.	44
4	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
5	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
6	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
7	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
8	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
9	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

3-1-2. НАСТЕННЫЕ БЛОКИ СТАНДАРТ MSZ-SF/GF VE

MSZ-SF25VE
MSZ-SF35VE
MSZ-SF42VE
MSZ-SF50VE



MSZ-GF60VE
MSZ-GF71VE



В комплекте

	Модель	MSZ-SF25VE / MSZ-SF35VE / MSZ-SF42VE / MSZ-SF50VE	MSZ-GF60VE / MSZ-GF71VE
①	Монтажная пластина	1	1
②	Саморезы для монтажной пластины 4 × 25 мм	5	7
③	Держатель для пульта управления	1	1
④	Саморезы для ③, 3,5 × 1,6 мм (ЧЕР)	2	2
⑤	Батарейки для пульта управления (AAA)	2	2
⑥	Беспроводной пульт управления	1	1
⑦	Лента (используется при подключении фреонопроводов слева или слева-сзади)	1	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE	MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц					
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	18			22	48	58
			нагрев	Вт	24	27	27	35	62	58
	Рабочий ток *1		охлаждение	А	0,16			0,18	0,43	0,51
			нагрев	А	0,20	0,22		0,27	0,53	0,51
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J21-AA				RC0J56-AF	
	Ток *1		охлаждение	А	0,16			0,18	0,51	
			нагрев	А	0,20	0,22		0,27	0,51	
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	798 × 299 × 195				1100 × 325 × 238	
Вес				кг	10,0				16	
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока				5					
	Расход воздуха	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	м³/ч	—				1242	1164
			сверхвысокая		546			594	1098	1068
			высокая		432		474	492	936	924
			средняя		336		402	414	804	798
			низкая		246		348	366	678	690
			режим «Тихо»		210		300	336	588	582
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	м³/ч	—				1242	1164
			сверхвысокая		618	660		720	1098	1068
			высокая		492	498	546	588	936 (882 *2)	924
			средняя		402		432	480	804	798
			низкая		246		348	384	678	690
			режим «Тихо»		210		300	336	588	612
	Уровень звукового давления	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	дБ(А)	—				52	53
			сверхвысокая		42			45	49	
			высокая		36		38	40	45	
			средняя		30		34	36	41	
			низкая		24		31	33	37	
			режим «Тихо»		21		28	30	29	30
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	дБ(А)	—				52	
			сверхвысокая		45	46	47	49	49	
			высокая		39		42	43	45	
			средняя		34		36	38	41	
			низкая		24		31	33	37	
			режим «Тихо»		21		28	30	29	30
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	об/мин	—				1280	1300
			сверхвысокая		1200			1280	1090	1140
			высокая		100		1070	1100	960	1010
			средняя		820		940	970	850	900
			низкая		660		850	880	740	800
			режим «Тихо»		590		760	820	660	700
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая+ LONG+POWERFUL	об/мин	—				1280	1300
			сверхвысокая		1330	1400		1500	1090	1140
			высокая		1100	1200	1200	1270	960 (910 *2)	1010
			средняя		940		100	1080	850	900
			низкая		660		850	910	740	800
			режим «Тихо»		590		760	820	660	730
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				5					
Модель пульта управления					SG11D				SG12D	

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27°C,	WB 19°C
	снаружи DB 35°C,	WB 24°C
Обогрев:	внутри DB 20°C,	WB 15°C
	снаружи DB 7°C,	WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

*2 - для мультисистем.

1. Спецификация

Электрические параметры основных компонентов

внутренние блоки

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

Предохранитель	F11	T3.15A L250B
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	S10K300E2K1 (ERZV10D471)
Клеммная колодка	TB	3 клеммы

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

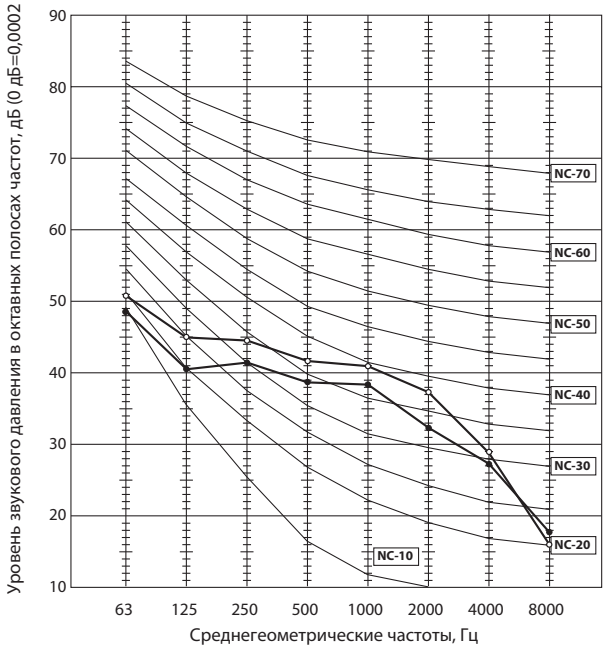
Предохранитель	F11	T3.15A L250B
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1	12 В постоянного тока
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV2	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	S10K300E3K1 (ERZV14D471)
Клеммная колодка	TB	3 клеммы
Реле	X1	

2. Шумовые характеристики

Уровень звукового давления

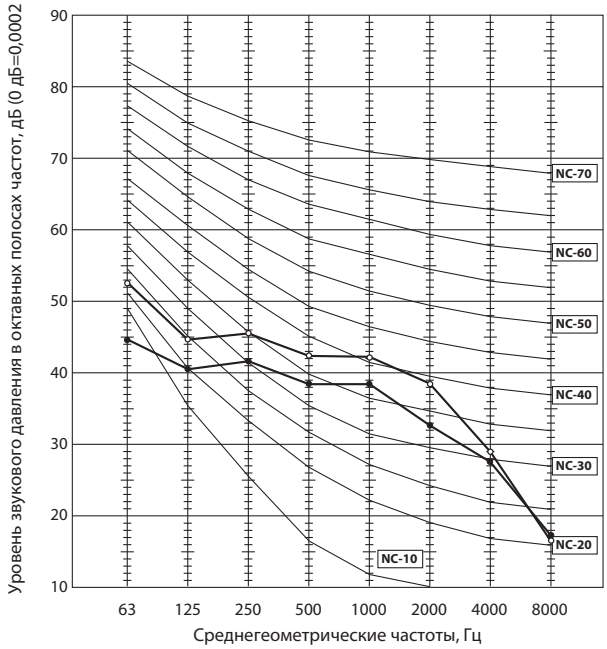
MSZ-SF25VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Максимальная (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	45	○——○



MSZ-SF35VE

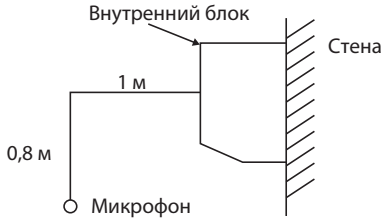
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Максимальная (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	46	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

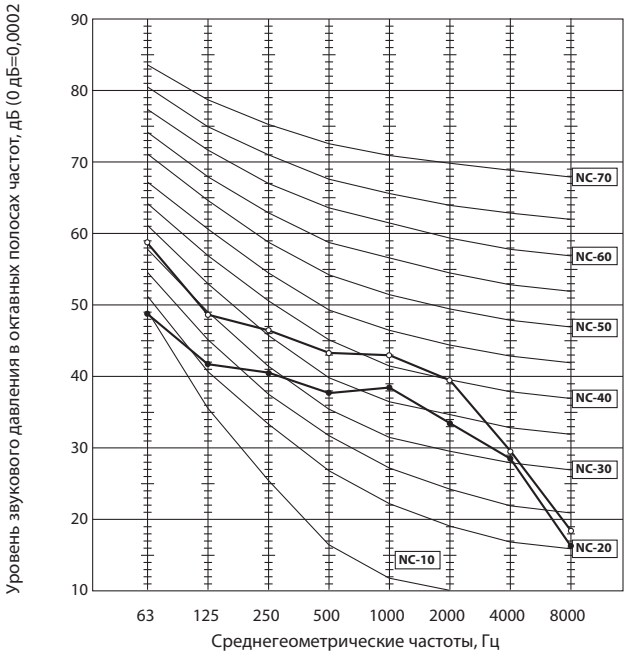
DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.



2. Шумовые характеристики

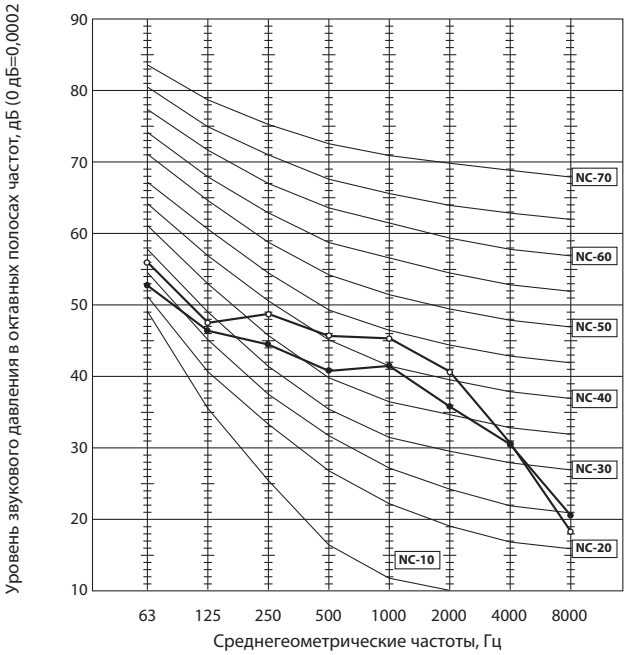
MSZ-SF42VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	42	●——●
	нагрев	47	○——○



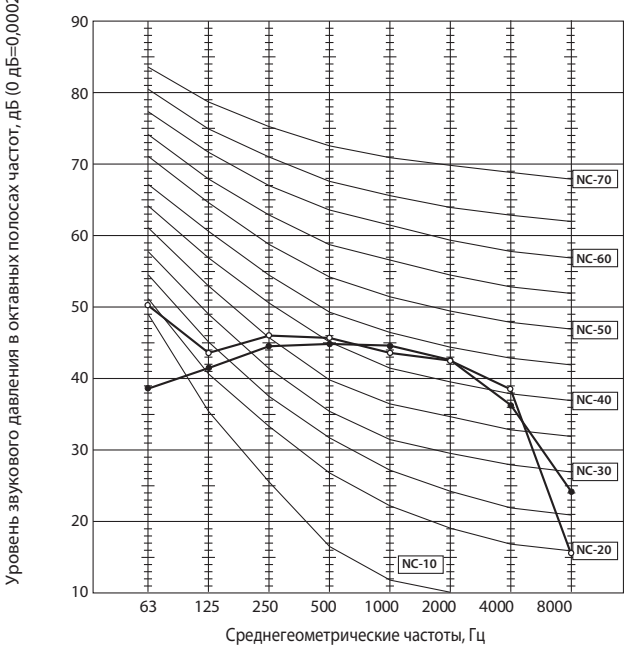
MSZ-SF50VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	45	●——●
	нагрев	49	○——○



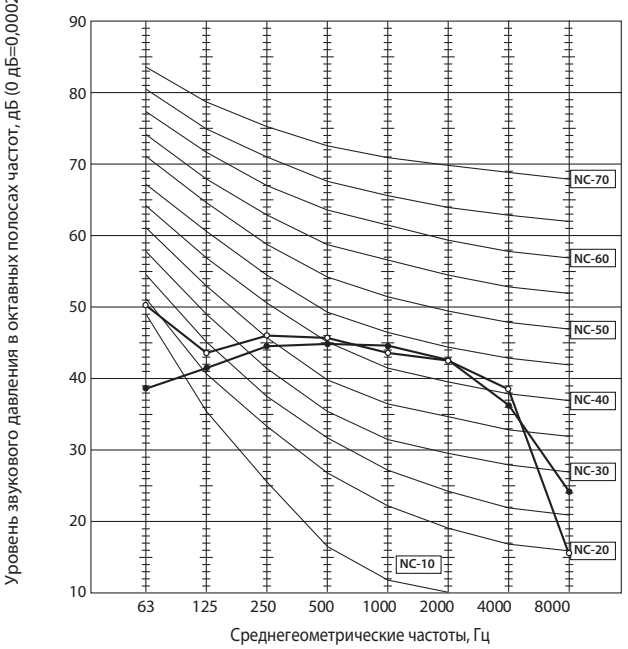
MSZ-GF60VE

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



MSZ-GF71VA

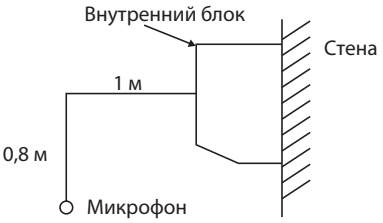
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	49	●——●
	нагрев	49	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

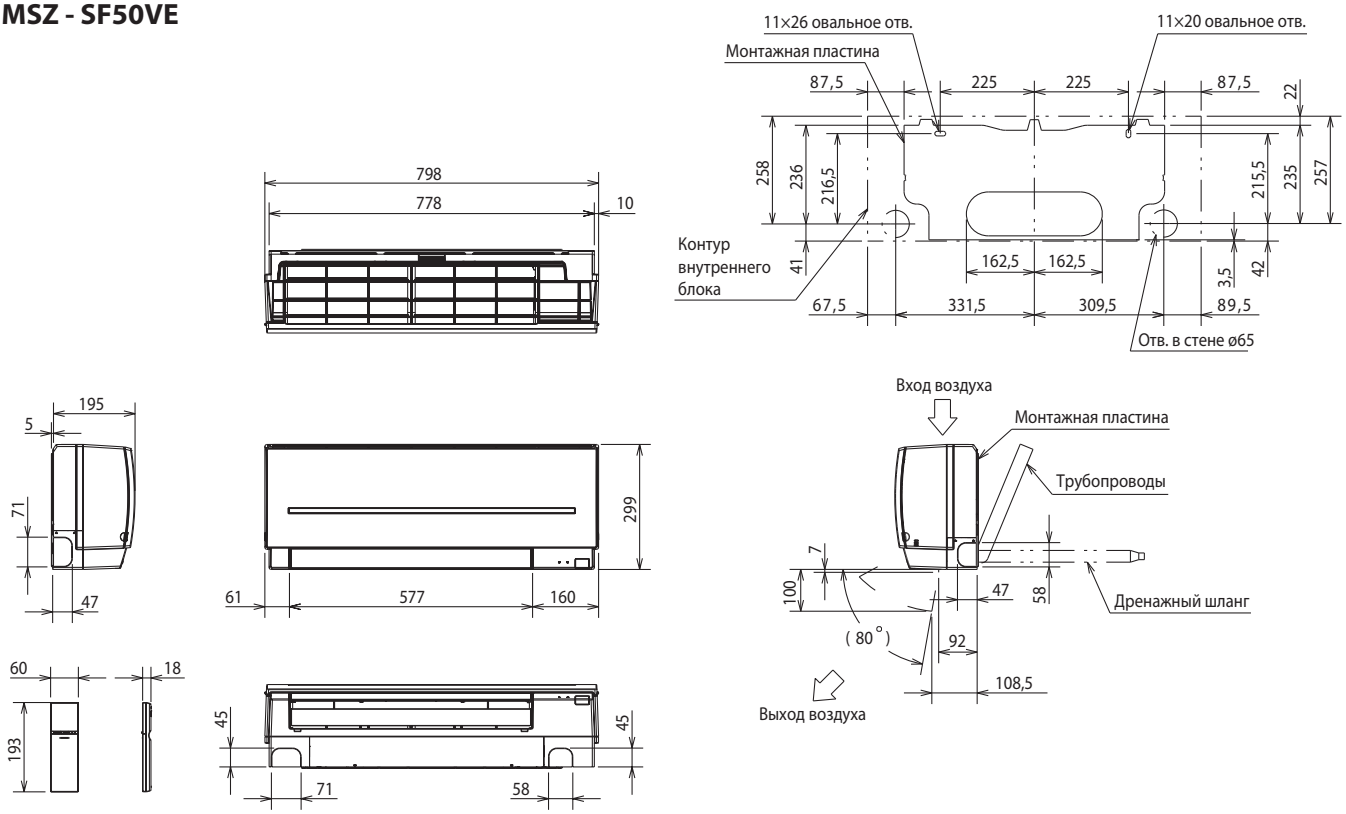
DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.



3. Размеры

MSZ - SF25VE
MSZ - SF35VE
MSZ - SF42VE
MSZ - SF50VE

Единицы измерения: мм

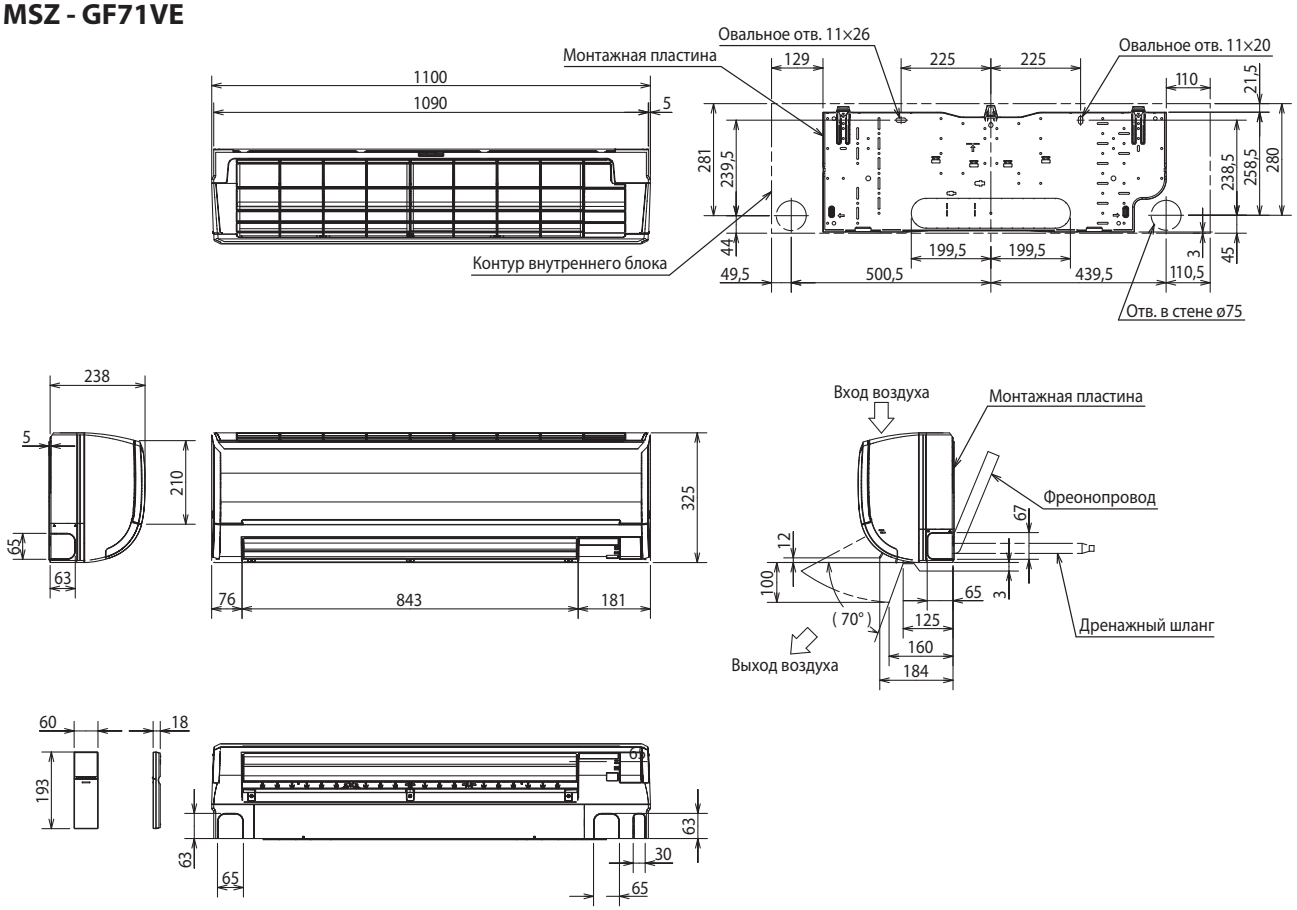


Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м [вальцовка ø9,52 (MSZ-SF25/35/42VE), ø12,7 (MSZ-SF50VE)]
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции ø28, наружный диаметр штуцера ø16

3. Размеры

MSZ - GF60VE
MSZ - GF71VE

Единицы измерения: мм



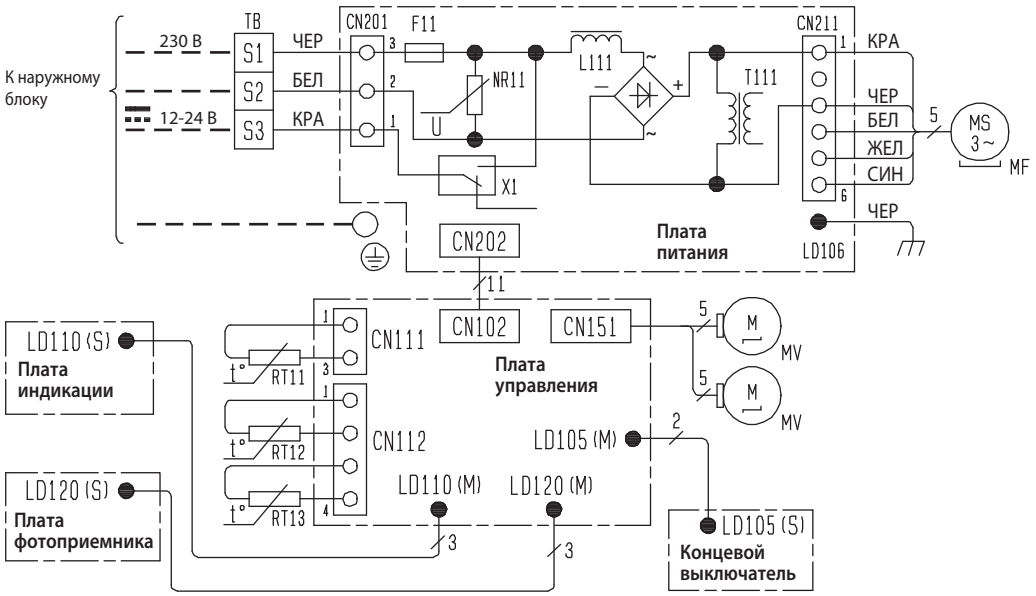
MSZ-GF60VE

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

MSZ-GF71VE

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

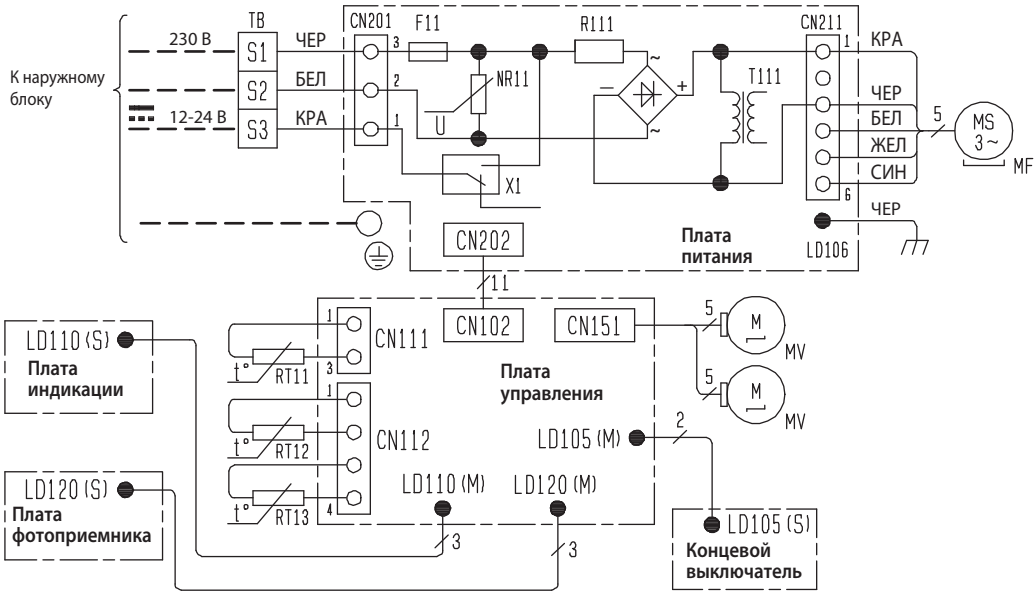
MSZ-SF25VE MSZ-SF42VE



Обозначение	Наименование
L111	Катушка индуктивности
F11	Предохранитель (3.15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
NR11	Варистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главн.)
RT13	Температура теплообменника (доп.)
T111	Трансформатор
TB	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-SF35VE MSZ-SF50VE

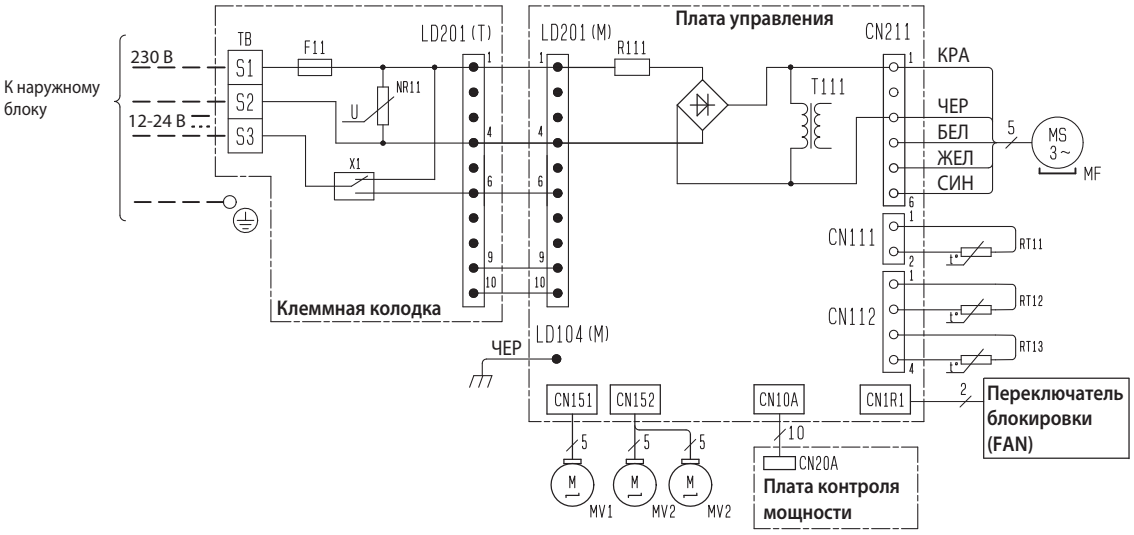


Обозначение	Наименование
R111	Резистор
F11	Предохранитель (3.15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
NR11	Варистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главн.)
RT13	Температура теплообменника (доп.)
T111	Трансформатор
TB	Клеммная 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

4. Электрическая схема

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE



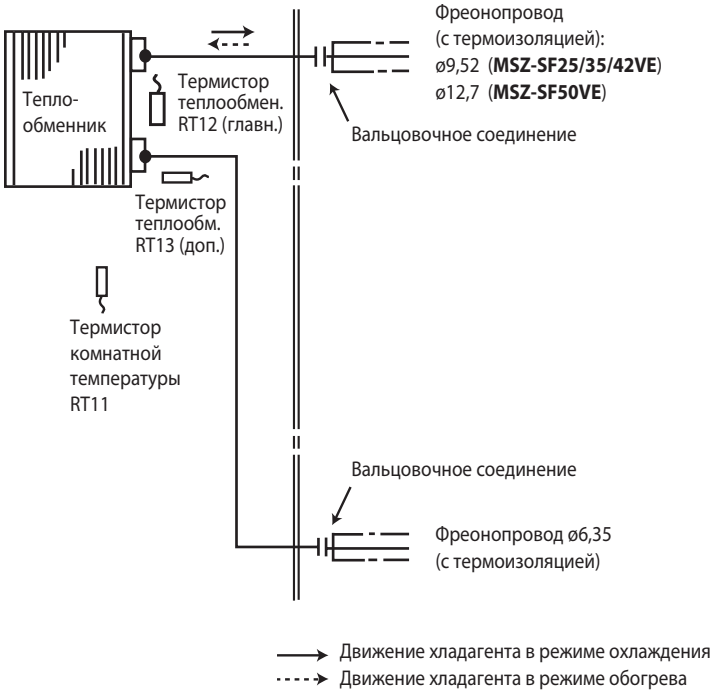
Обозначение	Наименование
R111	Резистор
F11	Предохранитель (3.15 A/250 В)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
MV2	Электродвигатель жалюзи (горизонт.)
NR11	Варистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главн.)
RT13	Температура теплообменника (доп.)
T111	Трансформатор
TB	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

5. Гидравлическая схема

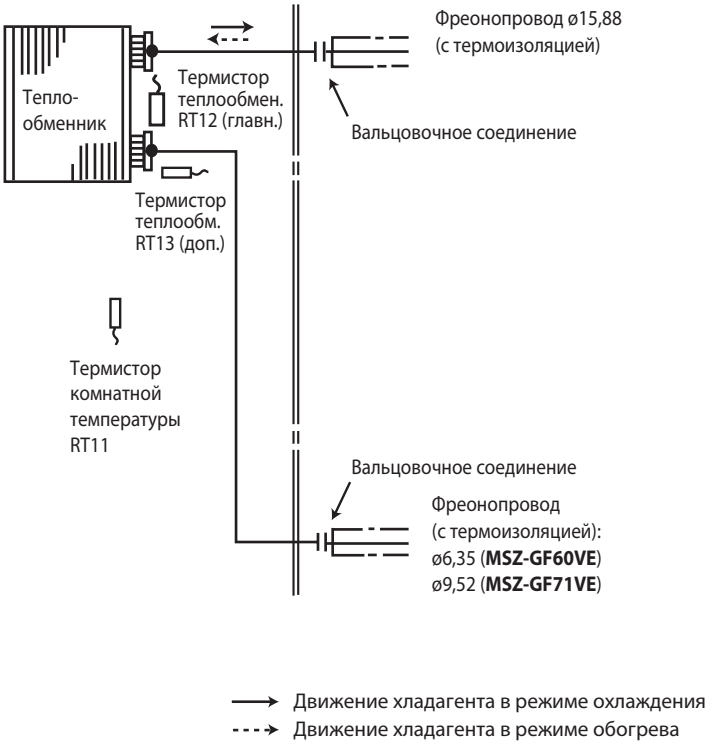
MSZ - SF25VE
MSZ - SF35VE
MSZ - SF42VE
MSZ - SF50VE

Единицы измерения: мм



MSZ - GF60VE
MSZ - GF71VE

Единицы измерения: мм



6. Сервисные функции

1. Сокращение временных интервалов

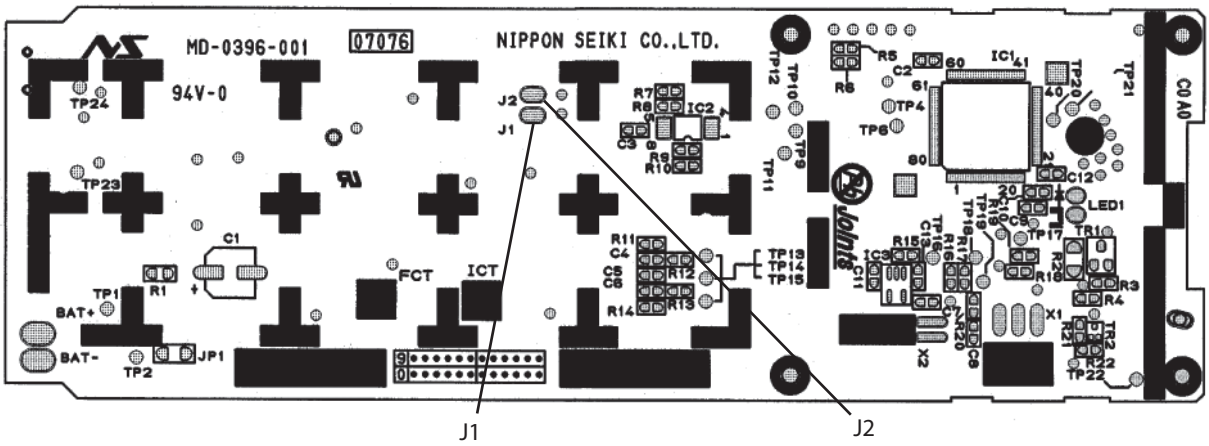
Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS.
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление внутренними блоками

При расположении в одном помещении нескольких внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать платы пультов следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Удалите батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



Примечания:

1. Перед модификацией платы пульта управления удалите батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
2. После того, как установлены перемычки в соответствии с таблицей 1, вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2». Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. По окончании нажмите кнопку «RESET».

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

	1 блок в комнате	2 блока в комнате	3 блока в комнате	4 блока в комнате
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует
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 между пультами управления и внутренними блоками

После первого включения питания внутренний блок запоминает пульт, с которого он был включен, и впоследствии реагирует на команды только этого пульта.
При выключении питания информация о соответствии пультов и блоков не сохраняется. Поэтому при случайном отключении питания потребуется снова приписать пульты к 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.

Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

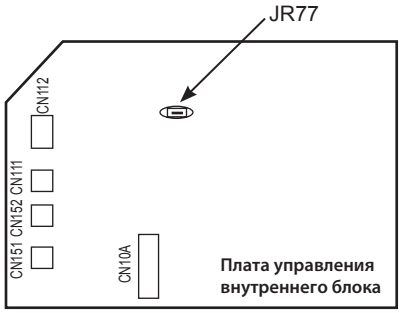
Функция «АВТОРЕСТАРТ» активирована на заводе. Состояние функции «АВТОРЕСТАРТ» зависит от наличия перемычки JR07.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Удалите перемычку JR77 (см. обозначение на плате).

MSZ-SF25/35/42/50VE

MSZ-GF60/71VA



Примечания:

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

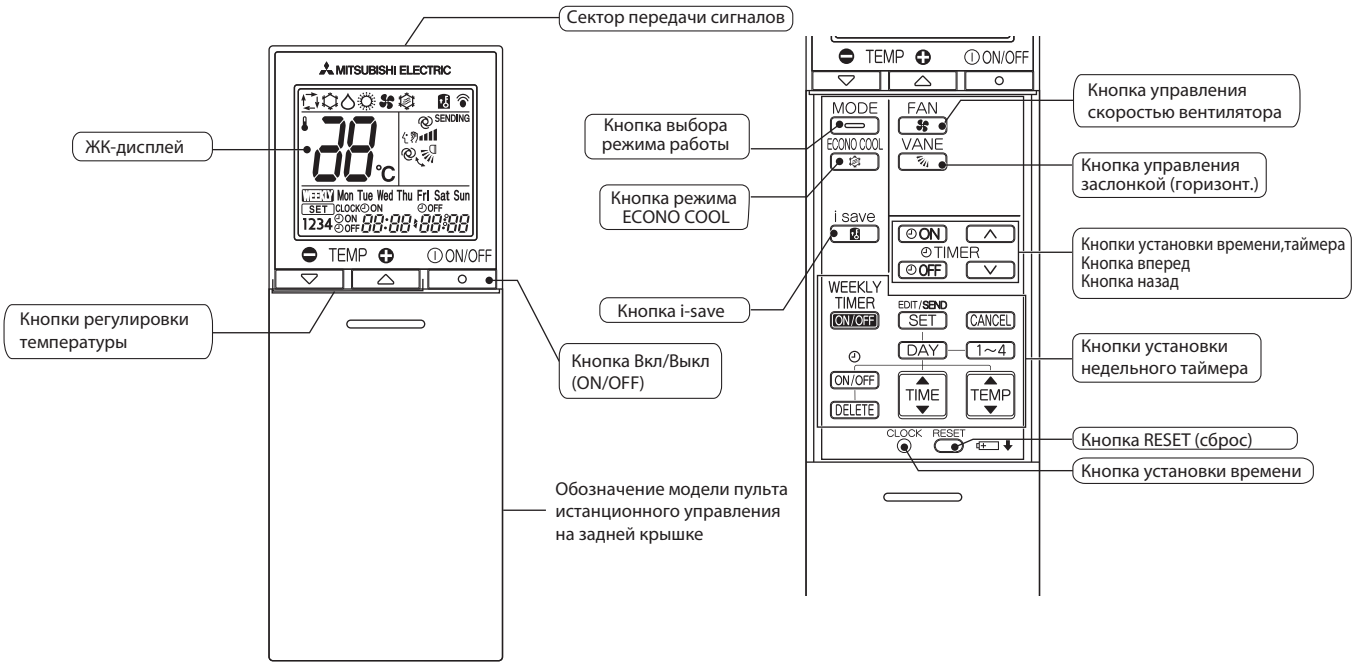
• Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут сброшены.

• Если до 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.

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

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

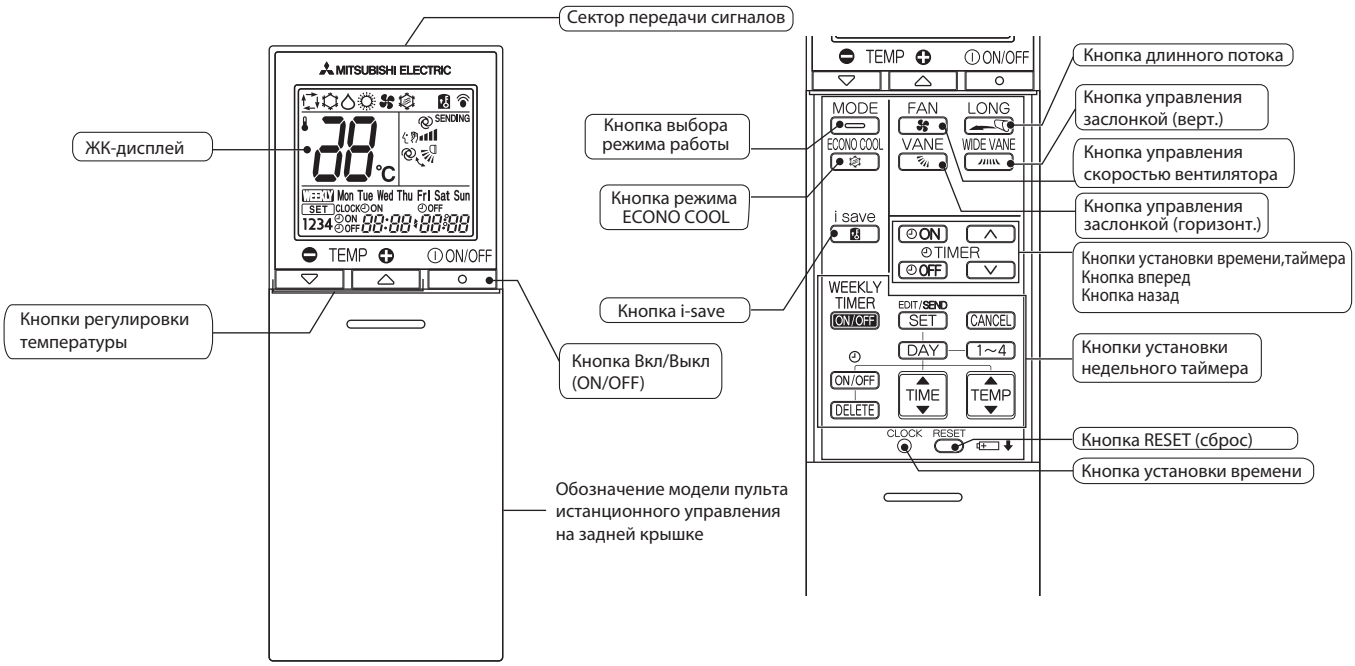
Световой индикатор работы
Индикатор работы с правой стороны внутреннего блока показывает рабочее состояние.

Индикация	Состояние	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.
● ☼	Выбранный режим работы отличается от режима работы других внутренних блоков (при работе в составе мультисистемы).	—

● Включен
☼ Мигает
○ Выключен

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

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	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.
● ☼	Выбранный режим работы отличается от режима работы других внутренних блоков (при работе в составе мультисистемы).	—

● Включен
☼ Мигает
○ Выключен

7. Алгоритмы управления

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 охлаждения.

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

Если температура воздуха достигла целевого значения, то для снижения электропотребления вентилятор внутреннего блока вращается с минимальной скорости (MSZ-SF25/35/42/50VE) или останавливается на 60 секунд, потом включается и работает с минимальной скоростью в течение 10 секунд для точного определения температуры в помещении (MSZ-GF60/71VE), такой цикл повторяется до тех пор, пока температура в помещении не привысит заданную.
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.
*только для блоков MSZ-SF25/35/42/50VE.

4. Режим обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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.

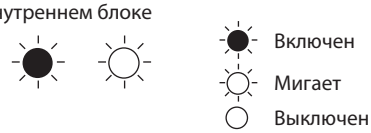
Выбор режима работы
1) Начальный режим
При запуске кондиционера в автоматическом режиме:
а) Если температура в комнате выше целевой, кондиционер работает в режиме охлаждения.
б) Если температура в комнате равна или ниже целевой, кондиционер работает в режиме обогрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим обогрева, 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 ↔ обогрев) и переходит в режим ожидания.
Смотрите раздел «Работа в составе мультисистемы».

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 обогрева, 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.

ИНДИКАТОР РАБОТЫ
на внутреннем блоке

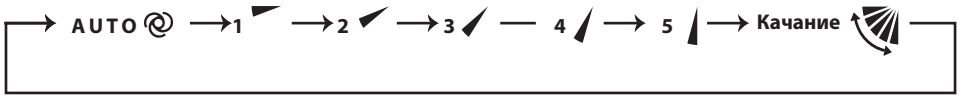


2) Если внутренний блок включается в режим обогрева во время процедуры оттаивания наружного блока, возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более чем на 10 минут).
3) При работе системы в режиме обогрева, даже неработающий внутренний блок может становиться теплым, и может быть 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 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 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 обогрева 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 ВКЛ/ВЫКЛ.
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 1 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухо-распределения кондиционера.

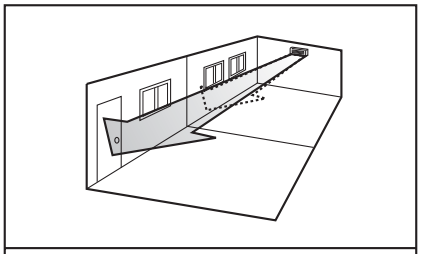
7) Режим качания заслонки
При выборе режима качания горизонтальная заслонка качается вертикально.
В режиме охлаждения, осушения или вентиляции колеблется только верхняя часть заслонки.

8) Защита от холодного потока в режиме обогрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.
Примечание.
Этот режим не работает, если хотя бы у одного из внутренних блоков 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 (однако на дисплее это не отображатеся). 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 кнопку ECONO COOL или VANE CONTROL.

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: ON/OFF, ECONO COOL, FAN или кнопкой i-save, нажатой в первые 15 минут после запуска кондиционера или изменения режима работы.
*только для блоков MSZ-GF60/71VE.

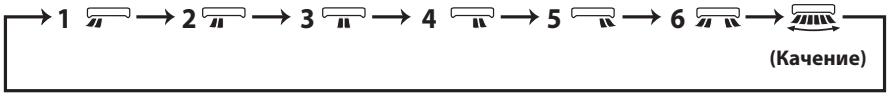
11) Режим LONG*
В режиме LONG вентилятор внутреннего блока вращается быстрее, чем в режимах, доступных на пульте управления, а горизонтальные заслонки устанавливаются в положение режима LONG. На пульте управления индицируется «». Для завершения режима LONG нажмите на одну из следующих кнопок: LONG, VANE CONTROL или ECONO COOL (в режиме охлаждения). В следующем примере заслонка устанавливается в положение (вид спереди).
*только для блоков MSZ-GF60/71VE.



Скорость вентилятора: выше.
Пунктирная стрелка: режим LONG выкл.
Сплошная стрелка: режим LONG вкл.

2. Вертикальная заслонка (MSZ-GF60/71VE)

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).

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 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.

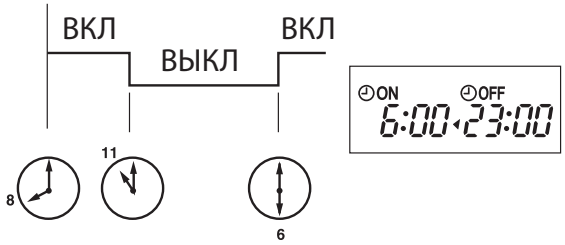
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

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

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

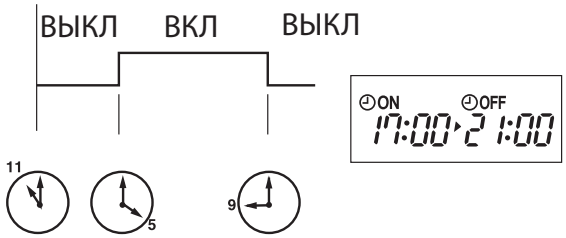
Пример 1. Текущее время 8:00 PM (20:00).
Устройство выключится в 11:00 PM и включится в 6:00 AM.

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



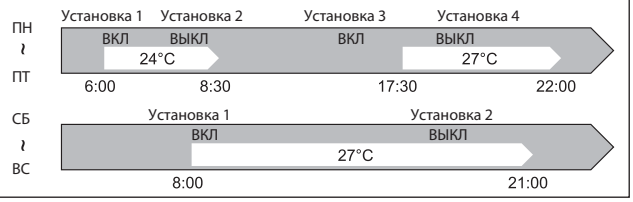
Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/»выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. 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.



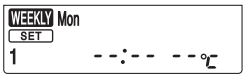
Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

7. Алгоритмы управления

1. Как устанавить недельный таймер

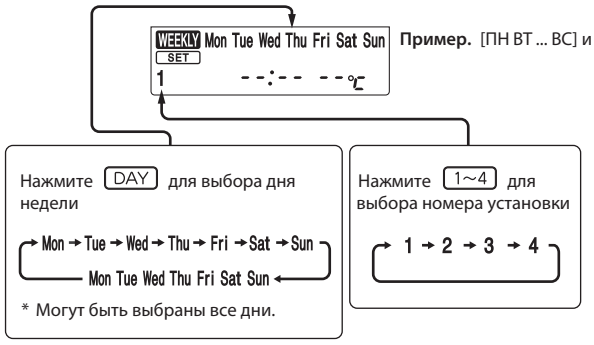
* Убедитесь, что текущее время и дата установлены верно.

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

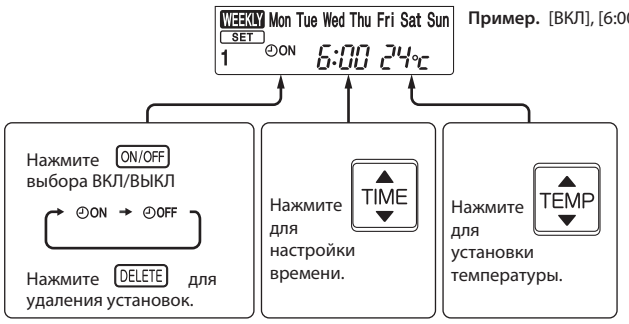


* [SET] мигает

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 «i-save»

1. Как активировать режим «i-save»

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 обогрева.
4. Режим i-save и режим недельного таймера не могут работать совместно.

2. Как отменить режим «i-save»

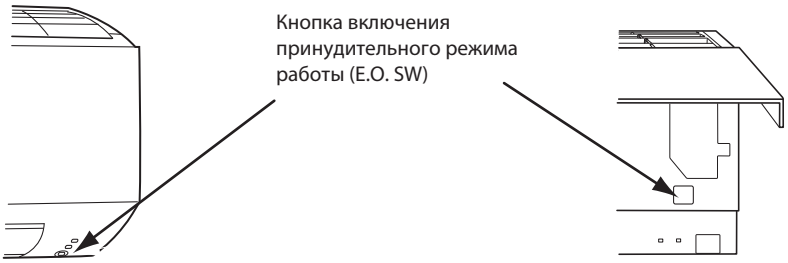
1) Нажмите кнопку «i-save» еще раз.
2) Режим «i-save» можно так же отменить нажатием кнопки «MODE» для изменения режима.
Эти же настройки будут выбраны в следующий раз простым нажатием кнопки «i-save».

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.
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.

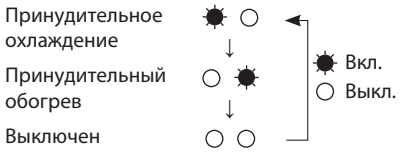
Режим	Охл./обогрев
Температура	24°C
Скорость вент.	Средняя
Горизонт. засл.	АВТО

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

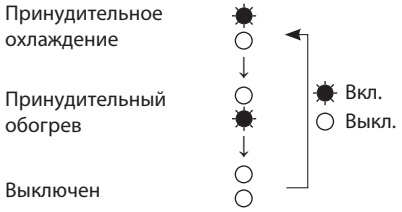


Режим отображается на светодиодном индикаторе

MSZ-SF25/35/42/50VE



MSZ-GF60/71VE



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.

8. Поиск неисправностей

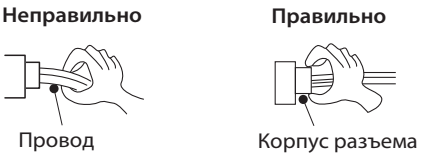
1. Меры предосторожности

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

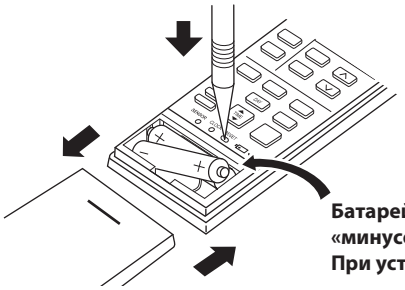
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

4. Как менять батарейки

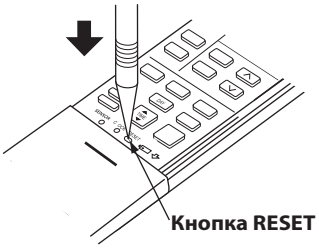
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

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

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



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



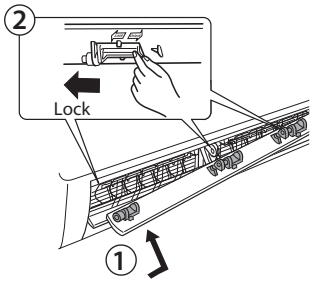
Кнопка RESET

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. Установка горизонтальной заслонки (MSZ-GF60/71VE)

Если горизонтальная заслонка установлена неправильно, все световые индикаторы работы будут мигать.
В этом случае установите горизонтальную заслонку правильно с помощью процедур ① и ②.

Примечание. Перед установкой горизонтальной заслонки отключите питание.



*Проверьте верхнюю и нижнюю заслонки.

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.

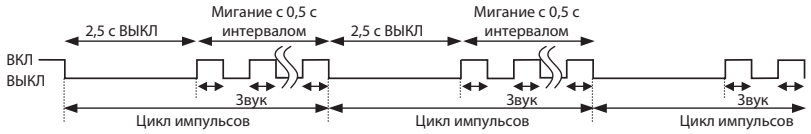
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

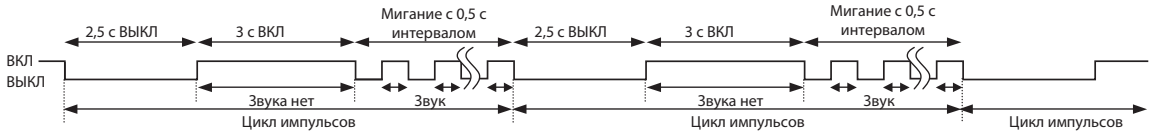
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите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

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



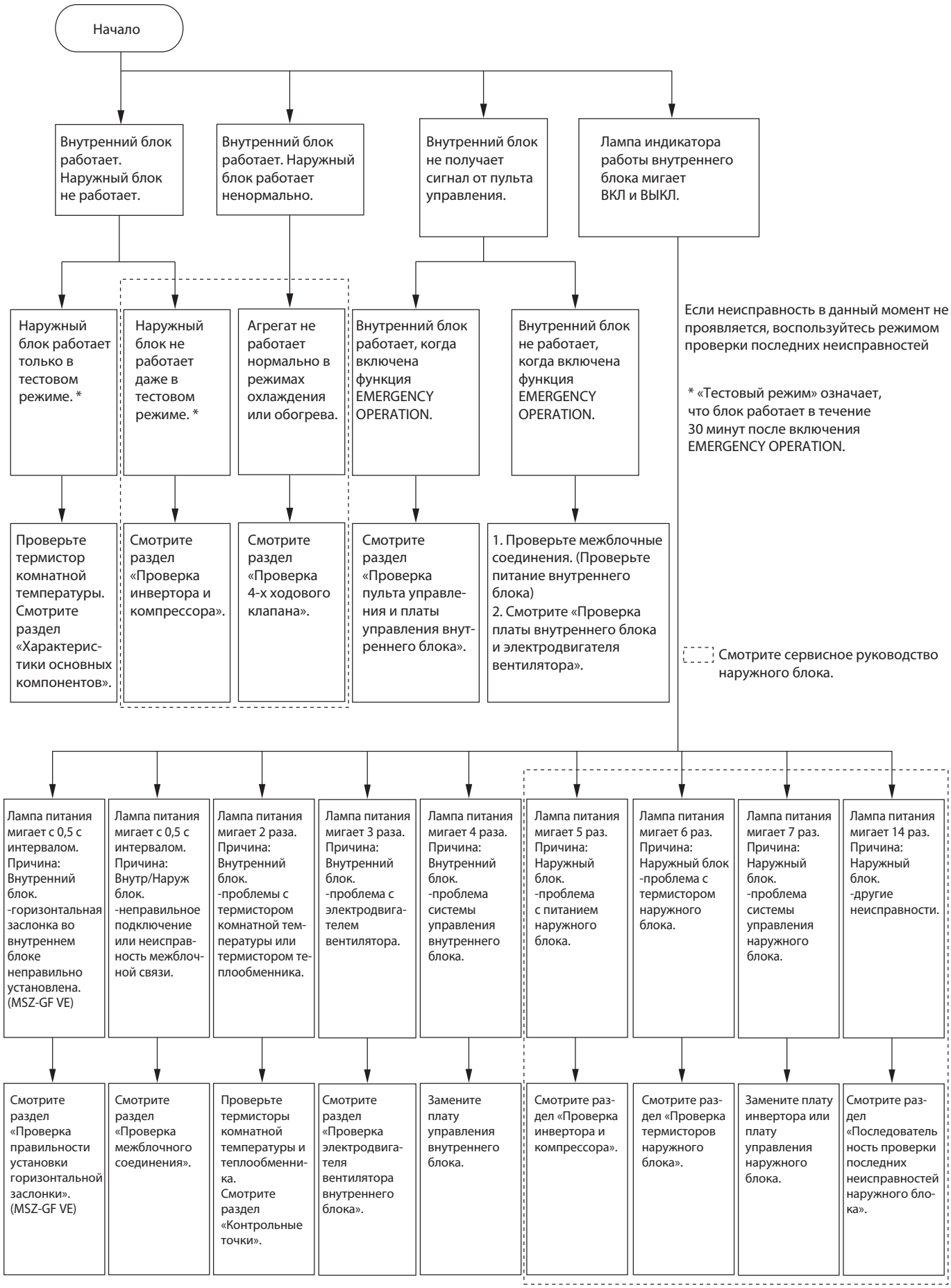
*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления электроэнергии в режиме ожидания или стандартного потребления электроэнергии в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии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

2. 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»).
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 внутреннего блока.

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

3. Алгоритм определения 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

Светодиодные индикаторы на внутренних блоках

MSZ-SF VE ☼ ○
MSZ-GF VE ☼ ○

● Включен
☼ Мигает
○ Не включен

No.	Неисправ-ность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Межблоч-ная 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 раздел 8, пункт 6 D «Проверка межблочного соединения». • Смотрите примечание.
2	Термистор теплооб-менника Термистор комнатной температу-ры	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	Электро-двигатель вентилято-ра внутренне-го блока	Индикатор питания мигает 3 раза 2,5 с ВЫКЛ		Сигнал с датчика вращения электродвигателя вентилятора не поступает при работающем двигателе.	• Смотрите раздел 8, 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 неисправ-ности	Индикатор питания мигает 14 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей.
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 неисправностей

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке

MSZ-GF VE

Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	Горизонтальная заслонка неправильно установлена	Оба индикатора мигают одновременно 0,5 с ВКЛ 0,5 с ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают.	Концевой выключатель воздушной заслонки разомкнут.	• Смотрите раздел «Установка горизонтальной заслонки».

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке

MSZ-SF VE MSZ-GF VE

Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	MXZ Установка режима работы	Левый индикатор горит, правый индикатор мигает (MSZ-SF VE). Верхний индикатор горит, нижний индикатор мигает (MSZ-SF VE). 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 обогрева, то в системе устанавливается тот режим, который был задан первым.	• Установите одинаковый режим работы внутренних блоков.

5. Характеристики основных компонентов

MSZ-SF25VE MSZ-GF60VE
MSZ-SF35VE MSZ-GF71VE
MSZ-SF42VE
MSZ-SF50VE

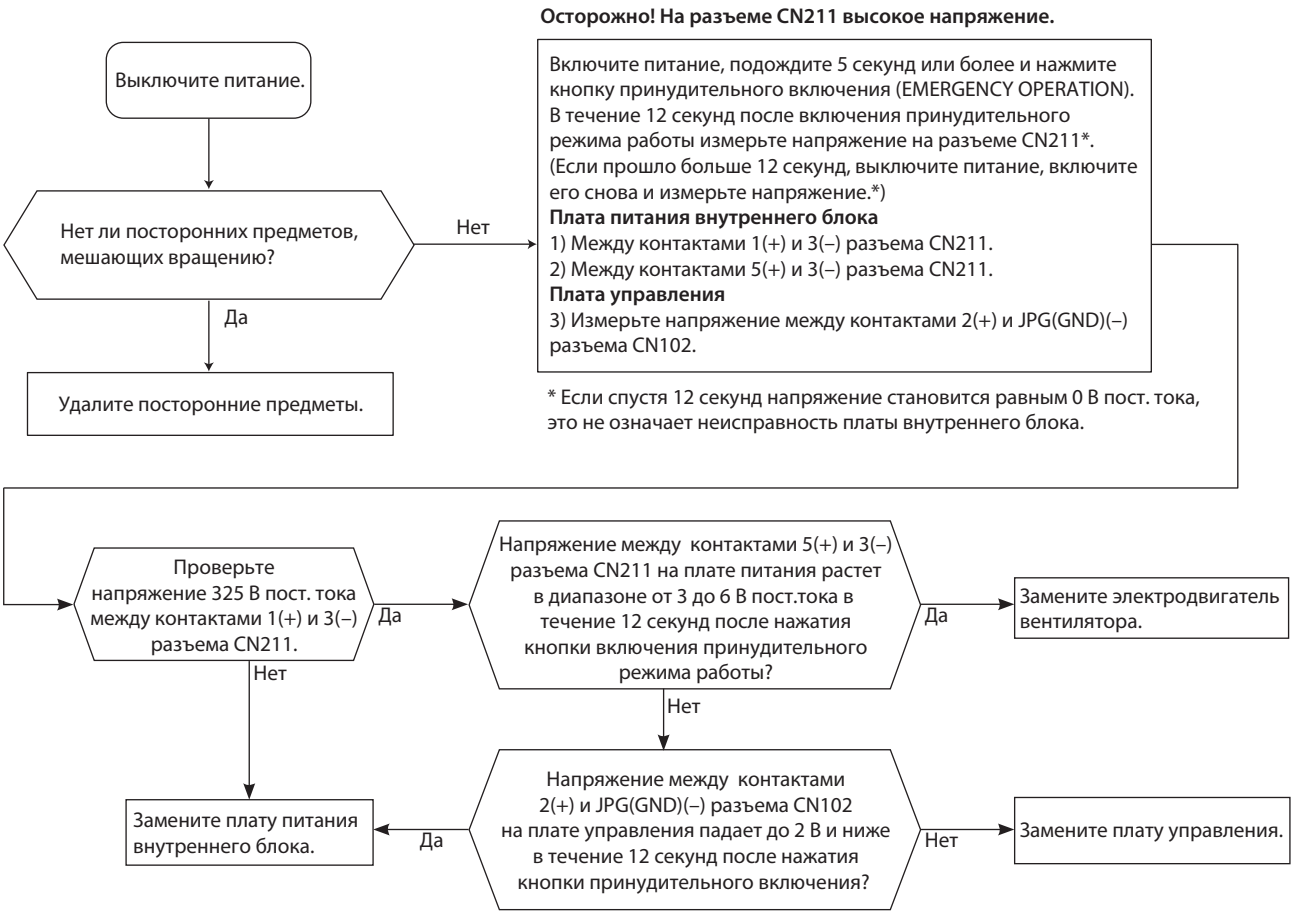
Наименование	Метод проверки и критерии	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11), термистор на теплообменнике (RT12, RT13)	Измерьте сопротивление с помощью тестера. Характеристика термисторов указана в разделе «Контрольные точки».	
Электродвигатель вентилятора (MF)	Смотрите раздел 8, п. 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
MSZ-SF VE Электродвигатель заслонки (MV)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Цвет провода: КРА-ЧЕР; Исправен: 262 – 328 Ом	ЧЕР ЧЕР КРА ЧЕР ЧЕР
MSZ-GF VE Электродвигатель заслонки (MV1) (горизонтальная) Электродвигатель заслонки (MV2) (вертикальная)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C. Электродвигатель заслонки (MV1): Цвет провода КРА-ЧЕР; Исправен 219 – 273 Ом Электродвигатель заслонки (MV2): Цвет провода КРА-ЧЕР; Исправен 268 – 322 Ом	ЧЕР ЧЕР КРА ЧЕР ЧЕР

6. Алгоритмы поиска неисправности

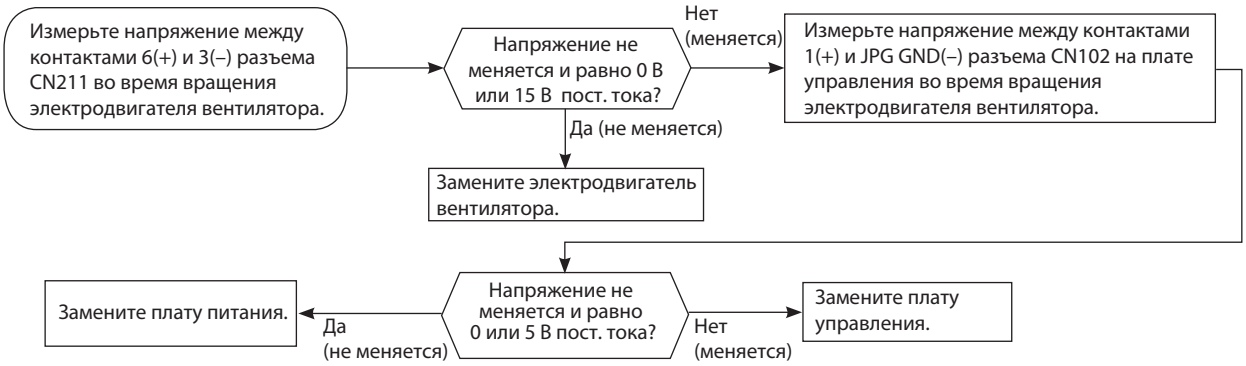
Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.



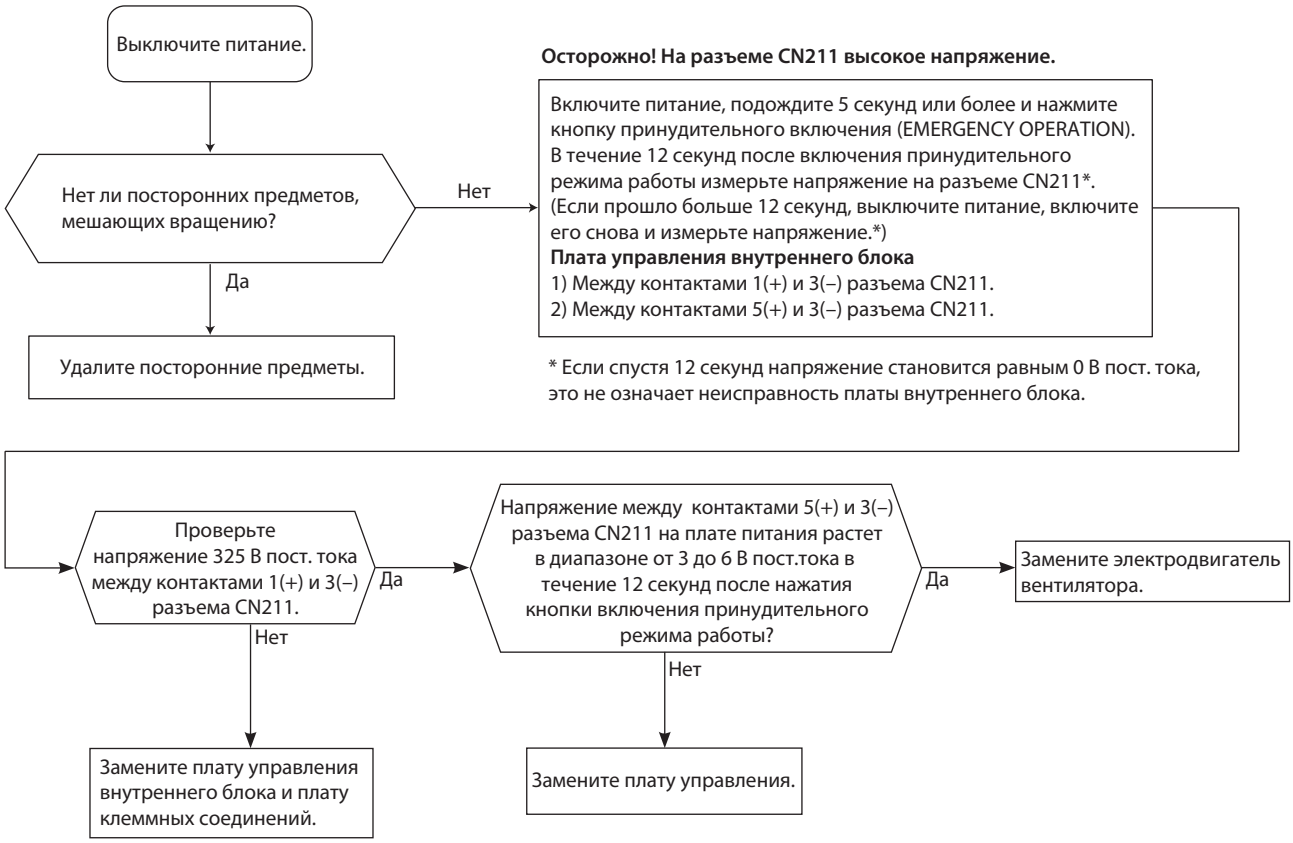
Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



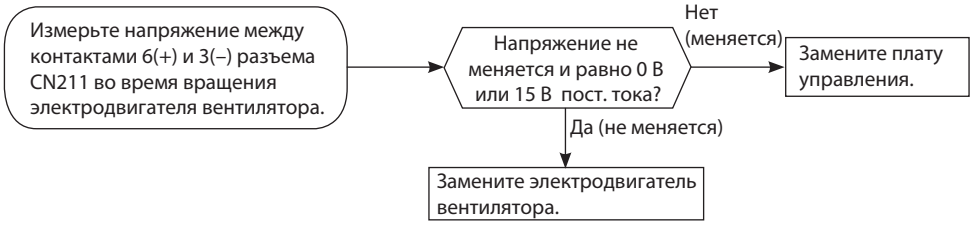
Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.



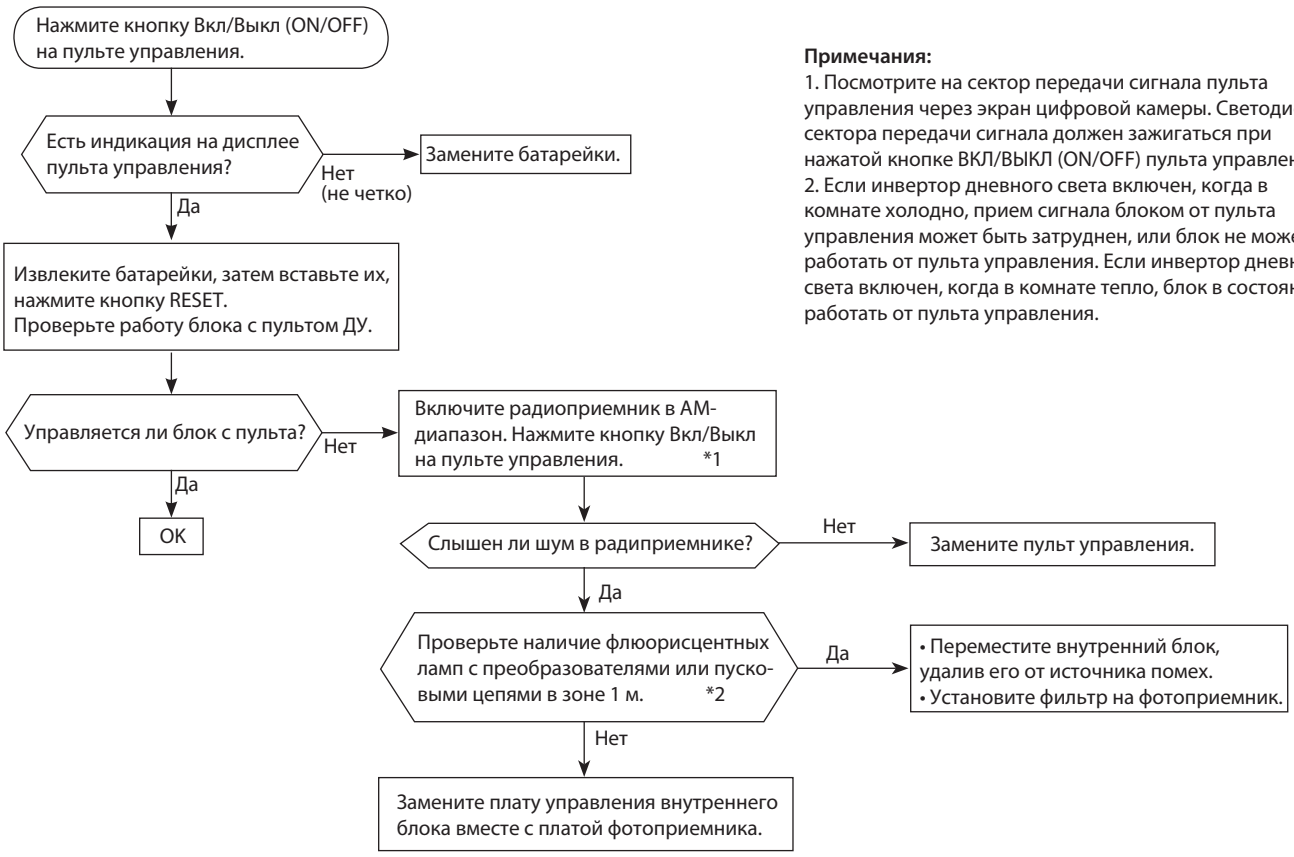
Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

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

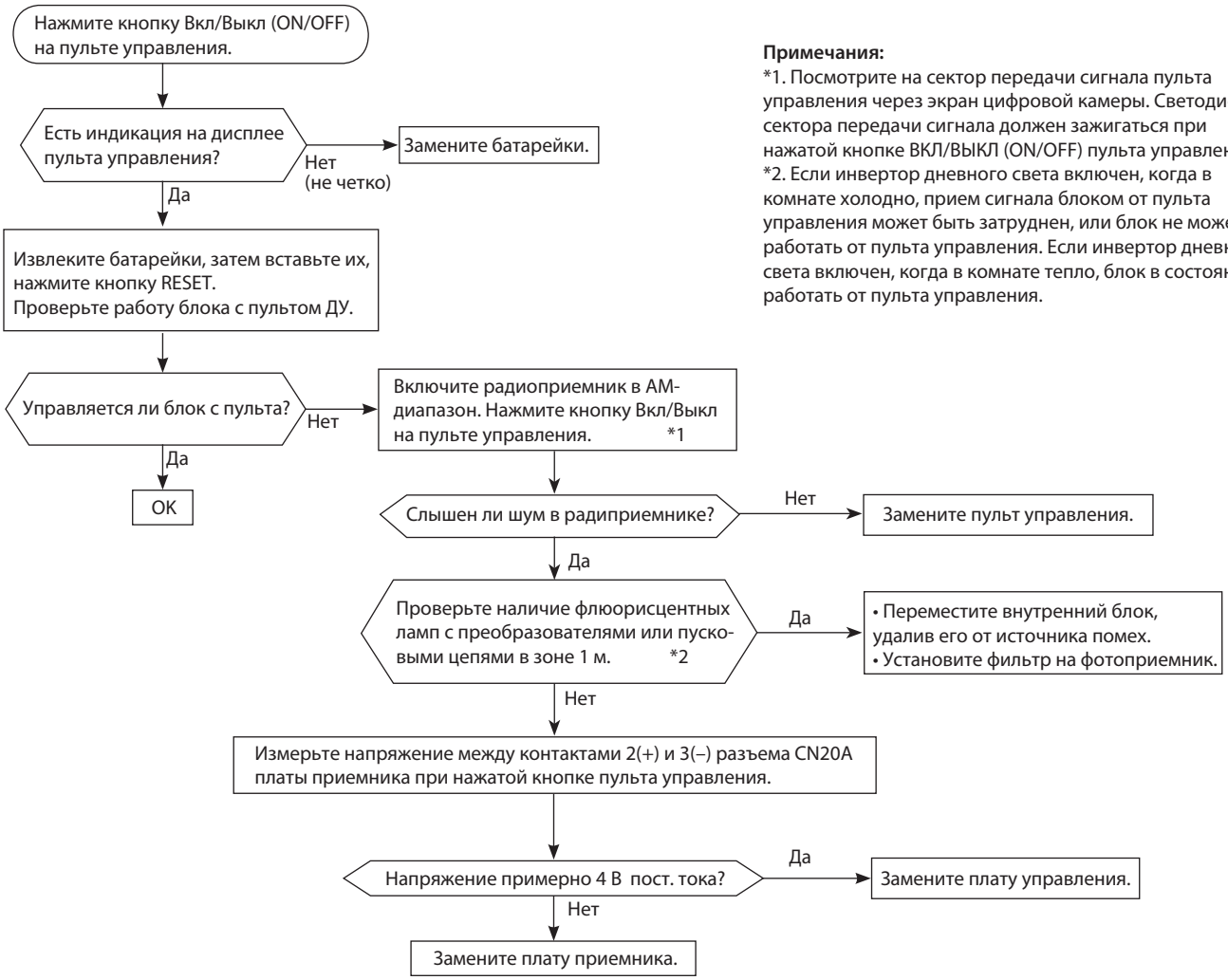


Примечания:
1. Посмотрите на сектор передачи сигнала пульта управления через экран цифровой камеры. Светодиод сектора передачи сигнала должен зажигаться при нажатой кнопке ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) пульта управления.
2. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта 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 пульта управления и платы управления внутреннего блока

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

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

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)? — Нет

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 катушки L111 (MSZ-SF25/42VE)/ резистора R111 (MSZ-SF35/50VE) на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление катушки L111 (MSZ-SF25/42VE)/резистора R111 (MSZ-SF35/50E) примерно 3,9 Ом? — Нет → Замените плату питания и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

Да →

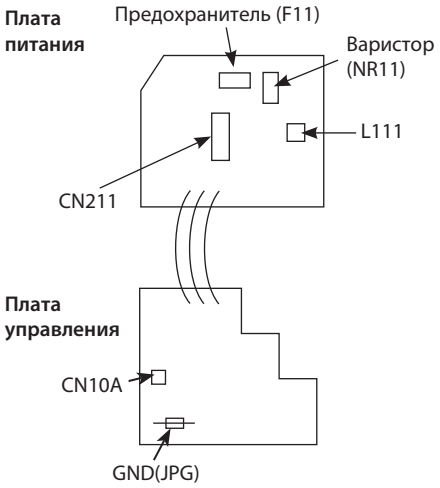
Напряжение между клеммами:
1) 5 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления ~5 В пост. тока.
2) 12 В (+) и «JPG» (GND) (–) на плате управления 9~13 В пост. тока.

Да → Замените электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

Нет →

Плохое соединение разъема CN10A или обрыв в соединительных проводах. — Да → Подключите разъем, устраните обрыв соединительных проводов.

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.



Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

Выключите питание.
Отключите с платы управления разъем вентилятора CN211 и разъемы приводов воздушных заслонов CN151 и CN152.
Включите питание.

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

Да → Измерьте сопротивление между контактами 3 и 4 разъема CN211. → Короткое замыкание: замените электродвигатель вентилятора.

Да → Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя привода горизонтальной воздушной заслонки. → Короткое замыкание: замените электродвигатель горизонтальной 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?
Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3
Нет

Следует проверять и варистор и предохранитель.

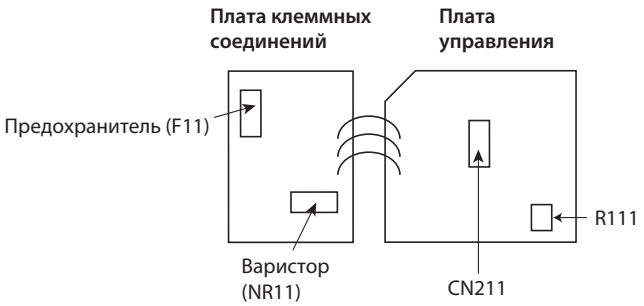
Сгорел только предохранитель (F11)?
Нет
Да → Измерьте сопротивление между контактами 1(+) и 3(–) разъема CN211 со стороны электродвигателя вентилятора. *1, *2

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 клеммных соединений из блока управления.

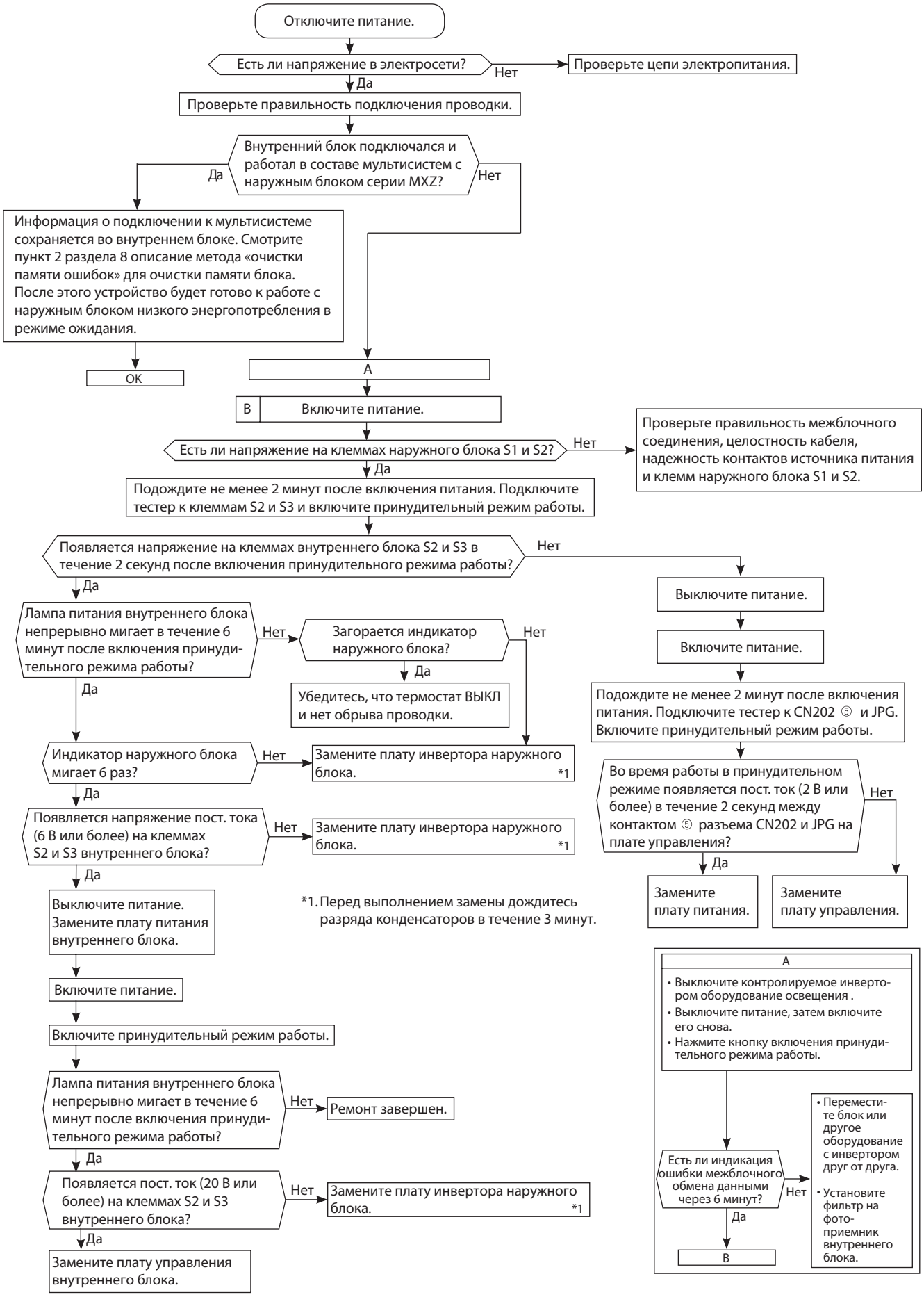
Измерьте сопротивление резистора R111 на плате управления внутреннего блока.

Сопротивление примерно 4 Ом?
Нет → Замените плату управления и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.
Да → Замените плату управления внутреннего блока.



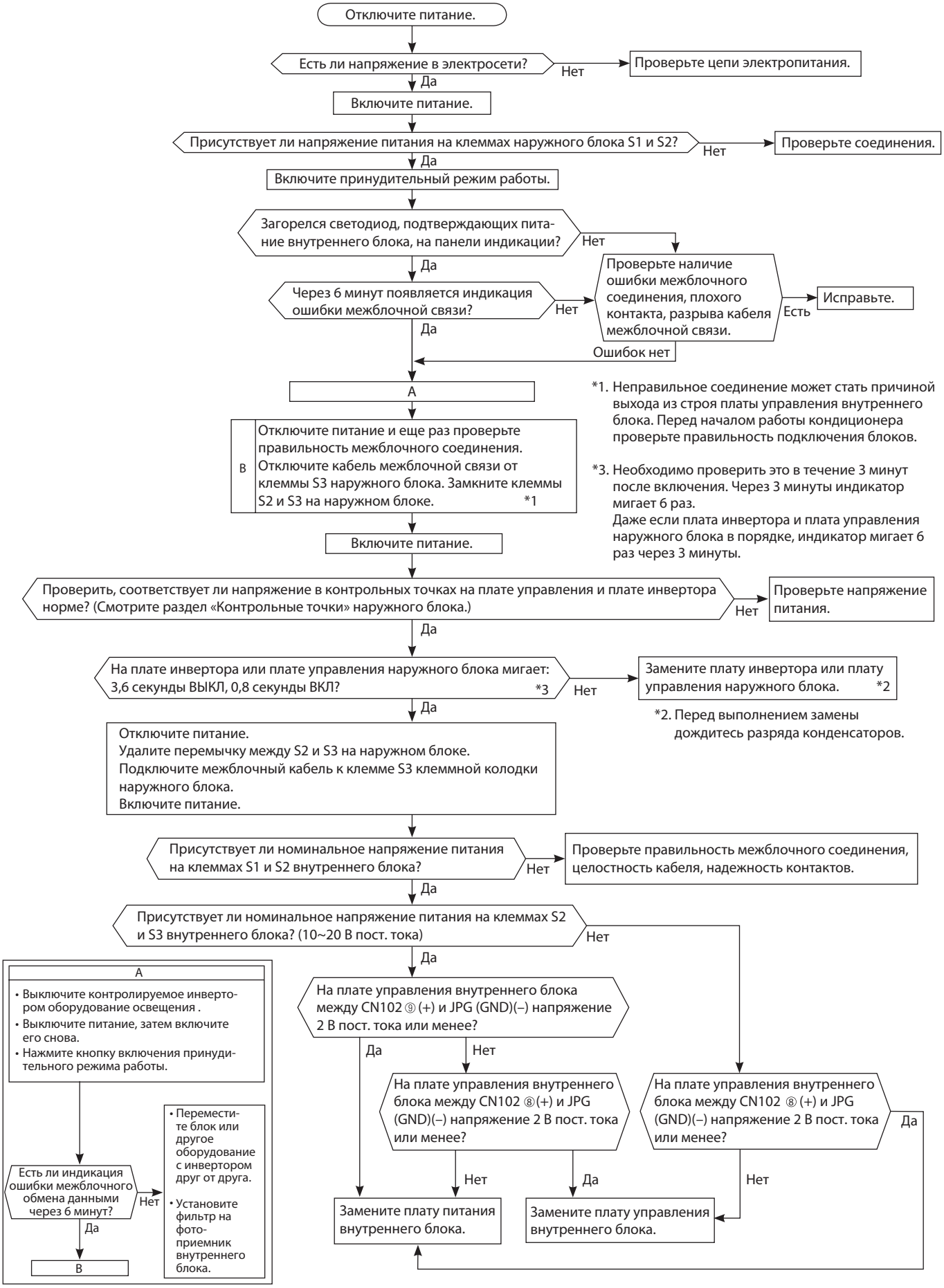
Ⓓ Проверка межблочного соединения

MSZ-SF VE с наружным блоком MUZ-SF VE



Ⓓ Проверка межблочного соединения

MSZ-SF VE с наружным блоком MXZ



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

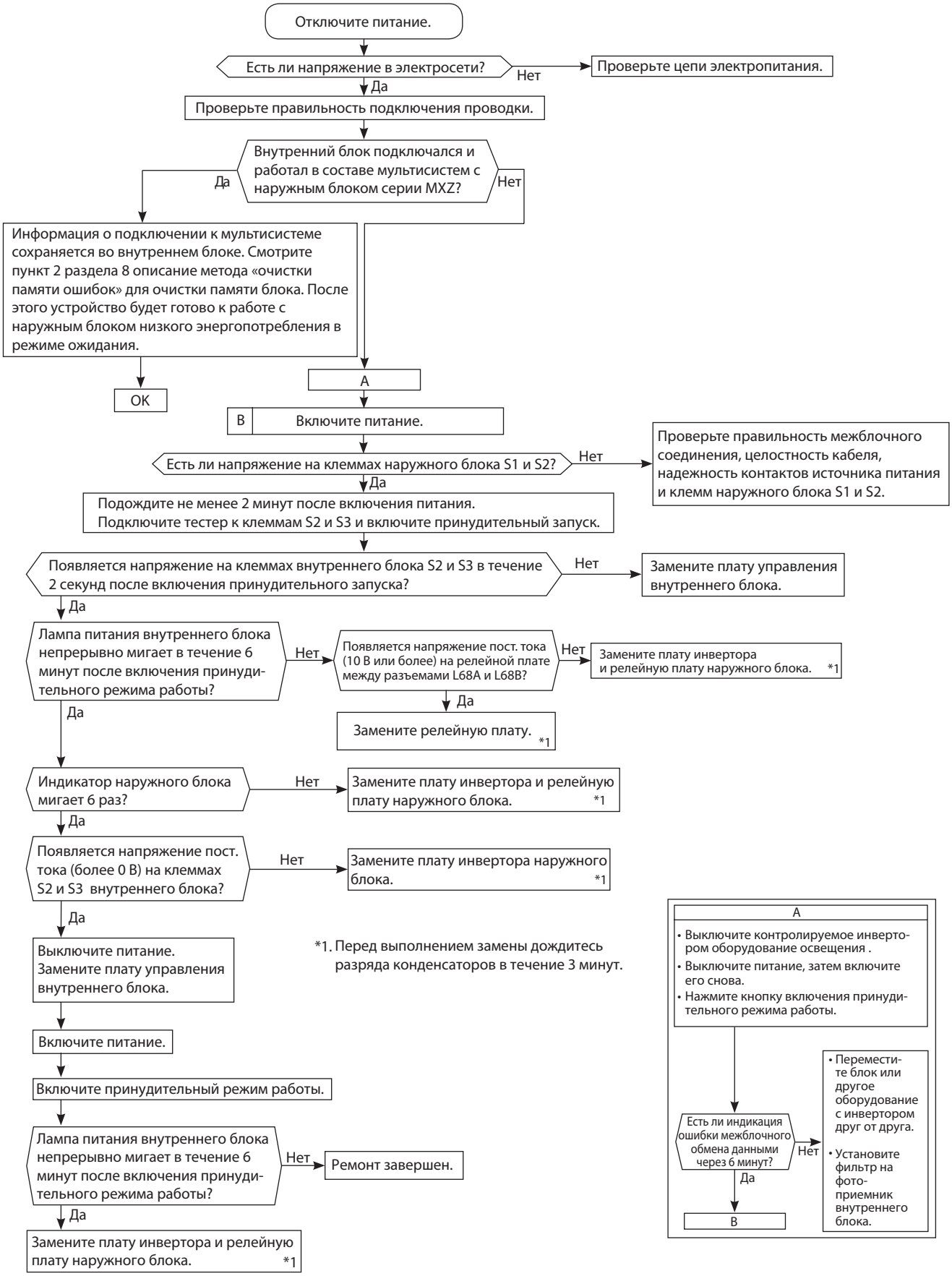
*3. Необходимо проверить это в течение 3 минут после включения. Через 3 минуты индикатор мигает 6 раз.
Даже если плата инвертора и плата управления наружного блока в порядке, индикатор мигает 6 раз через 3 минуты.

*2. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов.

Ⓓ Проверка межблочного соединения

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

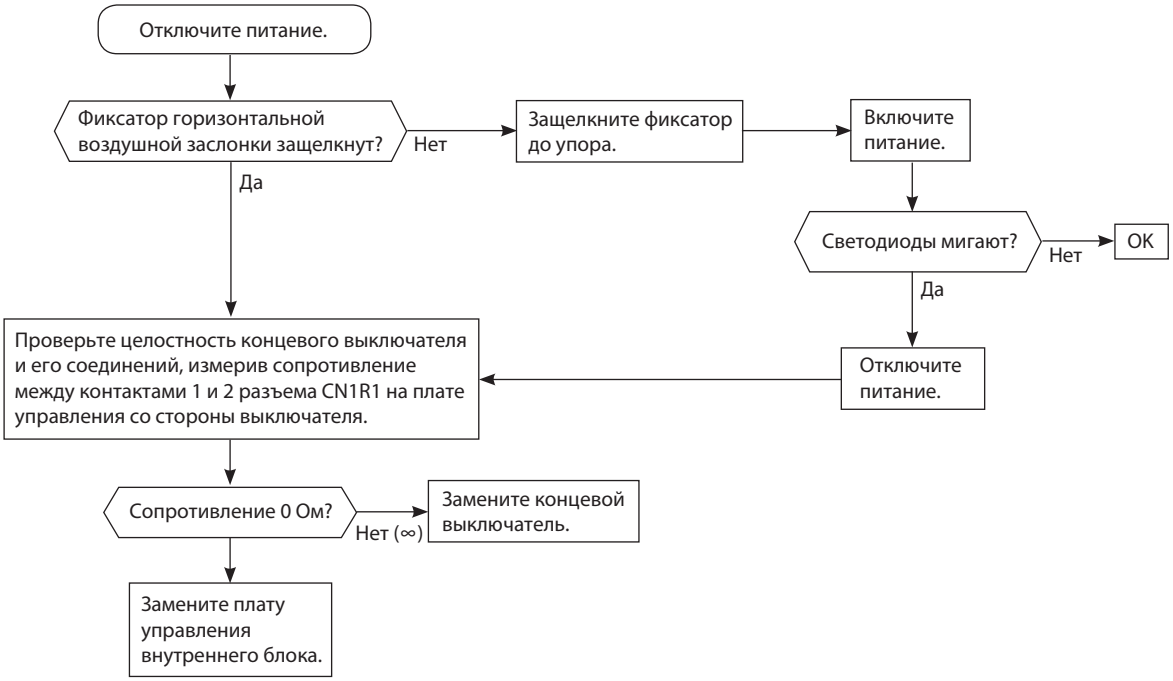
Примечание: смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.



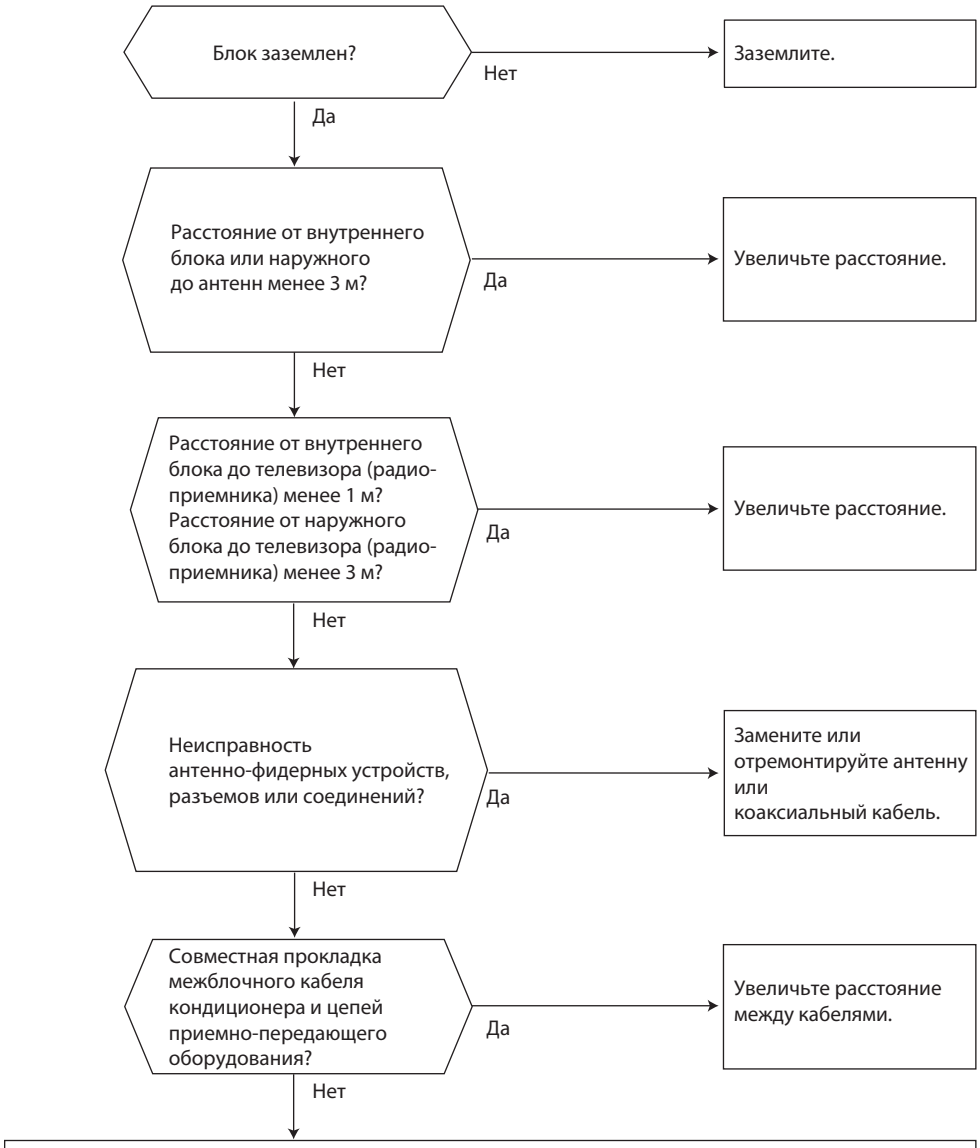
(E) Проверка правильности установки горизонтальной заслонки

MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE

Примечание: смотрите руководство по обслуживанию наружного блока.



Ⓕ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

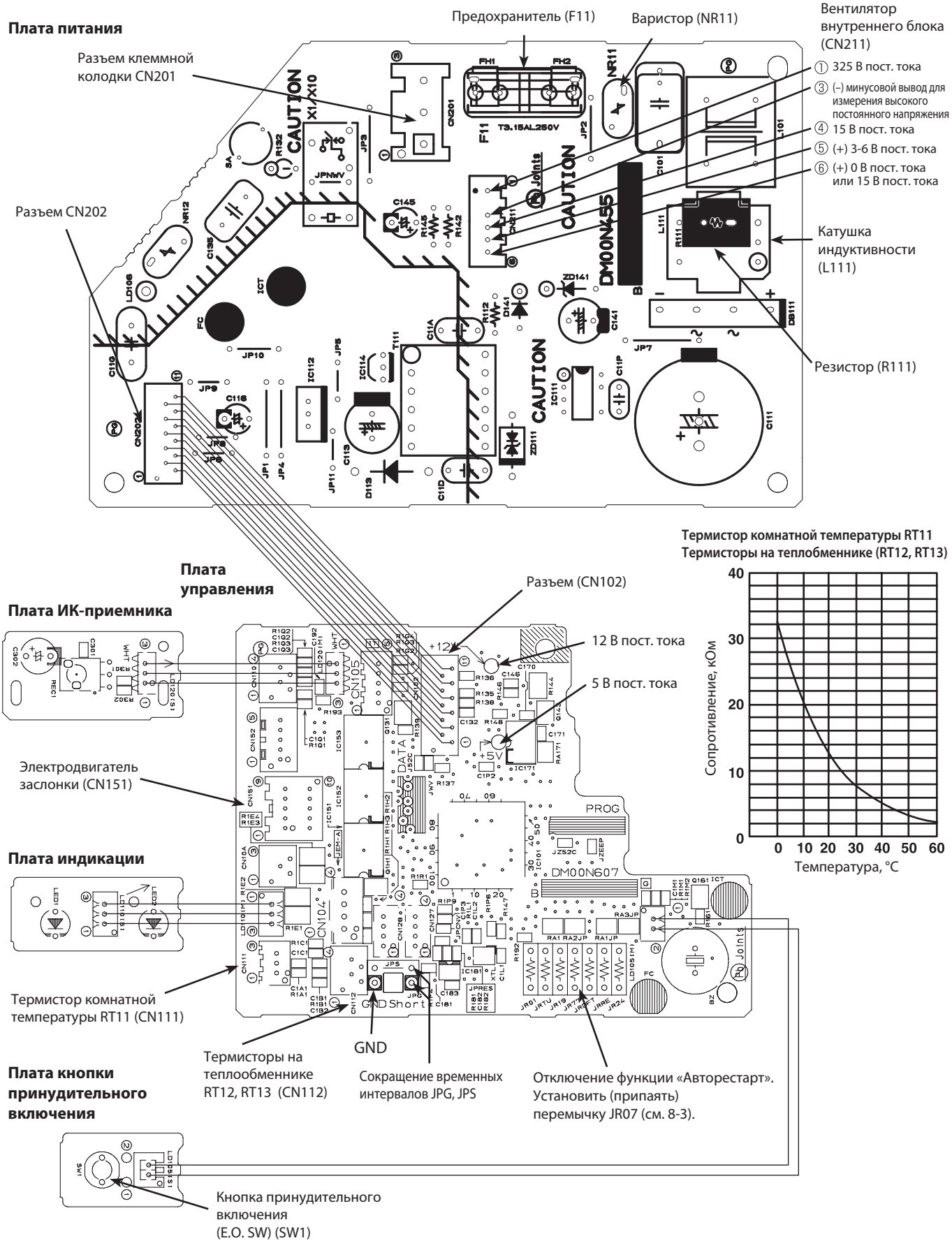


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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?

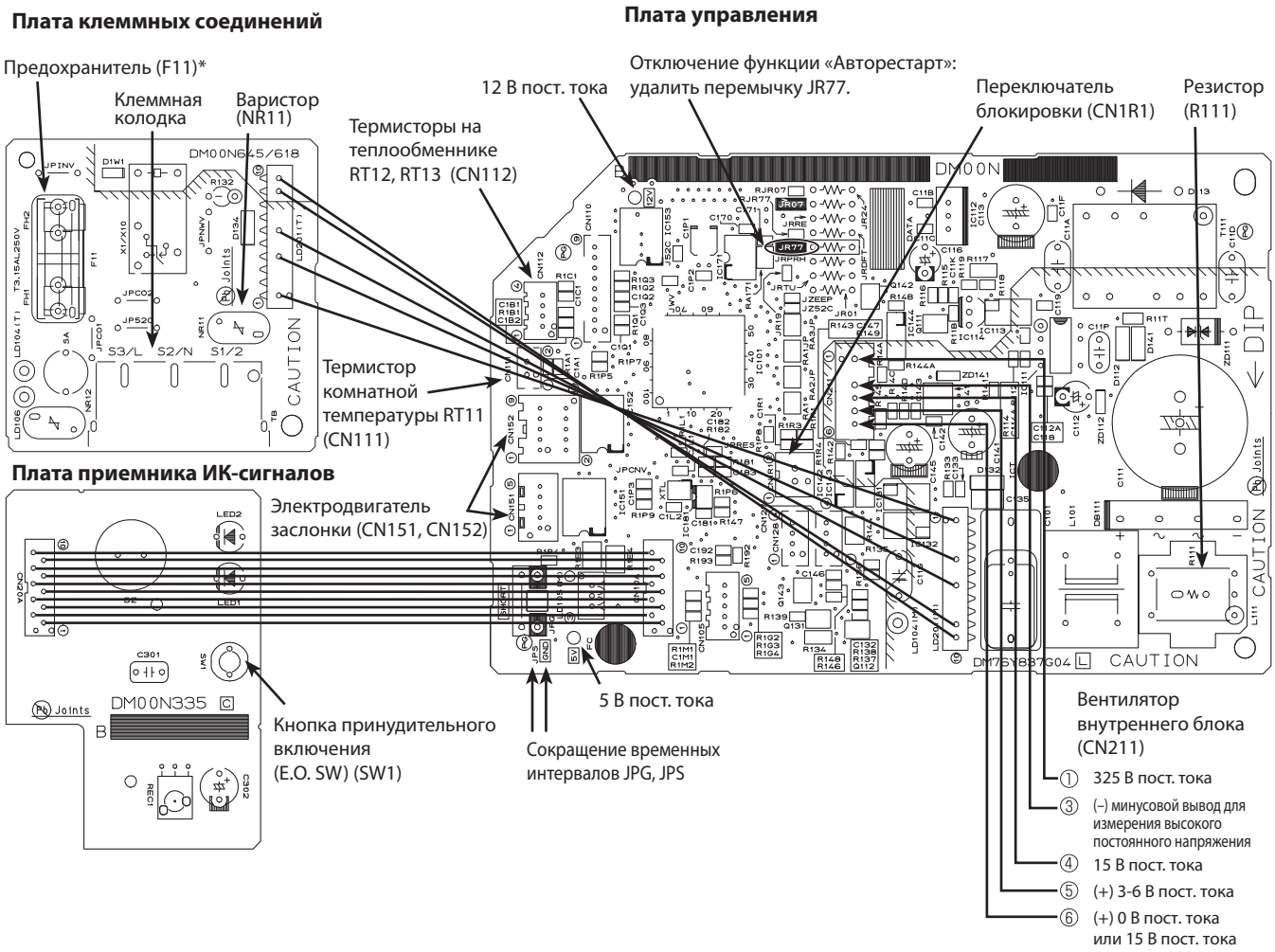
9. Контрольные точки

Плата питания и плата управления внутреннего блока

MSZ-SF25VE MSZ-SF35VE MSZ-SF42VE MSZ-SF50VE

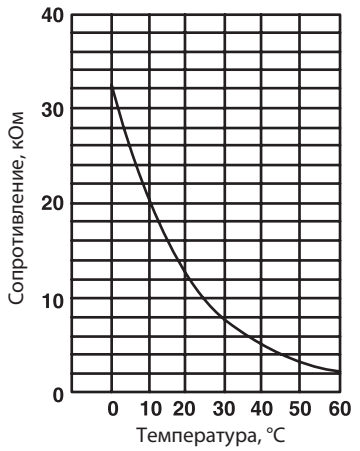


MSZ-GF60VE MSZ-GF71VE



* Замените предохранитель после извлечения платы клеммных соединений из блока управления.

Термистор комнатной температуры RT11
Термисторы на теплобменнике (RT12, RT13)



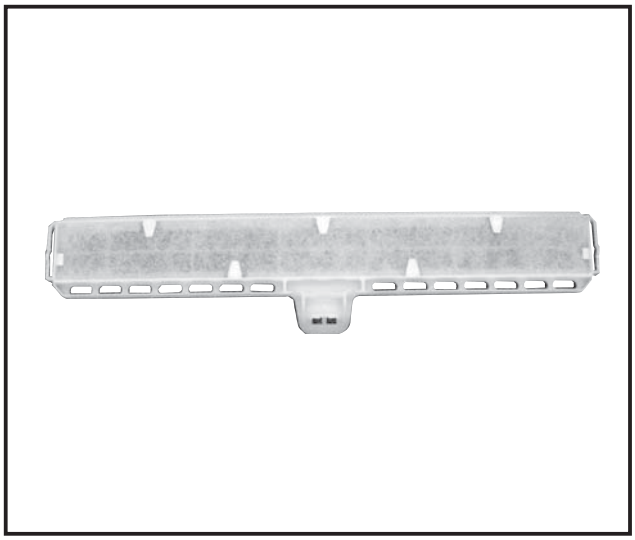
10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2320FT**	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра для моделей MSZ-SF25~50VE (рекомендуется замена 1 раз в год)	122
2	**MAC-2310FT**	Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра для моделей MSZ-GF60/71VE (рекомендуется замена 1 раз в год)	230
3	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
4	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
5	**MAC-333IF-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.	44
6	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
7	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
8	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
9	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
10	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
11	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

11. Описание опций

2. MAC-2310FT-E Сменный элемент электростатического антиаллергенного энзимного фильтра

Фото



Описание

Фильтр задерживает микроскопических клещей и их экскременты, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искуственными энзимами (ферментами), нанесенными на поверхность фильтра.
Предполагается замена фильтра 1 раз в год.

Применяется в моделях

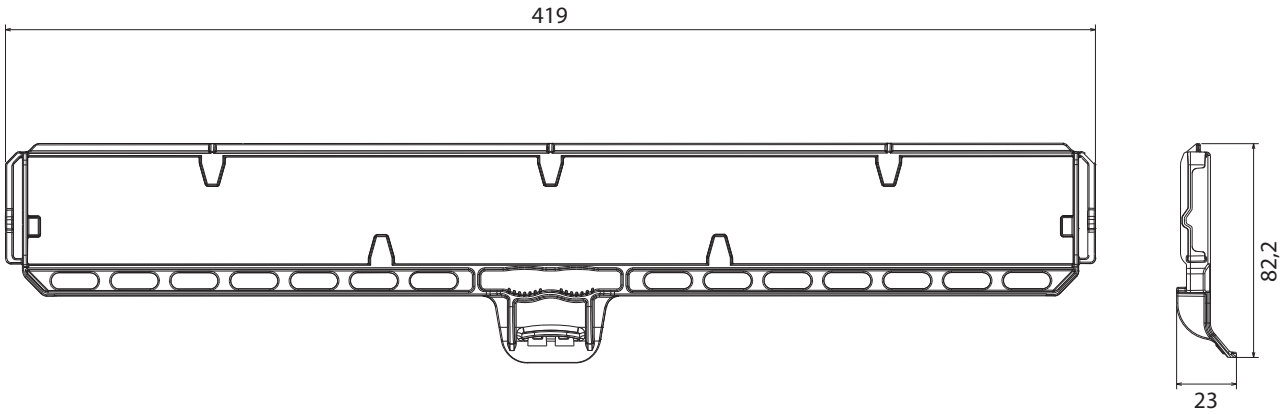
- MSZ-GF60VE
- MSZ-GF71VE

Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, искусственное волокно Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Голубой

Размеры

Единицы измерения: мм



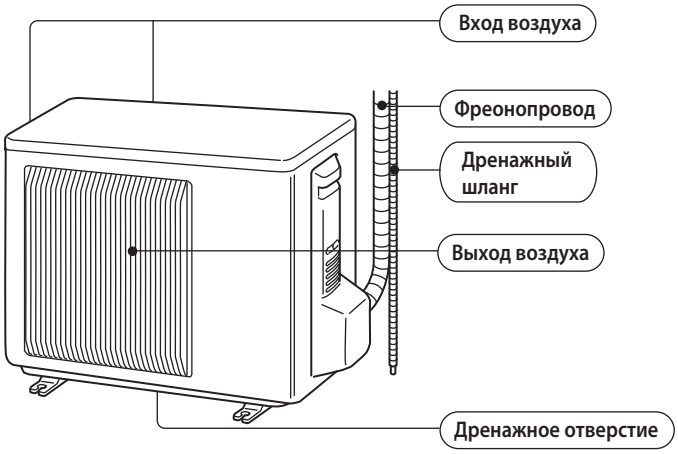
Содержание раздела

3-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MUZ-SF/GF VE **231**

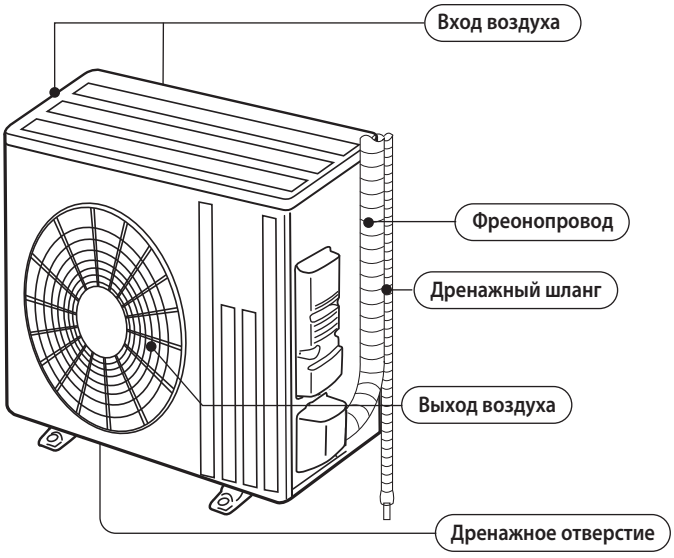
1. Спецификация 233
2. Шумовые характеристики 236
3. Размеры 238
4. Электрическая схема 239
5. Гидравлическая схема 241
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 243
7. Рабочие характеристики 244
8. Производительность 250
9. Управление 263
10. Сервисные функции 264
11. Поиск неисправности 264
12. Контрольные точки 280
13. Список опций 282

3-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MUZ-SF/GF-VE

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE



MUZ-SF50VE
MUZ-GF60VE
MUZ-GF71VE



В комплекте

		MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE
1	Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE
Электропитание				1 фаза, 230 В, 50 Гц			
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.		охлаждение	кВт	2,5 (0,9 – 3,4)	3,5 (1,1 – 3,8)	4,2 (0,8 – 4,5)	5,0 (1,4 – 5,4)
		нагрев	кВт	3,2 (1,0 – 4,1)	4,0 (1,3 – 4,6)	5,4 (1,3 – 6,0)	5,8 (1,6 – 7,3)
Автоматический выключатель			A	10			16
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1	охлаждение	Вт	600	1 080	1 340	1 660
		нагрев	Вт	780	1 030	1 580	1 700
	Рабочий ток *1	охлаждение	A	3,2	4,9	6,0	7,4
		нагрев	A	3,9	4,7	7,0	7,6
	Коэффициент мощности *1	охлаждение	%	81	95	97	97
		нагрев	%	86	95	98	97
	Пусковой ток *1		A	3,9	4,9	7,0	7,6
Коэффициент производительности COP *1		охлаждение	-	4,17	3,24	3,13	3,01
		нагрев	-	4,10	3,88	3,42	3,41
Компрессор	Модель			KNB073FKVMC	KNB092FNDMC	SNB130FGAMT	SNB130FGBMT
	Мощность		Вт	550	650	900	900
	Ток *1	охлаждение	A	3,04	4,74	5,84	7,22
		нагрев	A	3,70	4,48	6,78	7,33
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,32 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)	0 35 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J50-FA			RC0J60-BD
	Ток *1	охлаждение	A	0,20	0,24	0,30	0,84
		нагрев	A	0,29	0,30	0,28	0,93
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	800 × 550 × 285			840 × 880 × 330
Вес			кг	31	31	35	55
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,3	1,0	1,7	2,2
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	$м^3/ч$	1 698	1 956	1 806	2 868
			низкая		1 698	1 806	1 038	1 602
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	$м^3/ч$	2 064	2 178	2 016	2 778
			средняя		1 698	1 932	1 770	2 778
			низкая		1 350	1 476	1 326	2 124
	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	740	800	810	840
			низкая		740	740	490	480
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	890	890	900	810
			средняя		740	790	770	810
			низкая		600	610	610	620
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3			
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	0,7	0,8	1,15	1,55

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: внутри DB 20°C, WB 15°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					MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE
Электропитание					1 фаза, 230 В, 50 Гц	
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.			охлаждение	кВт	6,1 (1,4 – 7,5)	7,1 (2,0 – 8,7)
			нагрев	кВт	6,8 (2,0 – 9,3)	8,1 (2,2 – 9,9)
Автоматический выключатель				A	20	
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	1790	2130
			нагрев	Вт	1810	2230
	Рабочий ток *1		охлаждение	A	7,9	9,3
			нагрев	A	8,0	9,8
	Коэффициент мощности *1		охлаждение	%	98	99
			нагрев	%	98	99
	Пусковой ток *1			A	8,0	9,8
Коэффициент производительности COP *1			охлаждение	-	3,41	3,33
			нагрев	-	3,76	3,63
Компрессор	Модель				SNB130FGBMT	SNB172FEKMT
	Мощность			Вт	900	1200
	Ток *1		охлаждение	A	6,58	8,00
			нагрев	A	6,54	8,47
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,35 (FV50S)	0,40 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J60-BC	
	Ток *1		охлаждение	A	0,93	0,83
			нагрев	A	0,93	0,82
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	840 × 880 × 330	
Вес				кг	50	53
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	1,9	2,3
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	3492	3426
			средняя		3066	3006
			низкая		1692	1512
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	2952	2892
			средняя		2952	2892
			низкая		2226	2280
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	55	
			нагрев	дБ(А)	55	
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	950	
			средняя		840	
			низкая		480	450
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	810	
			средняя		810	
			низкая		620	650
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				3	
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	1,55	1,90

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: внутри DB 20°C, WB 15°C
снаружи DB 7°C, WB 6°C

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

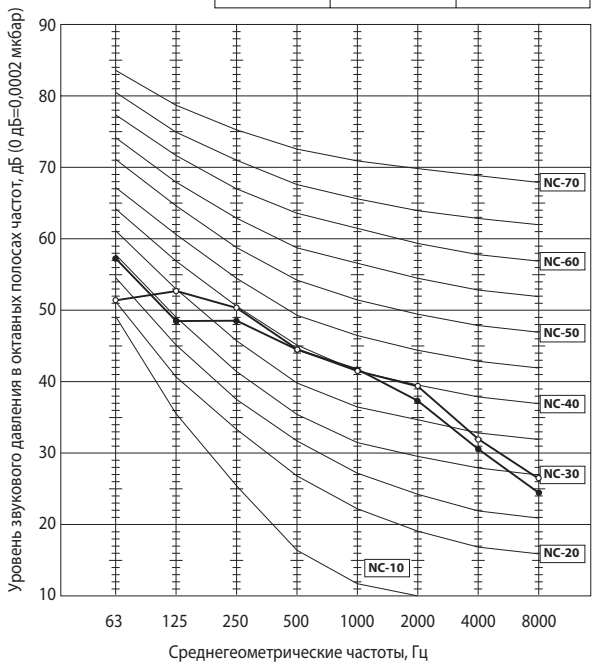
Модель внутреннего блока		MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE
Сглаживающие конденсаторы	C61,C62	620 мкФ × 420 В			
	C63	—		620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 A 600 В			25 A 600 В
Предохранители	F61	T20AL250V			
	F701,F801,F901	T3.15AL250V			
Силовой модуль	IC700	15 A 600 В		20 A 600 В	
	IC932	8 A 600 В			
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока			
Катушка индуктивности	L61	18 мГн	23 мГн		
Контроллер коэффициента мощности	IC820	20 A 600 В			
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом			
Клеммная колодка	TB	5 клемм			
Реле	X63	3 A 250 В			
	X64	20 A 250 В			
	X69	10 A 230 В			
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока			

Модель внутреннего блока		MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE
Сглаживающие конденсаторы	CB1, CB2, CB3	560 мкФ × 450 В	
Диодный модуль	IC820	20 A 600 В	
Предохранители	F601, F880, F901	T3.15AL250V	
Силовой модуль	IC700	20 A 600 В	
	IC932	5 A 600 В	
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока	
Катушка индуктивности	L	340 мГн	
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64, PTC65	33 Ом	
Клеммная колодка	TB1, TB2	3 клемм	
Реле	X64	20 A 250 В	
	X65	20 A 250 В	
	X69	10 A 230 В	
	X601	3 A 250 В	
	X602	3 A 250 В	
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока	

2. Шумовые характеристики

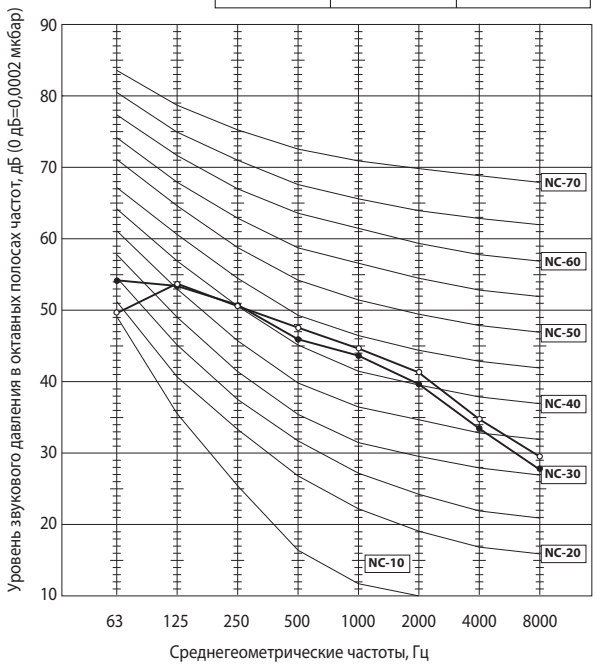
MUZ-SF25VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	47	●——●
нагрев	48	○——○



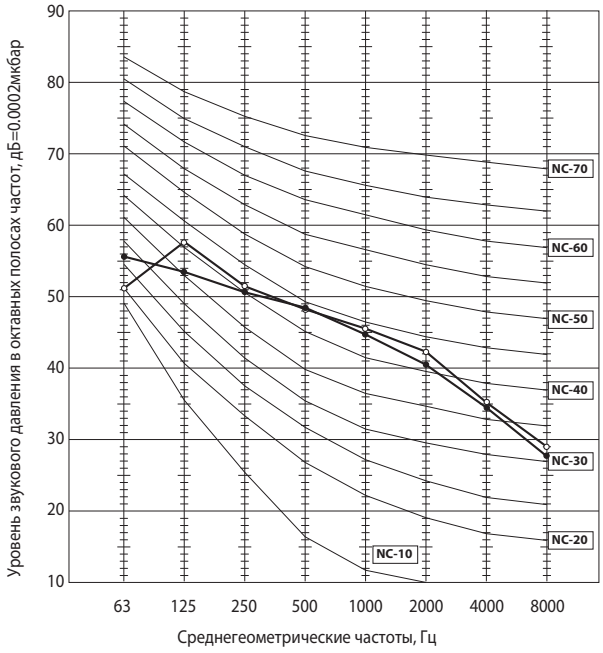
MUZ-SF35VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	49	●——●
нагрев	50	○——○



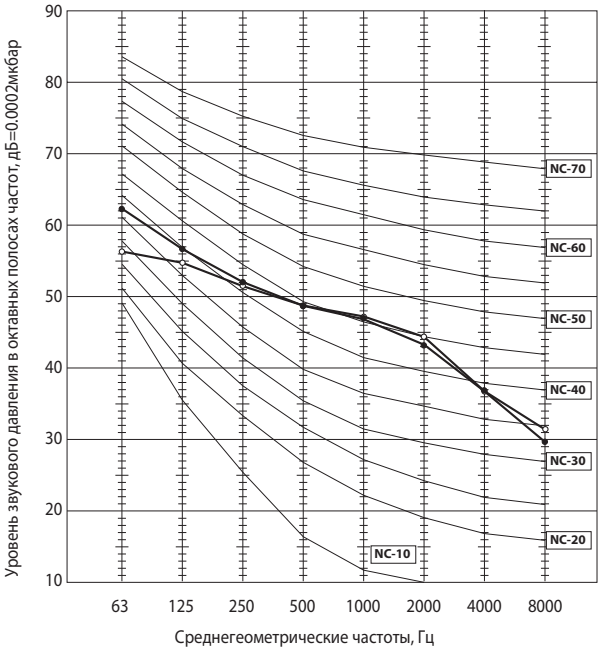
MUZ-SF42VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	51	○——○



MUZ-SF50VE

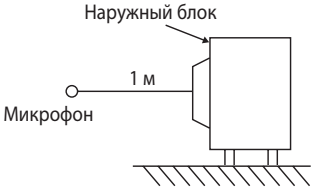
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	52	●——●
нагрев	52	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: температура по сухому термометру 35°C.

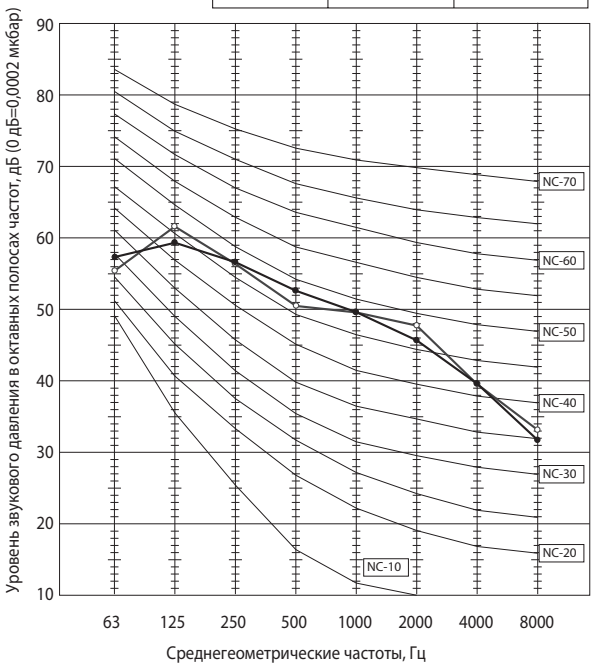
Обогрев: температура по сухому термометру 7°C,
температура по влажному термометру 6°C.



2. Шумовые характеристики

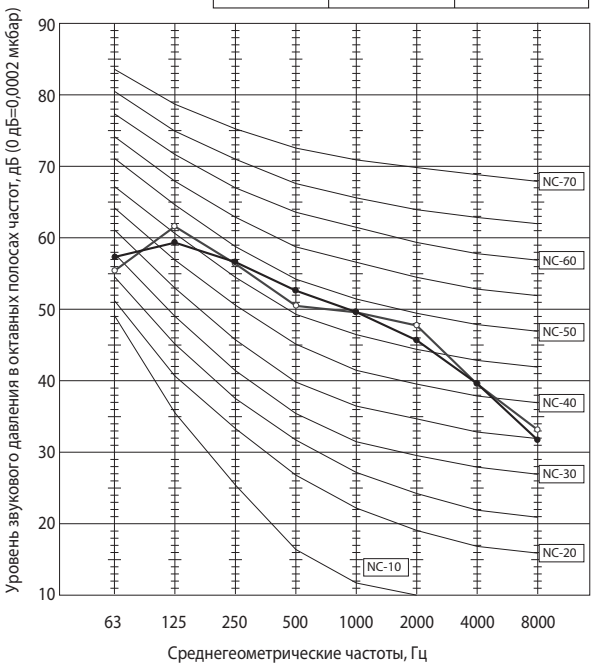
MUZ-GF60VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	55	●——●
нагрев	55	○——○



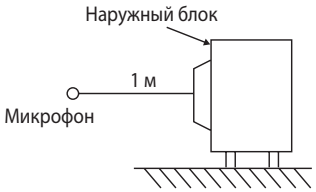
MUZ-GF71VE

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	55	●——●
нагрев	55	○——○



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

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

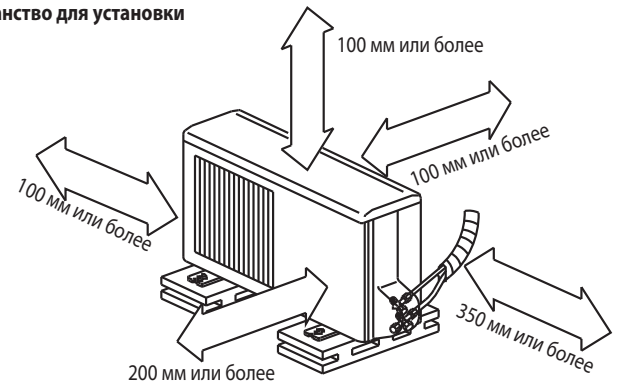


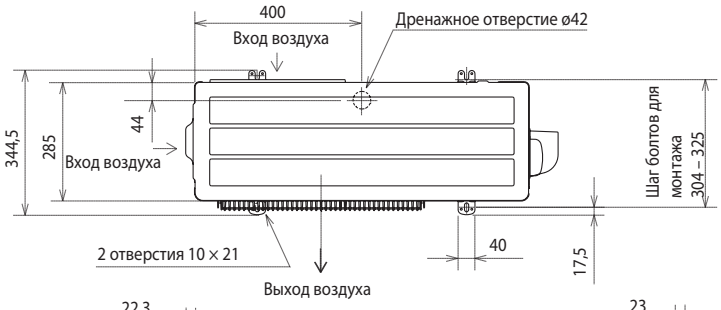
3. Размеры

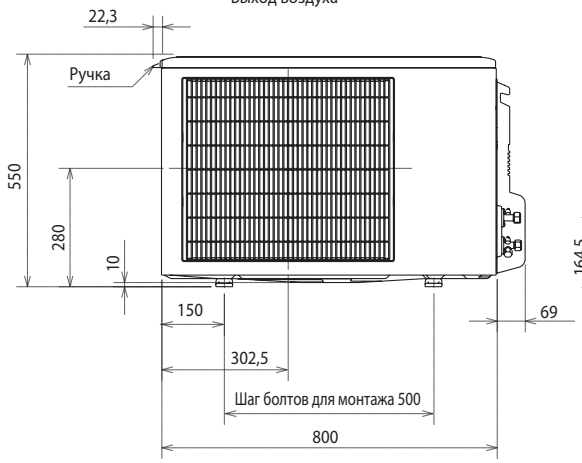
MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE

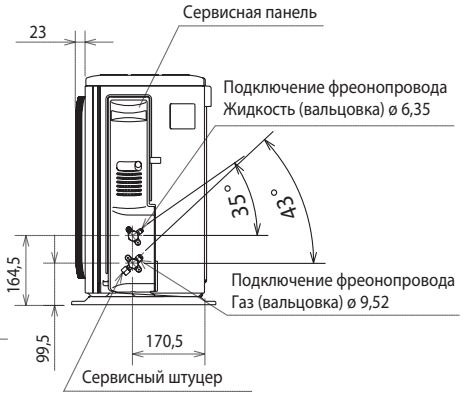
Единицы измерения: мм

Пространство для установки



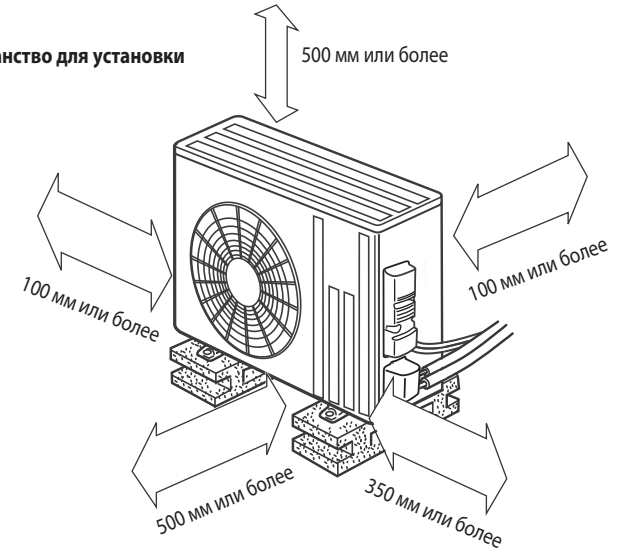


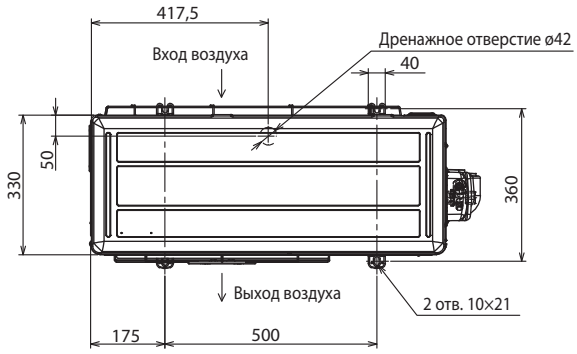


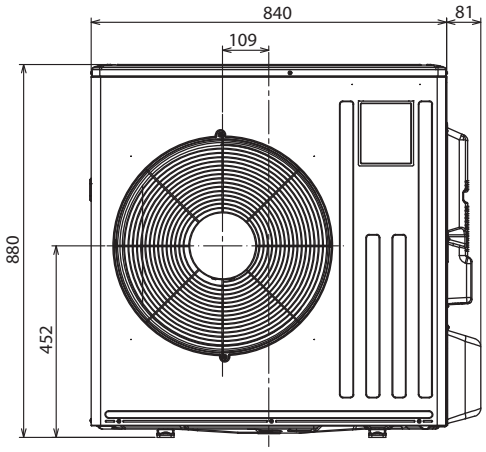


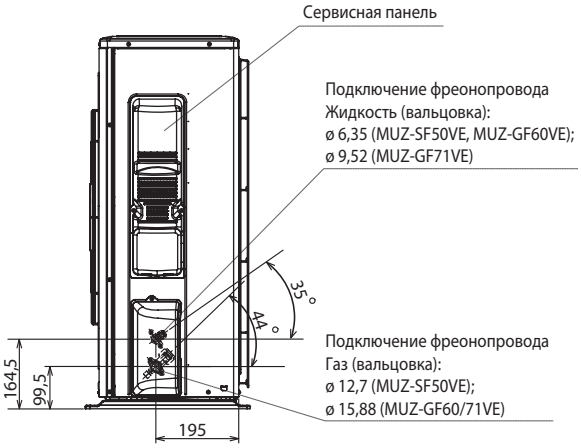
MUZ-SF50VE
MUZ-GF60VE
MUZ-GF71VE

Пространство для установки

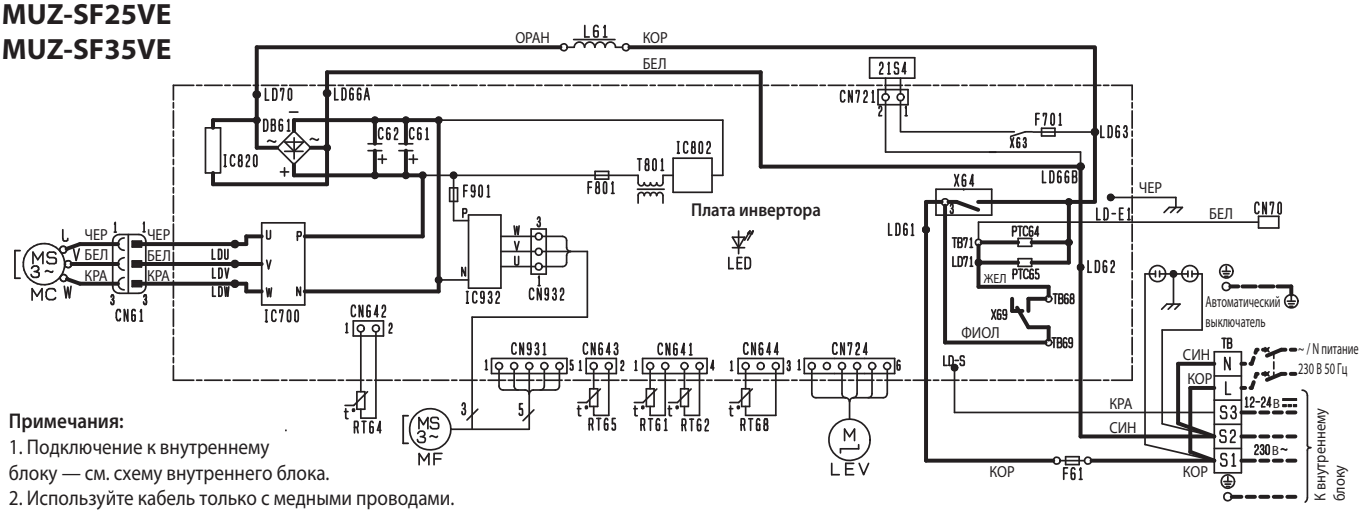








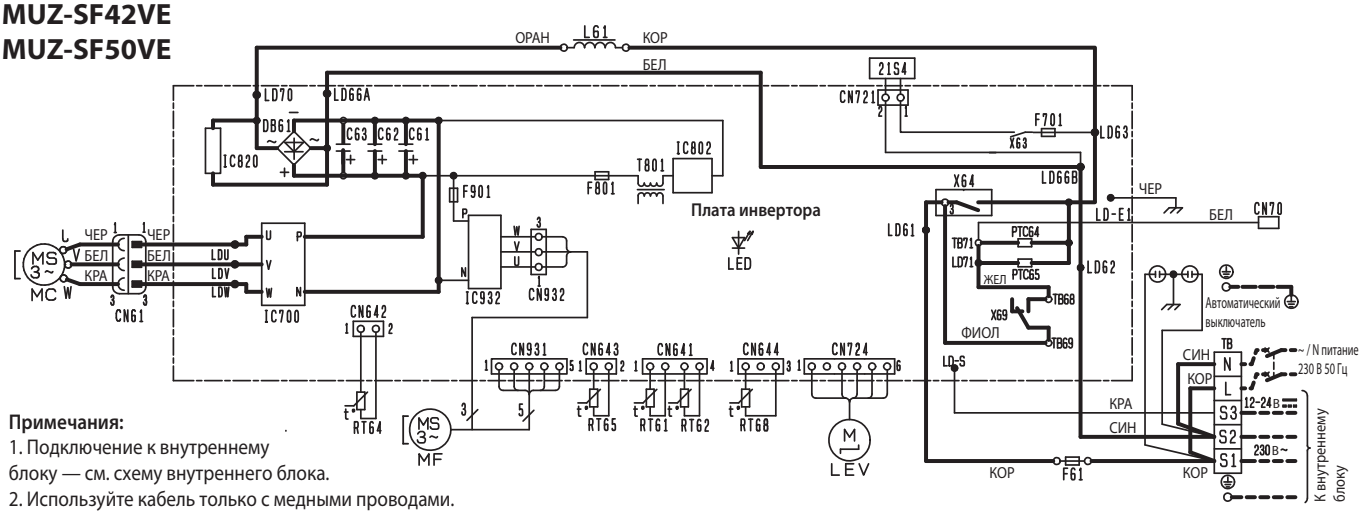
MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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		

MUZ-SF42VE
MUZ-SF50VE

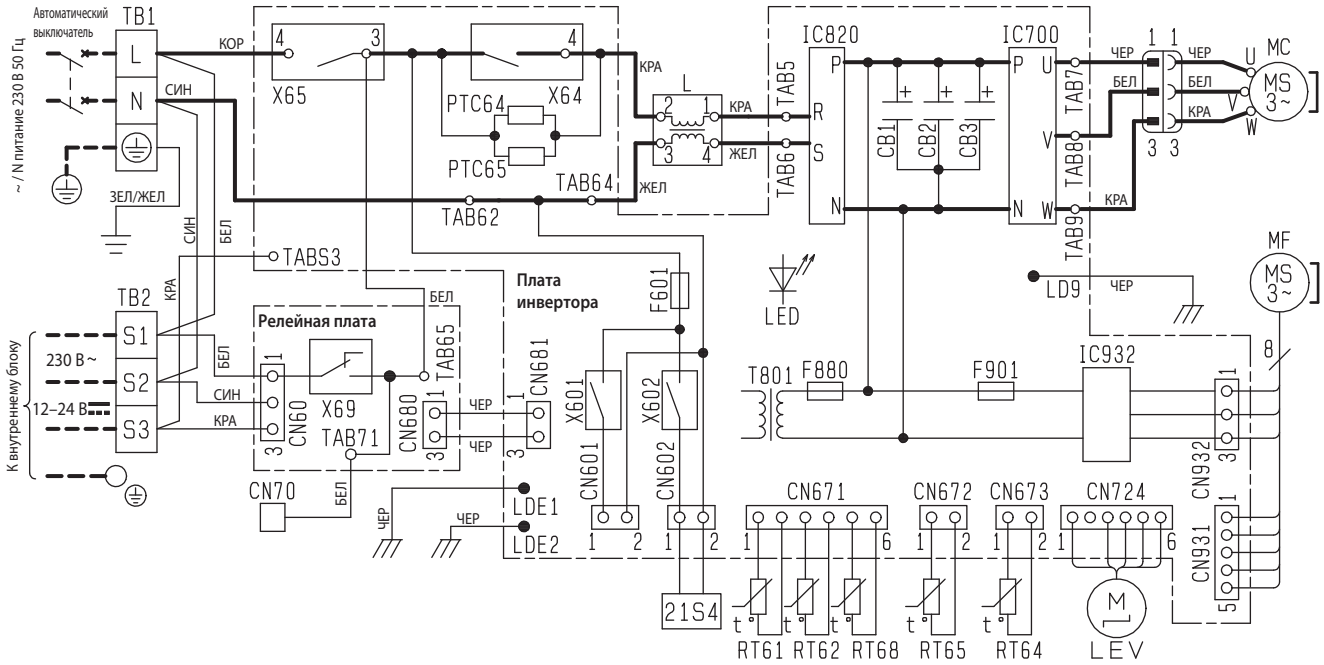


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN70	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
C61, C62, C63	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		

4. Электрическая схема

MUZ-GF60VE
MUZ-GF71VE



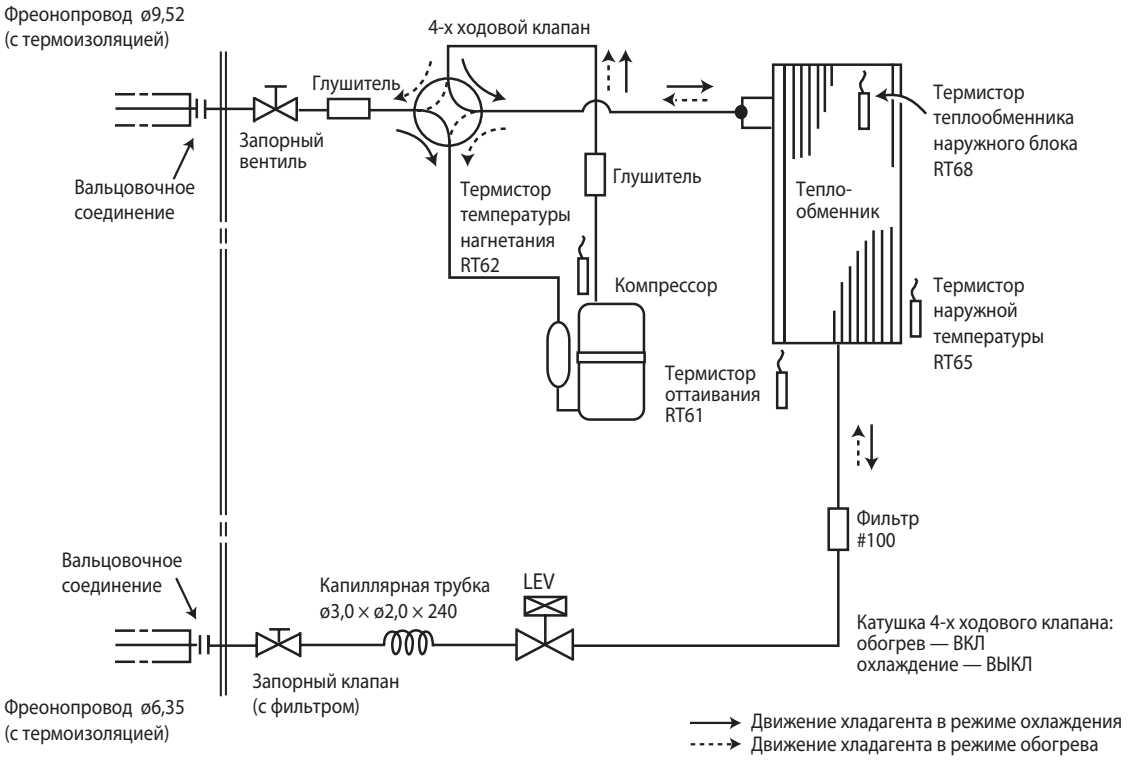
Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка.

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

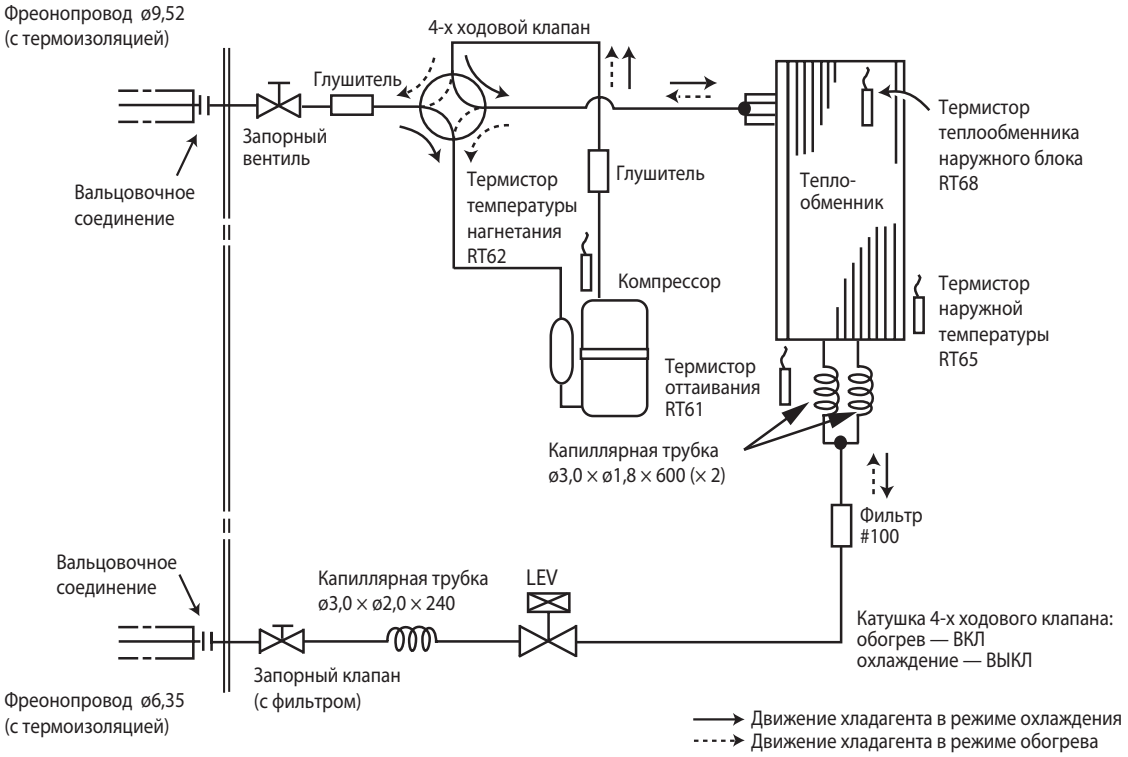
5. Гидравлическая схема

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE

Единицы измерения: мм



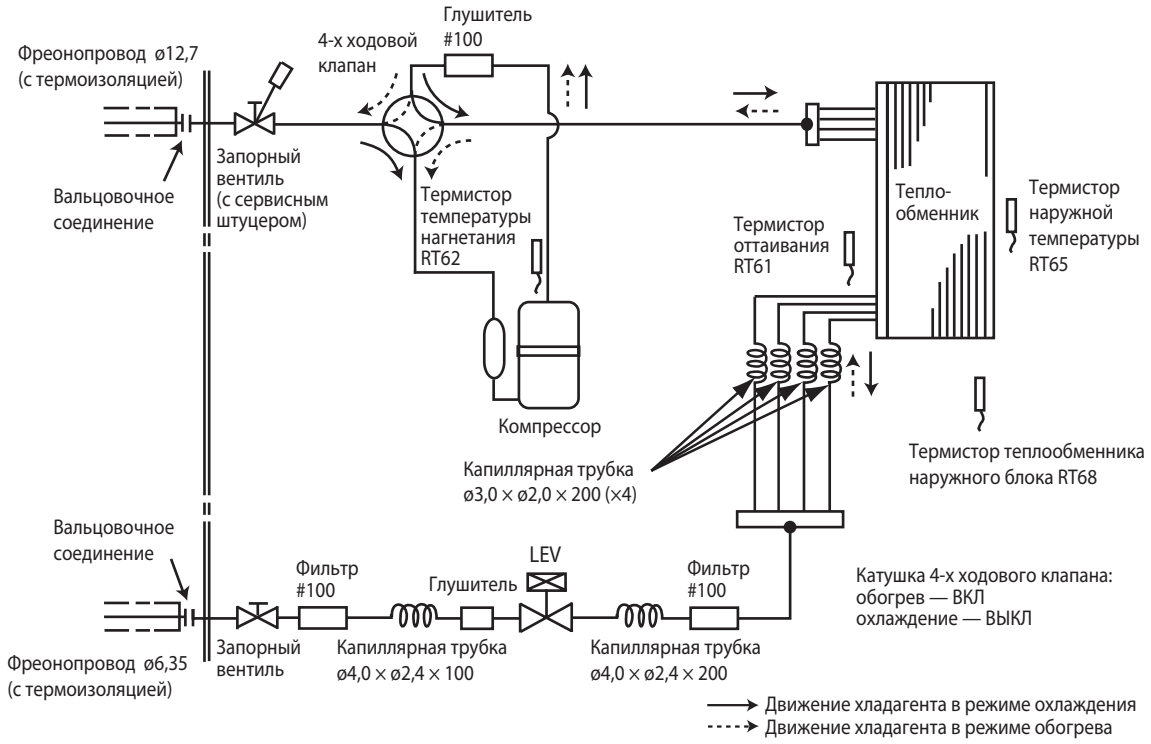
MUZ-SF42VE



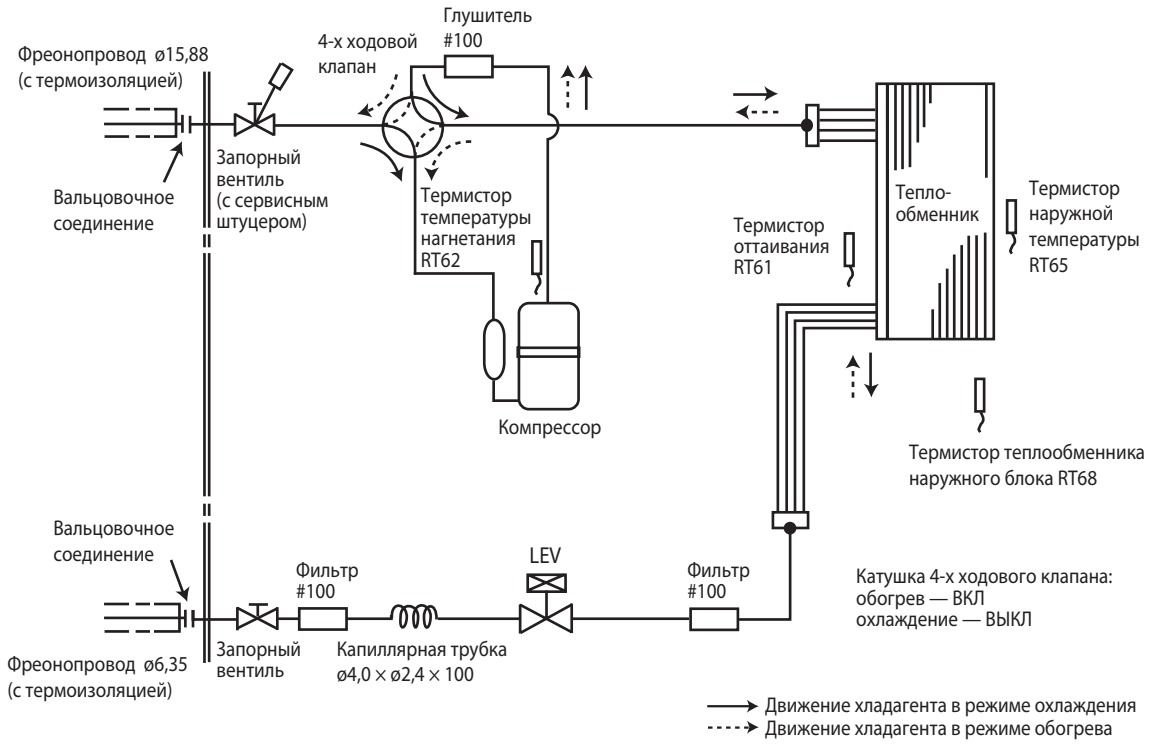
5. Гидравлическая схема

MUZ-SF50VE MUZ-SF50VEH

Единицы измерения: мм

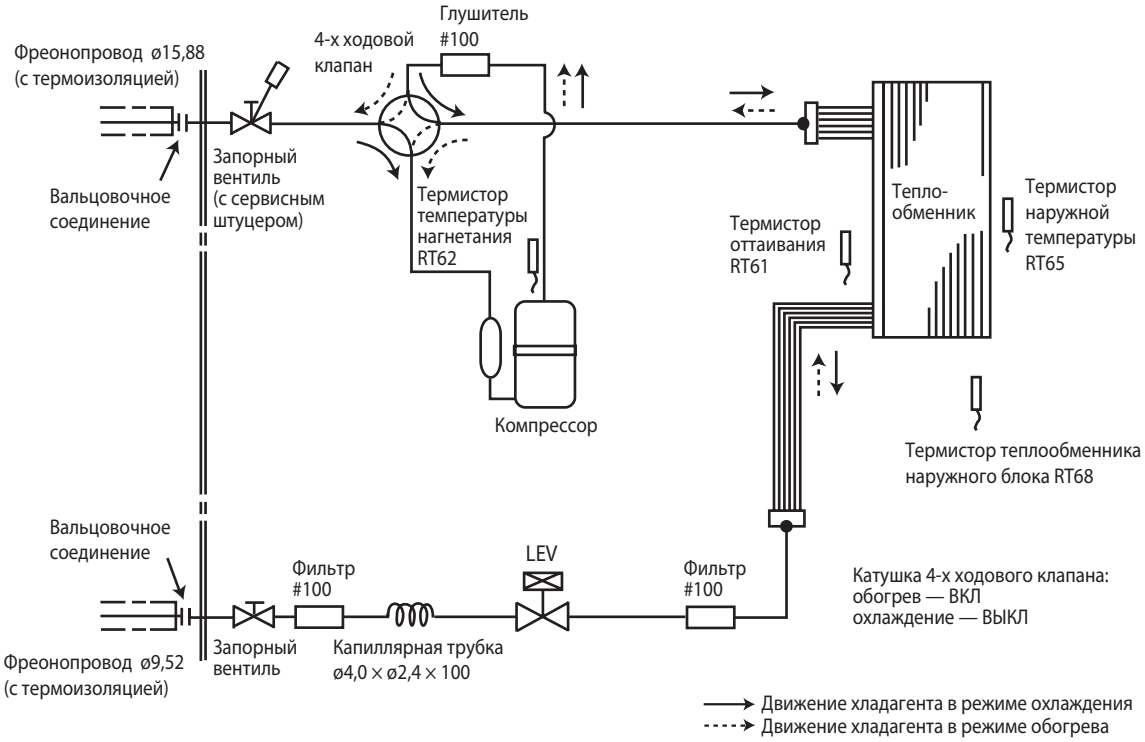


MUZ-GF60VE



5. Гидравлическая схема

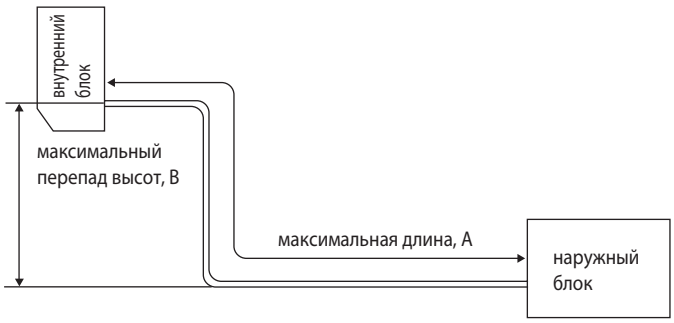
MUZ-GF71VE



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-SF25/35/42VE	20	12	9,52	6,35
MUZ-SF50VE	30	15	12,7	6,35
MUZ-GF60VE	30	15	15,88	6,35
MUZ-GF71VE	30	15	15,88	9,52



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-SF25VE	700	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390
MUZ-SF35VE	800										
MUZ-SF42VE	1150										

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-SF50VE	1550	0	60	160	260	360	460
MUZ-GF60VE	1550	0	0	100	200	300	400
MUZ-GF71VE	1900	0	0	275	550	825	1100

Для MUZ-SF50VE формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 7 м);
Для MUZ-GF60VE формула: X(г) = 20 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 10 м);
Для MUZ-GF71VE формула: X(г) = 55 (г/м) × (длина фреонопровода (м) - 10 м).

Примечание.
Если длина фреонопровода превышает 7 м, то необходимо дозаправить в системы хладагент согласно приведенной выше формуле.

7. Рабочие характеристики

MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

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.

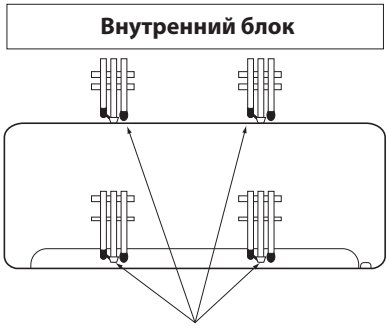
3. Основные измерения

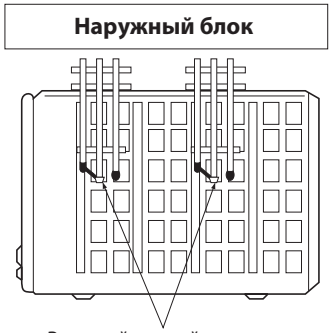
(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	
(4) Потребляемая мощность: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

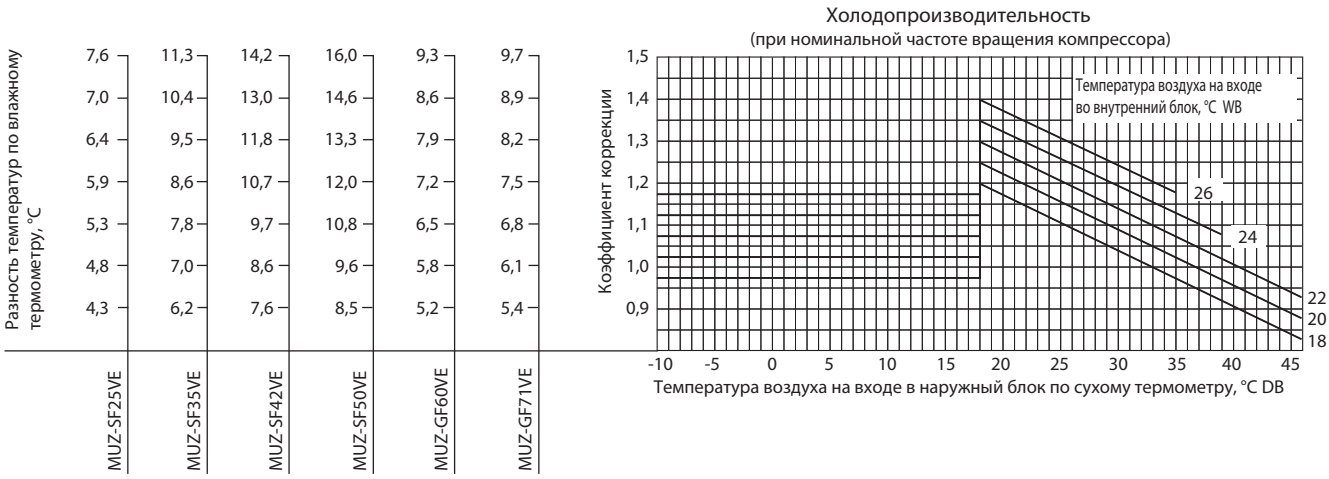
Как производить измерения

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.



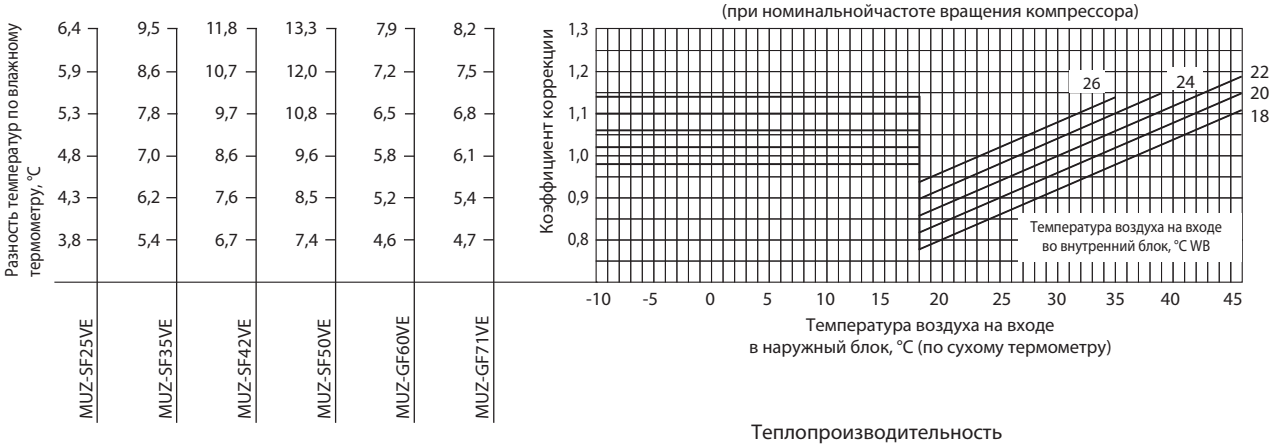


1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

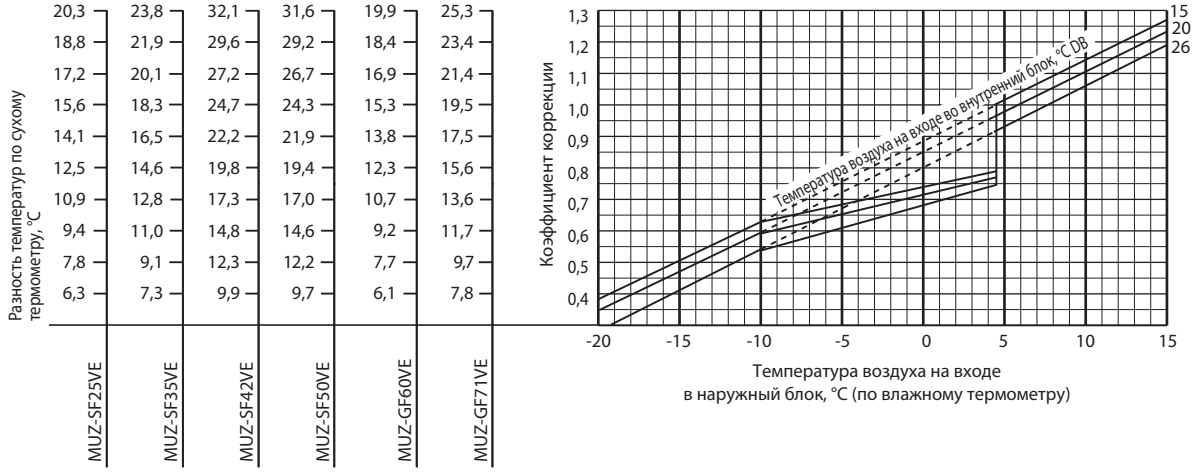


7. Рабочие характеристики

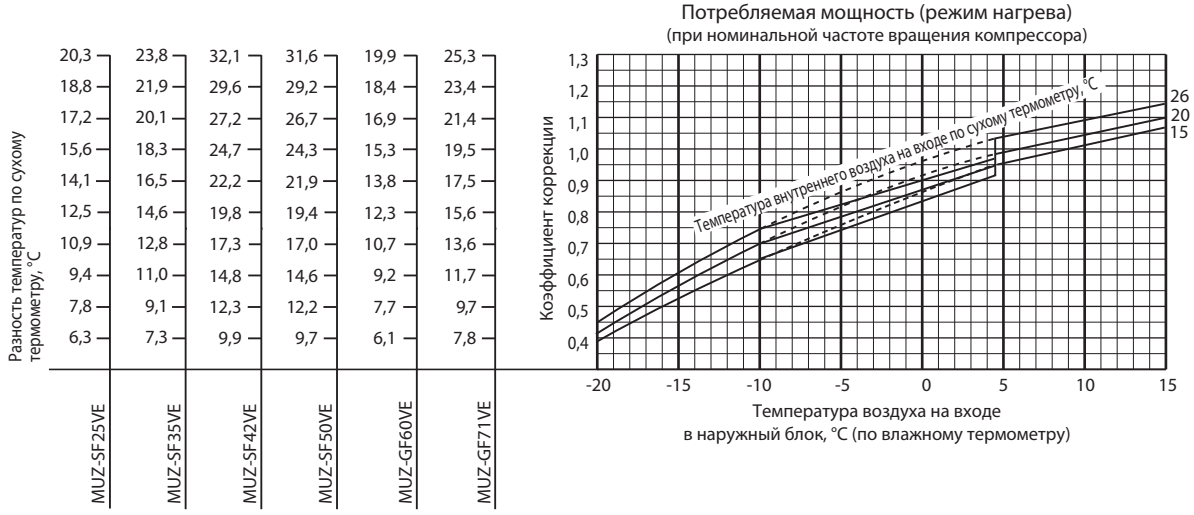
Потребляемая мощность (режим охлаждения)
(при номинальнойчастоте вращения компрессора)



Теплопроизводительность
(при номинальнойчастоте вращения компрессора)



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



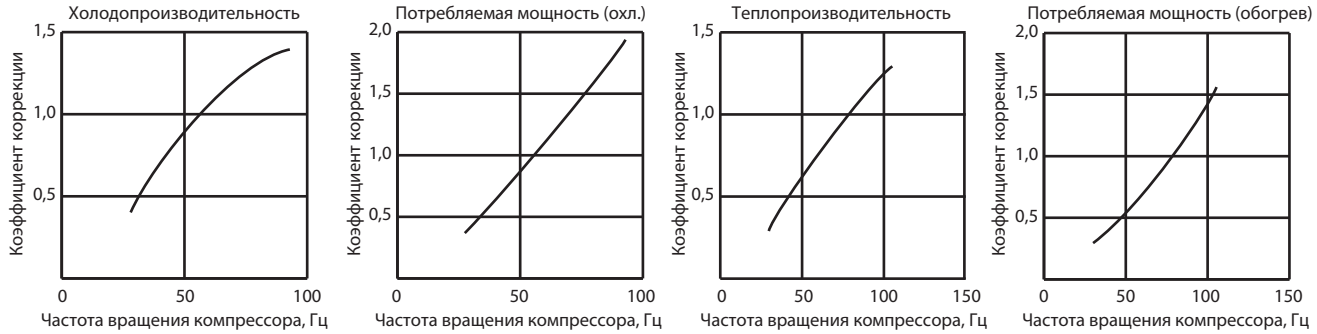
Минимальная температура наружного воздуха
при работе системы в режиме обогрева:
MUZ-EF25/35/42/50VE: -15°C

Примечание.
Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

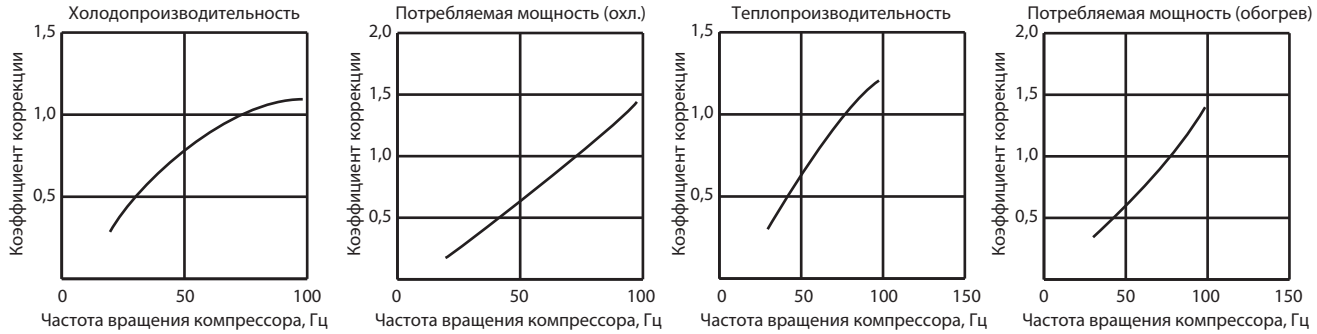
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

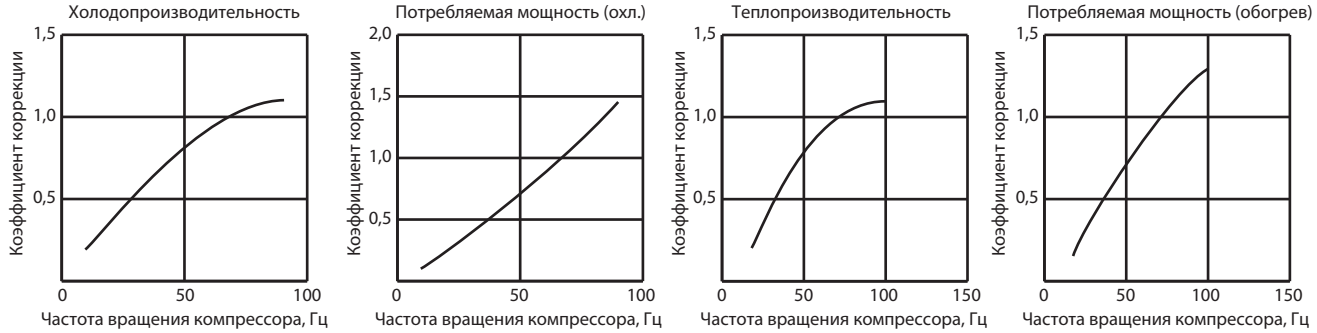
MUZ-SF25VE



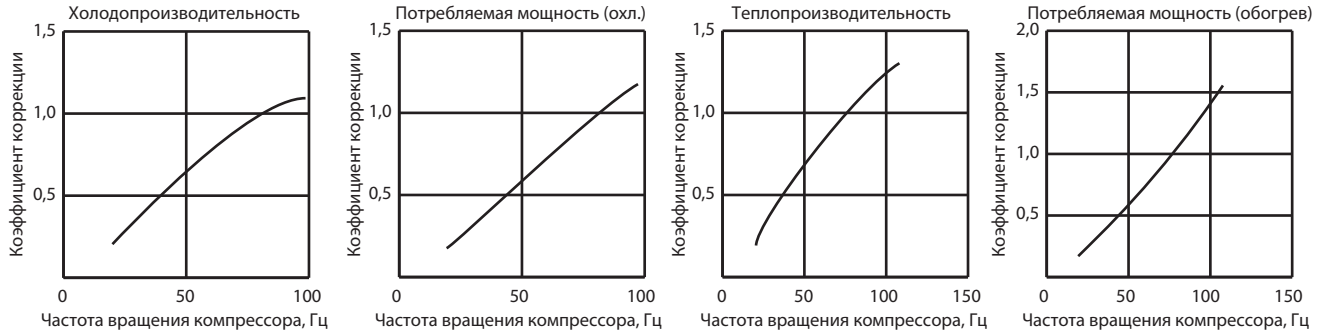
MUZ-SF35VE



MUZ-SF42VE

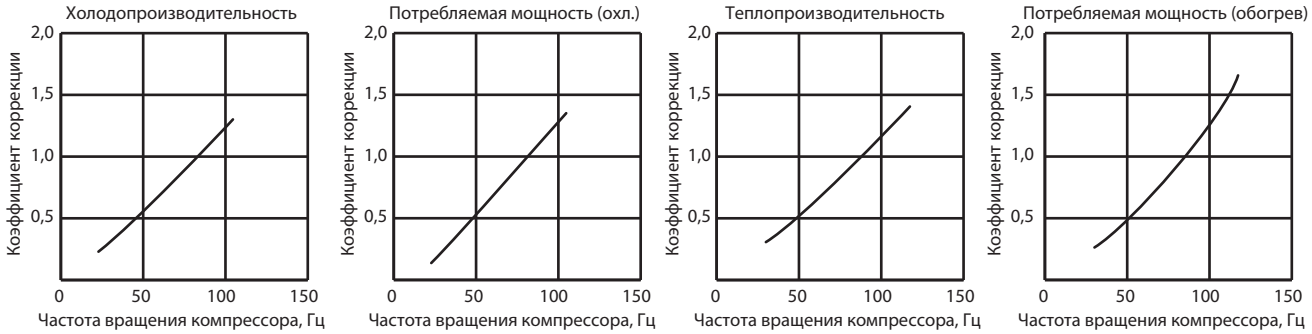


MUZ-SF50VE

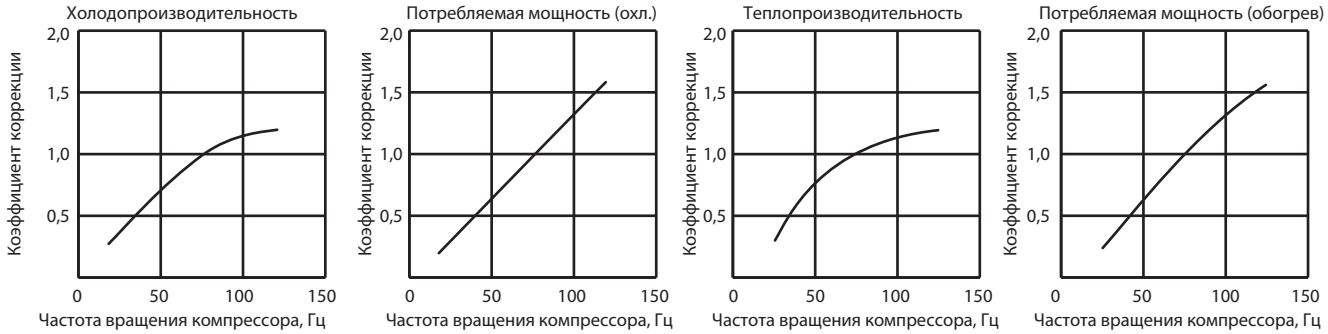


2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

MUZ-GF60VE



MUZ-GF71VE



3. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим обогрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц (74 Гц для MUZ-GF71VE) - в режиме обогрева.

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.

4. Давление испарения и рабочий ток

Режим «Охлаждение»

1) Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных условиях.

2) Включен тестовый режим.

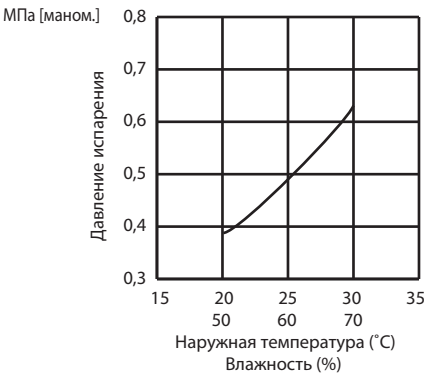
3) Скорость вентилятора: высокая.

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

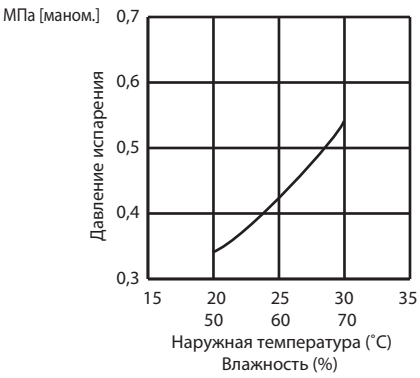
Давление испарения

MUZ-SF25VE

MUZ-SF35VE



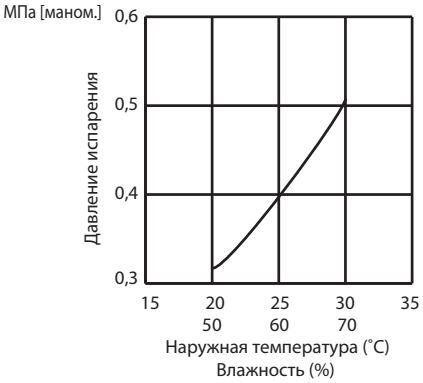
MUZ-SF42VE



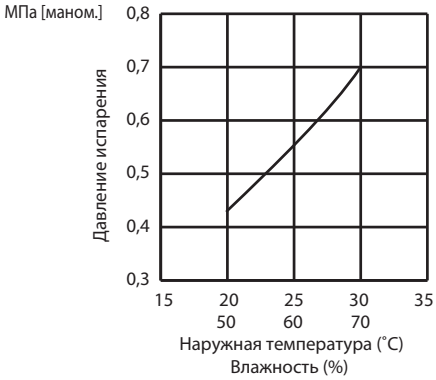
7. Рабочие характеристики

Давление испарения

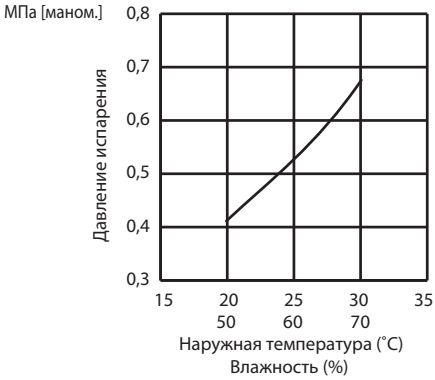
MUZ-SF50VE



MUZ-GF60VE



MUZ-GF71VE



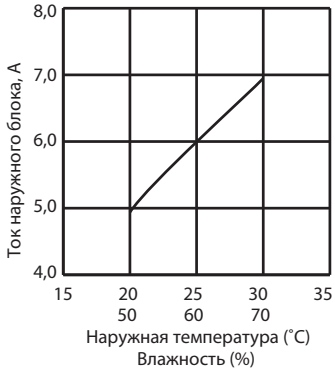
Ток наружного блока

MUZ-SF25VE

MUZ-SF35VE

MUZ-SF42VE

MUZ-SF50VE



MUZ-GF60VE

MUZ-GF71VE

7. Рабочие характеристики

Режим «Обогрев»

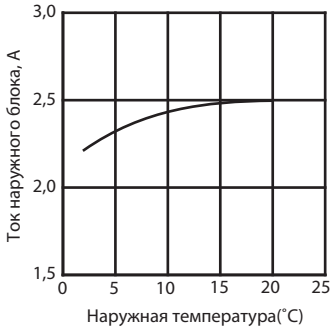
1) Условия измерения:

	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.

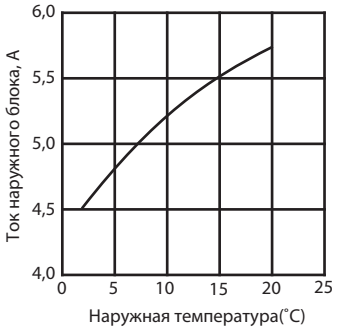
Ток наружного блока

MUZ-SF25VE



MUZ-SF35VE

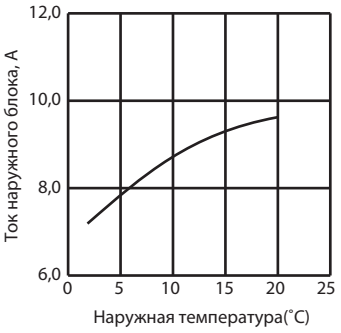
MUZ-SF42VE



MUZ-SF50VE

MUZ-GF60VE

MUZ-GF71VE



8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-SF25VE

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,92). Потребляемая мощность: 600 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	2,17	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

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-SF25VE

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,92). Потребляемая мощность: 600 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	1,81	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

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-SF35VE

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,80). Потребляемая мощность: 1080 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	2,55	0,62	864	3,94	2,44	0,62	907	3,78	2,34	0,62	950	3,64	2,26	0,62	994
21	20	4,29	2,14	0,50	907	4,11	2,06	0,50	961	3,99	2,00	0,50	983	3,85	1,93	0,50	1026
22	18	4,11	2,71	0,66	864	3,94	2,60	0,66	907	3,78	2,49	0,66	950	3,64	2,40	0,66	994
22	20	4,29	2,32	0,54	907	4,11	2,22	0,54	961	3,99	2,15	0,54	983	3,85	2,08	0,54	1026
22	22	4,46	1,87	0,42	940	4,31	1,81	0,42	999	4,20	1,76	0,42	1026	4,03	1,69	0,42	1069
23	18	4,11	2,88	0,70	864	3,94	2,76	0,70	907	3,78	2,65	0,70	950	3,64	2,55	0,70	994
23	20	4,29	2,49	0,58	907	4,11	2,39	0,58	961	3,99	2,31	0,58	983	3,85	2,23	0,58	1026
23	22	4,46	2,05	0,46	940	4,31	1,98	0,46	999	4,20	1,93	0,46	1026	4,03	1,85	0,46	1069
24	18	4,11	3,04	0,74	864	3,94	2,91	0,74	907	3,78	2,80	0,74	950	3,64	2,69	0,74	994
24	20	4,29	2,66	0,62	907	4,11	2,55	0,62	961	3,99	2,47	0,62	983	3,85	2,39	0,62	1026
24	22	4,46	2,23	0,50	940	4,31	2,15	0,50	999	4,20	2,10	0,50	1026	4,03	2,01	0,50	1069
24	24	4,69	1,78	0,38	983	4,52	1,72	0,38	1037	4,41	1,68	0,38	1069	4,27	1,62	0,38	1123
25	18	4,11	3,21	0,78	864	3,94	3,07	0,78	907	3,78	2,95	0,78	950	3,64	2,84	0,78	994
25	20	4,29	2,83	0,66	907	4,11	2,71	0,66	961	3,99	2,63	0,66	983	3,85	2,54	0,66	1026
25	22	4,46	2,41	0,54	940	4,31	2,32	0,54	999	4,20	2,27	0,54	1026	4,03	2,17	0,54	1069
25	24	4,69	1,97	0,42	983	4,52	1,90	0,42	1037	4,41	1,85	0,42	1069	4,27	1,79	0,42	1123
26	18	4,11	3,37	0,82	864	3,94	3,23	0,82	907	3,78	3,10	0,82	950	3,64	2,98	0,82	994
26	20	4,29	3,00	0,70	907	4,11	2,88	0,70	961	3,99	2,79	0,70	983	3,85	2,70	0,70	1026
26	22	4,46	2,59	0,58	940	4,31	2,50	0,58	999	4,20	2,44	0,58	1026	4,03	2,33	0,58	1069
26	24	4,69	2,16	0,46	983	4,52	2,08	0,46	1037	4,41	2,03	0,46	1069	4,27	1,96	0,46	1123
26	26	4,83	1,64	0,34	1037	4,69	1,59	0,34	1091	4,62	1,57	0,34	1123	4,48	1,52	0,34	1156
27	18	4,11	3,54	0,86	864	3,94	3,39	0,86	907	3,78	3,25	0,86	950	3,64	3,13	0,86	994
27	20	4,29	3,17	0,74	907	4,11	3,04	0,74	961	3,99	2,95	0,74	983	3,85	2,85	0,74	1026
27	22	4,46	2,77	0,62	940	4,31	2,67	0,62	999	4,20	2,60	0,62	1026	4,03	2,50	0,62	1069
27	24	4,69	2,35	0,50	983	4,52	2,26	0,50	1037	4,41	2,21	0,50	1069	4,27	2,14	0,50	1123
27	26	4,83	1,84	0,38	1037	4,69	1,78	0,38	1091	4,62	1,76	0,38	1123	4,48	1,70	0,38	1156
28	18	4,11	3,70	0,90	864	3,94	3,54	0,90	907	3,78	3,40	0,90	950	3,64	3,28	0,90	994
28	20	4,29	3,34	0,78	907	4,11	3,21	0,78	961	3,99	3,11	0,78	983	3,85	3,00	0,78	1026
28	22	4,46	2,95	0,66	940	4,31	2,84	0,66	999	4,20	2,77	0,66	1026	4,03	2,66	0,66	1069
28	24	4,69	2,53	0,54	983	4,52	2,44	0,54	1037	4,41	2,38	0,54	1069	4,27	2,31	0,54	1123
28	26	4,83	2,03	0,42	1037	4,69	1,97	0,42	1091	4,62	1,94	0,42	1123	4,48	1,88	0,42	1156
29	18	4,11	3,87	0,94	864	3,94	3,70	0,94	907	3,78	3,55	0,94	950	3,64	3,42	0,94	994
29	20	4,29	3,52	0,82	907	4,11	3,37	0,82	961	3,99	3,27	0,82	983	3,85	3,16	0,82	1026
29	22	4,46	3,12	0,70	940	4,31	3,01	0,70	999	4,20	2,94	0,70	1026	4,03	2,82	0,70	1069
29	24	4,69	2,72	0,58	983	4,52	2,62	0,58	1037	4,41	2,56	0,58	1069	4,27	2,48	0,58	1123
29	26	4,83	2,22	0,46	1037	4,69	2,16	0,46	1091	4,62	2,13	0,46	1123	4,48	2,06	0,46	1156
30	18	4,11	4,03	0,98	864	3,94	3,86	0,98	907	3,78	3,70	0,98	950	3,64	3,57	0,98	994
30	20	4,29	3,69	0,86	907	4,11	3,54	0,86	961	3,99	3,43	0,86	983	3,85	3,31	0,86	1026
30	22	4,46	3,30	0,74	940	4,31	3,19	0,74	999	4,20	3,11	0,74	1026	4,03	2,98	0,74	1069
30	24	4,69	2,91	0,62	983	4,52	2,80	0,62	1037	4,41	2,73	0,62	1069	4,27	2,65	0,62	1123
30	26	4,83	2,42	0,50	1037	4,69	2,35	0,50	1091	4,62	2,31	0,50	1123	4,48	2,24	0,50	1156
31	18	4,11	4,11	1,00	864	3,94	3,94	1,00	907	3,78	3,78	1,00	950	3,64	3,64	1,00	994
31	20	4,29	3,86	0,90	907	4,11	3,70	0,90	961	3,99	3,59	0,90	983	3,85	3,47	0,90	1026
31	22	4,46	3,48	0,78	940	4,31	3,36	0,78	999	4,20	3,28	0,78	1026	4,03	3,14	0,78	1069
31	24	4,69	3,10	0,66	983	4,52	2,98	0,66	1037	4,41	2,91	0,66	1069	4,27	2,82	0,66	1123
31	26	4,83	2,61	0,54	1037	4,69	2,53	0,54	1091	4,62	2,49	0,54	1123	4,48	2,42	0,54	1156
32	18	4,11	4,11	1,00	864	3,94	3,94	1,00	907	3,78	3,78	1,00	950	3,64	3,64	1,00	994
32	20	4,29	4,03	0,94	907	4,11	3,87	0,94	961	3,99	3,75	0,94	983	3,85	3,62	0,94	1026
32	22	4,46	3,66	0,82	940	4,31	3,53	0,82	999	4,20	3,44	0,82	1026	4,03	3,30	0,82	1069
32	24	4,69	3,28	0,70	983	4,52	3,16	0,70	1037	4,41	3,09	0,70	1069	4,27	2,99	0,70	1123
32	26	4,83	2,80	0,58	1037	4,69	2,72	0,58	1091	4,62	2,68	0,58	1123	4,48	2,60	0,58	1156

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-SF35VE

Производительность: 3,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,80). Потребляемая мощность: 1080 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	2,13	0,62	1058	3,15	1,95	0,62	1123	2,91	1,80	0,62	1166
21	20	3,61	1,80	0,50	1102	3,36	1,68	0,50	1156	3,12	1,56	0,50	1220
22	18	3,43	2,26	0,66	1058	3,15	2,08	0,66	1123	2,91	1,92	0,66	1166
22	20	3,61	1,95	0,54	1102	3,36	1,81	0,54	1156	3,12	1,68	0,54	1220
22	22	3,82	1,60	0,42	1145	3,57	1,50	0,42	1210	3,33	1,40	0,42	1253
23	18	3,43	2,40	0,70	1058	3,15	2,21	0,70	1123	2,91	2,03	0,70	1166
23	20	3,61	2,09	0,58	1102	3,36	1,95	0,58	1156	3,12	1,81	0,58	1220
23	22	3,82	1,75	0,46	1145	3,57	1,64	0,46	1210	3,33	1,53	0,46	1253
24	18	3,43	2,54	0,74	1058	3,15	2,33	0,74	1123	2,91	2,15	0,74	1166
24	20	3,61	2,24	0,62	1102	3,36	2,08	0,62	1156	3,12	1,93	0,62	1220
24	22	3,82	1,91	0,50	1145	3,57	1,79	0,50	1210	3,33	1,66	0,50	1253
24	24	4,03	1,53	0,38	1188	3,78	1,44	0,38	1242	3,57	1,36	0,38	1296
25	18	3,43	2,68	0,78	1058	3,15	2,46	0,78	1123	2,91	2,27	0,78	1166
25	20	3,61	2,38	0,66	1102	3,36	2,22	0,66	1156	3,12	2,06	0,66	1220
25	22	3,82	2,06	0,54	1145	3,57	1,93	0,54	1210	3,33	1,80	0,54	1253
25	24	4,03	1,69	0,42	1188	3,78	1,59	0,42	1242	3,57	1,50	0,42	1296
26	18	3,43	2,81	0,82	1058	3,15	2,58	0,82	1123	2,91	2,38	0,82	1166
26	20	3,61	2,52	0,70	1102	3,36	2,35	0,70	1156	3,12	2,18	0,70	1220
26	22	3,82	2,21	0,58	1145	3,57	2,07	0,58	1210	3,33	1,93	0,58	1253
26	24	4,03	1,85	0,46	1188	3,78	1,74	0,46	1242	3,57	1,64	0,46	1296
26	26	4,24	1,44	0,34	1231	3,99	1,36	0,34	1285	3,75	1,27	0,34	1339
27	18	3,43	2,95	0,86	1058	3,15	2,71	0,86	1123	2,91	2,50	0,86	1166
27	20	3,61	2,67	0,74	1102	3,36	2,49	0,74	1156	3,12	2,31	0,74	1220
27	22	3,82	2,37	0,62	1145	3,57	2,21	0,62	1210	3,33	2,06	0,62	1253
27	24	4,03	2,01	0,50	1188	3,78	1,89	0,50	1242	3,57	1,79	0,50	1296
27	26	4,24	1,61	0,38	1231	3,99	1,52	0,38	1285	3,75	1,42	0,38	1339
28	18	3,43	3,09	0,90	1058	3,15	2,84	0,90	1123	2,91	2,61	0,90	1166
28	20	3,61	2,81	0,78	1102	3,36	2,62	0,78	1156	3,12	2,43	0,78	1220
28	22	3,82	2,52	0,66	1145	3,57	2,36	0,66	1210	3,33	2,19	0,66	1253
28	24	4,03	2,17	0,54	1188	3,78	2,04	0,54	1242	3,57	1,93	0,54	1296
28	26	4,24	1,78	0,42	1231	3,99	1,68	0,42	1285	3,75	1,57	0,42	1339
29	18	3,43	3,22	0,94	1058	3,15	2,96	0,94	1123	2,91	2,73	0,94	1166
29	20	3,61	2,96	0,82	1102	3,36	2,76	0,82	1156	3,12	2,55	0,82	1220
29	22	3,82	2,67	0,70	1145	3,57	2,50	0,70	1210	3,33	2,33	0,70	1253
29	24	4,03	2,33	0,58	1188	3,78	2,19	0,58	1242	3,57	2,07	0,58	1296
29	26	4,24	1,95	0,46	1231	3,99	1,84	0,46	1285	3,75	1,72	0,46	1339
30	18	3,43	3,36	0,98	1058	3,15	3,09	0,98	1123	2,91	2,85	0,98	1166
30	20	3,61	3,10	0,86	1102	3,36	2,89	0,86	1156	3,12	2,68	0,86	1220
30	22	3,82	2,82	0,74	1145	3,57	2,64	0,74	1210	3,33	2,46	0,74	1253
30	24	4,03	2,50	0,62	1188	3,78	2,34	0,62	1242	3,57	2,21	0,62	1296
30	26	4,24	2,12	0,50	1231	3,99	2,00	0,50	1285	3,75	1,87	0,50	1339
31	18	3,43	3,43	1,00	1058	3,15	3,15	1,00	1123	2,91	2,91	1,00	1166
31	20	3,61	3,24	0,90	1102	3,36	3,02	0,90	1156	3,12	2,80	0,90	1220
31	22	3,82	2,98	0,78	1145	3,57	2,78	0,78	1210	3,33	2,59	0,78	1253
31	24	4,03	2,66	0,66	1188	3,78	2,49	0,66	1242	3,57	2,36	0,66	1296
31	26	4,24	2,29	0,54	1231	3,99	2,15	0,54	1285	3,75	2,02	0,54	1339
32	18	3,43	3,43	1,00	1058	3,15	3,15	1,00	1123	2,91	2,91	1,00	1166
32	20	3,61	3,39	0,94	1102	3,36	3,16	0,94	1156	3,12	2,93	0,94	1220
32	22	3,82	3,13	0,82	1145	3,57	2,93	0,82	1210	3,33	2,73	0,82	1253
32	24	4,03	2,82	0,70	1188	3,78	2,65	0,70	1242	3,57	2,50	0,70	1296
32	26	4,24	2,46	0,58	1231	3,99	2,31	0,58	1285	3,75	2,17	0,58	1339

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-SF42VE

Производительность: 4,2 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 1340 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	4,94	2,66	0,54	1072	4,73	2,55	0,54	1126	4,54	2,45	0,54	1179	4,37	2,36	0,54	1233
21	20	5,15	2,16	0,42	1126	4,94	2,07	0,42	1193	4,79	2,01	0,42	1219	4,62	1,94	0,42	1273
22	18	4,94	2,86	0,58	1072	4,73	2,74	0,58	1126	4,54	2,63	0,58	1179	4,37	2,53	0,58	1233
22	20	5,15	2,37	0,46	1126	4,94	2,27	0,46	1193	4,79	2,20	0,46	1219	4,62	2,13	0,46	1273
22	22	5,36	1,82	0,34	1166	5,17	1,76	0,34	1240	5,04	1,71	0,34	1273	4,83	1,64	0,34	1327
23	18	4,94	3,06	0,62	1072	4,73	2,93	0,62	1126	4,54	2,81	0,62	1179	4,37	2,71	0,62	1233
23	20	5,15	2,57	0,50	1126	4,94	2,47	0,50	1193	4,79	2,39	0,50	1219	4,62	2,31	0,50	1273
23	22	5,36	2,03	0,38	1166	5,17	1,96	0,38	1240	5,04	1,92	0,38	1273	4,83	1,84	0,38	1327
24	18	4,94	3,26	0,66	1072	4,73	3,12	0,66	1126	4,54	2,99	0,66	1179	4,37	2,88	0,66	1233
24	20	5,15	2,78	0,54	1126	4,94	2,66	0,54	1193	4,79	2,59	0,54	1219	4,62	2,49	0,54	1273
24	22	5,36	2,25	0,42	1166	5,17	2,17	0,42	1240	5,04	2,12	0,42	1273	4,83	2,03	0,42	1327
24	24	5,63	1,69	0,30	1219	5,42	1,63	0,30	1286	5,29	1,59	0,30	1327	5,12	1,54	0,30	1394
25	18	4,94	3,45	0,70	1072	4,73	3,31	0,70	1126	4,54	3,18	0,70	1179	4,37	3,06	0,70	1233
25	20	5,15	2,98	0,58	1126	4,94	2,86	0,58	1193	4,79	2,78	0,58	1219	4,62	2,68	0,58	1273
25	22	5,36	2,46	0,46	1166	5,17	2,38	0,46	1240	5,04	2,32	0,46	1273	4,83	2,22	0,46	1327
25	24	5,63	1,91	0,34	1219	5,42	1,84	0,34	1286	5,29	1,80	0,34	1327	5,12	1,74	0,34	1394
26	18	4,94	3,65	0,74	1072	4,73	3,50	0,74	1126	4,54	3,36	0,74	1179	4,37	3,23	0,74	1233
26	20	5,15	3,19	0,62	1126	4,94	3,06	0,62	1193	4,79	2,97	0,62	1219	4,62	2,86	0,62	1273
26	22	5,36	2,68	0,50	1166	5,17	2,58	0,50	1240	5,04	2,52	0,50	1273	4,83	2,42	0,50	1327
26	24	5,63	2,14	0,38	1219	5,42	2,06	0,38	1286	5,29	2,01	0,38	1327	5,12	1,95	0,38	1394
26	26	5,80	1,51	0,26	1286	5,63	1,46	0,26	1353	5,54	1,44	0,26	1394	5,38	1,40	0,26	1434
27	18	4,94	3,85	0,78	1072	4,73	3,69	0,78	1126	4,54	3,54	0,78	1179	4,37	3,41	0,78	1233
27	20	5,15	3,40	0,66	1126	4,94	3,26	0,66	1193	4,79	3,16	0,66	1219	4,62	3,05	0,66	1273
27	22	5,36	2,89	0,54	1166	5,17	2,79	0,54	1240	5,04	2,72	0,54	1273	4,83	2,61	0,54	1327
27	24	5,63	2,36	0,42	1219	5,42	2,28	0,42	1286	5,29	2,22	0,42	1327	5,12	2,15	0,42	1394
27	26	5,80	1,74	0,30	1286	5,63	1,69	0,30	1353	5,54	1,66	0,30	1394	5,38	1,61	0,30	1434
28	18	4,94	4,05	0,82	1072	4,73	3,87	0,82	1126	4,54	3,72	0,82	1179	4,37	3,58	0,82	1233
28	20	5,15	3,60	0,70	1126	4,94	3,45	0,70	1193	4,79	3,35	0,70	1219	4,62	3,23	0,70	1273
28	22	5,36	3,11	0,58	1166	5,17	3,00	0,58	1240	5,04	2,92	0,58	1273	4,83	2,80	0,58	1327
28	24	5,63	2,59	0,46	1219	5,42	2,49	0,46	1286	5,29	2,43	0,46	1327	5,12	2,36	0,46	1394
28	26	5,80	1,97	0,34	1286	5,63	1,91	0,34	1353	5,54	1,88	0,34	1394	5,38	1,83	0,34	1434
29	18	4,94	4,24	0,86	1072	4,73	4,06	0,86	1126	4,54	3,90	0,86	1179	4,37	3,76	0,86	1233
29	20	5,15	3,81	0,74	1126	4,94	3,65	0,74	1193	4,79	3,54	0,74	1219	4,62	3,42	0,74	1273
29	22	5,36	3,32	0,62	1166	5,17	3,20	0,62	1240	5,04	3,12	0,62	1273	4,83	2,99	0,62	1327
29	24	5,63	2,81	0,50	1219	5,42	2,71	0,50	1286	5,29	2,65	0,50	1327	5,12	2,56	0,50	1394
29	26	5,80	2,20	0,38	1286	5,63	2,14	0,38	1353	5,54	2,11	0,38	1394	5,38	2,04	0,38	1434
30	18	4,94	4,44	0,90	1072	4,73	4,25	0,90	1126	4,54	4,08	0,90	1179	4,37	3,93	0,90	1233
30	20	5,15	4,01	0,78	1126	4,94	3,85	0,78	1193	4,79	3,73	0,78	1219	4,62	3,60	0,78	1273
30	22	5,36	3,53	0,66	1166	5,17	3,41	0,66	1240	5,04	3,33	0,66	1273	4,83	3,19	0,66	1327
30	24	5,63	3,04	0,54	1219	5,42	2,93	0,54	1286	5,29	2,86	0,54	1327	5,12	2,77	0,54	1394
30	26	5,80	2,43	0,42	1286	5,63	2,36	0,42	1353	5,54	2,33	0,42	1394	5,38	2,26	0,42	1434
31	18	4,94	4,64	0,94	1072	4,73	4,44	0,94	1126	4,54	4,26	0,94	1179	4,37	4,11	0,94	1233
31	20	5,15	4,22	0,82	1126	4,94	4,05	0,82	1193	4,79	3,93	0,82	1219	4,62	3,79	0,82	1273
31	22	5,36	3,75	0,70	1166	5,17	3,62	0,70	1240	5,04	3,53	0,70	1273	4,83	3,38	0,70	1327
31	24	5,63	3,26	0,58	1219	5,42	3,14	0,58	1286	5,29	3,07	0,58	1327	5,12	2,97	0,58	1394
31	26	5,80	2,67	0,46	1286	5,63	2,59	0,46	1353	5,54	2,55	0,46	1394	5,38	2,47	0,46	1434
32	18	4,94	4,84	0,98	1072	4,73	4,63	0,98	1126	4,54	4,45	0,98	1179	4,37	4,28	0,98	1233
32	20	5,15	4,42	0,86	1126	4,94	4,24	0,86	1193	4,79	4,12	0,86	1219	4,62	3,97	0,86	1273
32	22	5,36	3,96	0,74	1166	5,17	3,82	0,74	1240	5,04	3,73	0,74	1273	4,83	3,57	0,74	1327
32	24	5,63	3,49	0,62	1219	5,42	3,36	0,62	1286	5,29	3,28	0,62	1327	5,12	3,18	0,62	1394
32	26	5,80	2,90	0,50	1286	5,63	2,81	0,50	1353	5,54	2,77	0,50	1394	5,38	2,69	0,50	1434

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-SF42VE

Производительность: 4,2 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,72). Потребляемая мощность: 1340 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	4,12	2,22	0,54	1313	3,78	2,04	0,54	1394	3,49	1,88	0,54	1447
21	20	4,33	1,82	0,42	1367	4,03	1,69	0,42	1434	3,74	1,57	0,42	1514
22	18	4,12	2,39	0,58	1313	3,78	2,19	0,58	1394	3,49	2,02	0,58	1447
22	20	4,33	1,99	0,46	1367	4,03	1,85	0,46	1434	3,74	1,72	0,46	1514
22	22	4,58	1,56	0,34	1420	4,28	1,46	0,34	1501	3,99	1,36	0,34	1554
23	18	4,12	2,55	0,62	1313	3,78	2,34	0,62	1394	3,49	2,16	0,62	1447
23	20	4,33	2,16	0,50	1367	4,03	2,02	0,50	1434	3,74	1,87	0,50	1514
23	22	4,58	1,74	0,38	1420	4,28	1,63	0,38	1501	3,99	1,52	0,38	1554
24	18	4,12	2,72	0,66	1313	3,78	2,49	0,66	1394	3,49	2,30	0,66	1447
24	20	4,33	2,34	0,54	1367	4,03	2,18	0,54	1434	3,74	2,02	0,54	1514
24	22	4,58	1,92	0,42	1420	4,28	1,80	0,42	1501	3,99	1,68	0,42	1554
24	24	4,83	1,45	0,30	1474	4,54	1,36	0,30	1541	4,28	1,29	0,30	1608
25	18	4,12	2,88	0,70	1313	3,78	2,65	0,70	1394	3,49	2,44	0,7	1447
25	20	4,33	2,51	0,58	1367	4,03	2,34	0,58	1434	3,74	2,17	0,58	1514
25	22	4,58	2,11	0,46	1420	4,28	1,97	0,46	1501	3,99	1,84	0,46	1554
25	24	4,83	1,64	0,34	1474	4,54	1,54	0,34	1541	4,28	1,46	0,34	1608
26	18	4,12	3,05	0,74	1313	3,78	2,80	0,74	1394	3,49	2,58	0,74	1447
26	20	4,33	2,68	0,62	1367	4,03	2,50	0,62	1434	3,74	2,32	0,62	1514
26	22	4,58	2,29	0,50	1420	4,28	2,14	0,50	1501	3,99	2,00	0,50	1554
26	24	4,83	1,84	0,38	1474	4,54	1,72	0,38	1541	4,28	1,63	0,38	1608
26	26	5,08	1,32	0,26	1528	4,79	1,24	0,26	1595	4,49	1,17	0,26	1662
27	18	4,12	3,21	0,78	1313	3,78	2,95	0,78	1394	3,49	2,72	0,78	1447
27	20	4,33	2,86	0,66	1367	4,03	2,66	0,66	1434	3,74	2,47	0,66	1514
27	22	4,58	2,47	0,54	1420	4,28	2,31	0,54	1501	3,99	2,15	0,54	1554
27	24	4,83	2,03	0,42	1474	4,54	1,91	0,42	1541	4,28	1,80	0,42	1608
27	26	5,08	1,52	0,30	1528	4,79	1,44	0,30	1595	4,49	1,35	0,30	1662
28	18	4,12	3,38	0,82	1313	3,78	3,10	0,82	1394	3,49	2,86	0,82	1447
28	20	4,33	3,03	0,70	1367	4,03	2,82	0,70	1434	3,74	2,62	0,70	1514
28	22	4,58	2,66	0,58	1420	4,28	2,48	0,58	1501	3,99	2,31	0,58	1554
28	24	4,83	2,22	0,46	1474	4,54	2,09	0,46	1541	4,28	1,97	0,46	1608
28	26	5,08	1,73	0,34	1528	4,79	1,63	0,34	1595	4,49	1,53	0,34	1662
29	18	4,12	3,54	0,86	1313	3,78	3,25	0,86	1394	3,49	3,00	0,86	1447
29	20	4,33	3,20	0,74	1367	4,03	2,98	0,74	1434	3,74	2,77	0,74	1514
29	22	4,58	2,84	0,62	1420	4,28	2,66	0,62	1501	3,99	2,47	0,62	1554
29	24	4,83	2,42	0,50	1474	4,54	2,27	0,50	1541	4,28	2,14	0,50	1608
29	26	5,08	1,93	0,38	1528	4,79	1,82	0,38	1595	4,49	1,71	0,38	1662
30	18	4,12	3,70	0,90	1313	3,78	3,40	0,90	1394	3,49	3,14	0,90	1447
30	20	4,33	3,37	0,78	1367	4,03	3,14	0,78	1434	3,74	2,92	0,78	1514
30	22	4,58	3,02	0,66	1420	4,28	2,83	0,66	1501	3,99	2,63	0,66	1554
30	24	4,83	2,61	0,54	1474	4,54	2,45	0,54	1541	4,28	2,31	0,54	1608
30	26	5,08	2,13	0,42	1528	4,79	2,01	0,42	1595	4,49	1,89	0,42	1662
31	18	4,12	3,87	0,94	1313	3,78	3,55	0,94	1394	3,49	3,28	0,94	1447
31	20	4,33	3,55	0,82	1367	4,03	3,31	0,82	1434	3,74	3,07	0,82	1514
31	22	4,58	3,20	0,70	1420	4,28	3,00	0,70	1501	3,99	2,79	0,70	1554
31	24	4,83	2,80	0,58	1474	4,54	2,63	0,58	1541	4,28	2,48	0,58	1608
31	26	5,08	2,34	0,46	1528	4,79	2,20	0,46	1595	4,49	2,07	0,46	1662
32	18	4,12	4,03	0,98	1313	3,78	3,70	0,98	1394	3,49	3,42	0,98	1447
32	20	4,33	3,72	0,86	1367	4,03	3,47	0,86	1434	3,74	3,21	0,86	1514
32	22	4,58	3,39	0,74	1420	4,28	3,17	0,74	1501	3,99	2,95	0,74	1554
32	24	4,83	2,99	0,62	1474	4,54	2,81	0,62	1541	4,28	2,66	0,62	1608
32	26	5,08	2,54	0,50	1528	4,79	2,39	0,50	1595	4,49	2,25	0,50	1662

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-SF50VE

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,70). Потребляемая мощность: 1660 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	3,06	0,52	1328	5,63	2,93	0,52	1394	5,40	2,81	0,52	1461	5,20	2,70	0,52	1527
21	20	6,13	2,45	0,40	1394	5,88	2,35	0,40	1477	5,70	2,28	0,40	1511	5,50	2,20	0,40	1577
22	18	5,88	3,29	0,56	1328	5,63	3,15	0,56	1394	5,40	3,02	0,56	1461	5,20	2,91	0,56	1527
22	20	6,13	2,70	0,44	1394	5,88	2,59	0,44	1477	5,70	2,51	0,44	1511	5,50	2,42	0,44	1577
22	22	6,38	2,04	0,32	1444	6,15	1,97	0,32	1536	6,00	1,92	0,32	1577	5,75	1,84	0,32	1643
23	18	5,88	3,53	0,60	1328	5,63	3,38	0,60	1394	5,40	3,24	0,60	1461	5,20	3,12	0,60	1527
23	20	6,13	2,94	0,48	1394	5,88	2,82	0,48	1477	5,70	2,74	0,48	1511	5,50	2,64	0,48	1577
23	22	6,38	2,30	0,36	1444	6,15	2,21	0,36	1536	6,00	2,16	0,36	1577	5,75	2,07	0,36	1643
24	18	5,88	3,76	0,64	1328	5,63	3,60	0,64	1394	5,40	3,46	0,64	1461	5,20	3,33	0,64	1527
24	20	6,13	3,19	0,52	1394	5,88	3,06	0,52	1477	5,70	2,96	0,52	1511	5,50	2,86	0,52	1577
24	22	6,38	2,55	0,40	1444	6,15	2,46	0,40	1536	6,00	2,40	0,40	1577	5,75	2,30	0,40	1643
24	24	6,70	1,88	0,28	1511	6,45	1,81	0,28	1594	6,30	1,76	0,28	1643	6,10	1,71	0,28	1726
25	18	5,88	4,00	0,68	1328	5,63	3,83	0,68	1394	5,40	3,67	0,68	1461	5,20	3,54	0,68	1527
25	20	6,13	3,43	0,56	1394	5,88	3,29	0,56	1477	5,70	3,19	0,56	1511	5,50	3,08	0,56	1577
25	22	6,38	2,81	0,44	1444	6,15	2,71	0,44	1536	6,00	2,64	0,44	1577	5,75	2,53	0,44	1643
25	24	6,70	2,14	0,32	1511	6,45	2,06	0,32	1594	6,30	2,02	0,32	1643	6,10	1,95	0,32	1726
26	18	5,88	4,23	0,72	1328	5,63	4,05	0,72	1394	5,40	3,89	0,72	1461	5,20	3,74	0,72	1527
26	20	6,13	3,68	0,60	1394	5,88	3,53	0,60	1477	5,70	3,42	0,60	1511	5,50	3,30	0,60	1577
26	22	6,38	3,06	0,48	1444	6,15	2,95	0,48	1536	6,00	2,88	0,48	1577	5,75	2,76	0,48	1643
26	24	6,70	2,41	0,36	1511	6,45	2,32	0,36	1594	6,30	2,27	0,36	1643	6,10	2,20	0,36	1726
26	26	6,90	1,66	0,24	1594	6,70	1,61	0,24	1677	6,60	1,58	0,24	1726	6,40	1,54	0,24	1776
27	18	5,88	4,47	0,76	1328	5,63	4,28	0,76	1394	5,40	4,10	0,76	1461	5,20	3,95	0,76	1527
27	20	6,13	3,92	0,64	1394	5,88	3,76	0,64	1477	5,70	3,65	0,64	1511	5,50	3,52	0,64	1577
27	22	6,38	3,32	0,52	1444	6,15	3,20	0,52	1536	6,00	3,12	0,52	1577	5,75	2,99	0,52	1643
27	24	6,70	2,68	0,40	1511	6,45	2,58	0,40	1594	6,30	2,52	0,40	1643	6,10	2,44	0,40	1726
27	26	6,90	1,93	0,28	1594	6,70	1,88	0,28	1677	6,60	1,85	0,28	1726	6,40	1,79	0,28	1776
28	18	5,88	4,70	0,80	1328	5,63	4,50	0,80	1394	5,40	4,32	0,80	1461	5,20	4,16	0,80	1527
28	20	6,13	4,17	0,68	1394	5,88	4,00	0,68	1477	5,70	3,88	0,68	1511	5,50	3,74	0,68	1577
28	22	6,38	3,57	0,56	1444	6,15	3,44	0,56	1536	6,00	3,36	0,56	1577	5,75	3,22	0,56	1643
28	24	6,70	2,95	0,44	1511	6,45	2,84	0,44	1594	6,30	2,77	0,44	1643	6,10	2,68	0,44	1726
28	26	6,90	2,21	0,32	1594	6,70	2,14	0,32	1677	6,60	2,11	0,32	1726	6,40	2,05	0,32	1776
29	18	5,88	4,94	0,84	1328	5,63	4,73	0,84	1394	5,40	4,54	0,84	1461	5,20	4,37	0,84	1527
29	20	6,13	4,41	0,72	1394	5,88	4,23	0,72	1477	5,70	4,10	0,72	1511	5,50	3,96	0,72	1577
29	22	6,38	3,83	0,60	1444	6,15	3,69	0,60	1536	6,00	3,60	0,60	1577	5,75	3,45	0,60	1643
29	24	6,70	3,22	0,48	1511	6,45	3,10	0,48	1594	6,30	3,02	0,48	1643	6,10	2,93	0,48	1726
29	26	6,90	2,48	0,36	1594	6,70	2,41	0,36	1677	6,60	2,38	0,36	1726	6,40	2,30	0,36	1776
30	18	5,88	5,17	0,88	1328	5,63	4,95	0,88	1394	5,40	4,75	0,88	1461	5,20	4,58	0,88	1527
30	20	6,13	4,66	0,76	1394	5,88	4,47	0,76	1477	5,70	4,33	0,76	1511	5,50	4,18	0,76	1577
30	22	6,38	4,08	0,64	1444	6,15	3,94	0,64	1536	6,00	3,84	0,64	1577	5,75	3,68	0,64	1643
30	24	6,70	3,48	0,52	1511	6,45	3,35	0,52	1594	6,30	3,28	0,52	1643	6,10	3,17	0,52	1726
30	26	6,90	2,76	0,40	1594	6,70	2,68	0,40	1677	6,60	2,64	0,40	1726	6,40	2,56	0,40	1776
31	18	5,88	5,41	0,92	1328	5,63	5,18	0,92	1394	5,40	4,97	0,92	1461	5,20	4,78	0,92	1527
31	20	6,13	4,90	0,80	1394	5,88	4,70	0,80	1477	5,70	4,56	0,80	1511	5,50	4,40	0,80	1577
31	22	6,38	4,34	0,68	1444	6,15	4,18	0,68	1536	6,00	4,08	0,68	1577	5,75	3,91	0,68	1643
31	24	6,70	3,75	0,56	1511	6,45	3,61	0,56	1594	6,30	3,53	0,56	1643	6,10	3,42	0,56	1726
31	26	6,90	3,04	0,44	1594	6,70	2,95	0,44	1677	6,60	2,90	0,44	1726	6,40	2,82	0,44	1776
32	18	5,88	5,64	0,96	1328	5,63	5,40	0,96	1394	5,40	5,18	0,96	1461	5,20	4,99	0,96	1527
32	20	6,13	5,15	0,84	1394	5,88	4,94	0,84	1477	5,70	4,79	0,84	1511	5,50	4,62	0,84	1577
32	22	6,38	4,59	0,72	1444	6,15	4,43	0,72	1536	6,00	4,32	0,72	1577	5,75	4,14	0,72	1643
32	24	6,70	4,02	0,60	1511	6,45	3,87	0,60	1594	6,30	3,78	0,60	1643	6,10	3,66	0,60	1726
32	26	6,90	3,31	0,48	1594	6,70	3,22	0,48	1677	6,60	3,17	0,48	1726	6,40	3,07	0,48	1776

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-SF50VE

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,70). Потребляемая мощность: 1660 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	2,55	0,52	1627	4,50	2,34	0,52	1726	4,15	2,16	0,52	1793
21	20	5,15	2,06	0,40	1693	4,80	1,92	0,40	1776	4,45	1,78	0,40	1876
22	18	4,90	2,74	0,56	1627	4,50	2,52	0,56	1726	4,15	2,32	0,56	1793
22	20	5,15	2,27	0,44	1693	4,80	2,11	0,44	1776	4,45	1,96	0,44	1876
22	22	5,45	1,74	0,32	1760	5,10	1,63	0,32	1859	4,75	1,52	0,32	1926
23	18	4,90	2,94	0,60	1627	4,50	2,70	0,60	1726	4,15	2,49	0,60	1793
23	20	5,15	2,47	0,48	1693	4,80	2,30	0,48	1776	4,45	2,14	0,48	1876
23	22	5,45	1,96	0,36	1760	5,10	1,84	0,36	1859	4,75	1,71	0,36	1926
24	18	4,90	3,14	0,64	1627	4,50	2,88	0,64	1726	4,15	2,66	0,64	1793
24	20	5,15	2,68	0,52	1693	4,80	2,50	0,52	1776	4,45	2,31	0,52	1876
24	22	5,45	2,18	0,40	1760	5,10	2,04	0,40	1859	4,75	1,90	0,40	1926
24	24	5,75	1,61	0,28	1826	5,40	1,51	0,28	1909	5,10	1,43	0,28	1992
25	18	4,90	3,33	0,68	1627	4,50	3,06	0,68	1726	4,15	2,82	0,68	1793
25	20	5,15	2,88	0,56	1693	4,80	2,69	0,56	1776	4,45	2,49	0,56	1876
25	22	5,45	2,40	0,44	1760	5,10	2,24	0,44	1859	4,75	2,09	0,44	1926
25	24	5,75	1,84	0,32	1826	5,40	1,73	0,32	1909	5,10	1,63	0,32	1992
26	18	4,90	3,53	0,72	1627	4,50	3,24	0,72	1726	4,15	2,99	0,72	1793
26	20	5,15	3,09	0,60	1693	4,80	2,88	0,60	1776	4,45	2,67	0,60	1876
26	22	5,45	2,62	0,48	1760	5,10	2,45	0,48	1859	4,75	2,28	0,48	1926
26	24	5,75	2,07	0,36	1826	5,40	1,94	0,36	1909	5,10	1,84	0,36	1992
26	26	6,05	1,45	0,24	1892	5,70	1,37	0,24	1975	5,35	1,28	0,24	2058
27	18	4,90	3,72	0,76	1627	4,50	3,42	0,76	1726	4,15	3,15	0,76	1793
27	20	5,15	3,30	0,64	1693	4,80	3,07	0,64	1776	4,45	2,85	0,64	1876
27	22	5,45	2,83	0,52	1760	5,10	2,65	0,52	1859	4,75	2,47	0,52	1926
27	24	5,75	2,30	0,40	1826	5,40	2,16	0,40	1909	5,10	2,04	0,40	1992
27	26	6,05	1,69	0,28	1892	5,70	1,60	0,28	1975	5,35	1,50	0,28	2058
28	18	4,90	3,92	0,80	1627	4,50	3,60	0,80	1726	4,15	3,32	0,80	1793
28	20	5,15	3,50	0,68	1693	4,80	3,26	0,68	1776	4,45	3,03	0,68	1876
28	22	5,45	3,05	0,56	1760	5,10	2,86	0,56	1859	4,75	2,66	0,56	1926
28	24	5,75	2,53	0,44	1826	5,40	2,38	0,44	1909	5,10	2,24	0,44	1992
28	26	6,05	1,94	0,32	1892	5,70	1,82	0,32	1975	5,35	1,71	0,32	2058
29	18	4,90	4,12	0,84	1627	4,50	3,78	0,84	1726	4,15	3,49	0,84	1793
29	20	5,15	3,71	0,72	1693	4,80	3,46	0,72	1776	4,45	3,20	0,72	1876
29	22	5,45	3,27	0,60	1760	5,10	3,06	0,60	1859	4,75	2,85	0,60	1926
29	24	5,75	2,76	0,48	1826	5,40	2,59	0,48	1909	5,10	2,45	0,48	1992
29	26	6,05	2,18	0,36	1892	5,70	2,05	0,36	1975	5,35	1,93	0,36	2058
30	18	4,90	4,31	0,88	1627	4,50	3,96	0,88	1726	4,15	3,65	0,88	1793
30	20	5,15	3,91	0,76	1693	4,80	3,65	0,76	1776	4,45	3,38	0,76	1876
30	22	5,45	3,49	0,64	1760	5,10	3,26	0,64	1859	4,75	3,04	0,64	1926
30	24	5,75	2,99	0,52	1826	5,40	2,81	0,52	1909	5,10	2,65	0,52	1992
30	26	6,05	2,42	0,40	1892	5,70	2,28	0,40	1975	5,35	2,14	0,40	2058
31	18	4,90	4,51	0,92	1627	4,50	4,14	0,92	1726	4,15	3,82	0,92	1793
31	20	5,15	4,12	0,80	1693	4,80	3,84	0,80	1776	4,45	3,56	0,80	1876
31	22	5,45	3,71	0,68	1760	5,10	3,47	0,68	1859	4,75	3,23	0,68	1926
31	24	5,75	3,22	0,56	1826	5,40	3,02	0,56	1909	5,10	2,86	0,56	1992
31	26	6,05	2,66	0,44	1892	5,70	2,51	0,44	1975	5,35	2,35	0,44	2058
32	18	4,90	4,70	0,96	1627	4,50	4,32	0,96	1726	4,15	3,98	0,96	1793
32	20	5,15	4,33	0,84	1693	4,80	4,03	0,84	1776	4,45	3,74	0,84	1876
32	22	5,45	3,92	0,72	1760	5,10	3,67	0,72	1859	4,75	3,42	0,72	1926
32	24	5,75	3,45	0,60	1826	5,40	3,24	0,60	1909	5,10	3,06	0,60	1992
32	26	6,05	2,90	0,48	1892	5,70	2,74	0,48	1975	5,35	2,57	0,48	2058

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-GF60VE

Производительность: 6,1 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,79). Потребляемая мощность: 1790 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	7,17	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
21	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	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
22	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
22	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
23	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
23	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
23	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	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
24	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
24	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
24	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
25	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
25	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
25	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
25	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	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
26	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
26	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
26	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
26	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
27	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
27	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
27	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
27	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
27	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
28	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
28	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
28	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
28	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
28	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
29	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
29	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
29	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
29	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
29	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
30	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
30	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
30	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
30	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
30	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
31	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
31	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
31	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
31	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
31	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
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	6,95	0,93	1504	7,17	6,67	0,93	1593	6,95	6,47	0,93	1629	6,71	6,24	0,93	1701
32	22	7,78	6,30	0,81	1557	7,50	6,08	0,81	1656	7,32	5,93	0,81	1701	7,01	5,68	0,81	1772
32	24	8,17	5,64	0,69	1629	7,87	5,43	0,69	1718	7,69	5,30	0,69	1772	7,44	5,13	0,69	1862
32	26	8,42	4,80	0,57	1718	8,17	4,66	0,57	1808	8,05	4,59	0,57	1862	7,81	4,45	0,57	1915

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-GF60VE

Производительность: 6,1 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,79). Потребляемая мощность: 1790 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	5,98	3,65	0,61	1754	5,49	3,35	0,61	1862	5,06	3,09	0,61	1933
21	20	6,28	3,08	0,49	1826	5,86	2,87	0,49	1915	5,43	2,66	0,49	2023
22	18	5,98	3,89	0,65	1754	5,49	3,57	0,65	1862	5,06	3,29	0,65	1933
22	20	6,28	3,33	0,53	1826	5,86	3,10	0,53	1915	5,43	2,88	0,53	2023
22	22	6,65	2,73	0,41	1897	6,22	2,55	0,41	2005	5,79	2,38	0,41	2076
23	18	5,98	4,12	0,69	1754	5,49	3,79	0,69	1862	5,06	3,49	0,69	1933
23	20	6,28	3,58	0,57	1826	5,86	3,34	0,57	1915	5,43	3,09	0,57	2023
23	22	6,65	2,99	0,45	1897	6,22	2,80	0,45	2005	5,79	2,61	0,45	2076
24	18	5,98	4,36	0,73	1754	5,49	4,01	0,73	1862	5,06	3,70	0,73	1933
24	20	6,28	3,83	0,61	1826	5,86	3,57	0,61	1915	5,43	3,31	0,61	2023
24	22	6,65	3,26	0,49	1897	6,22	3,05	0,49	2005	5,79	2,84	0,49	2076
24	24	7,01	2,60	0,37	1969	6,59	2,44	0,37	2059	6,22	2,30	0,37	2148
25	18	5,98	4,60	0,77	1754	5,49	4,23	0,77	1862	5,06	3,90	0,77	1933
25	20	6,28	4,08	0,65	1826	5,86	3,81	0,65	1915	5,43	3,53	0,65	2023
25	22	6,65	3,52	0,53	1897	6,22	3,30	0,53	2005	5,79	3,07	0,53	2076
25	24	7,01	2,88	0,41	1969	6,59	2,70	0,41	2059	6,22	2,55	0,41	2148
26	18	598	4,84	0,81	1754	5,49	4,45	0,81	1862	5,06	4,10	0,81	1933
26	20	6,28	4,34	0,69	1826	5,86	4,04	0,69	1915	5,43	3,75	0,69	2023
26	22	6,65	3,79	0,57	1897	6,22	3,55	0,57	2005	5,79	3,30	0,57	2076
26	24	7,01	3,16	0,45	1969	6,59	2,96	0,45	2059	6,22	2,80	0,45	2148
26	26	7,38	2,44	0,33	2041	6,95	2,29	0,33	2130	6,53	2,15	0,33	2220
27	18	5,98	5,08	0,85	1754	5,49	4,67	0,85	1862	5,06	4,30	0,85	1933
27	20	6,28	4,59	0,73	1826	5,86	4,27	0,73	1915	5,43	3,96	0,73	2023
27	22	6,65	4,06	0,61	1897	6,22	3,80	0,61	2005	5,79	3,53	0,61	2076
27	24	7,01	3,44	0,49	1969	6,59	3,23	0,49	2059	6,22	3,05	0,49	2148
27	26	7,38	2,73	0,37	2041	6,95	2,57	0,37	2130	6,53	2,41	0,37	2220
28	18	5,98	5,32	0,89	1754	5,49	4,89	0,89	1862	5,06	4,51	0,89	1933
28	20	6,28	4,84	0,77	1826	5,86	4,51	0,77	1915	5,43	4,18	0,77	2023
28	22	6,65	4,32	0,65	1897	6,22	4,04	0,65	2005	5,79	3,77	0,65	2076
28	24	7,01	3,72	0,53	1969	6,59	3,49	0,53	2059	6,22	3,30	0,53	2148
28	26	7,38	3,03	0,41	2041	6,95	2,85	0,41	2130	6,53	2,68	0,41	2220
29	18	5,98	5,56	0,93	1754	5,49	5,11	0,93	1862	5,06	4,71	0,93	1933
29	20	6,28	5,09	0,81	1826	5,86	4,74	0,81	1915	5,43	4,40	0,81	2023
29	22	6,65	4,59	0,69	1897	6,22	4,29	0,69	2005	5,79	4,00	0,69	2076
29	24	7,01	4,00	0,57	1969	6,59	3,76	0,57	2059	6,22	3,55	0,57	2148
29	26	7,38	3,32	0,45	2041	6,95	3,13	0,45	2130	6,53	2,94	0,45	2220
30	18	5,98	5,80	0,97	1754	5,49	5,33	0,97	1862	5,06	4,91	0,97	1933
30	20	6,28	5,34	0,85	1826	5,86	4,98	0,85	1915	5,43	4,61	0,85	2023
30	22	6,65	4,85	0,73	1897	6,22	4,54	0,73	2005	5,79	4,23	0,73	2076
30	24	7,01	4,28	0,61	1969	6,59	4,02	0,61	2059	6,22	3,80	0,61	2148
30	26	7,38	3,62	0,49	2041	6,95	3,41	0,49	2130	6,53	3,20	0,49	2220
31	18	5,98	5,98	1,00	1754	5,49	5,49	1,00	1862	5,06	5,06	1,00	1933
31	20	6,28	5,59	0,89	1826	5,86	5,21	0,89	1915	5,43	4,83	0,89	2023
31	22	6,65	5,12	0,77	1897	6,22	4,79	0,77	2005	5,79	4,46	0,77	2076
31	24	7,01	4,56	0,65	1969	6,59	4,28	0,65	2059	6,22	4,04	0,65	2148
31	26	7,38	3,91	0,53	2041	6,95	3,69	0,53	2130	6,53	3,46	0,53	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	5,84	0,93	1826	5,86	5,45	0,93	1915	5,43	5,05	0,93	2023
32	22	6,65	5,39	0,81	1897	6,22	5,04	0,81	2005	5,79	4,69	0,81	2076
32	24	7,01	4,84	0,69	1969	6,59	4,55	0,69	2059	6,22	4,29	0,69	2148
32	26	7,38	4,21	0,57	2041	6,95	3,96	0,57	2130	6,53	3,72	0,57	2220

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-GF71VE

Производительность: 7,1 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,78). Потребляемая мощность: 2130 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	8,34	5,01	0,60	1704	7,99	4,79	0,60	1789	7,67	4,60	0,60	1874	7,38	4,43	0,60	1960
21	20	8,70	4,17	0,48	1789	8,34	4,00	0,48	1896	8,09	3,89	0,48	1938	7,81	3,75	0,48	2024
22	18	8,34	5,34	0,64	1704	7,99	5,11	0,64	1789	7,67	4,91	0,64	1874	7,38	4,73	0,64	1960
22	20	8,70	4,52	0,52	1789	8,34	4,34	0,52	1896	8,09	4,21	0,52	1938	7,81	4,06	0,52	2024
22	22	9,05	3,62	0,40	1853	8,73	3,49	0,40	1970	8,52	3,41	0,40	2024	8,17	3,27	0,40	2109
23	18	8,34	5,67	0,68	1704	7,99	5,43	0,68	1789	7,67	5,21	0,68	1874	7,38	5,02	0,68	1960
23	20	8,70	4,87	0,56	1789	8,34	4,67	0,56	1896	8,09	4,53	0,56	1938	7,81	4,37	0,56	2024
23	22	9,05	3,98	0,44	1853	8,73	3,84	0,44	1970	8,52	3,75	0,44	2024	8,17	3,59	0,44	2109
24	18	8,34	6,01	0,72	1704	7,99	5,75	0,72	1789	7,67	5,52	0,72	1874	7,38	5,32	0,72	1960
24	20	8,70	5,22	0,60	1789	8,34	5,01	0,60	1896	8,09	4,86	0,60	1938	7,81	4,69	0,60	2024
24	22	9,05	4,35	0,48	1853	8,73	4,19	0,48	1970	8,52	4,09	0,48	2024	8,17	3,92	0,48	2109
24	24	9,51	3,43	0,36	1938	9,16	3,30	0,36	2045	8,95	3,22	0,36	2109	8,66	3,12	0,36	2215
25	18	8,34	6,34	0,76	1704	7,99	6,07	0,76	1789	7,67	5,83	0,76	1874	7,38	5,61	0,76	1960
25	20	8,70	5,57	0,64	1789	8,34	5,34	0,64	1896	8,09	5,18	0,64	1938	7,81	5,00	0,64	2024
25	22	9,05	4,71	0,52	1853	8,73	4,54	0,52	1970	8,52	4,43	0,52	2024	8,17	4,25	0,52	2109
25	24	9,51	3,81	0,40	1938	9,16	3,66	0,40	2045	8,95	3,58	0,40	2109	8,66	3,46	0,40	2215
26	18	8,34	6,67	0,80	1704	7,99	6,39	0,80	1789	7,67	6,13	0,80	1874	7,38	5,91	0,80	1960
26	20	8,70	5,91	0,68	1789	8,34	5,67	0,68	1896	8,09	5,50	0,68	1938	7,81	5,31	0,68	2024
26	22	9,05	5,07	0,56	1853	8,73	4,89	0,56	1970	8,52	4,77	0,56	2024	8,17	4,57	0,56	2109
26	24	9,51	4,19	0,44	1938	9,16	4,03	0,44	2045	8,95	3,94	0,44	2109	8,66	3,81	0,44	2215
26	26	9,80	3,14	0,32	2045	9,51	3,04	0,32	2151	9,37	3,00	0,32	2215	9,09	2,91	0,32	2279
27	18	8,34	7,01	0,84	1704	7,99	6,71	0,84	1789	7,67	6,44	0,84	1874	7,38	6,20	0,84	1960
27	20	8,70	6,26	0,72	1789	8,34	6,01	0,72	1896	8,09	5,83	0,72	1938	7,81	5,62	0,72	2024
27	22	9,05	5,43	0,60	1853	8,73	5,24	0,60	1970	8,52	5,11	0,60	2024	8,17	4,90	0,60	2109
27	24	9,51	4,57	0,48	1938	9,16	4,40	0,48	2045	8,95	4,29	0,48	2109	8,66	4,16	0,48	2215
27	26	9,80	3,53	0,36	2045	9,51	3,43	0,36	2151	9,37	3,37	0,36	2215	9,09	3,27	0,36	2279
28	18	8,34	7,34	0,88	1704	7,99	7,03	0,88	1789	7,67	6,75	0,88	1874	7,38	6,50	0,88	1960
28	20	8,70	6,61	0,76	1789	8,34	6,34	0,76	1896	8,09	6,15	0,76	1938	7,81	5,94	0,76	2024
28	22	9,05	5,79	0,64	1853	8,73	5,59	0,64	1970	8,52	5,45	0,64	2024	8,17	5,23	0,64	2109
28	24	9,51	4,95	0,52	1938	9,16	4,76	0,52	2045	8,95	4,65	0,52	2109	8,66	4,50	0,52	2215
28	26	9,80	3,92	0,40	2045	9,51	3,81	0,40	2151	9,37	3,75	0,40	2215	9,09	3,64	0,40	2279
29	18	8,34	7,68	0,92	1704	7,99	7,35	0,92	1789	7,67	7,05	0,92	1874	7,38	6,79	0,92	1960
29	20	8,70	6,96	0,80	1789	8,34	6,67	0,80	1896	8,09	6,48	0,80	1938	7,81	6,25	0,80	2024
29	22	9,05	6,16	0,68	1853	8,73	5,94	0,68	1970	8,52	5,79	0,68	2024	8,17	5,55	0,68	2109
29	24	9,51	5,33	0,56	1938	9,16	5,13	0,56	2045	8,95	5,01	0,56	2109	8,66	4,85	0,56	2215
29	26	9,80	4,31	0,44	2045	9,51	4,19	0,44	2151	9,37	4,12	0,44	2215	9,09	4,00	0,44	2279
30	18	8,34	8,01	0,96	1704	7,99	7,67	0,96	1789	7,67	7,36	0,96	1874	7,38	7,09	0,96	1960
30	20	8,70	7,31	0,84	1789	8,34	7,01	0,84	1896	8,09	6,80	0,84	1938	7,81	6,56	0,84	2024
30	22	9,05	6,52	0,72	1853	8,73	6,29	0,72	1970	8,52	6,13	0,72	2024	8,17	5,88	0,72	2109
30	24	9,51	5,71	0,60	1938	9,16	5,50	0,60	2045	8,95	5,37	0,60	2109	8,66	5,20	0,60	2215
30	26	9,80	4,70	0,48	2045	9,51	4,57	0,48	2151	9,37	4,50	0,48	2215	9,09	4,36	0,48	2279
31	18	8,34	8,34	1,00	1704	7,99	7,99	1,00	1789	7,67	7,67	1,00	1874	7,38	7,38	1,00	1960
31	20	8,70	7,65	0,88	1789	8,34	7,34	0,88	1896	8,09	7,12	0,88	1938	7,81	6,87	0,88	2024
31	22	9,05	6,88	0,76	1853	8,73	6,64	0,76	1970	8,52	6,48	0,76	2024	8,17	6,21	0,76	2109
31	24	9,51	6,09	0,64	1938	9,16	5,86	0,64	2045	8,95	5,73	0,64	2109	8,66	5,54	0,64	2215
31	26	9,80	5,09	0,52	2045	9,51	4,95	0,52	2151	9,37	4,87	0,52	2215	9,09	4,73	0,52	2279
32	18	8,34	8,34	1,00	1704	7,99	7,99	1,00	1789	7,67	7,67	1,00	1874	7,38	7,38	1,00	1960
32	20	8,70	8,00	0,92	1789	8,34	7,68	0,92	1896	8,09	7,45	0,92	1938	7,81	7,19	0,92	2024
32	22	9,05	7,24	0,80	1853	8,73	6,99	0,80	1970	8,52	6,82	0,80	2024	8,17	6,53	0,80	2109
32	24	9,51	6,47	0,68	1938	9,16	6,23	0,68	2045	8,95	6,08	0,68	2109	8,66	5,89	0,68	2215
32	26	9,80	5,49	0,56	2045	9,51	5,33	0,56	2151	9,37	5,25	0,56	2215	9,09	5,09	0,56	2279

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-GF71VE

Производительность: 7,1 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,78). Потребляемая мощность: 2130 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	6,96	4,17	0,60	2087	6,39	3,83	0,60	2215	5,89	3,54	0,60	2300
21	20	7,31	3,51	0,48	2173	6,82	3,27	0,48	2279	6,32	3,03	0,48	2407
22	18	6,96	4,45	0,64	2087	6,39	4,09	0,64	2215	5,89	3,77	0,64	2300
22	20	7,31	3,80	0,52	2173	6,82	3,54	0,52	2279	6,32	3,29	0,52	2407
22	22	7,74	3,10	0,40	2258	7,24	2,90	0,40	2386	6,75	2,70	0,40	2471
23	18	6,96	4,73	0,68	2087	6,39	4,35	0,68	2215	5,89	4,01	0,68	2300
23	20	7,31	4,10	0,56	2173	6,82	3,82	0,56	2279	6,32	3,54	0,56	2407
23	22	7,74	3,41	0,44	2258	7,24	3,19	0,44	2386	6,75	2,97	0,44	2471
24	18	6,96	5,01	0,72	2087	6,39	4,60	0,72	2215	5,89	4,24	0,72	2300
24	20	7,31	4,39	0,60	2173	6,82	4,09	0,60	2279	6,32	3,79	0,60	2407
24	22	7,74	3,71	0,48	2258	7,24	3,48	0,48	2386	6,75	3,24	0,48	2471
24	24	8,17	2,94	0,36	2343	7,67	2,76	0,36	2450	7,24	2,61	0,36	2556
25	18	6,96	5,29	0,76	2087	6,39	4,86	0,76	2215	5,89	4,48	0,76	2300
25	20	7,31	4,68	0,64	2173	6,82	4,36	0,64	2279	6,32	4,04	0,64	2407
25	22	7,74	4,02	0,52	2258	7,24	3,77	0,52	2386	6,75	3,51	0,52	2471
25	24	8,17	3,27	0,40	2343	7,67	3,07	0,40	2450	7,24	2,90	0,40	2556
26	18	6,96	5,57	0,80	2087	6,39	5,11	0,80	2215	5,89	4,71	0,80	2300
26	20	7,31	4,97	0,68	2173	6,82	4,63	0,68	2279	6,32	4,30	0,68	2407
26	22	7,74	4,33	0,56	2258	7,24	4,06	0,56	2386	6,75	3,78	0,56	2471
26	24	8,17	3,59	0,44	2343	7,67	3,37	0,44	2450	7,24	3,19	0,44	2556
26	26	8,59	2,75	0,32	2428	8,09	2,59	0,32	2535	7,60	2,43	0,32	2641
27	18	6,96	5,84	0,84	2087	6,39	5,37	0,84	2215	5,89	4,95	0,84	2300
27	20	7,31	5,27	0,72	2173	6,82	4,91	0,72	2279	6,32	4,55	0,72	2407
27	22	7,74	4,64	0,60	2258	7,24	4,35	0,60	2386	6,75	4,05	0,60	2471
27	24	8,17	3,92	0,48	2343	7,67	3,68	0,48	2450	7,24	3,48	0,48	2556
27	26	8,59	3,09	0,36	2428	8,09	2,91	0,36	2535	7,60	2,73	0,36	2641
28	18	6,96	6,12	0,88	2087	6,39	5,62	0,88	2215	5,89	5,19	0,88	2300
28	20	7,31	5,56	0,76	2173	6,82	5,18	0,76	2279	6,32	4,80	0,76	2407
28	22	7,74	4,95	0,64	2258	7,24	4,63	0,64	2386	6,75	4,32	0,64	2471
28	24	8,17	4,25	0,52	2343	7,67	3,99	0,52	2450	7,24	3,77	0,52	2556
28	26	8,59	3,44	0,40	2428	8,09	3,24	0,40	2535	7,60	3,04	0,40	2641
29	18	6,96	6,40	0,92	2087	6,39	5,88	0,92	2215	5,89	5,42	0,92	2300
29	20	7,31	5,85	0,80	2173	6,82	5,45	0,80	2279	6,32	5,06	0,80	2407
29	22	7,74	5,26	0,68	2258	7,24	4,92	0,68	2386	6,75	4,59	0,68	2471
29	24	8,17	4,57	0,56	2343	7,67	4,29	0,56	2450	7,24	4,06	0,56	2556
29	26	8,59	3,78	0,44	2428	8,09	3,56	0,44	2535	7,60	3,34	0,44	2641
30	18	6,96	6,68	0,96	2087	6,39	6,13	0,96	2215	5,89	5,66	0,96	2300
30	20	7,31	6,14	0,84	2173	6,82	5,73	0,84	2279	6,32	5,31	0,84	2407
30	22	7,74	5,57	0,72	2258	7,24	5,21	0,72	2386	6,75	4,86	0,72	2471
30	24	8,17	4,90	0,60	2343	7,67	4,60	0,60	2450	7,24	4,35	0,60	2556
30	26	8,59	4,12	0,48	2428	8,09	3,89	0,48	2535	7,60	3,65	0,48	2641
31	18	6,96	6,96	1,00	2087	6,39	6,39	1,00	2215	5,89	5,89	1,00	2300
31	20	7,31	6,44	0,88	2173	6,82	6,00	0,88	2279	6,32	5,56	0,88	2407
31	22	7,74	5,88	0,76	2258	7,24	5,50	0,76	2386	6,75	5,13	0,76	2471
31	24	8,17	5,23	0,64	2343	7,67	4,91	0,64	2450	7,24	4,63	0,64	2556
31	26	8,59	4,47	0,52	2428	8,09	4,21	0,52	2535	7,60	3,95	0,52	2641
32	18	6,96	6,96	1,00	2087	6,39	6,39	1,00	2215	5,89	5,89	1,00	2300
32	20	7,31	6,73	0,92	2173	6,82	6,27	0,92	2279	6,32	5,81	0,92	2407
32	22	7,74	6,19	0,80	2258	7,24	5,79	0,80	2386	6,75	5,40	0,80	2471
32	24	8,17	5,55	0,68	2343	7,67	5,21	0,68	2450	7,24	4,92	0,68	2556
32	26	8,59	4,81	0,56	2428	8,09	4,53	0,56	2535	7,60	4,25	0,56	2641

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 нагрева (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-SF25VE

Производительность: 3,2 кВт. Потребляемая мощность: 780 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	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-SF35VE

Производительность: 4,0 кВт. Потребляемая мощность: 1030 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	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

MUZ-SF42VE

Производительность: 5,4 кВт. Потребляемая мощность: 1580 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	3,40	1027	4,10	1232	4,81	1390	5,51	1501	6,21	1596	6,86	1643	7,56	1675
21	3,24	1106	3,89	1311	4,59	1454	5,24	1564	5,94	1643	6,59	1691	7,26	1754
26	2,92	1185	3,62	1390	4,27	1533	4,97	1643	5,67	1722	6,32	1770	7,02	1817

MUZ-SF50VE

Производительность: 5,8 кВт. Потребляемая мощность: 1700 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	3,65	1105	4,41	1326	5,16	1496	5,92	1615	6,67	1717	7,37	1768	8,12	1802
21	3,48	1190	4,18	1411	4,93	1564	5,63	1683	6,38	1768	7,08	1819	7,80	1887
26	3,13	1275	3,89	1496	4,58	1649	5,34	1768	6,09	1853	6,79	1904	7,54	1955

MUZ-GF60VE

Производительность: 6,8 кВт. Потребляемая мощность: 1810 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	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-GF71VE

Производительность: 8,1 кВт. Потребляемая мощность: 2230 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	5,10	1450	6,16	1739	7,21	1962	8,26	2119	9,32	2252	10,29	2319	11,34	2364
21	4,86	1561	5,83	1851	6,89	2052	7,86	2208	8,91	2319	9,88	2386	10,89	2475
26	4,37	1673	5,43	1962	6,40	2163	7,45	2319	8,51	2431	9,48	2498	10,53	2565

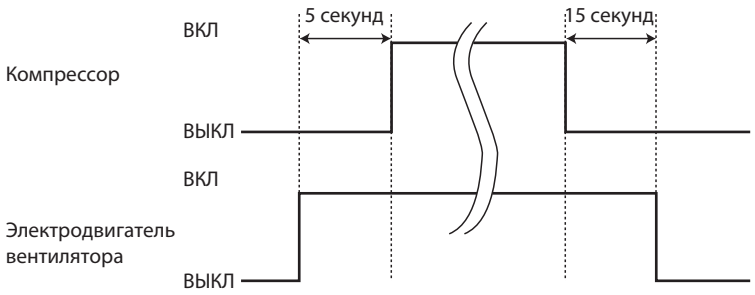
Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

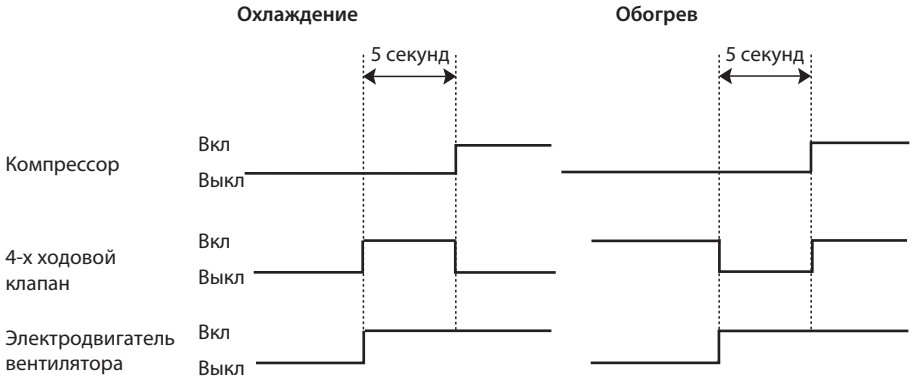
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

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	Расширитель-ный 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	○	○	○			

10. Сервисные функции

MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

1. 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		
		MUZ-SF25/35/42VE	MUZ-SF50VE	MUZ-GF60/71VE
JS	Припаяна (заводская установка)	5	9	10
	Удалена	10	18	18

2. Предварительный прогрев компрессора

Данная функция предназначена 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. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт (70 Вт в случае с MUZ-GF60/71VE).

Если перемычка JK на плате инвертора удалена, то режим предварительного прогрева компрессора активирован.

Примечание.
При замене платы инвертора проверьте состояние перемычек на новой плате. Удалите/припаяйте их при необходимости.

11. Поиск неисправности

MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

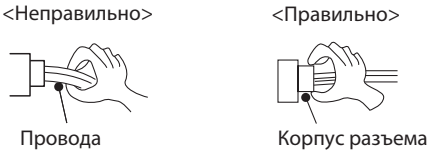
1. Меры предосторожности

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

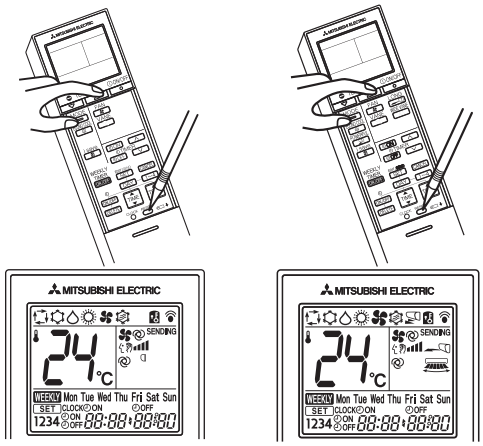
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

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



MSZ-SF25/35/42/50VE

MSZ-GF60/71VE

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.

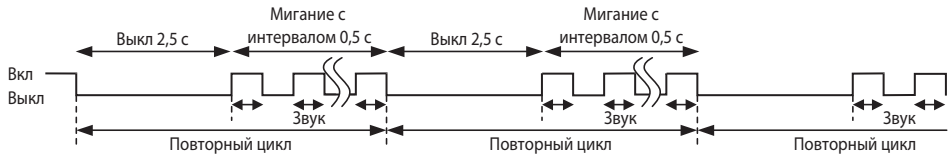
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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.

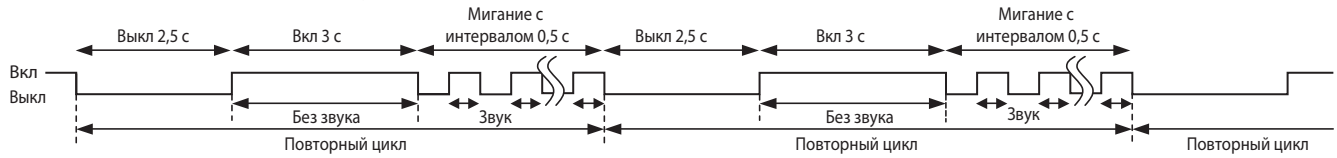
Примечания:

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 «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. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

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 Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

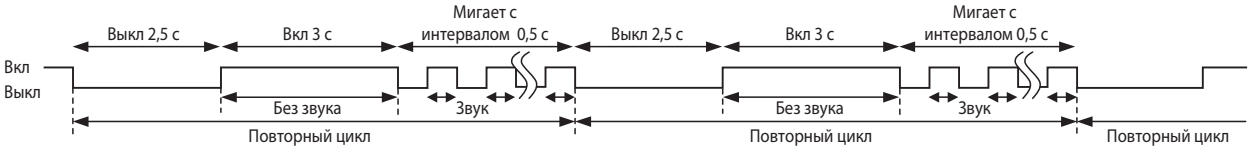
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

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 внутреннего 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 (температура 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 температура)	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 наружного блока	—				
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	—	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 обогрева. 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.	• 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.			
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	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 вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/ темпер. 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

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. (MUZ-GF60/71VE) • 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) (MUZ-SF25/35/42/50VE)	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	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 (75 – 80°C для MUZ-GF). Или температура платы инвертора превышает: 72 – 85°C (70 – 75°C для MUZ-GF).	• 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. (MUZ-GF) • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

11. Поиск неисправности

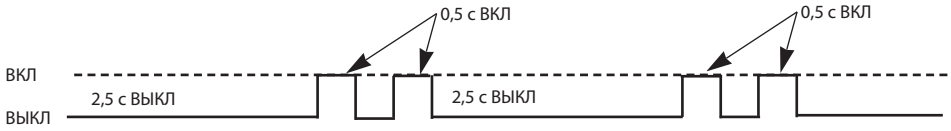
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: 7 A (SF25)/ 8 A (SF35)/ 9 A (SF42)/ 12 A (SF50).	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 (MUZ-GF).	
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-SF25~50 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-SF25~50VE 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-GF60/ 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.

Плата инвертора

LED–индикатор
Мигает →

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.



4. Характеристики основных компонентов

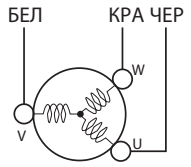
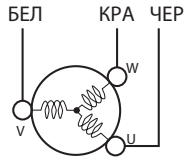
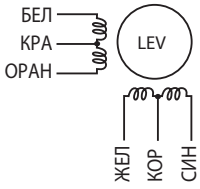
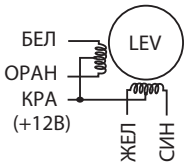
MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

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

Термистор теплоотдачи (RT64)

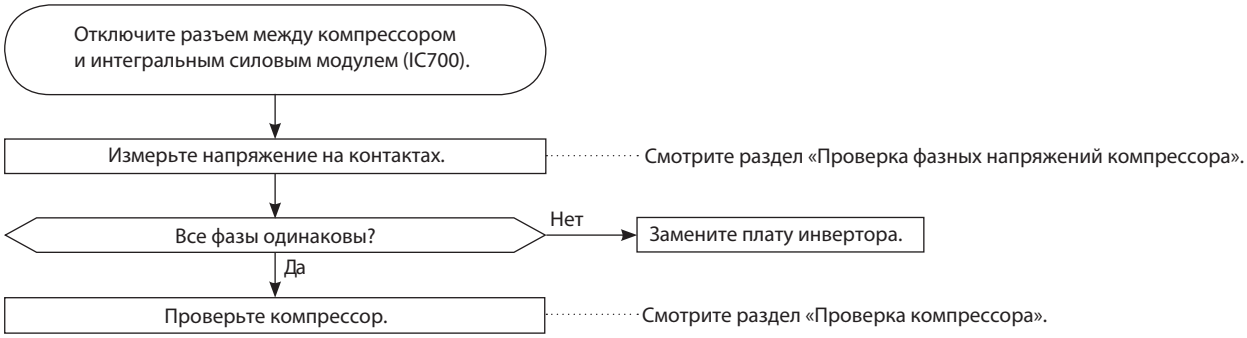
Термистор окружающей температуры (RT65)

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><th></th><th colspan="5">Исправен</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-SF25VE</th><th>MUZ-SF35VE</th><th>MUZ-SF42VE</th><th>MUZ-SF50VE
MUZ-GF60VE</th><th>MUZ-GF71VE</th></tr>
<tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>1,20 ~ 1,72 Ом</td><td>1,36 ~ 1,93 Ом</td><td>1,52 ~ 2,17 Ом</td><td>0,78 ~ 1,11 Ом</td><td>0,83 ~ 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><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="3">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-SF25/35/42VE</th><th>MUZ-SF50VE</th><th>MUZ-GF60/71VE</th></tr>
<tr><td>КРА – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРА</td><td>29 ~ 42 Ом</td><td>12 ~ 17 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 colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-SF25~50VE</th><th>MUZ-GF60/71VE</th></tr>
<tr><td>1,19 ~ 1,78 кОм</td><td>1,85 ~ 2,24 кОм</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-SF25/35/42VE
<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>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-SF50VE MUZ-GF60/71VE
<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>

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.

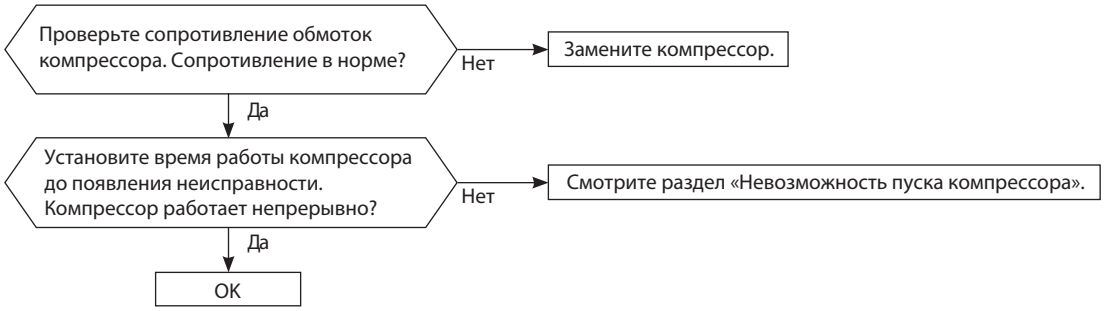
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<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

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)

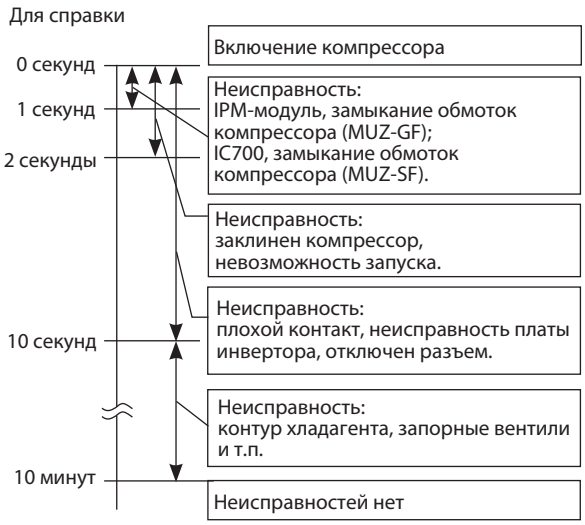
Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

Ⓔ 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.



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

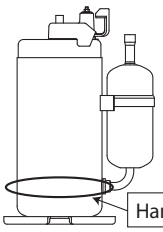
Убедитесь, что ①~④ в порядке.
Проверьте следующие электрические цепи:
1. Контакты подключения компрессора;
2. Значение выходных напряжений и их баланс;
3. Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» (MUZ-SF25~50VE), JP715 (+) и JP30 (–) (MUZ-GF60/71VE) на плате инвертора;
4. Напряжение 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 ↓

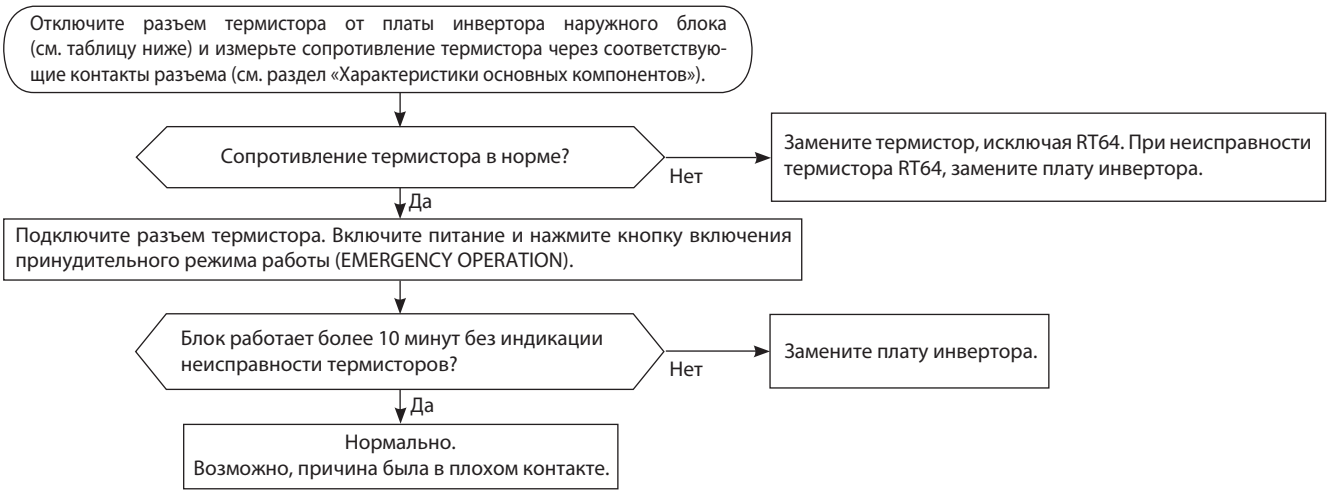
После осушения компрессора нагревателем компрессор включается? *1
- Нет → Замените компрессор.
- Да ↓

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-SF25/35/42/50VE

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	

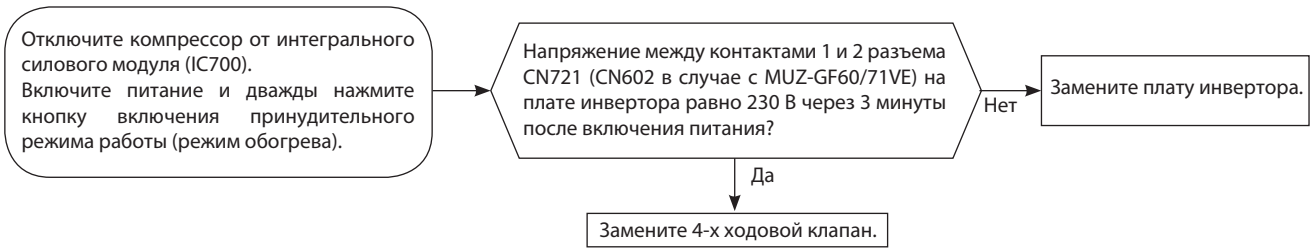
MUZ-GF60/71VE

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	

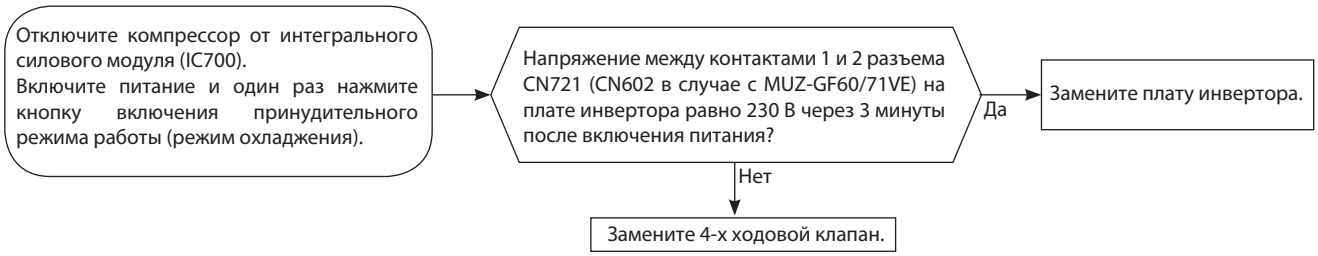
Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 11-4).
Проверьте соединение разъема CN721 (CN602 в случае с MUZ-GF60/71VE).

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 «Обогрев»)



(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора. Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя.

Электродвигатель исправен? (См. раздел 11-4)

Да → Отключите разъем CN932 от платы инвертора и включите питание.

Вращая электродвигатель вентилятора вручную, замерьте напряжение между следующими контактами разъема CN931:
1 (+) и 5 (-);
2 (+) и 5 (-);
3 (+) и 5 (-).

Напряжение между контактами периодически изменяется в диапазоне от 5 до 0 В пост. тока?

Нет → Постоянно 0 или 5 В пост. тока. → Замените электродвигатель вентилятора.

Да → Вентилятор вращается плавно?

Нет → Замените электродвигатель вентилятора.

Да → Замените плату инвертора.

(J) Проверка питания

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Светодиод «POWER» на панели индикации внутреннего блока включен?

Нет → Напряжение между клеммами S1 и S2 межблочного соединения на внутреннем блоке 230 В?

Да → Проверьте межблочное соединение.

Нет → Замените плату управления внутреннего блока.

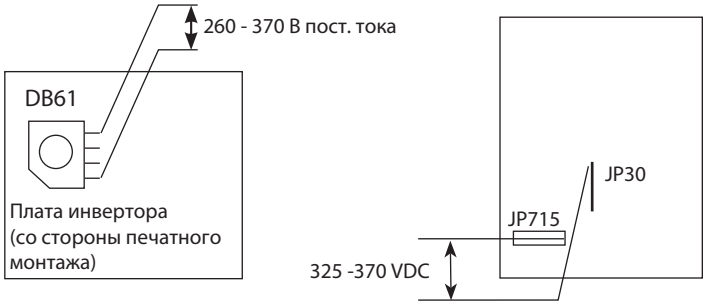
Да → Напряжение 260–370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (–) (MUZ-SF25/35/50VE)/ 325 – 370 В пост. тока между JP715(+) и JP30(–) (MUZ-GF60/71VE) на плате инвертора? (См. раздел «Контрольные точки».)

Нет → Проверьте электронные компоненты в силовой цепи.

Да → Светодиод на плате инвертора горит или мигает?

Нет → Замените плату инвертора.

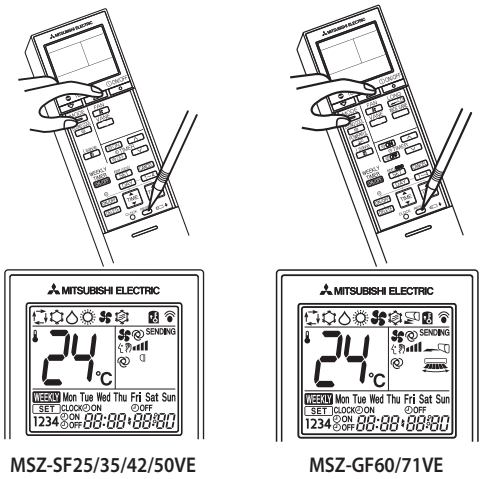
Да → Если горит, OK. Если мигает, см. таблицу с кодами неисправностей.



MUZ-SF25/35/42/50VE **MUZ-GF60/71VE**

(K) 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)



MSZ-SF25/35/42/50VE MSZ-GF60/71VE

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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).
- Нет → Замените приводной двигатель LEV.
- Да →

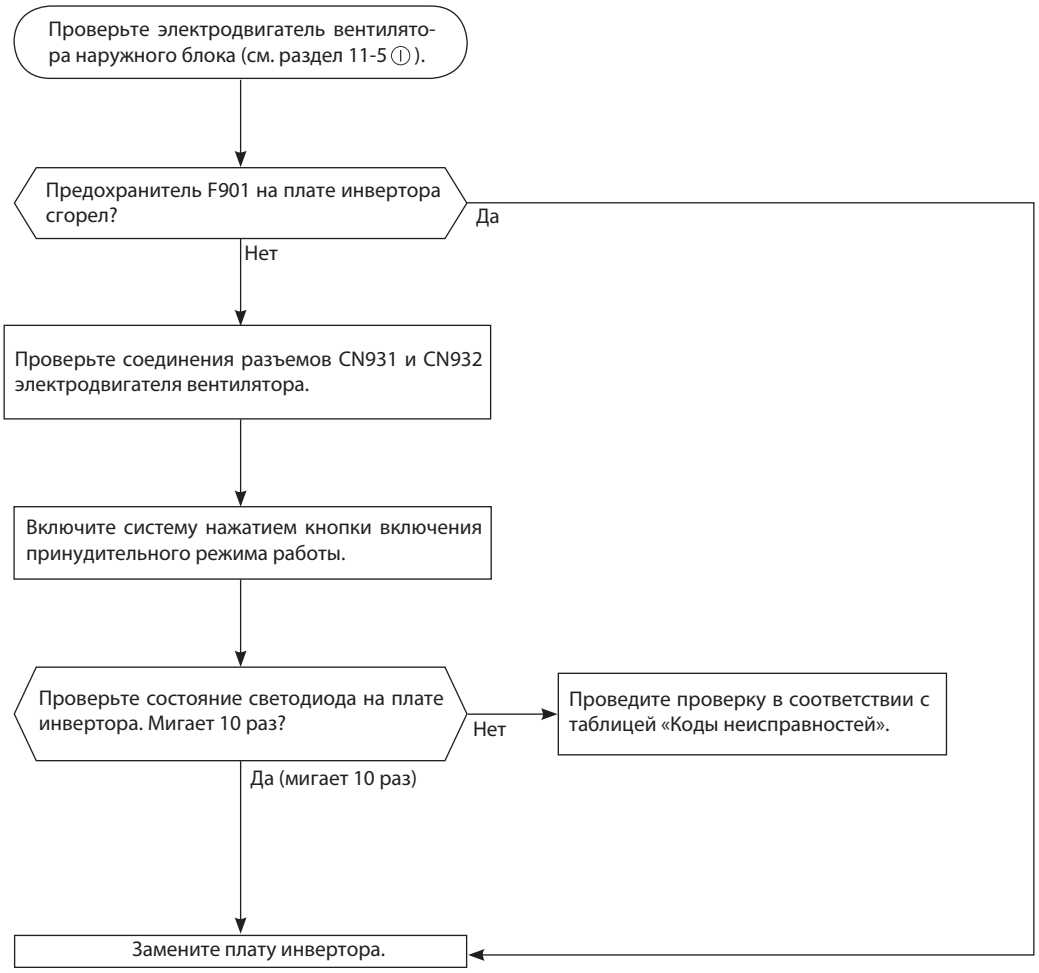
Измерьте аналоговым (стрелочным) вольтметром напряжение между следующими контактами разъема CN724 на плате инвертора:
1) 3(-) и 1(+)
2) 4(-) и 1(+)
3) 5(-) и 1(+)
4) 6(-) и 1(+)

Напряжение 3 - 5 В переменного тока?
- Нет → Замените плату инвертора.
- Да → Замените расширительный вентиль.

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

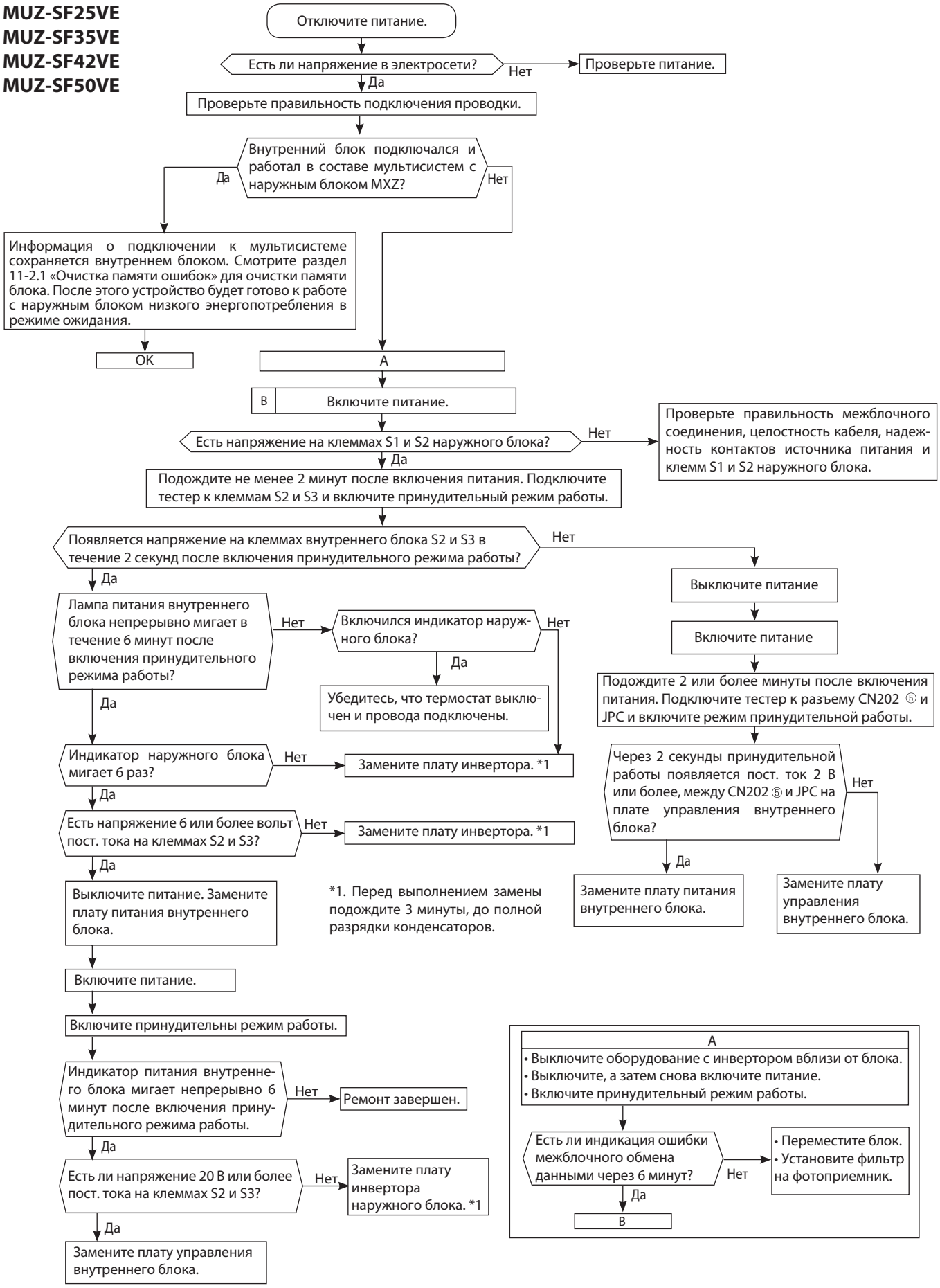
Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



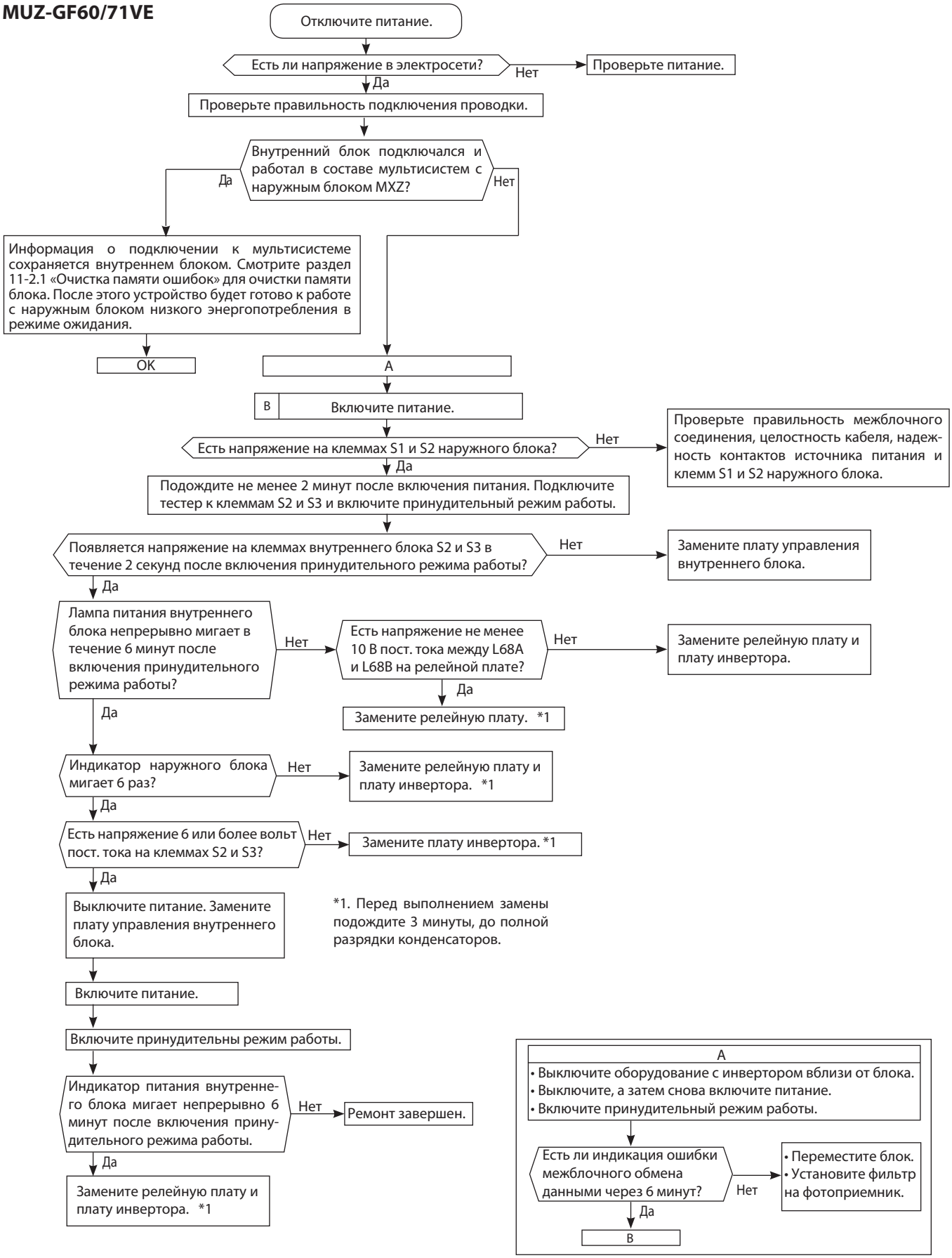
Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUZ-SF25VE
MUZ-SF35VE
MUZ-SF42VE
MUZ-SF50VE

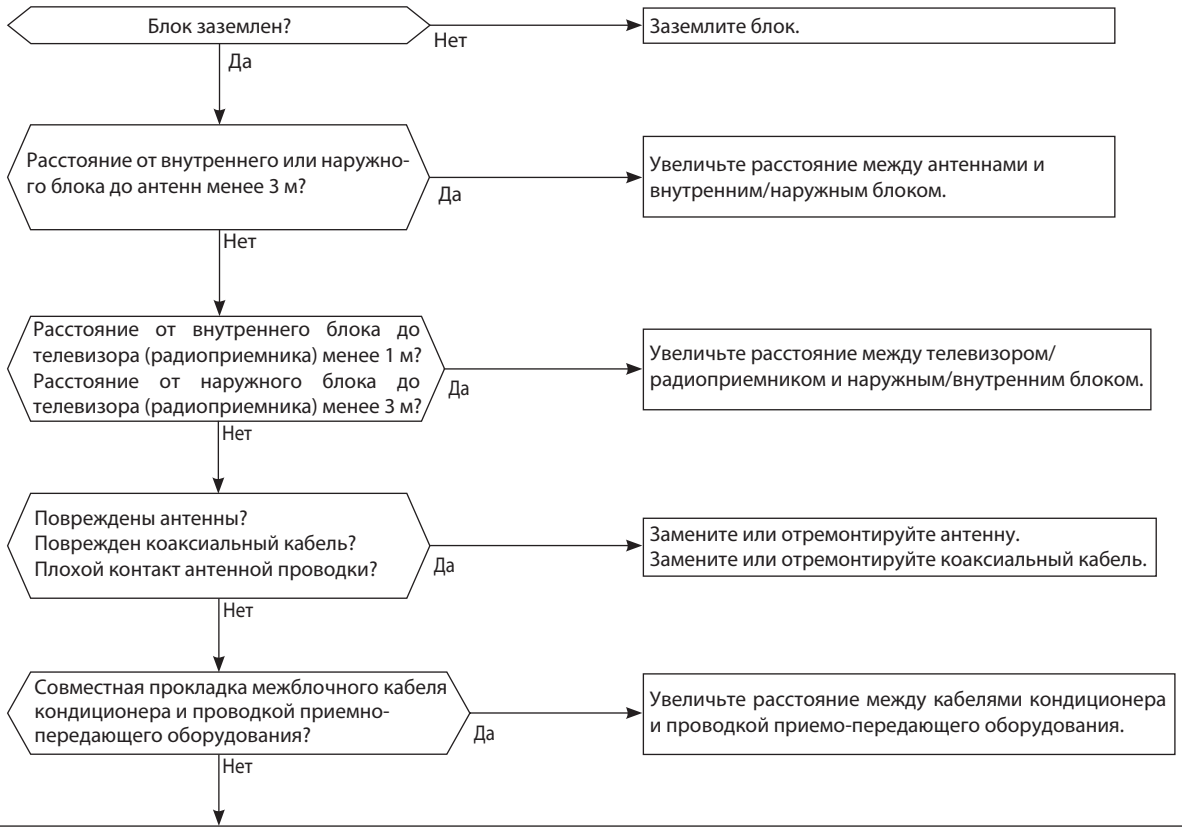


Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUZ-GF60/71VE



(N) Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

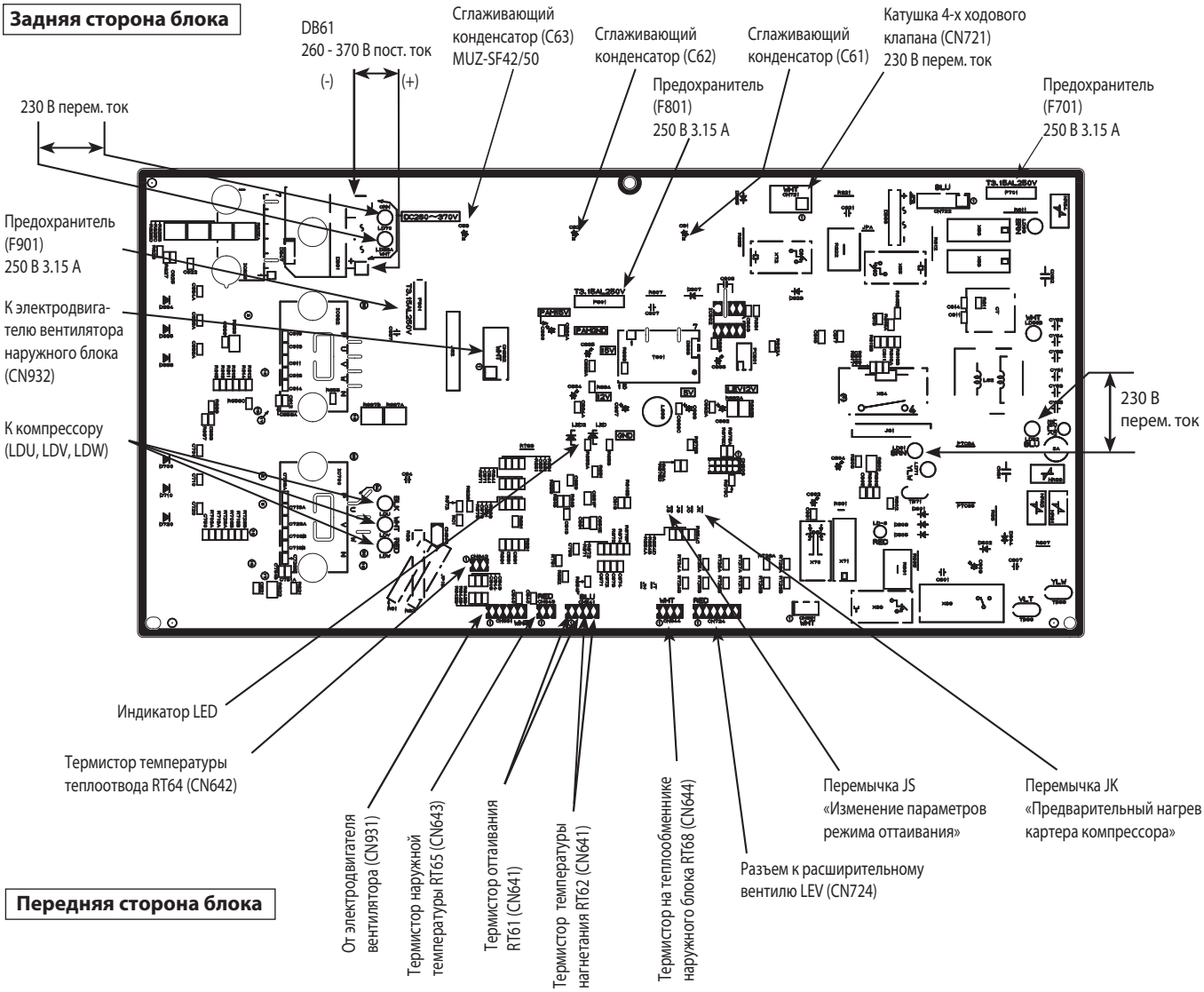


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств. Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:

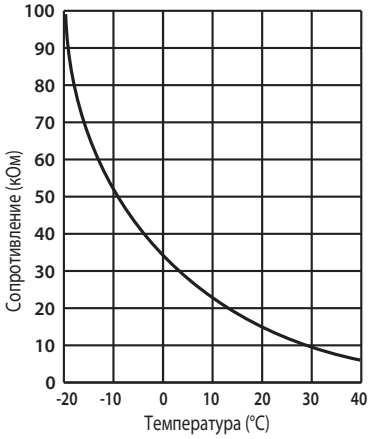
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, 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?

MUZ-SF25VE MUZ-SF35VE MUZ-SF42VE MUZ-SF50VE

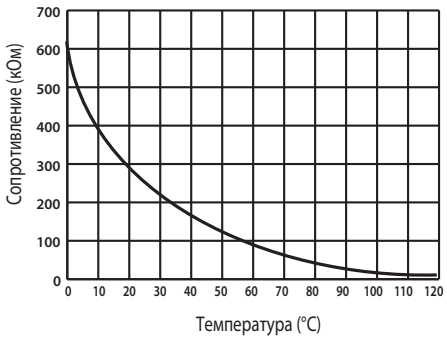
Плата инвертора



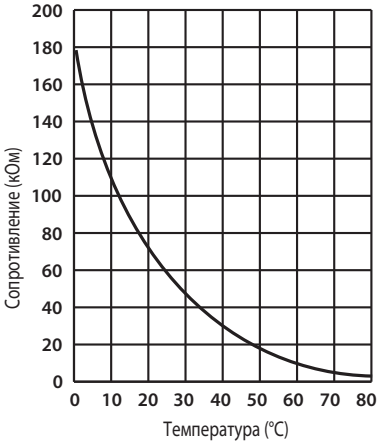
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



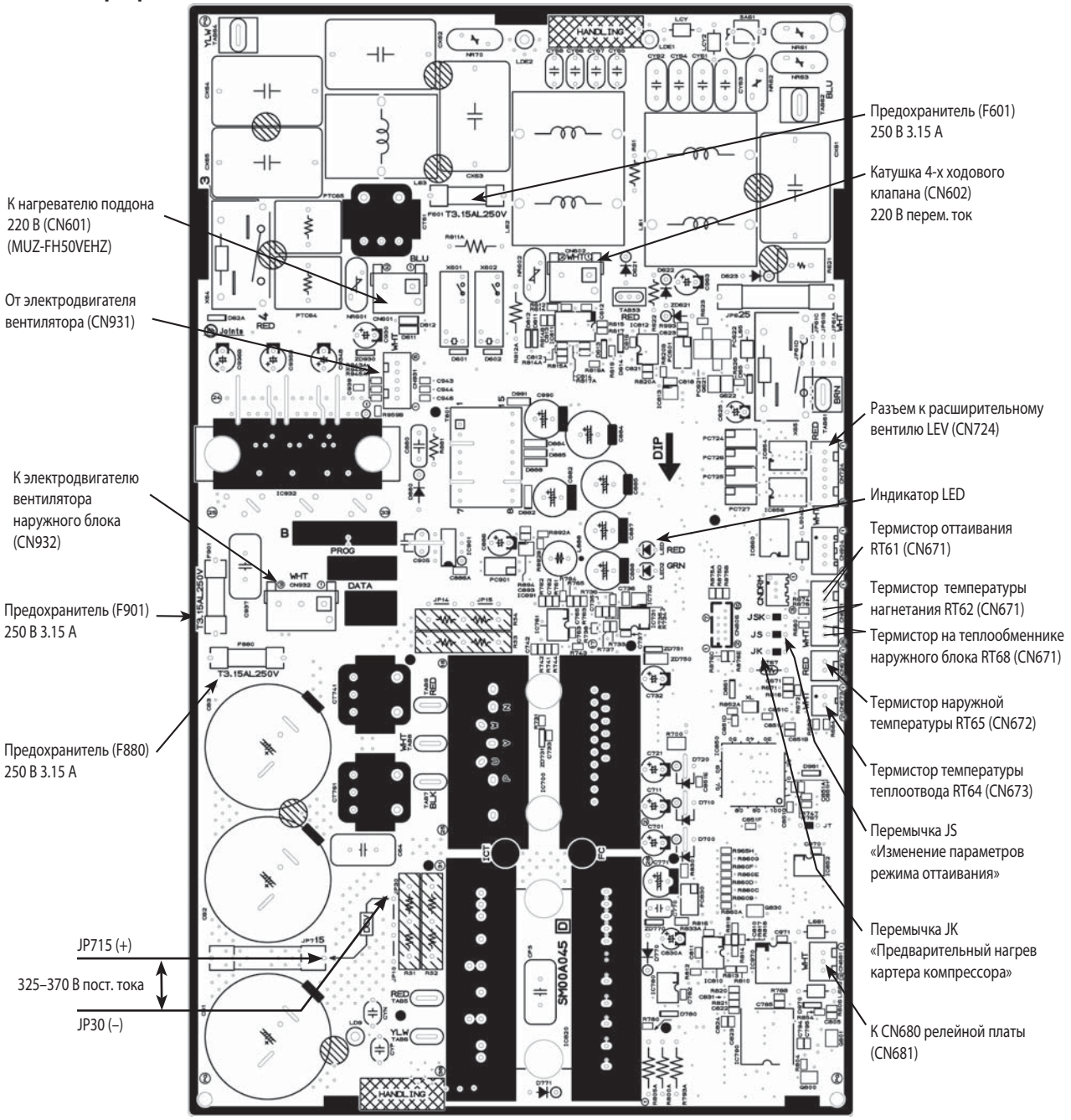
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



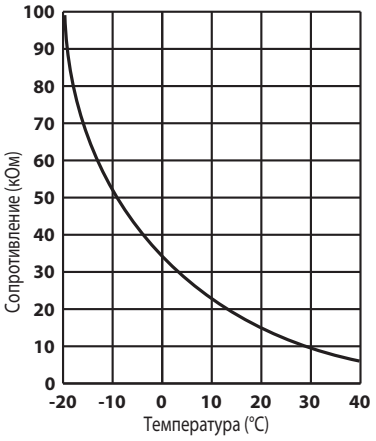
12. Контрольные точки

MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

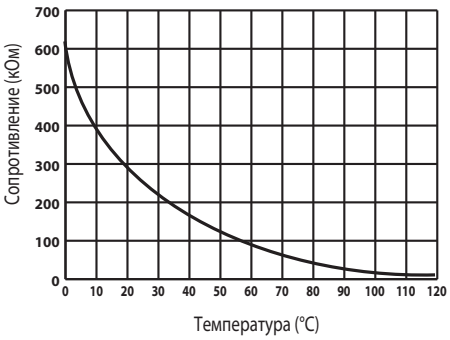
Плата инвертора



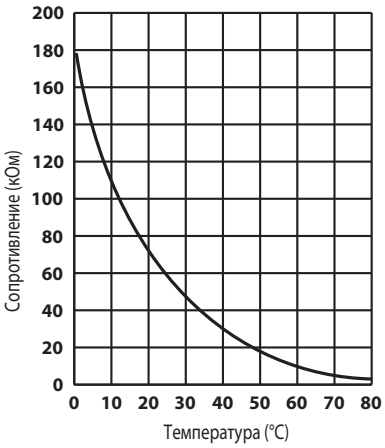
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



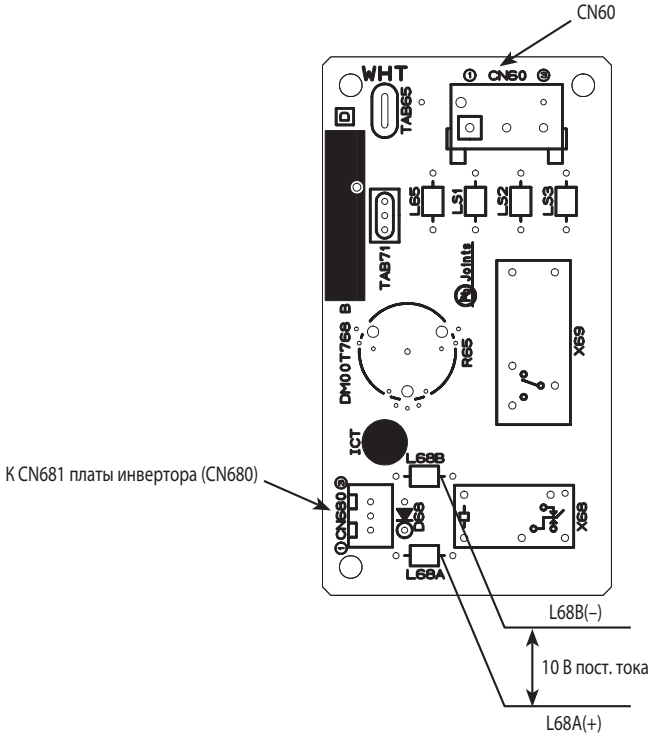
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



12. Контрольные точки

MUZ-GF60VE MUZ-GF71VE

Релейная плата



13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-SF25/35/42VE)	93
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-SF50VE и MUZ-GF60/71VE)	94

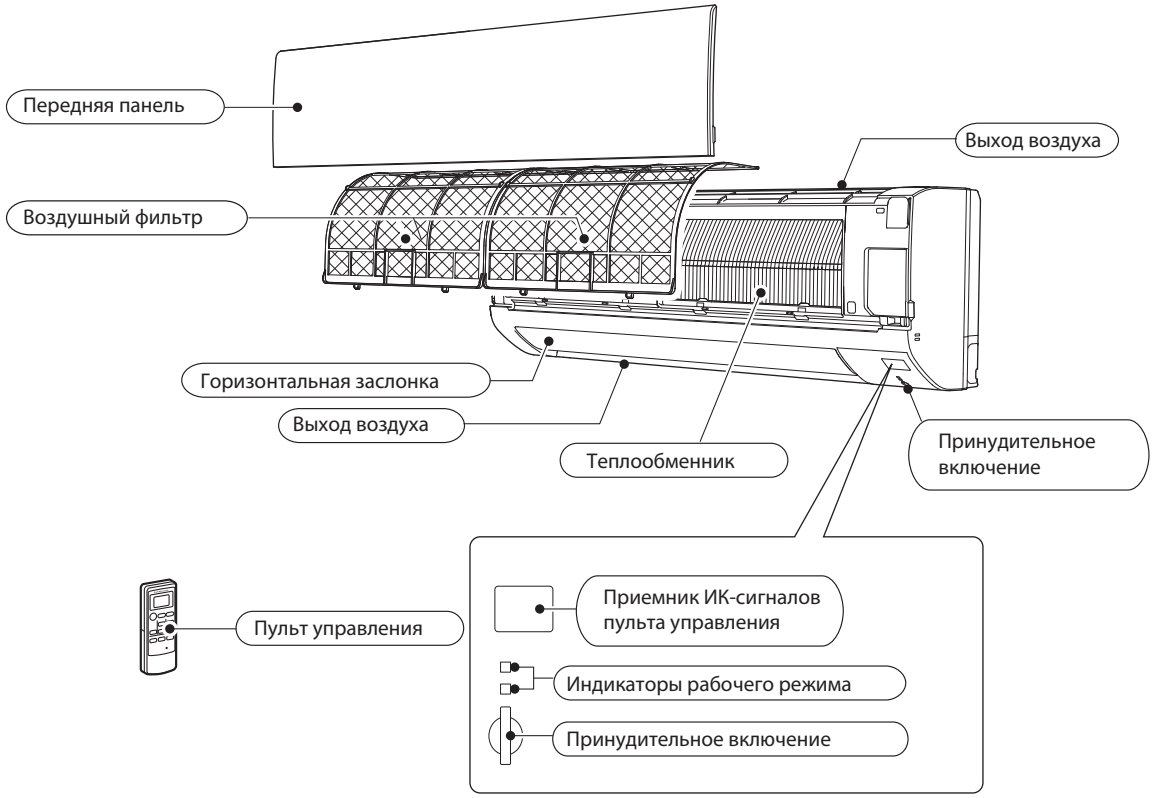
Содержание раздела

4-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК КЛАССИК MSZ-HJ VA **283**

1. Спецификация 285
2. Шумовые характеристики 286
3. Размеры 287
4. Электрическая схема 288
5. Гидравлическая схема 289
6. Сервисные функции 290
7. Алгоритмы управления 292
8. Поиск неисправности 295
9. Контрольные точки 305
10. Список опций 306
11. Описание опций 306

4-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК КЛАССИК MSZ-HJ VA

MSZ-HJ25VA
MSZ-HJ35VA
MSZ-HJ50VA



В комплекте

①	Монтажная пластина	1
②	Винты крепления 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

1. Спецификация

Модель внутреннего блока					MSZ-HJ25VA	MSZ-HJ35VA	MSZ-HJ50VA
Электропитание					1 фаза 230 В, 50 Гц		
Автоматический выключатель					10 А		12 А
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		охлаждение	Вт	730	1040	2050
			нагрев	Вт	870	995	1480
	Рабочий ток *1		охлаждение	А	3,7	4,9	9,0
			нагрев	А	4,2	4,8	6,6
	Коэффициент мощности		охлаждение	%	85	92	99
			нагрев		90	90	97
	Пусковой ток *1			А	4,2	4,9	9,0
Электродвигатель вентилятора	Модель				RC0J40-EF		
	Ток *1		охлаждение	А	0,19	0,24	0,27
			нагрев	А	0,20	0,22	0,34
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	799 × 290 × 232		
Вес				кг	9		
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока				5		
	Расход воздуха	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	м³/ч	571	654	772
			высокая		438	470	667
			средняя		328	341	547
			низкая		227	227	380
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	м³/ч	598	619	861
			высокая		451	451	667
			средняя		328	328	497
			низкая		208	208	364
	Уровень звукового давления	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	43	45	45
			высокая		37	38	40
			средняя		30	31	36
			низкая		22	22	28
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	дБ(А)	43	44	47
			высокая		37	37	41
			средняя		30	30	34
			низкая		23	23	27
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	1080	1200	1120
			высокая		880	930	1000
			средняя		710	730	860
			низкая		550	550	660
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	об/мин	1120	1150	1220
			высокая		900	900	1000
			средняя		710	710	800
			низкая		520	520	640
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				4		
Модель пульта управления					MP13A		

Примечание.
Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27°C,	WB 19°C
	снаружи DB 35°C,	WB 24°C
Обогрев:	внутри DB 20°C,	WB 15°C
	снаружи DB 7°C,	WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

Электрические параметры основных компонентов

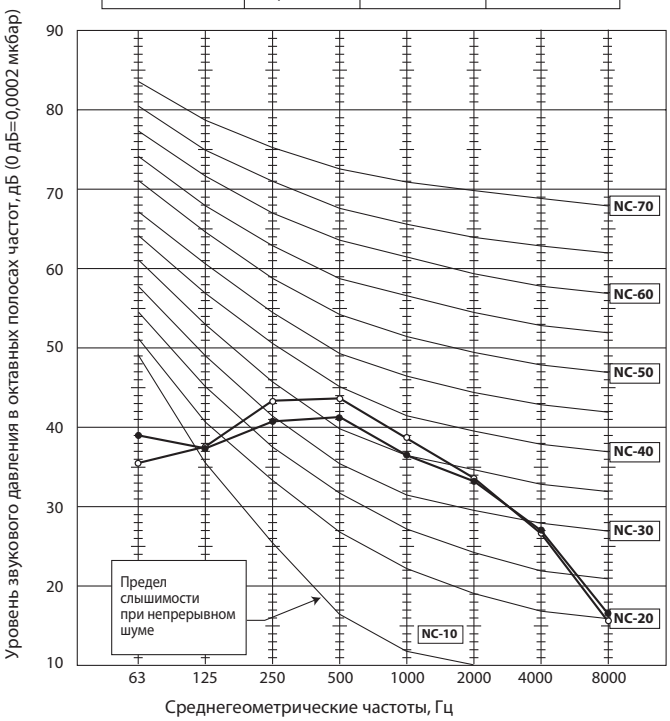
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250B
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV	12 В постоянного тока
Варистор	NR11	S10K320E3K1 (ERZV14D471)
Клеммная колодка	TB	5 клеммы

2. Шумовые характеристики

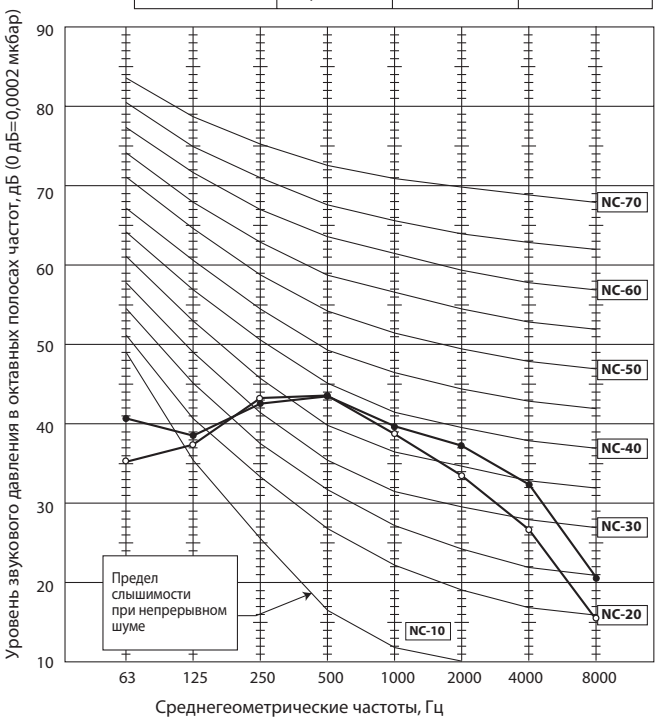
MSZ-HJ25VA

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	43	●——●
	нагрев	43	○——○



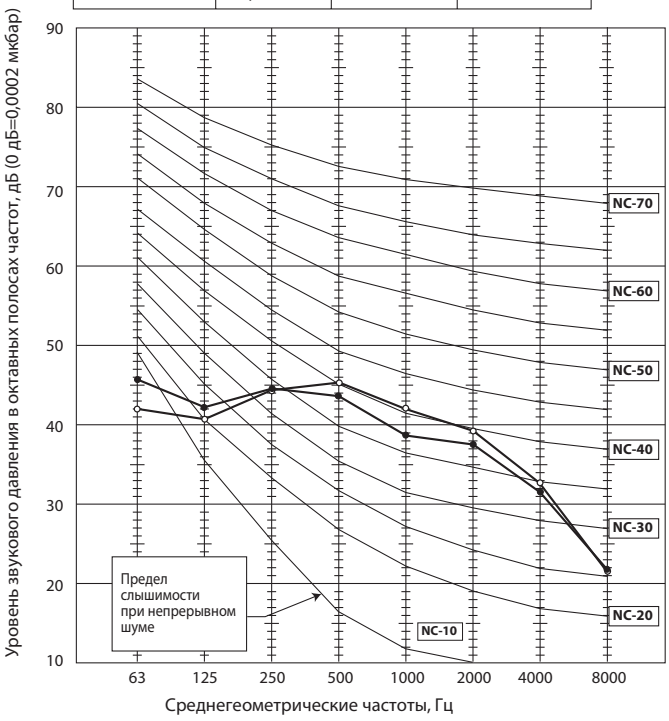
MSZ-HJ35VA

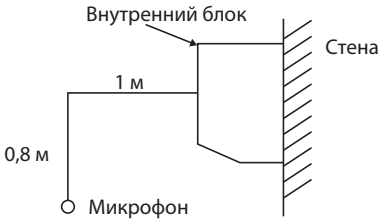
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	45	●——●
	нагрев	44	○——○



MSZ-HJ50VA

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	45	●——●
	нагрев	47	○——○





Условия тестирования:

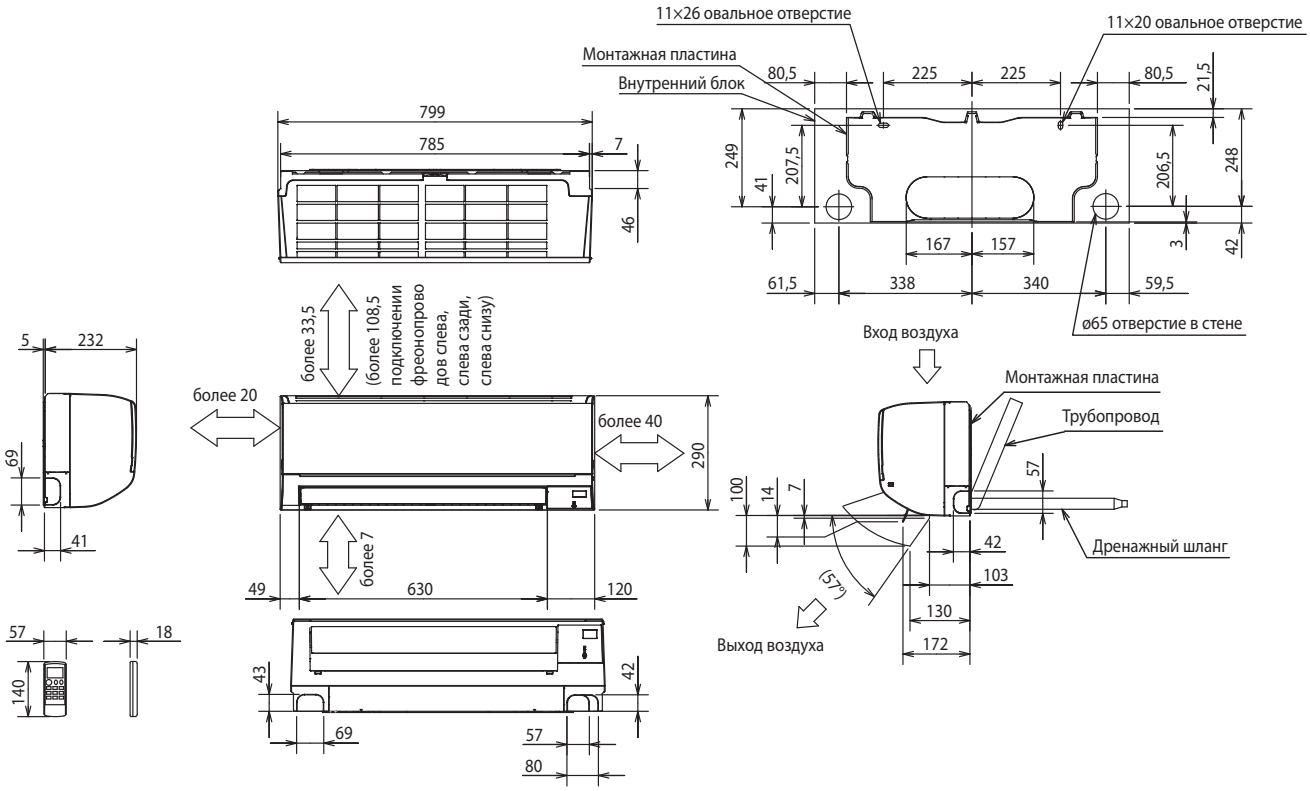
Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.

3. Размеры

MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA

Единицы измерения: мм



MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA

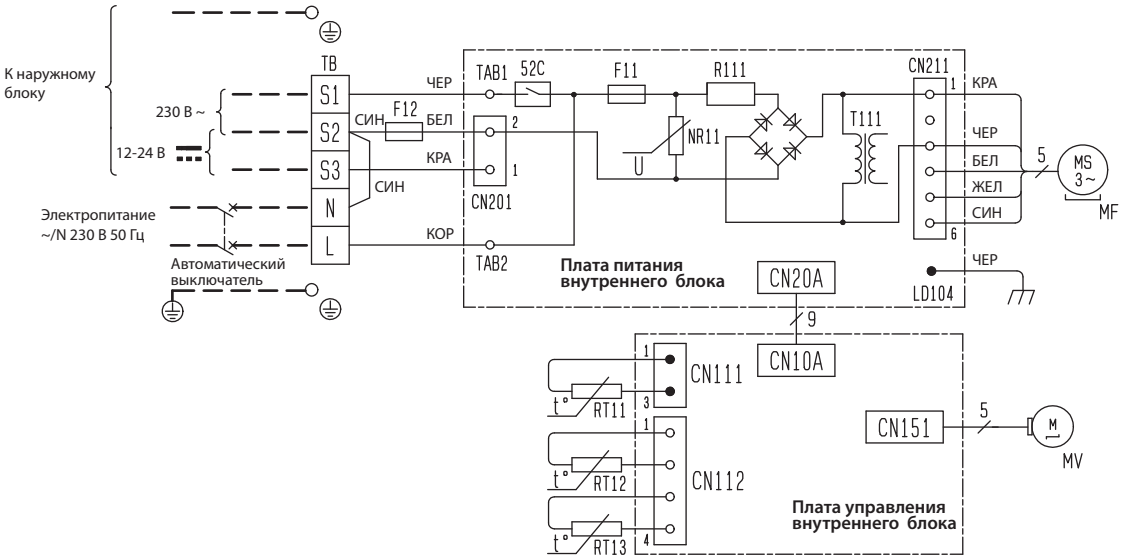
Фреоно-провод	Изоляция	ø35 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø9,52)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16, длина 370

MSZ-HJ50VA

Фреоно-провод	Изоляция	ø37 (наружный диаметр)
	Жидкость	ø6,35 – 0,39 м (вальцовка ø6,35)
	Газ	ø9,52 – 0,34 м (вальцовка ø12,7)
Дренажный шланг		Наружный диаметр изоляции Ø28, наружный диаметр штуцера Ø16, длина 370

4. Электрическая схема

MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA



Обозначение	Наименование
F11	Предохранитель (3,15 A/250 В)
F12	Предохранитель (102 °C / 5 A)
MF	Электродвигатель вентилятора
MV	Электродвигатель жалюзи
NR11	Варистор
R111	Резистор
RT11	Комнатная температура (термистор)
RT12	Температура теплообменника (главный)
RT13	Температура теплообменника (дополнительный)
T111	Трансформатор
TB	Клеммная колодка
52C	Контактор компрессора

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

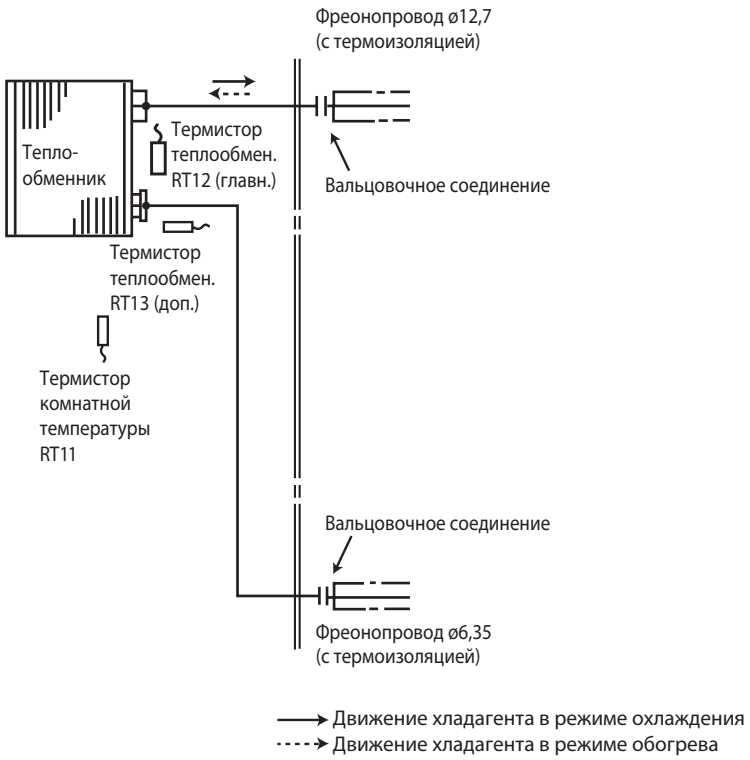
5. Гидравлическая схема

MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA

Единицы измерения: мм

MSZ-HJ50VA

Единицы измерения: мм



MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA

1. Сокращение временных интервалов

Для проверки алгоритмов функционирования можно сократить все временные интервалы путем замыкания контактов JPG и JPS.
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

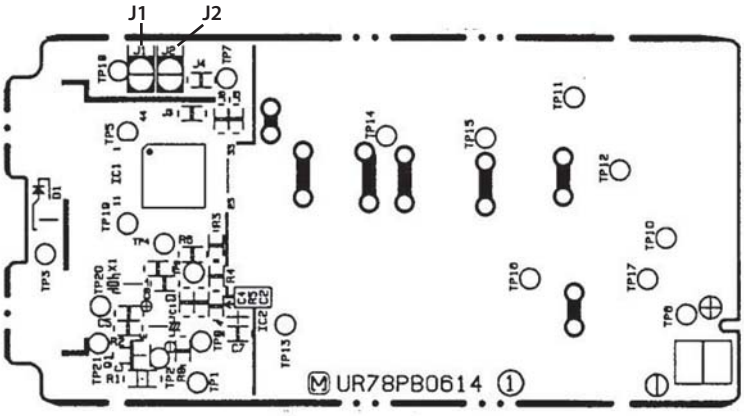
Примечание. Сокращение времени стандартной задержки включения компрессора невозможно, пока подключено реле 52C.

2. Индивидуальное управление внутренними блоками

При расположении в одном помещении нескольких внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать платы пультов следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Удалите батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



Примечания:

1. Перед модификацией платы пульта управления удалите батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
2. После того, как установлены перемычки в соответствии с таблицей 1, вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2». Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. По окончании нажмите кнопку «RESET».

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

	1 блок в комнате	2 блока в комнате	3 блока в комнате	4 блока в комнате
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует
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 между пультами управления и внутренними блоками

После первого включения питания внутренний блок запоминает пульт, с которого он был включен, и впоследствии реагирует на команды только этого пульта.
При выключении питания информация о соответствии пультов и блоков не сохраняется. Поэтому при случайном отключении питания потребуется снова приписать пульты к блокам.

3. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

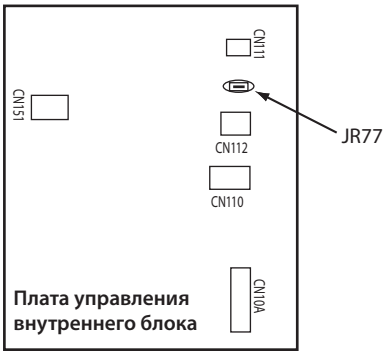
Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

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 JR07.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Разомкните 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.

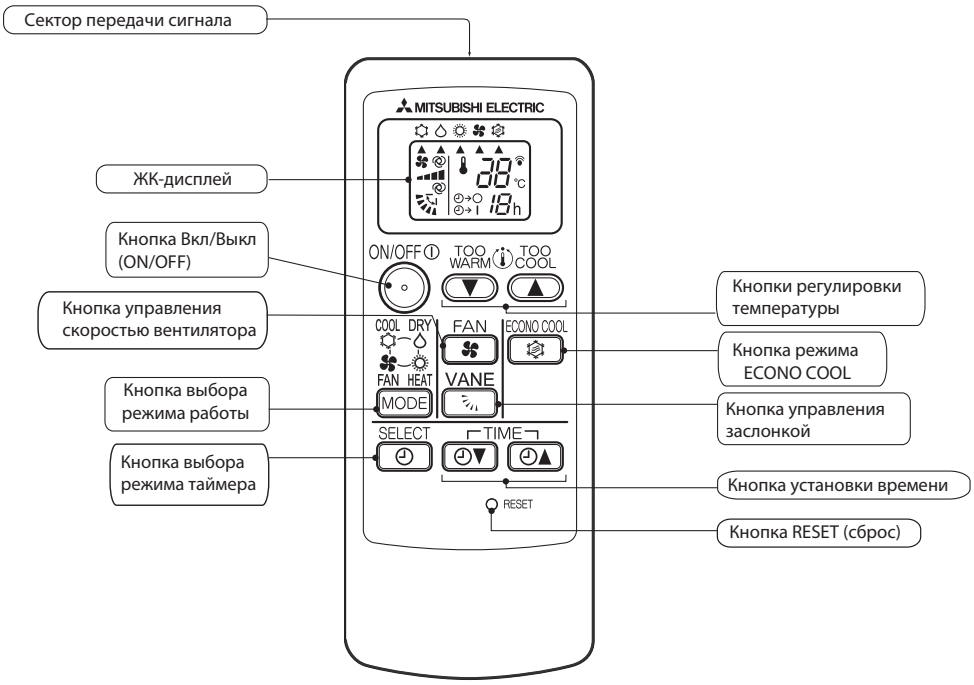
• Если до отключения электропитания кондиционер был выключен с пульта управления, то после возобновления питания он останется в выключенном состоянии.

• 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.

7. Алгоритмы управления

MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA

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	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.

● 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 охлаждения.

3) Нажатием кнопок температуры «+» 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 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.

3. Режим обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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

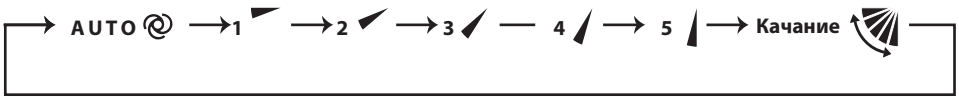
Режим оттаивания включается, когда температура теплообменника наружного блока становится слишком низкой. Останавливается компрессор, включаются вентиляторы внутреннего и наружного блоков, переключается 4-х ходовой вентиль, и компрессор перезапускается. Режим оттаивания продолжается фиксированное время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

4. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

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 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 в следующих случаях:
а) При запуске и остановке кондиционера (включая режим таймера).
б) При запуске тестового режима.

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 обогрева 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 ВКЛ/ВЫКЛ.
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 3~5, и совокупное время работы компрессора превышает один час, заслонка автоматически устанавливается в положение 2 для защиты от выпадения конденсата на элементах воздухораспределения кондиционера.

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

8) Защита от холодного потока в режиме обогрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.

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 кнопку ECONO COOL или VANE CONTROL.

5. Режим таймера TIMER

1. Как установить таймер

(1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) для запуска кондиционера.
(2) Выберите режим таймера нажатием кнопки SELECT во время работы.

Каждый раз при нажатии этой кнопки режим таймера изменяется в следующей последовательности:
(таймер выключения) → (таймер включения) → Сброс таймера

(3) Установите время таймера с помощью кнопок TIME

2. Сброс таймера

Нажимайте кнопку SELECT до исчезновения отображения (таймер выключения) и (таймер включения).

Примечания:

- Таймер выключения и таймер включения не могут быть установлены одновременно;
- Отображается оставшееся время, уменьшающееся с 1-часовым интервалом.

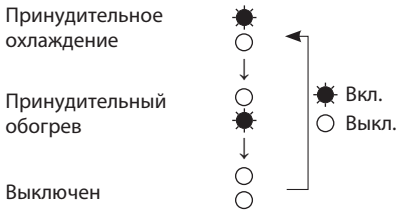
6. Принудительное включение/тестовый запуск

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.

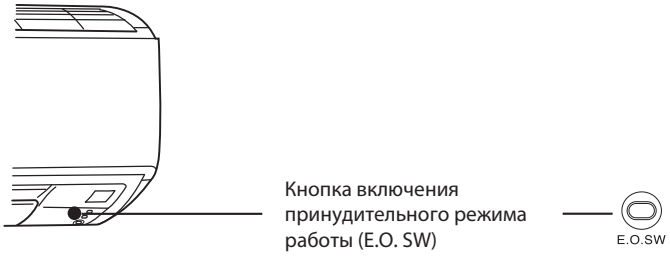
Режим	Охл./обогрев
Температура	24°C
Скорость вент.	Средняя
Горизонт. засл.	АВТО

Режим отображается на светодиодном индикаторе

MSZ-GF60/71VE



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



7. 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.

8. Поиск неисправности

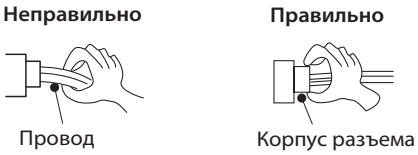
1. Меры предосторожности

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

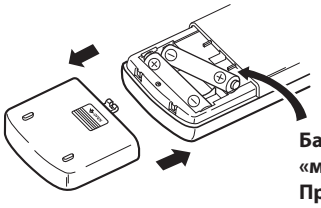
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

4. Как менять батарейки

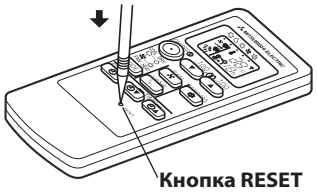
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

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.



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

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

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.

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.

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

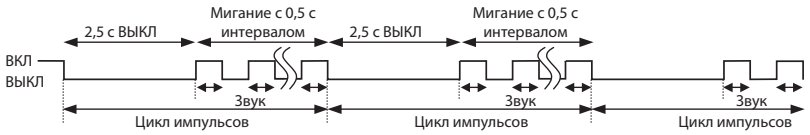
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

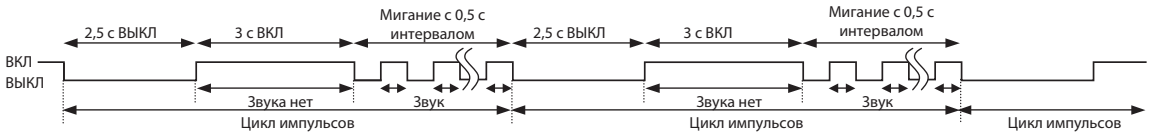
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите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

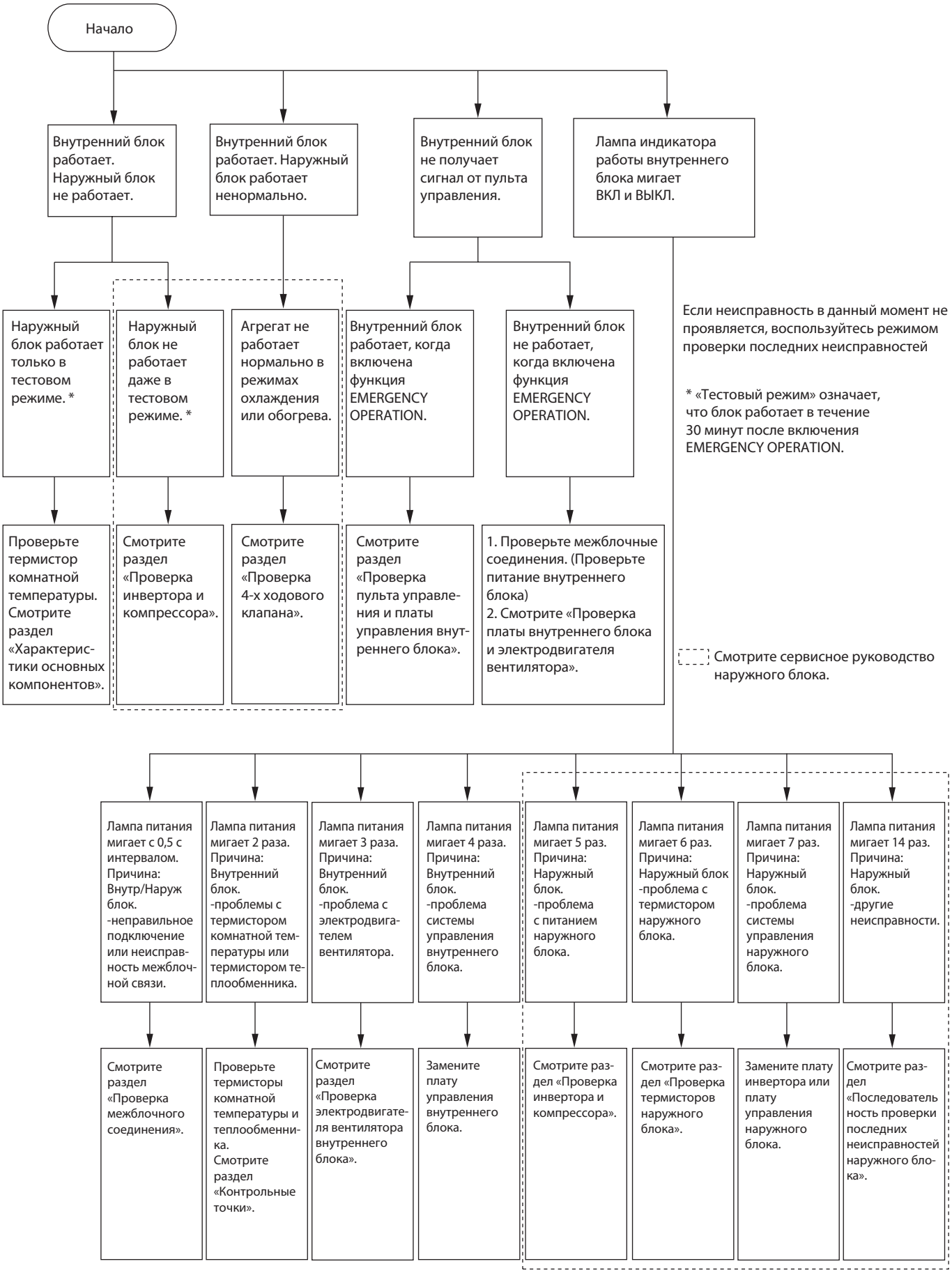


2. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

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»).
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 внутреннего блока.

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

3. Алгоритм определения 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.	• Смотрите раздел «Проверка межблочного соединения».
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».
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 плату управления наружного блока. Смотрите сервисное руководство наружного блока.
8	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей.
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.

5. Характеристики основных компонентов

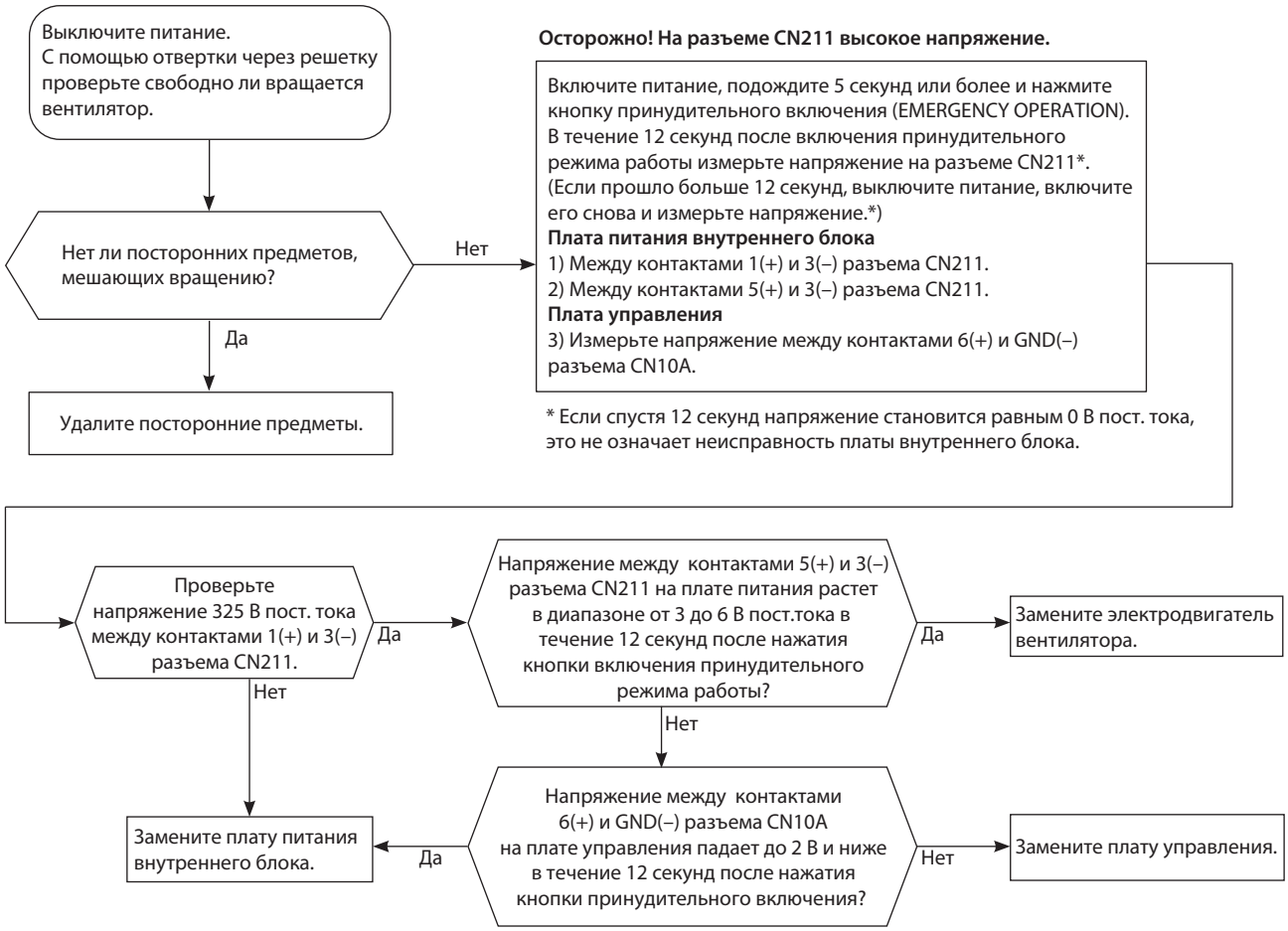
MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11); Термисторы на теплообменнике RT12, RT13	Измерьте сопротивление с помощью тестера. Характеристика термисторов указана в разделе «Контрольные точки».	
Электродвигатель вентилятора (MF)	Смотрите раздел «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».	
Электродвигатель воздушной заслонки (MV)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30˚C. Цвет провода: КРА - ЧЕР Исправен: 235 Ом ~ 255 Ом	ЧЕР ЧЕР КРА ЧЕР ЧЕР

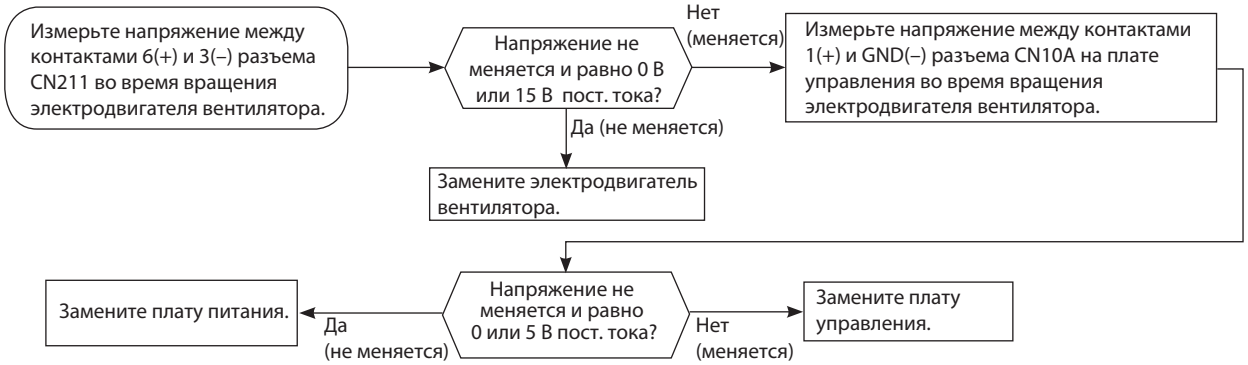
6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.

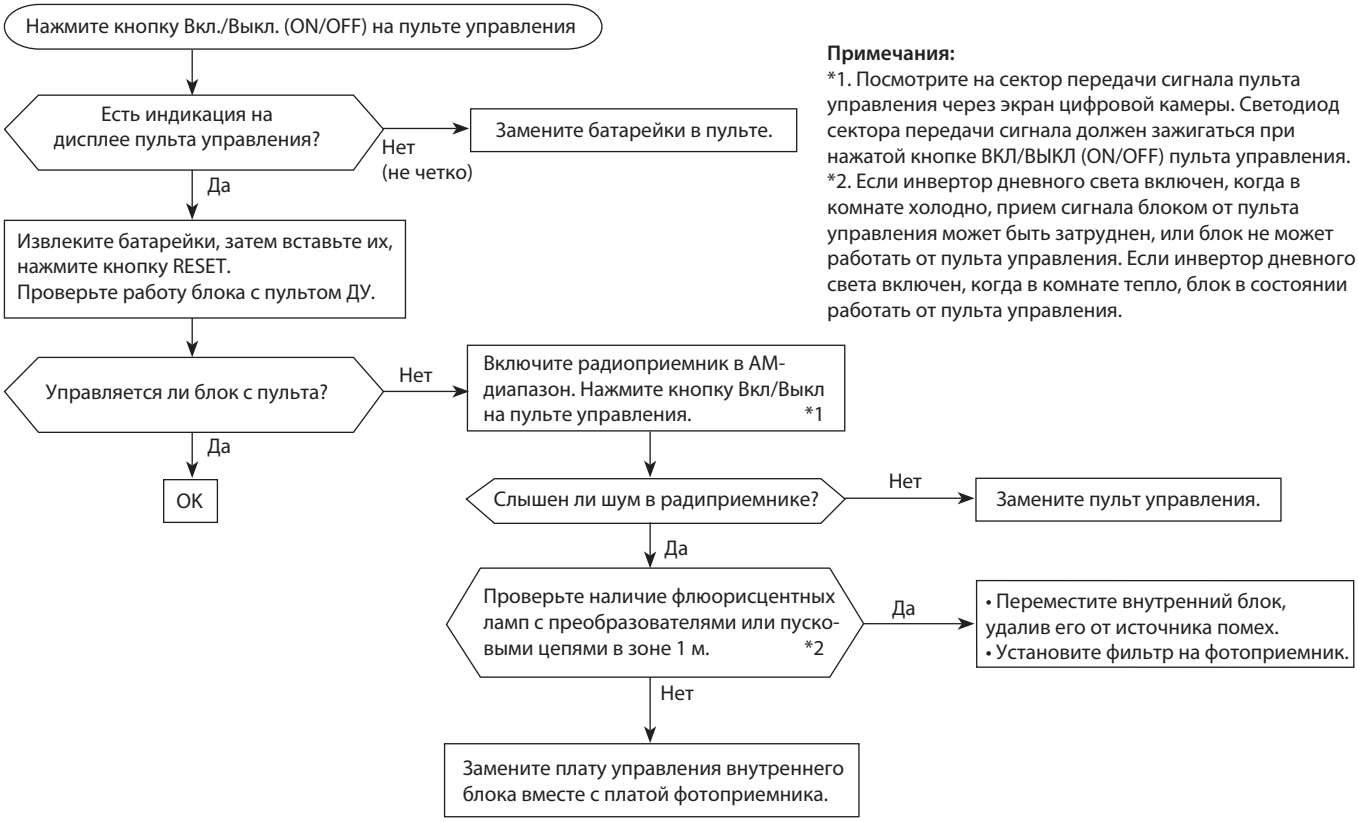


Неисправность электродвигателя. Вентилятор 12 с включен, 30 с выключен. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



Ⓑ Проверка пульта управления и фотоприемника

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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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? — Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3; Нет

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)? — Нет

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

С помощью тестера проверьте отсутствие обрыва между CN211 ② на плате управления и S2 клеммной колодки.

Электричество проходит? (Сопротивление 0 Ом) — Нет → Термопредохранитель подключенный к клеммной колодке неисправен. Замените узел клеммной колодки.

Да →

Измерьте резистора R111 на плате питания внутреннего блока.

Сопротивление резистора R111 около 4 Ом? — Нет → Замените плату питания, плату подключения и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

Да →

Напряжение между клеммами:
1) 5 В (+) и GND (–) на плате управления ~5 В пост. тока.
2) 12 В (+) и GND (–) на плате управления 9~13 В пост. тока.

Да → Замените электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

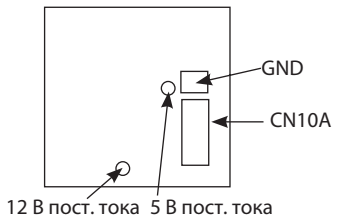
Нет →

Плохое соединение разъема CN10A или обрыв в соединительных проводах. — Да → Подключите разъем, устраните обрыв соединительных проводов.

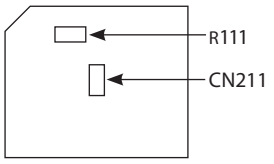
Нет → Замените плату управления внутреннего блока.

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.

Плата управления



Плата питания



Ⓓ Проверка межблочного соединения

Отключите питание.

Есть ли напряжение в электросети? — Нет → Проверьте цепи электропитания.

Да

1. Выключите питание.
2. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Через 3 минуты включается реле 52C? (Реле включается в течение 3-7 секунд с помощью таймера сокращенного режима) — Нет

Запуск определения системы питания
Микропроцессор может ошибочно определить модель системы питания от наружного блока. Следуйте процедуре ниже для запуска определения системы питания.
1. Нажмите и удерживайте кнопку включения принудительного режима работыв течение 30 секунд. (Не отпускайте кнопку при звуковом сигнале раз в 5 секунд. Продолжайте удерживать до звукового сигнала продолжительностью 1 секунду через 30 секунд. Рисунок 1)
2. Выключите питание.
3. Подождите 30 секунд.
4. Включите питание.
5. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.
6. Реле 52C включится в течение 3 минут.

Да

Есть индикация неисправности межблочного соединения? — Нет

Да

Индикация неисправности межблочного соединения

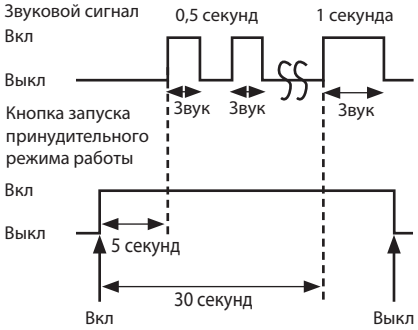
Индикатор работы
Непрерывно мигает

Есть ошибки подключения, плохие контакты или неподключенные провода в межблочных соединениях? — Да → Исправьте.

Нет

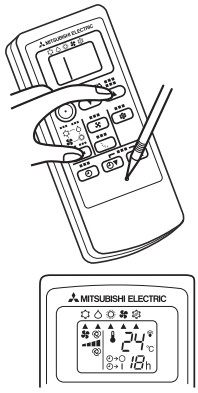
A

Рис. 1



B

Выключите питание. Убедитесь еще раз в правильности межблочных соединений. С подключенными межблочными соединениями замкните S2 и S3 на клеммной колодке наружного блока. *1
Подготовка пульта управления:
1) Удерживая нажатыми кнопки MODE и TOO COOL на пульте управления, нажмите кнопку RESET (сброс).
2) Первой отпустите кнопку RESET. Продолжайте удерживать две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на экране, указанные на рисунке справа. Отпустите кнопки.



Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF). Реле 52C включится и наружный блок будет включен.

*1. Убедитесь в правильности проводки. Если процедура будет выполненна при ошибочной проводке, это может привести к повреждению электронных плат.

Есть номинальное напряжение между S1 и S2 на клеммной колодке наружного блока? (Проверьте напряжение питания) — Нет → Есть ли проблемы межблочного соединения: повреждения проводки, промежуточные соединения, плохой контакт в клеммной колодке? — Да → Замените межблочный кабель

Нет → Замените межблочный кабель

Да

Есть ли примерно 250 – 370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (–) на плате инвертора внутреннего блока? (Проверьте напряжение на плате инвертора.) — Нет → Замените плату инвертора. *2

Да

*2 Будьте осторожны, остаточный заряд конденсатора в цепи инвертора 140–280 В пост. тока.

Повторяется цикл мигания индикатора на плате инвертора «3,6 секунды выкл и 0,8 секунды вкл» в течение 3 минут после включения наружного блока? (Проверьте режим мигания в течение 3 минут после включения индикатора. Через 3 минуты индикатор будет мигать 6 раз вне зависимости от состояния платы инвертора) — Нет → Замените плату инвертора. *2

Да

Замените плату управления внутреннего блока. *3

A

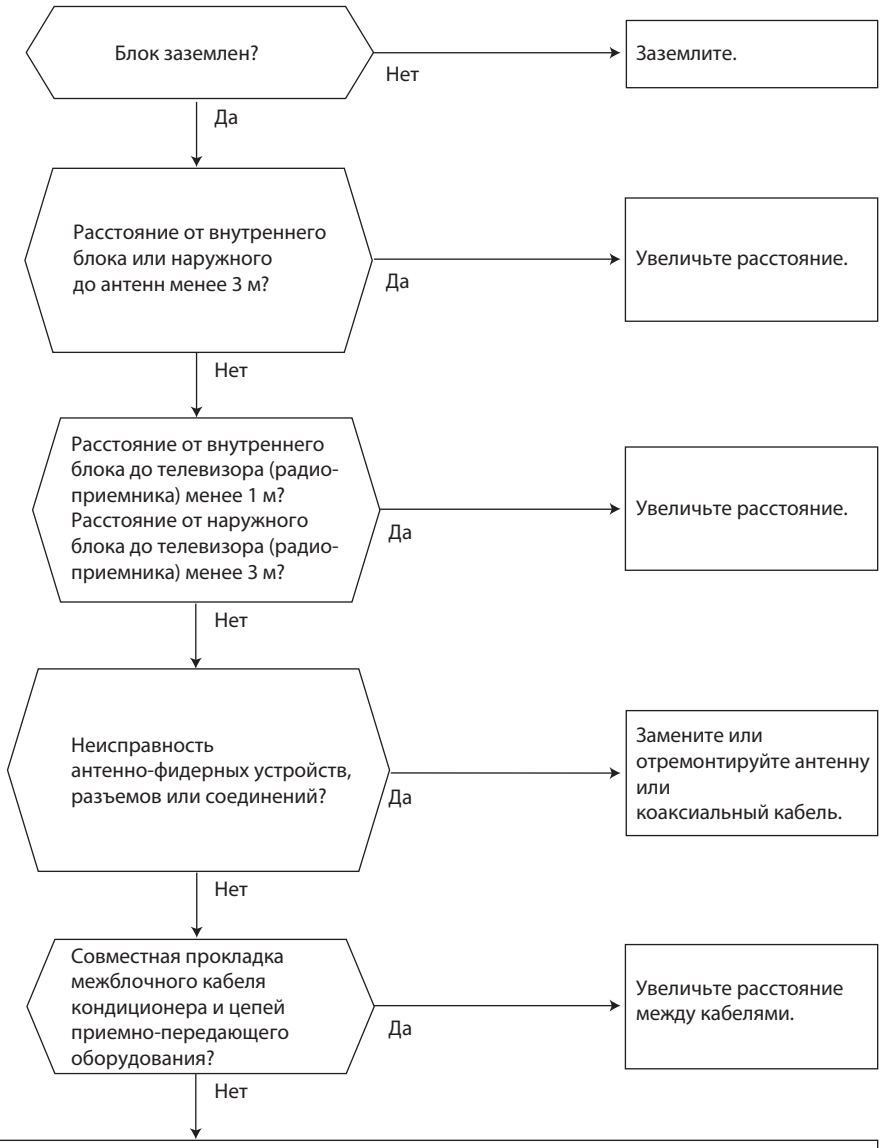
- Выключите контролируемое инвертором оборудование освещения .
- Выключите питание, затем включите его снова.
- Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Через 3 минуты после включения реле 52C появляется индикация ошибки межблочного соединения? — Нет →
- Переместите блок или другое оборудование с инвертором друг от друга.
- Установите фильтр на фото-приемник внутреннего блока.

Да → B

*3 Обязательно отключите функцию проверки последних неисправностей после проверки.

Ⓔ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

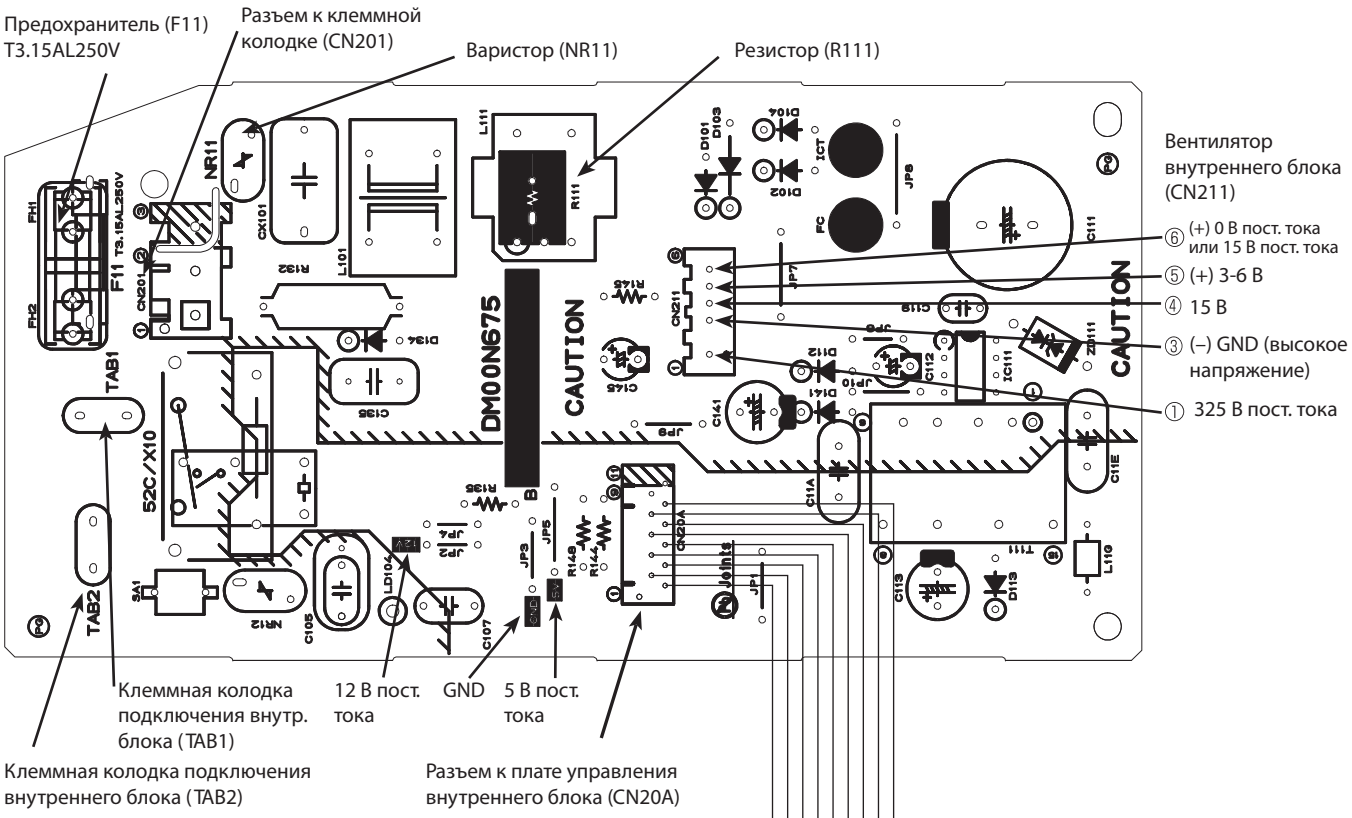


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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?

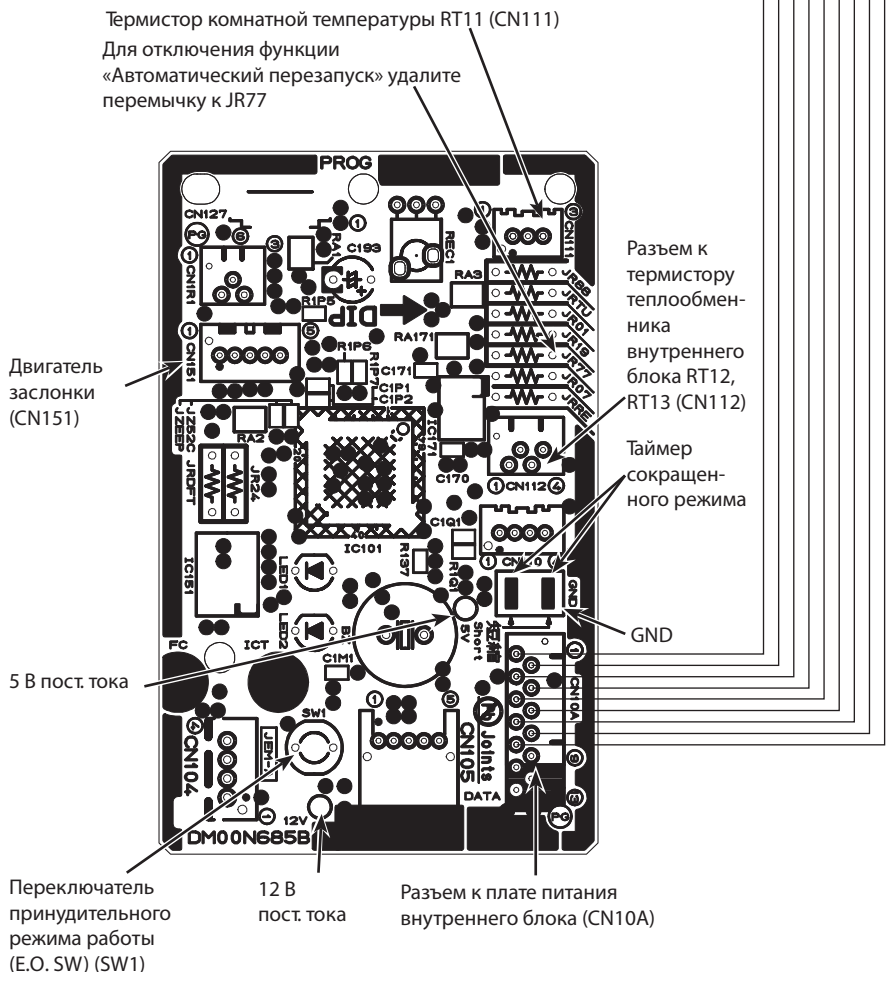
9. Контрольные точки

MSZ-HJ25VA MSZ-HJ35VA MSZ-HJ50VA

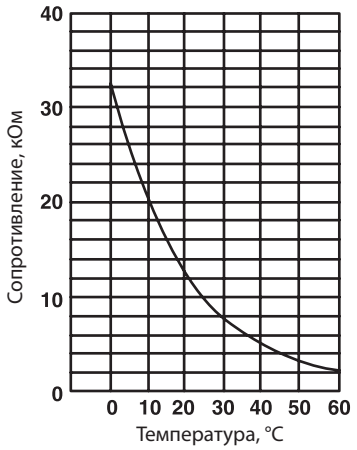
1. Плата питания



2. Плата управления внутреннего блока



Термистор комнатной температуры RT11
Термисторы на теплобменнике (RT12, RT13)



10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-1200RC**	Настенный держатель для пульта управления	306
2	**MAC-1702RA-E**	Кабель с разъемом для подключения к плате внутреннего блока внешнего сухого контакта (вкл/выкл). Длина кабеля 2 м.	43

11. Описание опций

1. MAC-1200RC Настенный держатель для пульта управления

Фото

Описание

Настенный держатель для пульта управления позволяет разместить пульт управления на стене.

Применяется в моделях

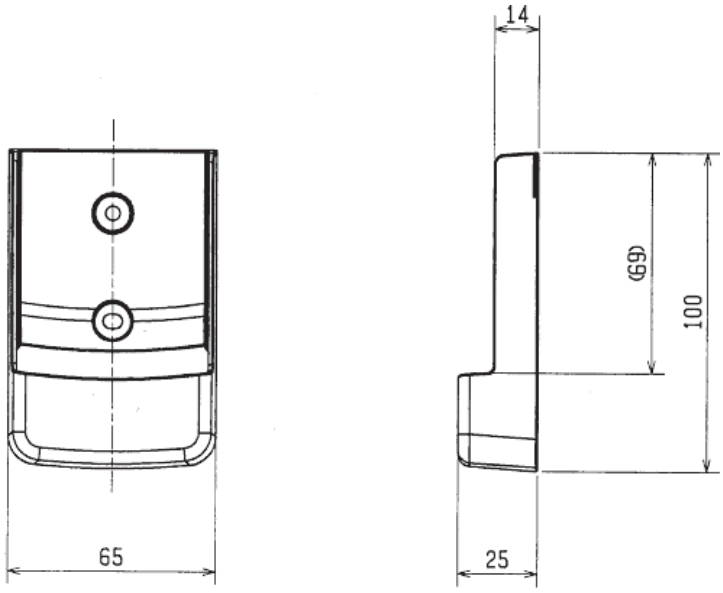
- MSZ-HJ25VA
- MSZ-HJ35VA
- MSZ-HJ50VA

Характеристики

Материал	Фильтр: полистирол
Цвет (Фильтр)	Белый

Размеры

Единицы измерения: мм



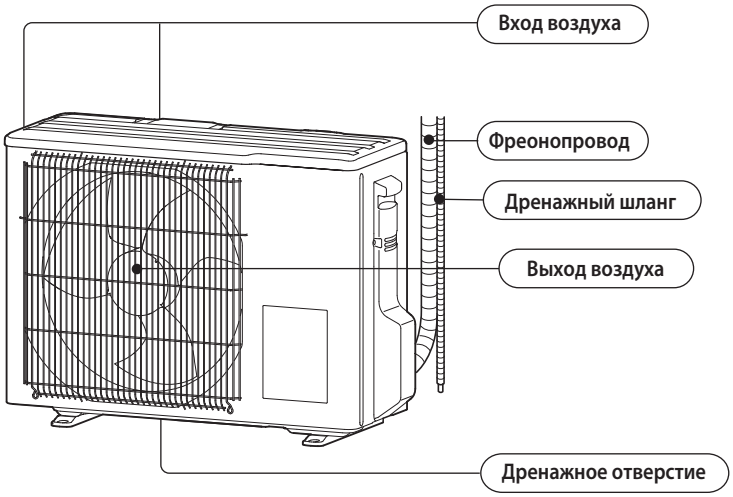
Содержание раздела

4-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК КЛАССИК MUZ-HJ VA **307**

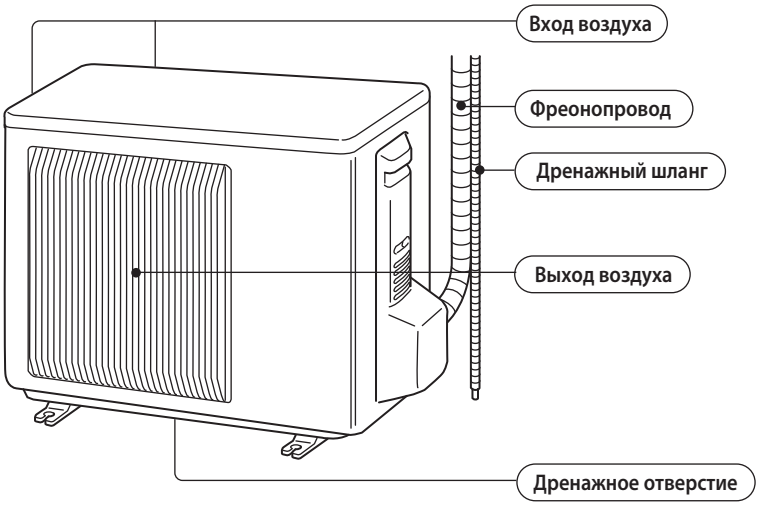
1. Спецификация 309
2. Шумовые характеристики 311
3. Размеры 312
4. Электрическая схема 313
5. Гидравлическая схема 315
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 316
7. Рабочие характеристики 317
8. Производительность 321
9. Управление 328
10. Сервисные функции 329
11. Поиск неисправности 329
12. Контрольные точки 345
13. Список опций 347
14. Описание опций 347

4-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК КЛАССИК MUZ-HJ VA

MUZ-HJ25VA
MUZ-HJ35VA



MUZ-HJ50VA



Аксессуары

		MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ42VA MUZ-HJ50VA
1	Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA	MUZ-HJ50VA
Электропитание				1 фаза 230 В, 50 Гц		
Производительность (номинальная частота): мин. — макс.		охлаждение	кВт	2,5 (1,3 – 3,0)	3,15 (1,4 – 3,5)	5,0 (1,3 – 5,0)
		нагрев	кВт	3,15 (0,9 – 3,5)	3,6 (1,1 – 4,1)	5,4 (1,4 – 6,5)
Автоматический выключатель			A	10		12
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1	охлаждение	Вт	730	1040	2050
		нагрев	Вт	870	995	1480
	Рабочий ток *1	охлаждение	A	3,7	4,9	9,0
		нагрев	A	4,2	4,8	6,6
	Коэффициент мощности *1	охлаждение	%	85	92	99
		нагрев	%	90	90	97
	Пусковой ток *1		A	4,2	4,9	9,0
Коэффициент производительности COP *1		охлаждение	-	3,42	3,03	2,44
		нагрев	-	3,62	3,62	3,65
Компрессор	Модель			KNB065FUJHC	KNB073FUVHC	SNB130FGBHT
	Мощность		Вт	500	550	900
	Ток *1	охлаждение	A	3,3	4,4	8,5
		нагрев	A	3,8	4,4	5,9
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,32 (NEO22)		0,45 (NEO22)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RA6V21-BD		RC0J50-FA
	Ток *1	охлаждение	A	0,23	0,23	0,27
		нагрев	A			0,34
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	699 × 538 × 249		800 × 550 × 285
Вес			кг	24	25	36
Дополнительные сведения	Осушающая способность		охлаждение	л/ч	0,4	0,6	2,2
	Расход воздуха *1	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч	1890	1890	1872
			средняя				1872
			низкая				1086
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/ч			2088
			средняя				1776
			низкая				1386
	Уровень звукового давления *1		охлаждение	дБ(А)	50	50	50
			нагрев	дБ(А)	50	50	51
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение (скорость вентилятора)	высокая	об/мин	840	840	810
			средняя				810
			низкая				490
		Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	об/мин			900
			средняя				770
			низкая				610
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора				1		3
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	0,70	0,72	1,15

Примечания:

1) 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.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

1. Спецификация

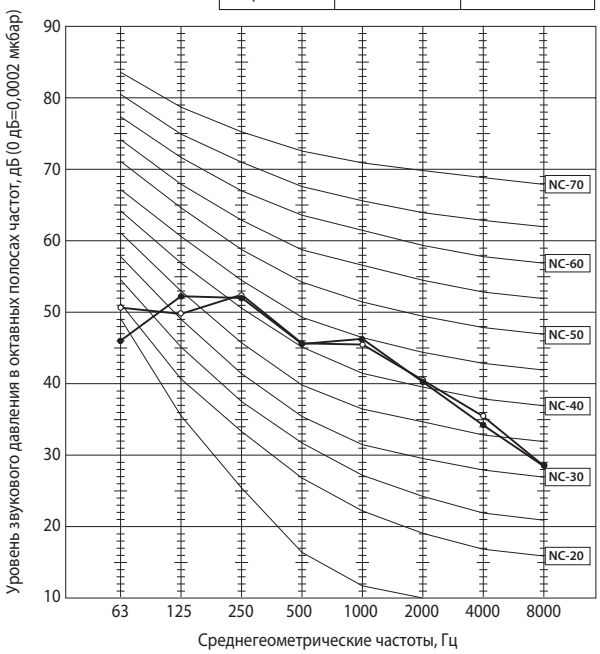
Модель внутреннего блока		MUZ-HJ25VA	MUZ-HJ35VA
Сглаживающие конденсаторы	C61	800 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А 600 В	
	DB65	10 А 600 В	
Предохранители	F701, F801	T3.15AL250V	
Силовой модуль	IC700	8 А 600 В	10 А 600 В
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока	
Катушка индуктивности	L61	18 мГн	
Переключающий силовой транзистор	IC821	30 А 600 В	
Токоограничительный термистор с положительным температурным коэффициентом	PTC64	33 Ом	
Клеммная колодка	TB	3 клемм	
Реле	X61	3 А 250 В	
	X63	3 А 250 В	
	X64	20 А 250 В	
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока	

Модель внутреннего блока		MUZ-HJ50VA
Сглаживающие конденсаторы	CB1, CB2, CB3	600/620 мкФ × 420 В
Диодный мост	DB61	15 А 600 В
Предохранители	F61	T20AL250V
	F701, F801, F901	T3.15AL250V
Силовой модуль	IC700	15 А 600 В
	IC820	20 А 600 В
	IC932	8 А 600 В
Расширительный вентиль	LEV	12 В пост. тока
Катушка индуктивности	L61	23 мГн
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
4-х ходовой клапан	21S4	220-240 В перем. тока

2. Шумовые характеристики

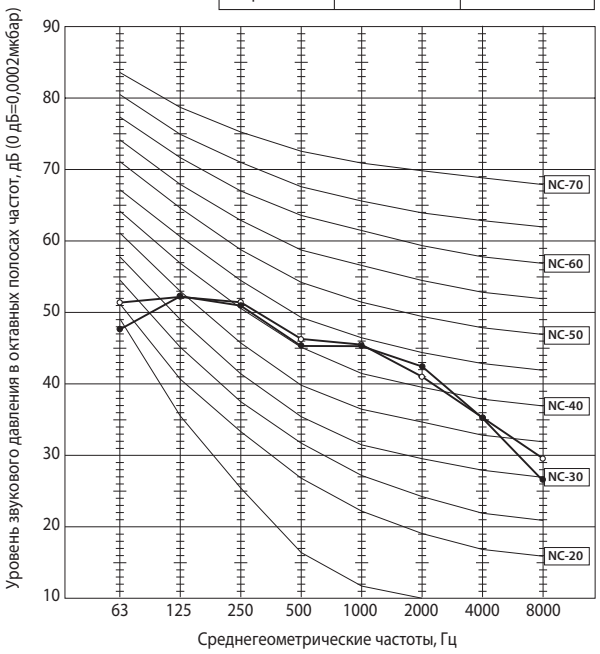
MUZ-HJ25VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	50	○——○



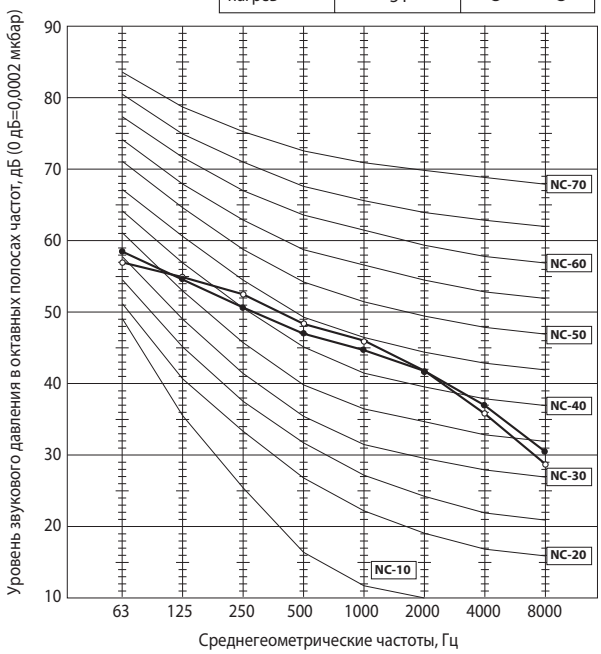
MUZ-HJ35VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	50	○——○



MUZ-HJ50VA

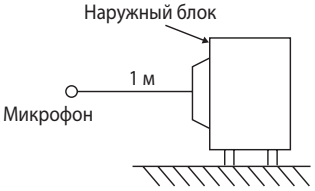
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	51	○——○



Условия тестирования:

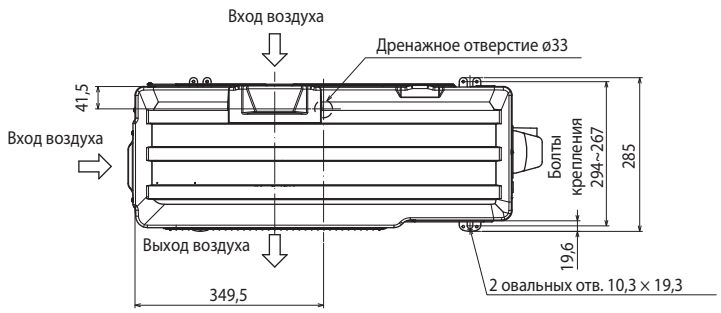
Охлаждение: 35ºC (по сухому термометру)

Обогрев: 7ºC (по сухому термометру),
6ºC (по влажному термометру).

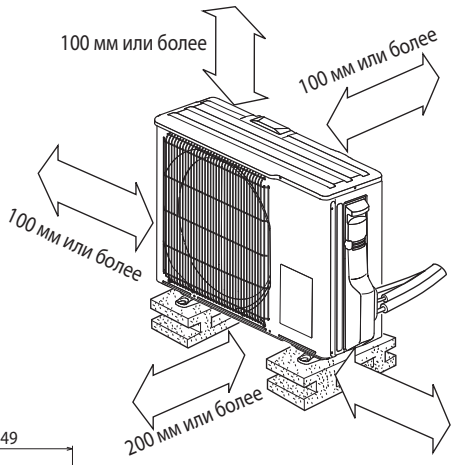


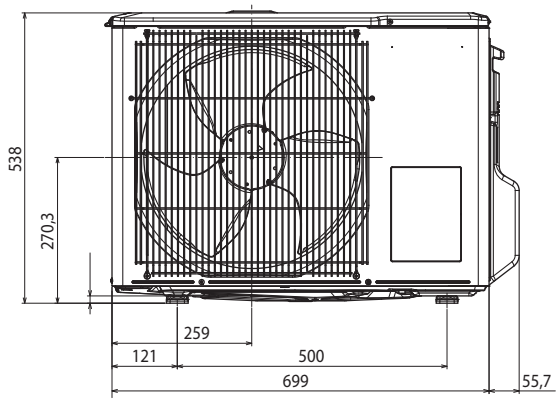
MUZ-HJ25VA
MUZ-HJ35VA

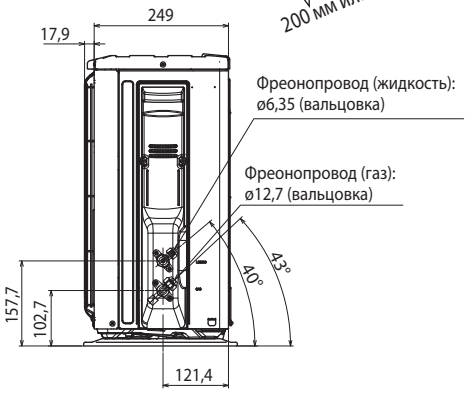
Единицы измерения: мм



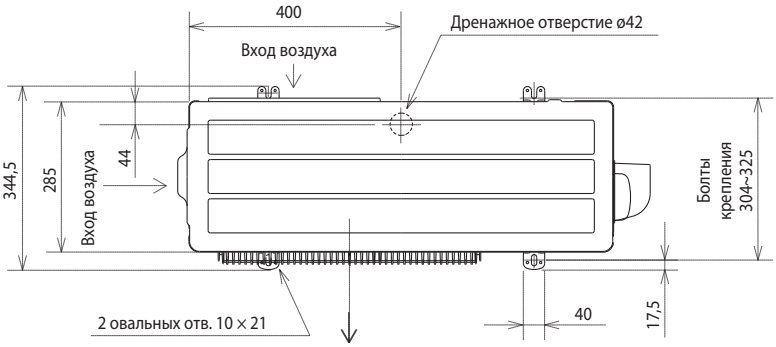
Пространство для установки



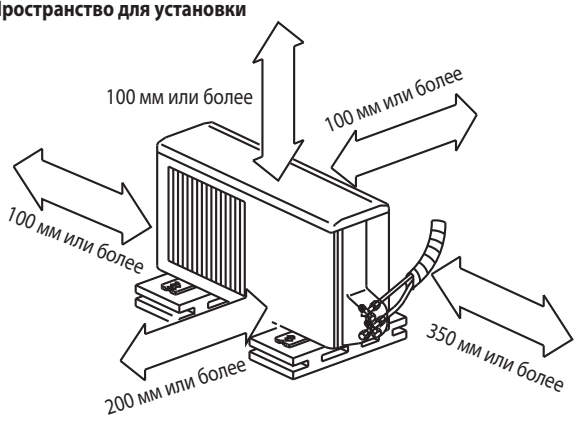


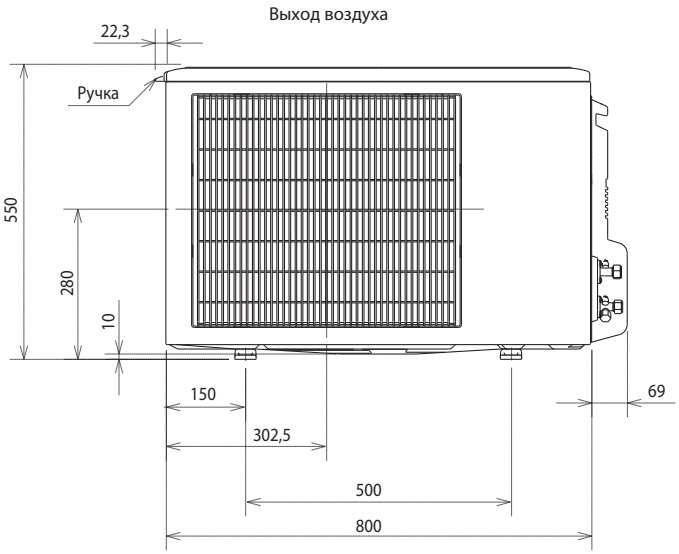


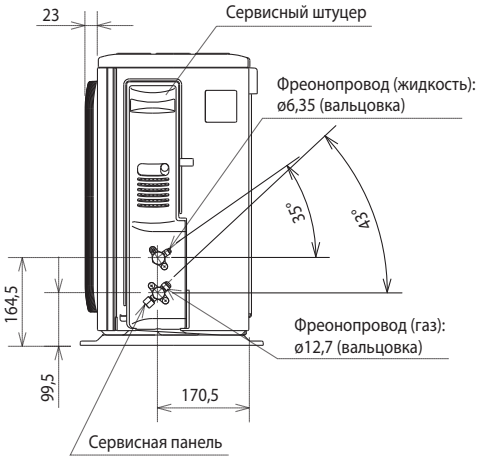
MUZ-HJ50VA



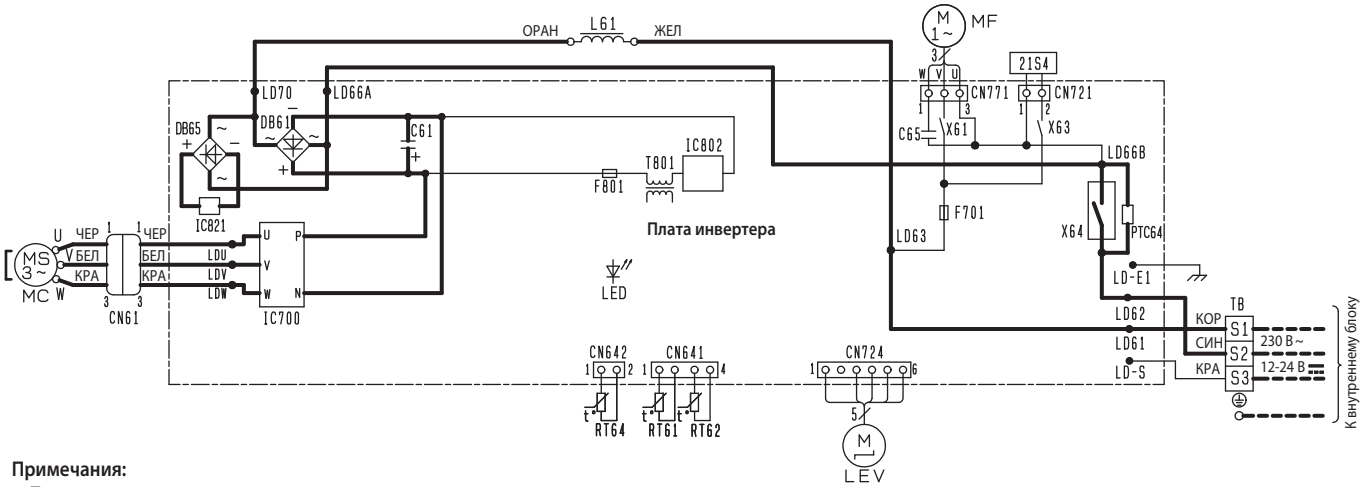
Пространство для установки







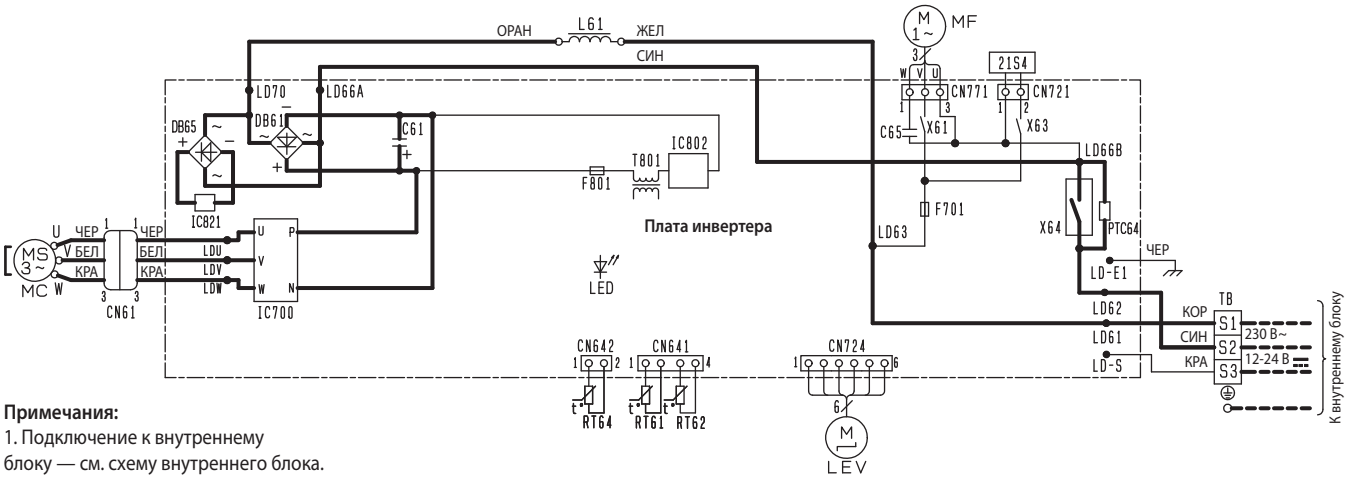
MUZ-HJ25VA



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	LED	Светодиод	RT61	Термистор температуры оттаивания
C61	Сглаживающий конденсатор	IC821	Переключающий силовой транзистор	RT62	Термистор температуры нагнетания
C65	Конденсатор электродвигателя вентилятора	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61, DB65	Диодный мост	L61	Катушка индуктивности	TB	Клеммная колодка
F701, F801	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	MC	Компрессор	T801	Трансформатор
IC700	Силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора	X61, X63, X64	Реле
IC802	Интегральный силовой модуль	PTC64	Защитный термистор (ПКС)	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

MUZ-HJ35VA

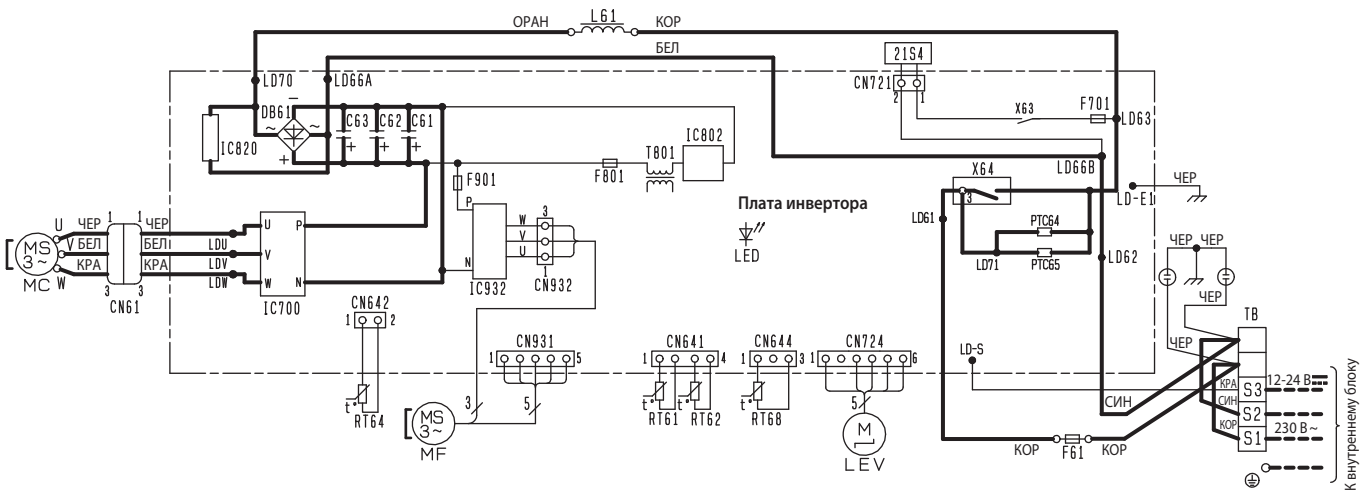


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	LED	Светодиод	RT61	Термистор температуры оттаивания
C61	Сглаживающий конденсатор	IC821	Переключающий силовой транзистор	RT62	Термистор температуры нагнетания
C65	Конденсатор электродвигателя вентилятора	LEV	Привод расширительного вентиля	RT64	Термистор температуры теплоотвода
DB61, DB65	Диодный мост	L61	Катушка индуктивности	TB	Клеммная колодка
F701, F801	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	MC	Компрессор	T801	Трансформатор
IC700	Силовой модуль	MF	Электродвигатель вентилятора	X61, X63, X64	Реле
IC802	Интегральный силовой модуль	PTC64	Защитный термистор (ПКС)	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

4. Электрическая схема

MUZ-HJ50VA



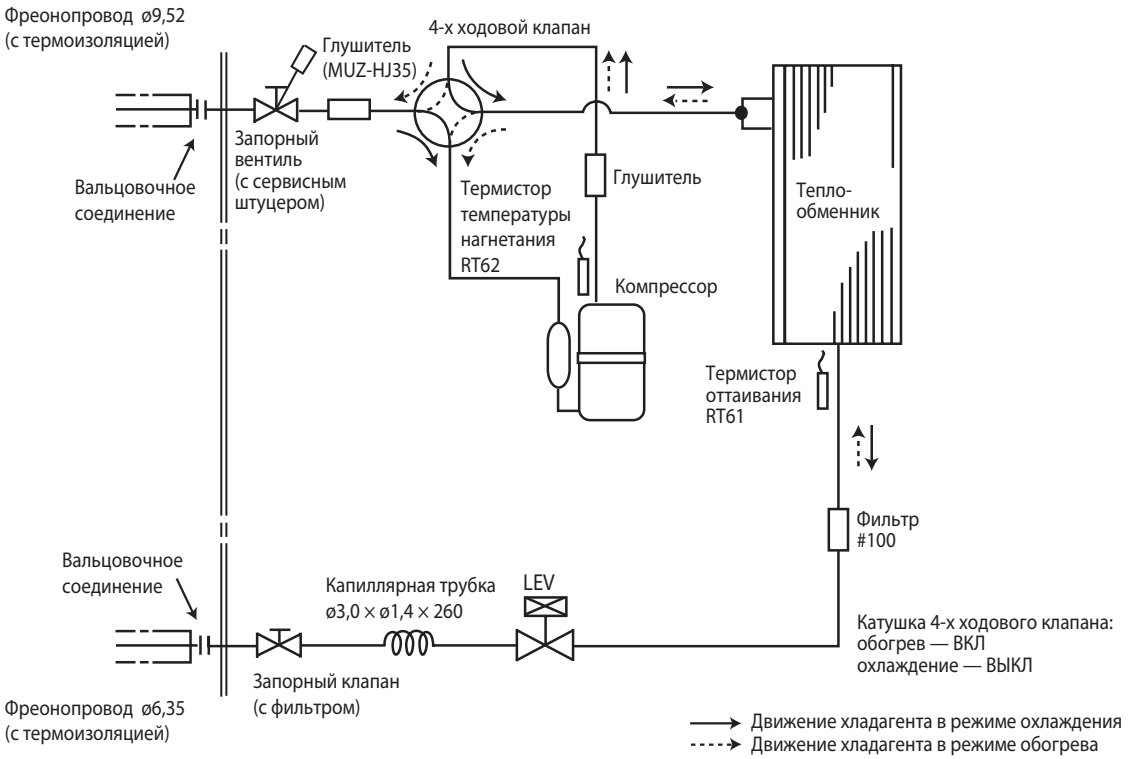
Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CN61	Разъем	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
C61,C62, C63	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	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, 65	Защитный термистор (ПКС)	X63, X64	Реле
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания		
LED	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода		

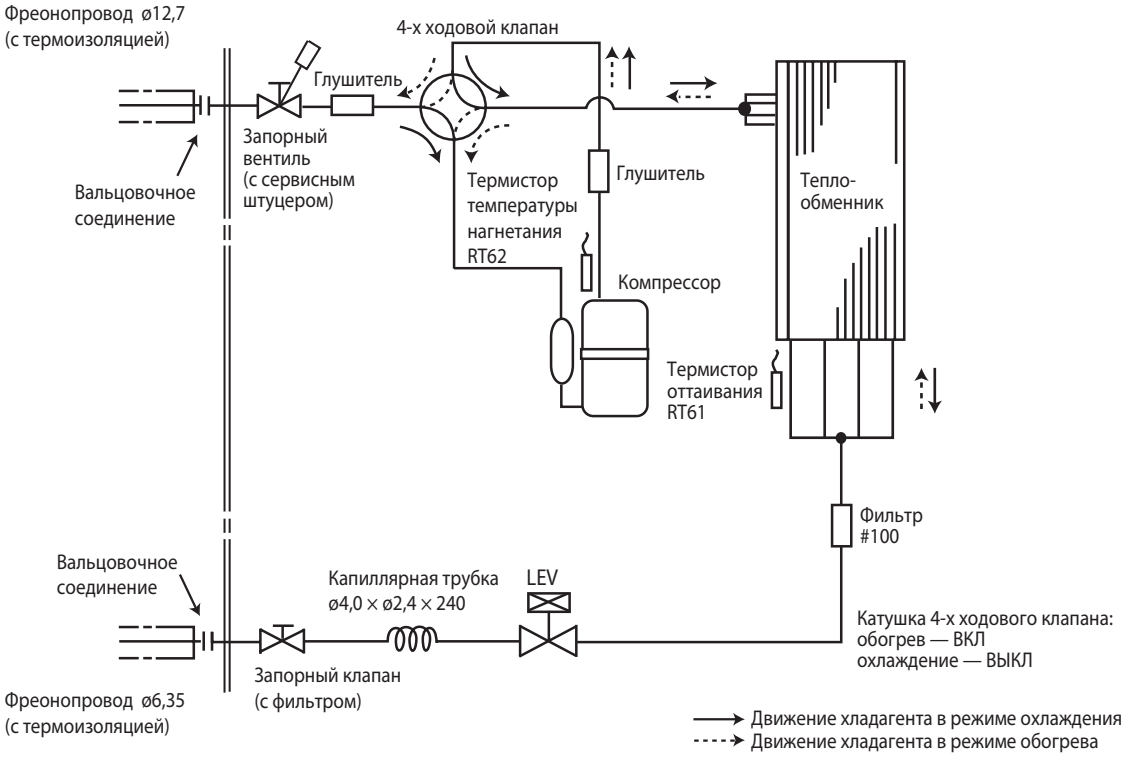
5. Гидравлическая схема

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA

Единицы измерения: мм



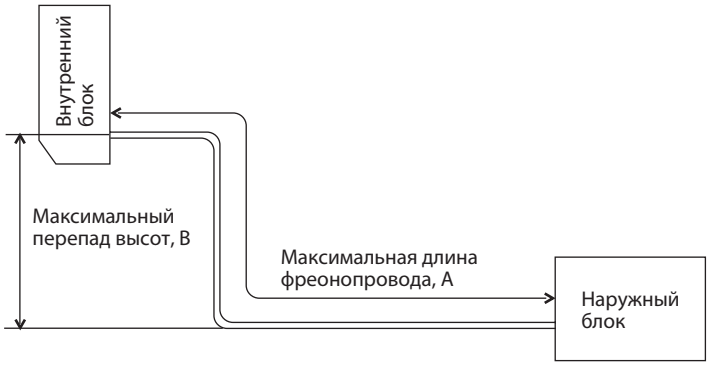
MUZ-HJ50VA



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-HJ25/35VA	20	12	9,52	6,35
MUZ-HJ50VA			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-HJ25VA	700	0	20	40	60	80	100	120	140	160	260
MUZ-HJ35VA	720										
MUZ-HJ50VA	1150										

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-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ50VA

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.

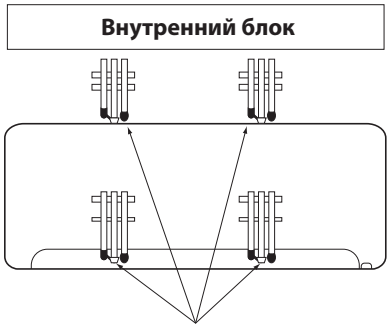
3. Основные измерения

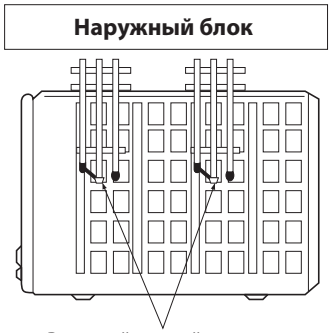
(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	
(4) Потребляемая мощность: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

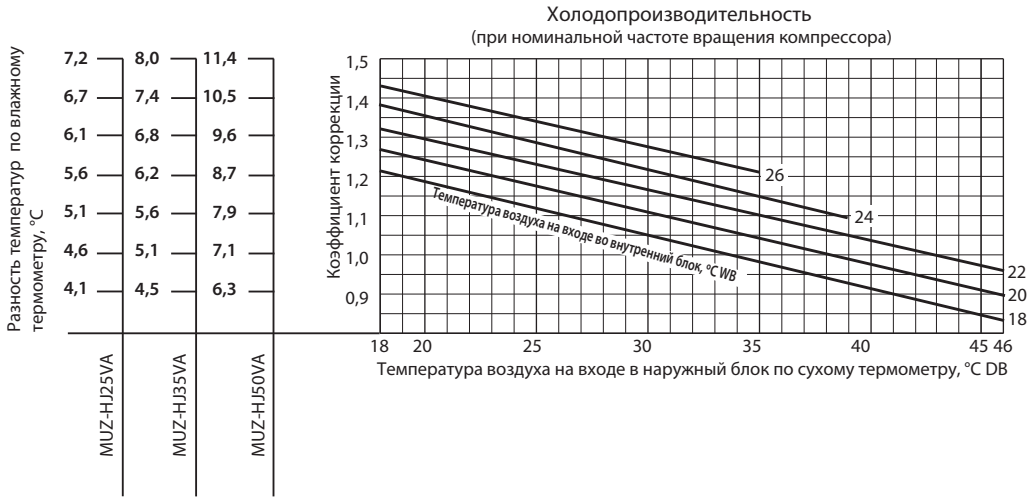
Как производить измерения

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.

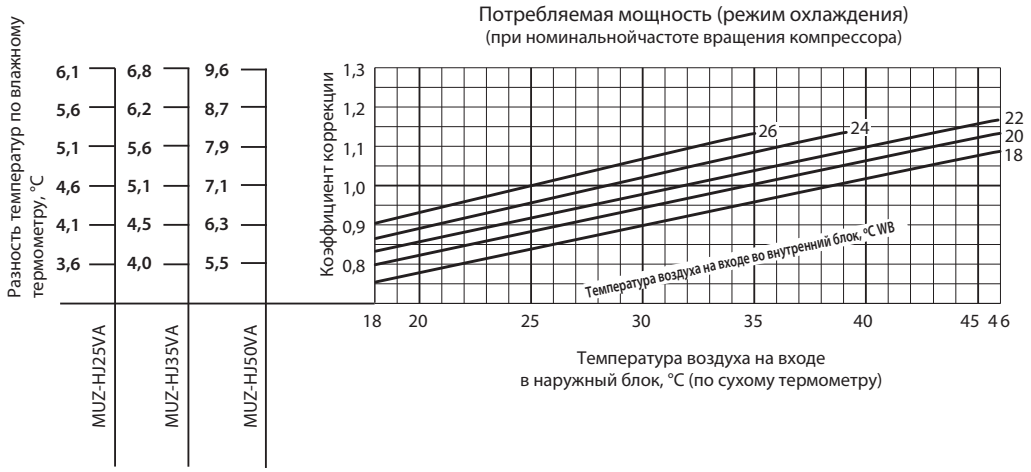


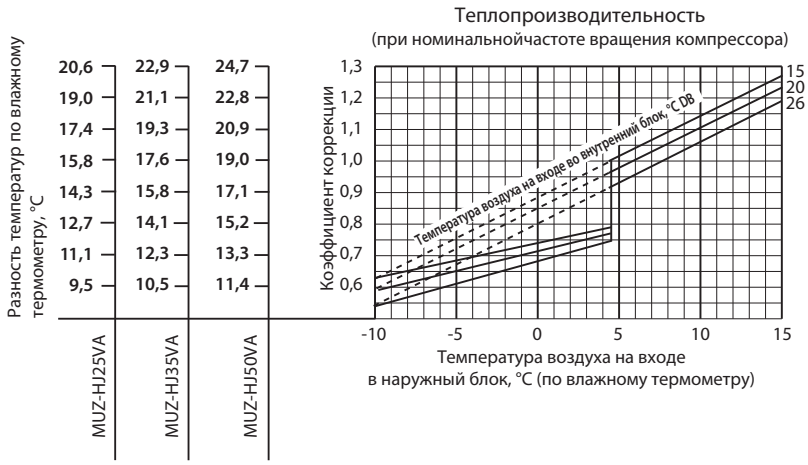


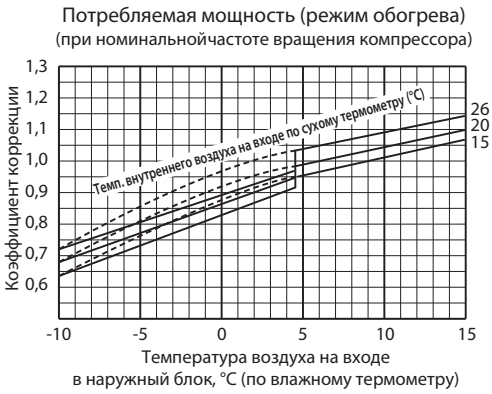
1. Коррекция производительности и потребляемой мощности



7. Рабочие характеристики





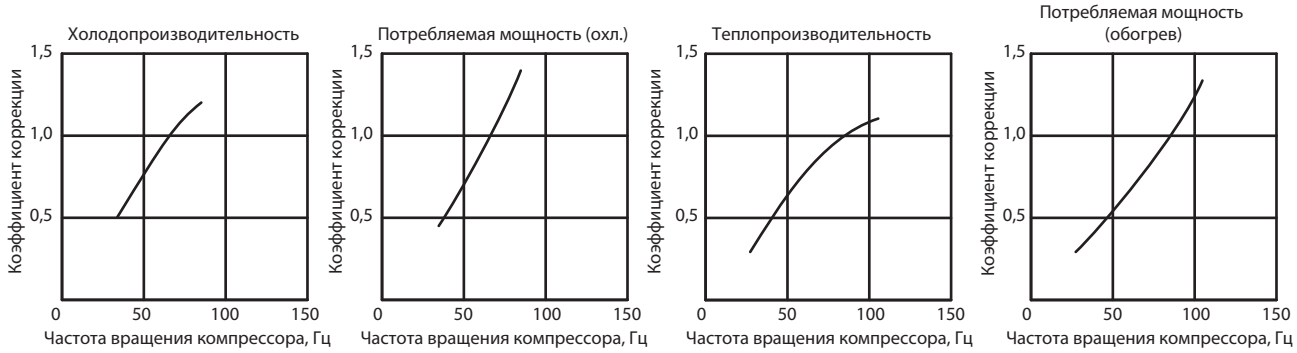


Примечание. Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

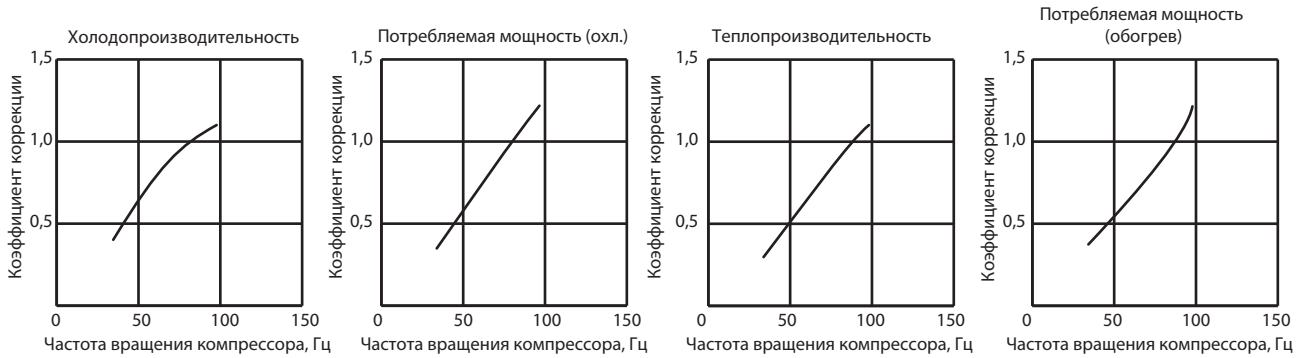
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

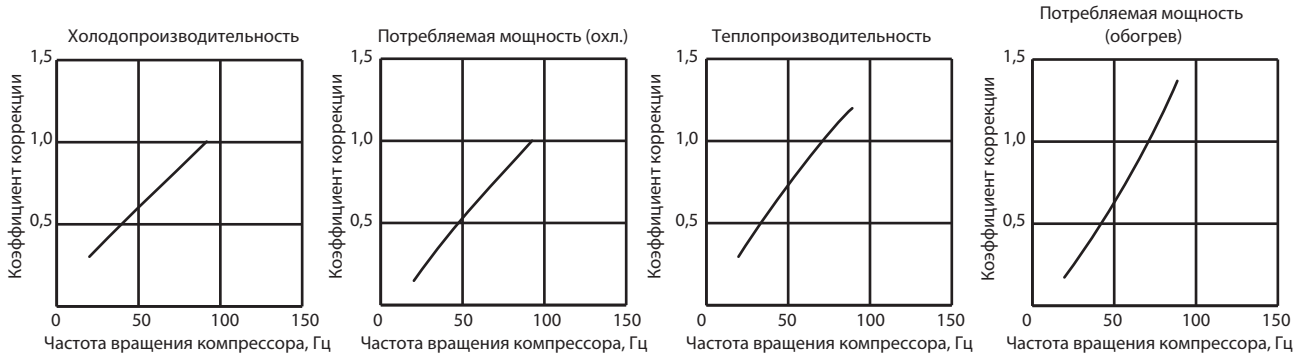
MUZ-HJ25VA



MUZ-HJ35VA



MUZ-HJ50VA



3. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим обогрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме обогрева.

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.

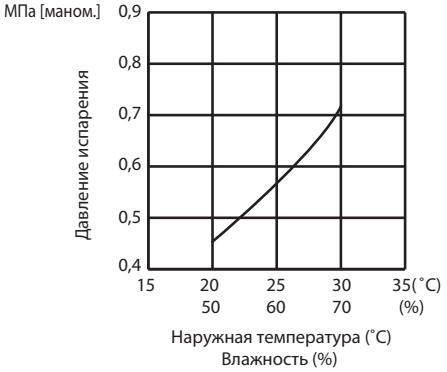
2) Включен тестовый режим.

3) Скорость вентилятора: высокая.

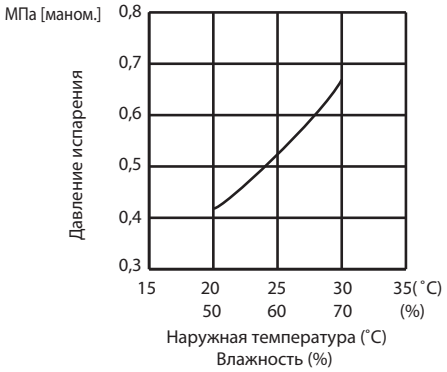
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

MUZ-HJ25VA



MUZ-HJ35VA

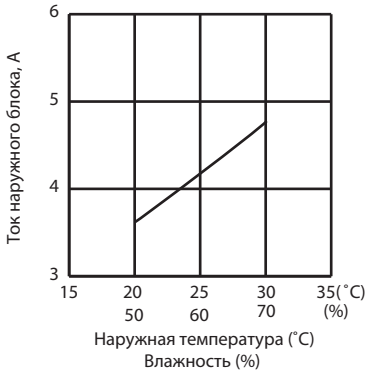


MUZ-HJ50VA

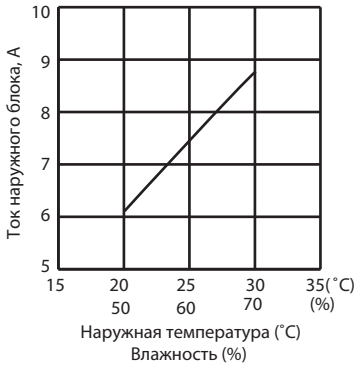
Ток наружного блока

MUZ-HJ25VA

MUZ-HJ35VA



MUZ-HJ50VA



Режим «Обогрев»

1) Условия измерения:

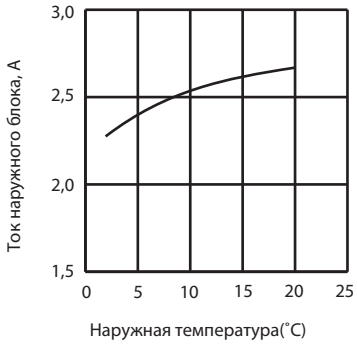
	Температура в помещении	Наружная температура			
По сухому термометру (°C)	20,0	2	7	15	20,0
По влажному термометру (°C)	14,5	1	6	12	14,5

2) Включен тестовый режим.

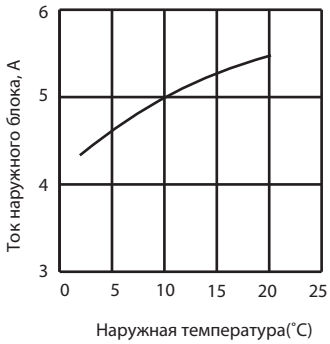
Ток наружного блока

MUZ-HJ25VA

MUZ-HJ35VA



MUZ-HJ50VA



8. Производительность

Режим охлаждения (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HJ25VA

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,89). Потребляемая мощность: 730 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	2,09	0,71	584	2,81	2,00	0,71	613	2,70	1,92	0,71	642	2,60	1,85	0,71	672
21	20	3,06	1,81	0,59	613	2,94	1,73	0,59	650	2,85	1,68	0,59	664	2,75	1,62	0,59	694
22	18	2,94	2,20	0,75	584	2,81	2,11	0,75	613	2,70	2,03	0,75	642	2,60	1,95	0,75	672
22	20	3,06	1,93	0,63	613	2,94	1,85	0,63	650	2,85	1,80	0,63	664	2,75	1,73	0,63	694
22	22	3,19	1,63	0,51	635	3,08	1,57	0,51	675	3,00	1,53	0,51	694	2,88	1,47	0,51	723
23	18	2,94	2,32	0,79	584	2,81	2,22	0,79	613	2,70	2,13	0,79	642	2,60	2,05	0,79	672
23	20	3,06	2,05	0,67	613	2,94	1,97	0,67	650	2,85	1,91	0,67	664	2,75	1,84	0,67	694
23	22	3,19	1,75	0,55	635	3,08	1,69	0,55	675	3,00	1,65	0,55	694	2,88	1,58	0,55	723
24	18	2,94	2,44	0,83	584	2,81	2,33	0,83	613	2,70	2,24	0,83	642	2,60	2,16	0,83	672
24	20	3,06	2,17	0,71	613	2,94	2,09	0,71	650	2,85	2,02	0,71	664	2,75	1,95	0,71	694
24	22	3,19	1,88	0,59	635	3,08	1,81	0,59	675	3,00	1,77	0,59	694	2,88	1,70	0,59	723
24	24	3,35	1,57	0,47	664	3,23	1,52	0,47	701	3,15	1,48	0,47	723	3,05	1,43	0,47	759
25	18	2,94	2,56	0,87	584	2,81	2,45	0,87	613	2,70	2,35	0,87	642	2,60	2,26	0,87	672
25	20	3,06	2,30	0,75	613	2,94	2,20	0,75	650	2,85	2,14	0,75	664	2,75	2,06	0,75	694
25	22	3,19	2,01	0,63	635	3,08	1,94	0,63	675	3,00	1,89	0,63	694	2,88	1,81	0,63	723
25	24	3,35	1,71	0,51	664	3,23	1,64	0,51	701	3,15	1,61	0,51	723	3,05	1,56	0,51	759
26	18	2,94	2,67	0,91	584	2,81	2,56	0,91	613	2,70	2,46	0,91	642	2,60	2,37	0,91	672
26	20	3,06	2,42	0,79	613	2,94	2,32	0,79	650	2,85	2,25	0,79	664	2,75	2,17	0,79	694
26	22	3,19	2,14	0,67	635	3,08	2,06	0,67	675	3,00	2,01	0,67	694	2,88	1,93	0,67	723
26	24	3,35	1,84	0,55	664	3,23	1,77	0,55	701	3,15	1,73	0,55	723	3,05	1,68	0,55	759
26	26	3,45	1,48	0,43	701	3,35	1,44	0,43	737	3,30	1,42	0,43	759	3,20	1,38	0,43	781
27	18	2,94	2,79	0,95	584	2,81	2,67	0,95	613	2,70	2,57	0,95	642	2,60	2,47	0,95	672
27	20	3,06	2,54	0,83	613	2,94	2,44	0,83	650	2,85	2,37	0,83	664	2,75	2,28	0,83	694
27	22	3,19	2,26	0,71	635	3,08	2,18	0,71	675	3,00	2,13	0,71	694	2,88	2,04	0,71	723
27	24	3,35	1,98	0,59	664	3,23	1,90	0,59	701	3,15	1,86	0,59	723	3,05	1,80	0,59	759
27	26	3,45	1,62	0,47	701	3,35	1,57	0,47	737	3,30	1,55	0,47	759	3,20	1,50	0,47	781
28	18	2,94	2,91	0,99	584	2,81	2,78	0,99	613	2,70	2,67	0,99	642	2,60	2,57	0,99	672
28	20	3,06	2,66	0,87	613	2,94	2,56	0,87	650	2,85	2,48	0,87	664	2,75	2,39	0,87	694
28	22	3,19	2,39	0,75	635	3,08	2,31	0,75	675	3,00	2,25	0,75	694	2,88	2,16	0,75	723
28	24	3,35	2,11	0,63	664	3,23	2,03	0,63	701	3,15	1,98	0,63	723	3,05	1,92	0,63	759
28	26	3,45	1,76	0,51	701	3,35	1,71	0,51	737	3,30	1,68	0,51	759	3,20	1,63	0,51	781
29	18	2,94	2,94	1,00	584	2,81	2,81	1,00	613	2,70	2,70	1,00	642	2,60	2,60	1,00	672
29	20	3,06	2,79	0,91	613	2,94	2,67	0,91	650	2,85	2,59	0,91	664	2,75	2,50	0,91	694
29	22	3,19	2,52	0,79	635	3,08	2,43	0,79	675	3,00	2,37	0,79	694	2,88	2,27	0,79	723
29	24	3,35	2,24	0,67	664	3,23	2,16	0,67	701	3,15	2,11	0,67	723	3,05	2,04	0,67	759
29	26	3,45	1,90	0,55	701	3,35	1,84	0,55	737	3,30	1,82	0,55	759	3,20	1,76	0,55	781
30	18	2,94	2,94	1,00	584	2,81	2,81	1,00	613	2,70	2,70	1,00	642	2,60	2,60	1,00	672
30	20	3,06	2,91	0,95	613	2,94	2,79	0,95	650	2,85	2,71	0,95	664	2,75	2,61	0,95	694
30	22	3,19	2,65	0,83	635	3,08	2,55	0,83	675	3,00	2,49	0,83	694	2,88	2,39	0,83	723
30	24	3,35	2,38	0,71	664	3,23	2,29	0,71	701	3,15	2,24	0,71	723	3,05	2,17	0,71	759
30	26	3,45	2,04	0,59	701	3,35	1,98	0,59	737	3,30	1,95	0,59	759	3,20	1,89	0,59	781
31	18	2,94	2,94	1,00	584	2,81	2,81	1,00	613	2,70	2,70	1,00	642	2,60	2,60	1,00	672
31	20	3,06	3,03	0,99	613	2,94	2,91	0,99	650	2,85	2,82	0,99	664	2,75	2,72	0,99	694
31	22	3,19	2,77	0,87	635	3,08	2,68	0,87	675	3,00	2,61	0,87	694	2,88	2,50	0,87	723
31	24	3,35	2,51	0,75	664	3,23	2,42	0,75	701	3,15	2,36	0,75	723	3,05	2,29	0,75	759
31	26	3,45	2,17	0,63	701	3,35	2,11	0,63	737	3,30	2,08	0,63	759	3,20	2,02	0,63	781
32	18	2,94	2,94	1,00	584	2,81	2,81	1,00	613	2,70	2,70	1,00	642	2,60	2,60	1,00	672
32	20	3,06	3,06	1,00	613	2,94	2,94	1,00	650	2,85	2,85	1,00	664	2,75	2,75	1,00	694
32	22	3,19	2,90	0,91	635	3,08	2,80	0,91	675	3,00	2,73	0,91	694	2,88	2,62	0,91	723
32	24	3,35	2,65	0,79	664	3,23	2,55	0,79	701	3,15	2,49	0,79	723	3,05	2,41	0,79	759
32	26	3,45	2,31	0,67	701	3,35	2,24	0,67	737	3,30	2,21	0,67	759	3,20	2,14	0,67	781

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-HJ25VA

Производительность: 2,5 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,89). Потребляемая мощность: 730 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	1,74	0,71	715	2,25	1,60	0,71	759	2,08	1,47	0,71	788
21	20	2,58	1,52	0,59	745	2,40	1,42	0,59	781	2,23	1,31	0,59	825
22	18	2,45	1,84	0,75	715	2,25	1,69	0,75	759	2,08	1,56	0,75	788
22	20	2,58	1,62	0,63	745	2,40	1,51	0,63	781	2,23	1,40	0,63	825
22	22	2,73	1,39	0,51	774	2,55	1,30	0,51	818	2,38	1,21	0,51	847
23	18	2,45	1,94	0,79	715	2,25	1,78	0,79	759	2,08	1,64	0,79	788
23	20	2,58	1,73	0,67	745	2,40	1,61	0,67	781	2,23	1,49	0,67	825
23	22	2,73	1,50	0,55	774	2,55	1,40	0,55	818	2,38	1,31	0,55	847
24	18	2,45	2,03	0,83	715	2,25	1,87	0,83	759	2,08	1,72	0,83	788
24	20	2,58	1,83	0,71	745	2,40	1,70	0,71	781	2,23	1,58	0,71	825
24	22	2,73	1,61	0,59	774	2,55	1,50	0,59	818	2,38	1,40	0,59	847
24	24	2,88	1,35	0,47	803	2,70	1,27	0,47	839	2,55	1,20	0,47	876
25	18	2,45	2,13	0,87	715	2,25	1,96	0,87	759	2,08	1,81	0,87	788
25	20	2,58	1,93	0,75	745	2,40	1,80	0,75	781	2,23	1,67	0,75	825
25	22	2,73	1,72	0,63	774	2,55	1,61	0,63	818	2,38	1,50	0,63	847
25	24	2,88	1,47	0,51	803	2,70	1,38	0,51	839	2,55	1,30	0,51	876
26	18	2,45	2,23	0,91	715	2,25	2,05	0,91	759	2,08	1,89	0,91	788
26	20	2,58	2,03	0,79	745	2,40	1,90	0,79	781	2,23	1,76	0,79	825
26	22	2,73	1,83	0,67	774	2,55	1,71	0,67	818	2,38	1,59	0,67	847
26	24	2,88	1,58	0,55	803	2,70	1,49	0,55	839	2,55	1,40	0,55	876
26	26	3,03	1,30	0,43	832	2,85	1,23	0,43	869	2,68	1,15	0,43	905
27	18	2,45	2,33	0,95	715	2,25	2,14	0,95	759	2,08	1,97	0,95	788
27	20	2,58	2,14	0,83	745	2,40	1,99	0,83	781	2,23	1,85	0,83	825
27	22	2,73	1,93	0,71	774	2,55	1,81	0,71	818	2,38	1,69	0,71	847
27	24	2,88	1,70	0,59	803	2,70	1,59	0,59	839	2,55	1,50	0,59	876
27	26	3,03	1,42	0,47	832	2,85	1,34	0,47	869	2,68	1,26	0,47	905
28	18	2,45	2,43	0,99	715	2,25	2,23	0,99	759	2,08	2,05	0,99	788
28	20	2,58	2,24	0,87	745	2,40	2,09	0,87	781	2,23	1,94	0,87	825
28	22	2,73	2,04	0,75	774	2,55	1,91	0,75	818	2,38	1,78	0,75	847
28	24	2,88	1,81	0,63	803	2,70	1,70	0,63	839	2,55	1,61	0,63	876
28	26	3,03	1,54	0,51	832	2,85	1,45	0,51	869	2,68	1,36	0,51	905
29	18	2,45	2,45	1,00	715	2,25	2,25	1,00	759	2,08	2,08	1,00	788
29	20	2,58	2,34	0,91	745	2,40	2,18	0,91	781	2,23	2,02	0,91	825
29	22	2,73	2,15	0,79	774	2,55	2,01	0,79	818	2,38	1,88	0,79	847
29	24	2,88	1,93	0,67	803	2,70	1,81	0,67	839	2,55	1,71	0,67	876
29	26	3,03	1,66	0,55	832	2,85	1,57	0,55	869	2,68	1,47	0,55	905
30	18	2,45	2,45	1,00	715	2,25	2,25	1,00	759	2,08	2,08	1,00	788
30	20	2,58	2,45	0,95	745	2,40	2,28	0,95	781	2,23	2,11	0,95	825
30	22	2,73	2,26	0,83	774	2,55	2,12	0,83	818	2,38	1,97	0,83	847
30	24	2,88	2,04	0,71	803	2,70	1,92	0,71	839	2,55	1,81	0,71	876
30	26	3,03	1,78	0,59	832	2,85	1,68	0,59	869	2,68	1,58	0,59	905
31	18	2,45	2,45	1,00	715	2,25	2,25	1,00	759	2,08	2,08	1,00	788
31	20	2,58	2,55	0,99	745	2,40	2,38	0,99	781	2,23	2,20	0,99	825
31	22	2,73	2,37	0,87	774	2,55	2,22	0,87	818	2,38	2,07	0,87	847
31	24	2,88	2,16	0,75	803	2,70	2,03	0,75	839	2,55	1,91	0,75	876
31	26	3,03	1,91	0,63	832	2,85	1,80	0,63	869	2,68	1,69	0,63	905
32	18	2,45	2,45	1,00	715	2,25	2,25	1,00	759	2,08	2,08	1,00	788
32	20	2,58	2,58	1,00	745	2,40	2,40	1,00	781	2,23	2,23	1,00	825
32	22	2,73	2,48	0,91	774	2,55	2,32	0,91	818	2,38	2,16	0,91	847
32	24	2,88	2,27	0,79	803	2,70	2,13	0,79	839	2,55	2,01	0,79	876
32	26	3,03	2,03	0,67	832	2,85	1,91	0,67	869	2,68	1,79	0,67	905

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-HJ35VA

Производительность: 3,15 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,87). Потребляемая мощность: 1040 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	3,70	2,55	0,69	832	3,54	2,45	0,69	874	3,40	2,35	0,69	915	3,28	2,26	0,69	957
21	20	3,86	2,20	0,57	874	3,70	2,11	0,57	926	3,59	2,05	0,57	946	3,47	1,98	0,57	988
22	18	3,70	2,70	0,73	832	3,54	2,59	0,73	874	3,40	2,48	0,73	915	3,28	2,39	0,73	957
22	20	3,86	2,35	0,61	874	3,70	2,26	0,61	926	3,59	2,19	0,61	946	3,47	2,11	0,61	988
22	22	4,02	1,97	0,49	905	3,87	1,90	0,49	962	3,78	1,85	0,49	988	3,62	1,78	0,49	1030
23	18	3,70	2,85	0,77	832	3,54	2,73	0,77	874	3,40	2,62	0,77	915	3,28	2,52	0,77	957
23	20	3,86	2,51	0,65	874	3,70	2,41	0,65	926	3,59	2,33	0,65	946	3,47	2,25	0,65	988
23	22	4,02	2,13	0,53	905	3,87	2,05	0,53	962	3,78	2,00	0,53	988	3,62	1,92	0,53	1030
24	18	3,70	3,00	0,81	832	3,54	2,87	0,81	874	3,40	2,76	0,81	915	3,28	2,65	0,81	957
24	20	3,86	2,66	0,69	874	3,70	2,55	0,69	926	3,59	2,48	0,69	946	3,47	2,39	0,69	988
24	22	4,02	2,29	0,57	905	3,87	2,21	0,57	962	3,78	2,15	0,57	988	3,62	2,06	0,57	1030
24	24	4,22	1,90	0,45	946	4,06	1,83	0,45	998	3,97	1,79	0,45	1030	3,84	1,73	0,45	1082
25	18	3,70	3,15	0,85	832	3,54	3,01	0,85	874	3,40	2,89	0,85	915	3,28	2,78	0,85	957
25	20	3,86	2,82	0,73	874	3,70	2,70	0,73	926	3,59	2,62	0,73	946	3,47	2,53	0,73	988
25	22	4,02	2,45	0,61	905	3,87	2,36	0,61	962	3,78	2,31	0,61	988	3,62	2,21	0,61	1030
25	24	4,22	2,07	0,49	946	4,06	1,99	0,49	998	3,97	1,94	0,49	1030	3,84	1,88	0,49	1082
26	18	3,70	3,29	0,89	832	3,54	3,15	0,89	874	3,40	3,03	0,89	915	3,28	2,92	0,89	957
26	20	3,86	2,97	0,77	874	3,70	2,85	0,77	926	3,59	2,77	0,77	946	3,47	2,67	0,77	988
26	22	4,02	2,61	0,65	905	3,87	2,52	0,65	962	3,78	2,46	0,65	988	3,62	2,35	0,65	1030
26	24	4,22	2,24	0,53	946	4,06	2,15	0,53	998	3,97	2,10	0,53	1030	3,84	2,04	0,53	1082
26	26	4,35	1,78	0,41	998	4,22	1,73	0,41	1050	4,16	1,70	0,41	1082	4,03	1,65	0,41	1113
27	18	3,70	3,44	0,93	832	3,54	3,30	0,93	874	3,40	3,16	0,93	915	3,28	3,05	0,93	957
27	20	3,86	3,13	0,81	874	3,70	3,00	0,81	926	3,59	2,91	0,81	946	3,47	2,81	0,81	988
27	22	4,02	2,77	0,69	905	3,87	2,67	0,69	962	3,78	2,61	0,69	988	3,62	2,50	0,69	1030
27	24	4,22	2,41	0,57	946	4,06	2,32	0,57	998	3,97	2,26	0,57	1030	3,84	2,19	0,57	1082
27	26	4,35	1,96	0,45	998	4,22	1,90	0,45	1050	4,16	1,87	0,45	1082	4,03	1,81	0,45	1113
28	18	3,70	3,59	0,97	832	3,54	3,44	0,97	874	3,40	3,30	0,97	915	3,28	3,18	0,97	957
28	20	3,86	3,28	0,85	874	3,70	3,15	0,85	926	3,59	3,05	0,85	946	3,47	2,95	0,85	988
28	22	4,02	2,93	0,73	905	3,87	2,83	0,73	962	3,78	2,76	0,73	988	3,62	2,64	0,73	1030
28	24	4,22	2,57	0,61	946	4,06	2,48	0,61	998	3,97	2,42	0,61	1030	3,84	2,34	0,61	1082
28	26	4,35	2,13	0,49	998	4,22	2,07	0,49	1050	4,16	2,04	0,49	1082	4,03	1,98	0,49	1113
29	18	3,70	3,70	1,00	832	3,54	3,54	1,00	874	3,40	3,40	1,00	915	3,28	3,28	1,00	957
29	20	3,86	3,43	0,89	874	3,70	3,29	0,89	926	3,59	3,20	0,89	946	3,47	3,08	0,89	988
29	22	4,02	3,09	0,77	905	3,87	2,98	0,77	962	3,78	2,91	0,77	988	3,62	2,79	0,77	1030
29	24	4,22	2,74	0,65	946	4,06	2,64	0,65	998	3,97	2,58	0,65	1030	3,84	2,50	0,65	1082
29	26	4,35	2,30	0,53	998	4,22	2,24	0,53	1050	4,16	2,20	0,53	1082	4,03	2,14	0,53	1113
30	18	3,70	3,70	1,00	832	3,54	3,54	1,00	874	3,40	3,40	1,00	915	3,28	3,28	1,00	957
30	20	3,86	3,59	0,93	874	3,70	3,44	0,93	926	3,59	3,34	0,93	946	3,47	3,22	0,93	988
30	22	4,02	3,25	0,81	905	3,87	3,14	0,81	962	3,78	3,06	0,81	988	3,62	2,93	0,81	1030
30	24	4,22	2,91	0,69	946	4,06	2,80	0,69	998	3,97	2,74	0,69	1030	3,84	2,65	0,69	1082
30	26	4,35	2,48	0,57	998	4,22	2,41	0,57	1050	4,16	2,37	0,57	1082	4,03	2,30	0,57	1113
31	18	3,70	3,70	1,00	832	3,54	3,54	1,00	874	3,40	3,40	1,00	915	3,28	3,28	1,00	957
31	20	3,86	3,74	0,97	874	3,70	3,59	0,97	926	3,59	3,48	0,97	946	3,47	3,36	0,97	988
31	22	4,02	3,41	0,85	905	3,87	3,29	0,85	962	3,78	3,21	0,85	988	3,62	3,08	0,85	1030
31	24	4,22	3,08	0,73	946	4,06	2,97	0,73	998	3,97	2,90	0,73	1030	3,84	2,81	0,73	1082
31	26	4,35	2,65	0,61	998	4,22	2,57	0,61	1050	4,16	2,54	0,61	1082	4,03	2,46	0,61	1113
32	18	3,70	3,70	1,00	832	3,54	3,54	1,00	874	3,40	3,40	1,00	915	3,28	3,28	1,00	957
32	20	3,86	3,86	1,00	874	3,70	3,70	1,00	926	3,59	3,59	1,00	946	3,47	3,47	1,00	988
32	22	4,02	3,57	0,89	905	3,87	3,45	0,89	962	3,78	3,36	0,89	988	3,62	3,22	0,89	1030
32	24	4,22	3,25	0,77	946	4,06	3,13	0,77	998	3,97	3,06	0,77	1030	3,84	2,96	0,77	1082
32	26	4,35	2,83	0,65	998	4,22	2,74	0,65	1050	4,16	2,70	0,65	1082	4,03	2,62	0,65	1113

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-HJ35VA

Производительность: 3,15 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,87). Потребляемая мощность: 1040 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	3,09	2,13	0,69	1019	2,84	1,96	0,69	1082	2,61	1,80	0,69	1123
21	20	3,24	1,85	0,57	1061	3,02	1,72	0,57	1113	2,80	1,60	0,57	1175
22	18	3,09	2,25	0,73	1019	2,84	2,07	0,73	1082	2,61	1,91	0,73	1123
22	20	3,24	1,98	0,61	1061	3,02	1,84	0,61	1113	2,80	1,71	0,61	1175
22	22	3,43	1,68	0,49	1102	3,21	1,57	0,49	1165	2,99	1,47	0,49	1206
23	18	3,09	2,38	0,77	1019	2,84	2,18	0,77	1082	2,61	2,01	0,77	1123
23	20	3,24	2,11	0,65	1061	3,02	1,97	0,65	1113	2,80	1,82	0,65	1175
23	22	3,43	1,82	0,53	1102	3,21	1,70	0,53	1165	2,99	1,59	0,53	1206
24	18	3,09	2,50	0,81	1019	2,84	2,30	0,81	1082	2,61	2,12	0,81	1123
24	20	3,24	2,24	0,69	1061	3,02	2,09	0,69	1113	2,80	1,93	0,69	1175
24	22	3,43	1,96	0,57	1102	3,21	1,83	0,57	1165	2,99	1,71	0,57	1206
24	24	3,62	1,63	0,45	1144	3,40	1,53	0,45	1196	3,21	1,45	0,45	1248
25	18	3,09	2,62	0,85	1019	2,84	2,41	0,85	1082	2,61	2,22	0,85	1123
25	20	3,24	2,37	0,73	1061	3,02	2,21	0,73	1113	2,80	2,05	0,73	1175
25	22	3,43	2,09	0,61	1102	3,21	1,96	0,61	1165	2,99	1,83	0,61	1206
25	24	3,62	1,78	0,49	1144	3,40	1,67	0,49	1196	3,21	1,57	0,49	1248
26	18	3,09	2,75	0,89	1019	2,84	2,52	0,89	1082	2,61	2,33	0,89	1123
26	20	3,24	2,50	0,77	1061	3,02	2,33	0,77	1113	2,80	2,16	0,77	1175
26	22	3,43	2,23	0,65	1102	3,21	2,09	0,65	1165	2,99	1,95	0,65	1206
26	24	3,62	1,92	0,53	1144	3,40	1,80	0,53	1196	3,21	1,70	0,53	1248
26	26	3,81	1,56	0,41	1186	3,59	1,47	0,41	1238	3,37	1,38	0,41	1290
27	18	3,09	2,87	0,93	1019	2,84	2,64	0,93	1082	2,61	2,43	0,93	1123
27	20	3,24	2,63	0,81	1061	3,02	2,45	0,81	1113	2,80	2,27	0,81	1175
27	22	3,43	2,37	0,69	1102	3,21	2,22	0,69	1165	2,99	2,06	0,69	1206
27	24	3,62	2,06	0,57	1144	3,40	1,94	0,57	1196	3,21	1,83	0,57	1248
27	26	3,81	1,72	0,45	1186	3,59	1,62	0,45	1238	3,37	1,52	0,45	1290
28	18	3,09	2,99	0,97	1019	2,84	2,75	0,97	1082	2,61	2,54	0,97	1123
28	20	3,24	2,76	0,85	1061	3,02	2,57	0,85	1113	2,80	2,38	0,85	1175
28	22	3,43	2,51	0,73	1102	3,21	2,35	0,73	1165	2,99	2,18	0,73	1206
28	24	3,62	2,21	0,61	1144	3,40	2,08	0,61	1196	3,21	1,96	0,61	1248
28	26	3,81	1,87	0,49	1186	3,59	1,76	0,49	1238	3,37	1,65	0,49	1290
29	18	3,09	3,09	1,00	1019	2,84	2,84	1,00	1082	2,61	2,61	1,00	1123
29	20	3,24	2,89	0,89	1061	3,02	2,69	0,89	1113	2,80	2,50	0,89	1175
29	22	3,43	2,64	0,77	1102	3,21	2,47	0,77	1165	2,99	2,30	0,77	1206
29	24	3,62	2,35	0,65	1144	3,40	2,21	0,65	1196	3,21	2,09	0,65	1248
29	26	3,81	2,02	0,53	1186	3,59	1,90	0,53	1238	3,37	1,79	0,53	1290
30	18	3,09	3,09	1,00	1019	2,84	2,84	1,00	1082	2,61	2,61	1,00	1123
30	20	3,24	3,02	0,93	1061	3,02	2,81	0,93	1113	2,80	2,61	0,93	1175
30	22	3,43	2,78	0,81	1102	3,21	2,60	0,81	1165	2,99	2,42	0,81	1206
30	24	3,62	2,50	0,69	1144	3,40	2,35	0,69	1196	3,21	2,22	0,69	1248
30	26	3,81	2,17	0,57	1186	3,59	2,05	0,57	1238	3,37	1,92	0,57	1290
31	18	3,09	3,09	1,00	1019	2,84	2,84	1,00	1082	2,61	2,61	1,00	1123
31	20	3,24	3,15	0,97	1061	3,02	2,93	0,97	1113	2,80	2,72	0,97	1175
31	22	3,43	2,92	0,85	1102	3,21	2,73	0,85	1165	2,99	2,54	0,85	1206
31	24	3,62	2,64	0,73	1144	3,40	2,48	0,73	1196	3,21	2,35	0,73	1248
31	26	3,81	2,33	0,61	1186	3,59	2,19	0,61	1238	3,37	2,06	0,61	1290
32	18	3,09	3,09	1,00	1019	2,84	2,84	1,00	1082	2,61	2,61	1,00	1123
32	20	3,24	3,24	1,00	1061	3,02	3,02	1,00	1113	2,80	2,80	1,00	1175
32	22	3,43	3,06	0,89	1102	3,21	2,86	0,89	1165	2,99	2,66	0,89	1206
32	24	3,62	2,79	0,77	1144	3,40	2,62	0,77	1196	3,21	2,47	0,77	1248
32	26	3,81	2,48	0,65	1186	3,59	2,33	0,65	1238	3,37	2,19	0,65	1290

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-HJ50VA

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,70). Потребляемая мощность: 2050 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	3,06	0,52	1640	5,63	2,93	0,52	1722	5,40	2,81	0,52	1804	5,20	2,70	0,52	1886
21	20	6,13	2,45	0,40	1722	5,88	2,35	0,40	1825	5,70	2,28	0,40	1866	5,50	2,20	0,40	1948
22	18	5,88	3,29	0,56	1640	5,63	3,15	0,56	1722	5,40	3,02	0,56	1804	5,20	2,91	0,56	1886
22	20	6,13	2,70	0,44	1722	5,88	2,59	0,44	1825	5,70	2,51	0,44	1866	5,50	2,42	0,44	1948
22	22	6,38	2,04	0,32	1784	6,15	1,97	0,32	1896	6,00	1,92	0,32	1948	5,75	1,84	0,32	2030
23	18	5,88	3,53	0,60	1640	5,63	3,38	0,60	1722	5,40	3,24	0,60	1804	5,20	3,12	0,60	1886
23	20	6,13	2,94	0,48	1722	5,88	2,82	0,48	1825	5,70	2,74	0,48	1866	5,50	2,64	0,48	1948
23	22	6,38	2,30	0,36	1784	6,15	2,21	0,36	1896	6,00	2,16	0,36	1948	5,75	2,07	0,36	2030
24	18	5,88	3,76	0,64	1640	5,63	3,60	0,64	1722	5,40	3,46	0,64	1804	5,20	3,33	0,64	1886
24	20	6,13	3,19	0,52	1722	5,88	3,06	0,52	1825	5,70	2,96	0,52	1866	5,50	2,86	0,52	1948
24	22	6,38	2,55	0,40	1784	6,15	2,46	0,40	1896	6,00	2,40	0,40	1948	5,75	2,30	0,40	2030
24	24	6,70	1,88	0,28	1866	6,45	1,81	0,28	1968	6,30	1,76	0,28	2030	6,10	1,71	0,28	2132
25	18	5,88	4,00	0,68	1640	5,63	3,83	0,68	1722	5,40	3,67	0,68	1804	5,20	3,54	0,68	1886
25	20	6,13	3,43	0,56	1722	5,88	3,29	0,56	1825	5,70	3,19	0,56	1866	5,50	3,08	0,56	1948
25	22	6,38	2,81	0,44	1784	6,15	2,71	0,44	1896	6,00	2,64	0,44	1948	5,75	2,53	0,44	2030
25	24	6,70	2,14	0,32	1866	6,45	2,06	0,32	1968	6,30	2,02	0,32	2030	6,10	1,95	0,32	2132
26	18	5,88	4,23	0,72	1640	5,63	4,05	0,72	1722	5,40	3,89	0,72	1804	5,20	3,74	0,72	1886
26	20	6,13	3,68	0,60	1722	5,88	3,53	0,60	1825	5,70	3,42	0,60	1866	5,50	3,30	0,60	1948
26	22	6,38	3,06	0,48	1784	6,15	2,95	0,48	1896	6,00	2,88	0,48	1948	5,75	2,76	0,48	2030
26	24	6,70	2,41	0,36	1866	6,45	2,32	0,36	1968	6,30	2,27	0,36	2030	6,10	2,20	0,36	2132
26	26	6,90	1,66	0,24	1968	6,70	1,61	0,24	2071	6,60	1,58	0,24	2132	6,40	1,54	0,24	2194
27	18	5,88	4,47	0,76	1640	5,63	4,28	0,76	1722	5,40	4,10	0,76	1804	5,20	3,95	0,76	1886
27	20	6,13	3,92	0,64	1722	5,88	3,76	0,64	1825	5,70	3,65	0,64	1866	5,50	3,52	0,64	1948
27	22	6,38	3,32	0,52	1784	6,15	3,20	0,52	1896	6,00	3,12	0,52	1948	5,75	2,99	0,52	2030
27	24	6,70	2,68	0,40	1866	6,45	2,58	0,40	1968	6,30	2,52	0,40	2030	6,10	2,44	0,40	2132
27	26	6,90	1,93	0,28	1968	6,70	1,88	0,28	2071	6,60	1,85	0,28	2132	6,40	1,79	0,28	2194
28	18	5,88	4,70	0,80	1640	5,63	4,50	0,80	1722	5,40	4,32	0,80	1804	5,20	4,16	0,80	1886
28	20	6,13	4,17	0,68	1722	5,88	4,00	0,68	1825	5,70	3,88	0,68	1866	5,50	3,74	0,68	1948
28	22	6,38	3,57	0,56	1784	6,15	3,44	0,56	1896	6,00	3,36	0,56	1948	5,75	3,22	0,56	2030
28	24	6,70	2,95	0,44	1866	6,45	2,84	0,44	1968	6,30	2,77	0,44	2030	6,10	2,68	0,44	2132
28	26	6,90	2,21	0,32	1968	6,70	2,14	0,32	2071	6,60	2,11	0,32	2132	6,40	2,05	0,32	2194
29	18	5,88	4,94	0,84	1640	5,63	4,73	0,84	1722	5,40	4,54	0,84	1804	5,20	4,37	0,84	1886
29	20	6,13	4,41	0,72	1722	5,88	4,23	0,72	1825	5,70	4,10	0,72	1866	5,50	3,96	0,72	1948
29	22	6,38	3,83	0,60	1784	6,15	3,69	0,60	1896	6,00	3,60	0,60	1948	5,75	3,45	0,60	2030
29	24	6,70	3,22	0,48	1866	6,45	3,10	0,48	1968	6,30	3,02	0,48	2030	6,10	2,93	0,48	2132
29	26	6,90	2,48	0,36	1968	6,70	2,41	0,36	2071	6,60	2,38	0,36	2132	6,40	2,30	0,36	2194
30	18	5,88	5,17	0,88	1640	5,63	4,95	0,88	1722	5,40	4,75	0,88	1804	5,20	4,58	0,88	1886
30	20	6,13	4,66	0,76	1722	5,88	4,47	0,76	1825	5,70	4,33	0,76	1866	5,50	4,18	0,76	1948
30	22	6,38	4,08	0,64	1784	6,15	3,94	0,64	1896	6,00	3,84	0,64	1948	5,75	3,68	0,64	2030
30	24	6,70	3,48	0,52	1866	6,45	3,35	0,52	1968	6,30	3,28	0,52	2030	6,10	3,17	0,52	2132
30	26	6,90	2,76	0,40	1968	6,70	2,68	0,40	2071	6,60	2,64	0,40	2132	6,40	2,56	0,40	2194
31	18	5,88	5,41	0,92	1640	5,63	5,18	0,92	1722	5,40	4,97	0,92	1804	5,20	4,78	0,92	1886
31	20	6,13	4,90	0,80	1722	5,88	4,70	0,80	1825	5,70	4,56	0,80	1866	5,50	4,40	0,80	1948
31	22	6,38	4,34	0,68	1784	6,15	4,18	0,68	1896	6,00	4,08	0,68	1948	5,75	3,91	0,68	2030
31	24	6,70	3,75	0,56	1866	6,45	3,61	0,56	1968	6,30	3,53	0,56	2030	6,10	3,42	0,56	2132
31	26	6,90	3,04	0,44	1968	6,70	2,95	0,44	2071	6,60	2,90	0,44	2132	6,40	2,82	0,44	2194
32	18	5,88	5,64	0,96	1640	5,63	5,40	0,96	1722	5,40	5,18	0,96	1804	5,20	4,99	0,96	1886
32	20	6,13	5,15	0,84	1722	5,88	4,94	0,84	1825	5,70	4,79	0,84	1866	5,50	4,62	0,84	1948
32	22	6,38	4,59	0,72	1784	6,15	4,43	0,72	1896	6,00	4,32	0,72	1948	5,75	4,14	0,72	2030
32	24	6,70	4,02	0,60	1866	6,45	3,87	0,60	1968	6,30	3,78	0,60	2030	6,10	3,66	0,60	2132
32	26	6,90	3,31	0,48	1968	6,70	3,22	0,48	2071	6,60	3,17	0,48	2132	6,40	3,07	0,48	2194

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-HJ50VA

Производительность: 5,0 кВт (коэффициент производительности по явной теплоте 0,70). Потребляемая мощность: 2050 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	2,55	0,52	2009	4,50	2,34	0,52	2132	4,15	2,16	0,52	2214
21	20	5,15	2,06	0,40	2091	4,80	1,92	0,40	2194	4,45	1,78	0,40	2317
22	18	4,90	2,74	0,56	2009	4,50	2,52	0,56	2132	4,15	2,32	0,56	2214
22	20	5,15	2,27	0,44	2091	4,80	2,11	0,44	2194	4,45	1,96	0,44	2317
22	22	5,45	1,74	0,32	2173	5,10	1,63	0,32	2296	4,75	1,52	0,32	2378
23	18	4,90	2,94	0,60	2009	4,50	2,70	0,60	2132	4,15	2,49	0,60	2214
23	20	5,15	2,47	0,48	2091	4,80	2,30	0,48	2194	4,45	2,14	0,48	2317
23	22	5,45	1,96	0,36	2173	5,10	1,84	0,36	2296	4,75	1,71	0,36	2378
24	18	4,90	3,14	0,64	2009	4,50	2,88	0,64	2132	4,15	2,66	0,64	2214
24	20	5,15	2,68	0,52	2091	4,80	2,50	0,52	2194	4,45	2,31	0,52	2317
24	22	5,45	2,18	0,40	2173	5,10	2,04	0,40	2296	4,75	1,90	0,40	2378
24	24	5,75	1,61	0,28	2255	5,40	1,51	0,28	2358	5,10	1,43	0,28	2460
25	18	4,90	3,33	0,68	2009	4,50	3,06	0,68	2132	4,15	2,82	0,68	2214
25	20	5,15	2,88	0,56	2091	4,80	2,69	0,56	2194	4,45	2,49	0,56	2317
25	22	5,45	2,40	0,44	2173	5,10	2,24	0,44	2296	4,75	2,09	0,44	2378
25	24	5,75	1,84	0,32	2255	5,40	1,73	0,32	2358	5,10	1,63	0,32	2460
26	18	4,90	3,53	0,72	2009	4,50	3,24	0,72	2132	4,15	2,99	0,72	2214
26	20	5,15	3,09	0,60	2091	4,80	2,88	0,60	2194	4,45	2,67	0,60	2317
26	22	5,45	2,62	0,48	2173	5,10	2,45	0,48	2296	4,75	2,28	0,48	2378
26	24	5,75	2,07	0,36	2255	5,40	1,94	0,36	2358	5,10	1,84	0,36	2460
26	26	6,05	1,45	0,24	2337	5,70	1,37	0,24	2440	5,35	1,28	0,24	2542
27	18	4,90	3,72	0,76	2009	4,50	3,42	0,76	2132	4,15	3,15	0,76	2214
27	20	5,15	3,30	0,64	2091	4,80	3,07	0,64	2194	4,45	2,85	0,64	2317
27	22	5,45	2,83	0,52	2173	5,10	2,65	0,52	2296	4,75	2,47	0,52	2378
27	24	5,75	2,30	0,40	2255	5,40	2,16	0,40	2358	5,10	2,04	0,40	2460
27	26	6,05	1,69	0,28	2337	5,70	1,60	0,28	2440	5,35	1,50	0,28	2542
28	18	4,90	3,92	0,80	2009	4,50	3,60	0,80	2132	4,15	3,32	0,80	2214
28	20	5,15	3,50	0,68	2091	4,80	3,26	0,68	2194	4,45	3,03	0,68	2317
28	22	5,45	3,05	0,56	2173	5,10	2,86	0,56	2296	4,75	2,66	0,56	2378
28	24	5,75	2,53	0,44	2255	5,40	2,38	0,44	2358	5,10	2,24	0,44	2460
28	26	6,05	1,94	0,32	2337	5,70	1,82	0,32	2440	5,35	1,71	0,32	2542
29	18	4,90	4,12	0,84	2009	4,50	3,78	0,84	2132	4,15	3,49	0,84	2214
29	20	5,15	3,71	0,72	2091	4,80	3,46	0,72	2194	4,45	3,20	0,72	2317
29	22	5,45	3,27	0,60	2173	5,10	3,06	0,60	2296	4,75	2,85	0,60	2378
29	24	5,75	2,76	0,48	2255	5,40	2,59	0,48	2358	5,10	2,45	0,48	2460
29	26	6,05	2,18	0,36	2337	5,70	2,05	0,36	2440	5,35	1,93	0,36	2542
30	18	4,90	4,31	0,88	2009	4,50	3,96	0,88	2132	4,15	3,65	0,88	2214
30	20	5,15	3,91	0,76	2091	4,80	3,65	0,76	2194	4,45	3,38	0,76	2317
30	22	5,45	3,49	0,64	2173	5,10	3,26	0,64	2296	4,75	3,04	0,64	2378
30	24	5,75	2,99	0,52	2255	5,40	2,81	0,52	2358	5,10	2,65	0,52	2460
30	26	6,05	2,42	0,40	2337	5,70	2,28	0,40	2440	5,35	2,14	0,40	2542
31	18	4,90	4,51	0,92	2009	4,50	4,14	0,92	2132	4,15	3,82	0,92	2214
31	20	5,15	4,12	0,80	2091	4,80	3,84	0,80	2194	4,45	3,56	0,80	2317
31	22	5,45	3,71	0,68	2173	5,10	3,47	0,68	2296	4,75	3,23	0,68	2378
31	24	5,75	3,22	0,56	2255	5,40	3,02	0,56	2358	5,10	2,86	0,56	2460
31	26	6,05	2,66	0,44	2337	5,70	2,51	0,44	2440	5,35	2,35	0,44	2542
32	18	4,90	4,70	0,96	2009	4,50	4,32	0,96	2132	4,15	3,98	0,96	2214
32	20	5,15	4,33	0,84	2091	4,80	4,03	0,84	2194	4,45	3,74	0,84	2317
32	22	5,45	3,92	0,72	2173	5,10	3,67	0,72	2296	4,75	3,42	0,72	2378
32	24	5,75	3,45	0,60	2255	5,40	3,24	0,60	2358	5,10	3,06	0,60	2460
32	26	6,05	2,90	0,48	2337	5,70	2,74	0,48	2440	5,35	2,57	0,48	2542

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 нагрева (номинальная частота вращения компрессора)

MUZ-HJ25VA

Производительность: 3,15 кВт. Потребляемая мощность: 870 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	1,98	566	2,39	679	2,80	766	3,21	827	3,62	879	4,00	905	4,41	922
21	1,89	609	2,27	722	2,68	800	3,06	861	3,47	905	3,84	931	4,24	966
26	1,70	653	2,11	766	2,49	844	2,90	905	3,31	948	3,69	974	4,10	1001

MUZ-HJ35VA

Производительность: 3,6 кВт. Потребляемая мощность: 995 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	2,27	647	2,74	776	3,20	876	3,67	945	4,14	1005	4,57	1035	5,04	1055
21	2,16	697	2,59	826	3,06	915	3,49	985	3,96	1035	4,39	1065	4,84	1104
26	1,94	746	2,41	876	2,84	965	3,31	1035	3,78	1085	4,21	1114	4,68	1144

MUZ-HJ50VA

Производительность: 5,4 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	3,40	962	4,10	1154	4,81	1302	5,51	1406	6,21	1495	6,86	1539	7,56	1569
21	3,24	1036	3,89	1228	4,59	1362	5,24	1465	5,94	1539	6,59	1584	7,26	1643
26	2,92	1110	3,62	1302	4,27	1436	4,97	1539	5,67	1613	6,32	1658	7,02	1702

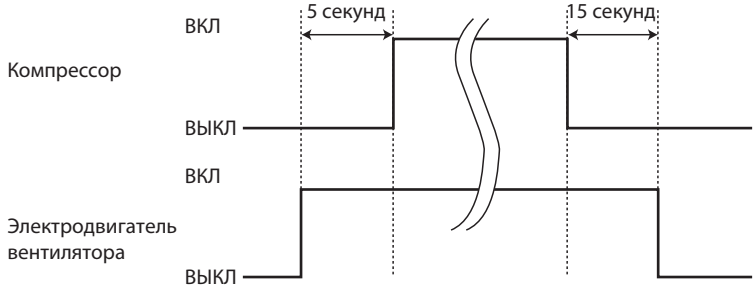
Обозначения:

Q — полная производительность (кВт);
INPUT — потребляемая мощность (Вт);
DB — температура по сухому термометру;
WB — температура по влажному термометру

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ50VA

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

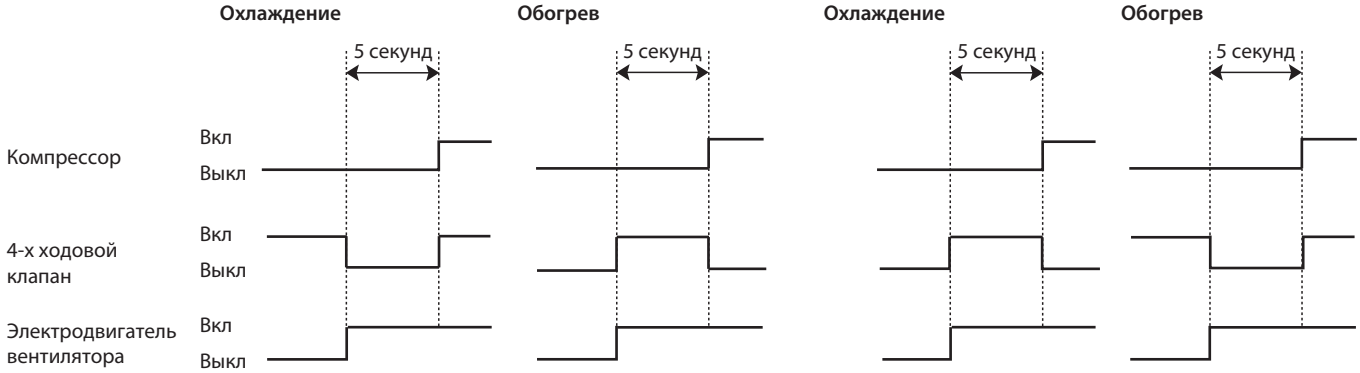
MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA

Обогрев ····· выключен
Охлаждение ····· включен
Осушение ····· включен

MUZ-HJ50VA

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	Расширитель-ный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
Термистор температуры нагнетания	Защита	○	○			
Термистор на теплообменнике внутреннего блока	Охлаждение: защита от обмерзания	○				
	Обогрев: защита от высокого давления	○				
Термистор оттаивания	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○		
	Обогрев: оттаивание	○	○	○	○	○
Термистор температуры теплоотвода	Защита	○		○		

10. Сервисные функции

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ50VA

1. 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	
		MUZ-HJ25/35VA	MUZ-HJ50VA
JS	Припаяна (заводская установка)	8	8
	Удалена	11	15

2. Предварительный прогрев компрессора

Данная функция предназначена 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. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

Если перемычка JK на плате инвертора удалена, то режим предварительного прогрева компрессора активирован.

Примечание.
При замене платы инвертора проверьте состояние перемычек на новой плате. Удалите/припаяйте их при необходимости.

11. Поиск неисправности

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ50VA

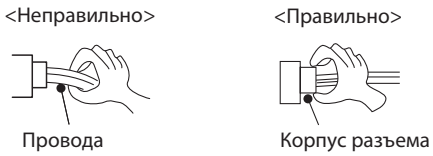
1. Меры предосторожности

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.

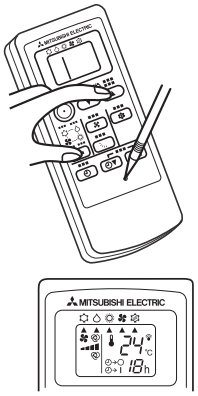
1. Последовательность проверки последних неисправностей

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.

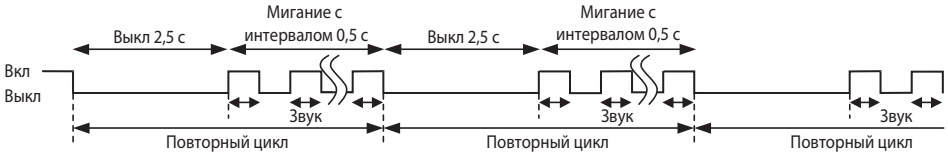
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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.

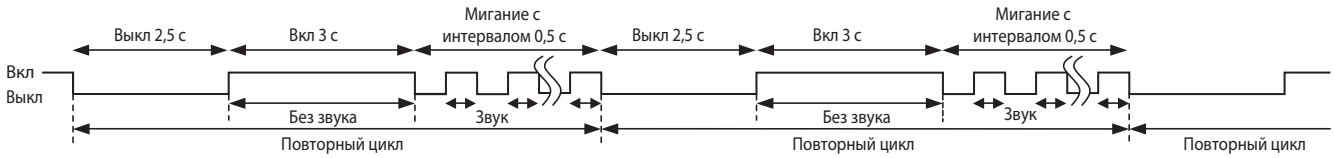
Примечания:

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. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

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

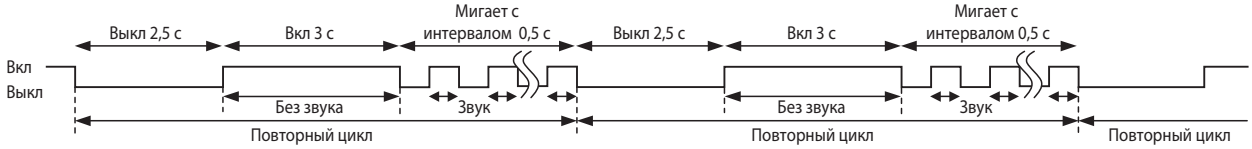
1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти.
4. Выйдите 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.

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. 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 (температура 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 (теплотвод)	3 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на плате наружного блока	4 раза мигает через 2,5 с				
	Термистор на теплообменнике наружного блока MUZ-HJ50VA	—				
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	—	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 обогрева. 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 80°C (HJ25/35)/ 75°C (HJ50).	• Проверьте окружение блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.	—	O
	Перегрев платы наружного блока		Температура платы инвертора наружного блока превышает 78°C (HJ25/35)/ 80°C (HJ50).			
8 раз мигает 2,5 с выкл MUZ-HJ50VA	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	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 вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/ темпер. 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

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

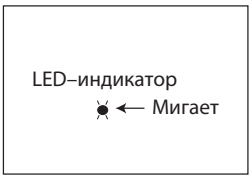
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
1	Наружный блок не работает	1 раз мигает через 2,5 с	Система питания наружного блока	3 раза подряд срабатывает защита «Превышение тока компрессора» в течение первой минуты после пуска или 24 раза возникает ошибка при перезапуске компрессора.	• 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.	• 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	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: 80°C (HJ25/35)/ 75°C (HJ50). Или температура платы инвертора превышает: 78°C (HJ25/35)/ 80°C (HJ50).	• 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 MUZ-HJ50VA	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.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

11. Поиск неисправности

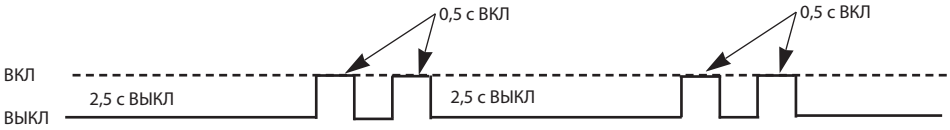
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Снижение частоты из-за превышения тока	Полный ток превышает установленный предел, и частота вращения двигателя компрессора снижается: 5,4 A (HJ25)/ 6,1 A (HJ35)/ 9,2 A (HJ50).	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.
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		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	Защита PAM PAM: Амплитудно-импульсная модуляция	Превышение тока модуля в IC821 (HJ25/35) / IC821 (HJ50) или превышение напряжения 320 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.
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.

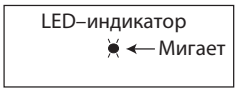
Плата инвертора MUZ-HJ25/35VA



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-HJ50VA

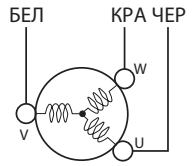
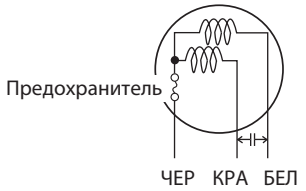
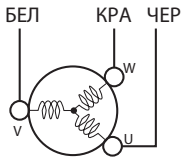
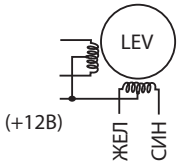
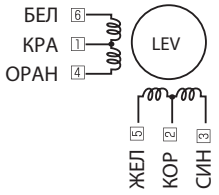


4. Характеристики основных компонентов

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA MUZ-HJ50VA

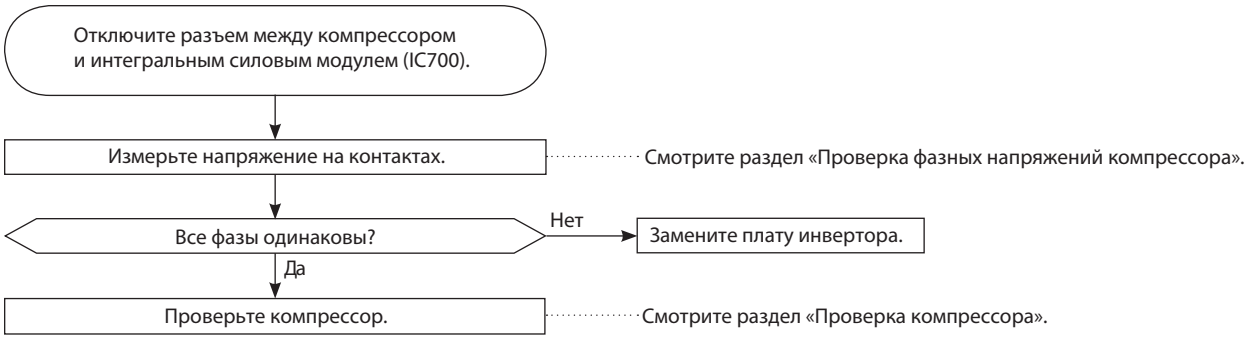
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

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)

Термистор теплоотдачи (RT64)</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 (MC)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table>
<tr><th></th><th colspan="3">Исправен</th></tr>
<tr><th></th><th>MUZ-HJ25VA</th><th>MUZ-HJ50VA</th><th>MUZ-HJ50VA</th></tr>
<tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>2,01 ~ 2,86 Ом</td><td>1,20 ~ 1,72 Ом</td><td>0,78 ~ 1,11 Ом</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA
Электродвигатель вентилятора наружного блока (MF)
Предохранитель
RA6V21-AB:
разрыв при 152°C;
RA6V21-BB:
разрыв при 126±2°C</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA
<table>
<tr><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>RA6V21-AB</th><th>RA6V21-BB</th></tr>
<tr><td>БЕЛ – ЧЕР</td><td>305 ~ 374 Ом</td><td>222 ~ 272 Ом</td></tr>
<tr><td>ЧЕР – КРА</td><td>247 ~ 304 Ом</td><td>245 ~ 300 Ом</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>MUZ-HJ50VA
Электродвигатель вентилятора (MF)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-HJ50VA
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КРА – ЧЕР
ЧЕР – БЕЛ
БЕЛ – КРА</td><td>30 ~ 43 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 colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUZ-HJ25/35VA</th><th>MUZ-HJ50VA</th></tr>
<tr><td>1,19 ~ 1,78 кОм</td><td>1,41 ~ 2,00 кОм</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>MUZ-HJ25VA MUZ-HJ50VA
Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<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>
<tr><td>MUZ-HJ35VA
Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<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>
</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.

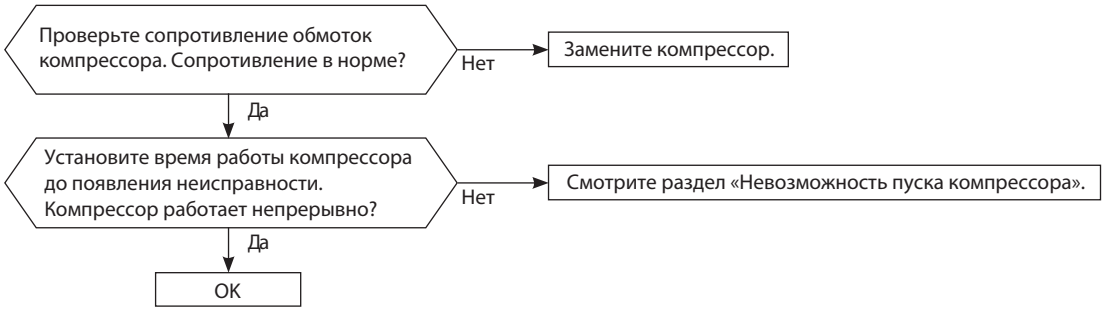
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<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

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)

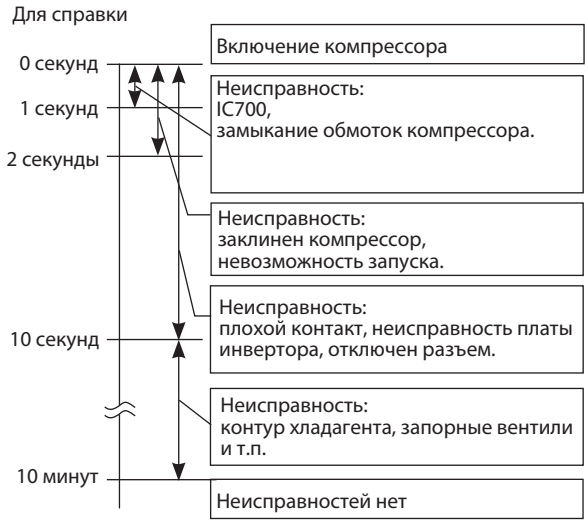
Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

Ⓔ 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.



Ⓕ Невозможность пуска компрессора

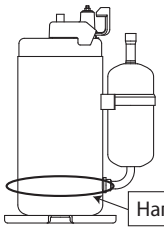
Убедитесь, что ①~④ в порядке.
Проверьте следующие электрические цепи:
1. Контакты подключения компрессора (включая CN61);
2. Значение выходных напряжений и их баланс;
3. Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-»;
4. Напряжение на клеммной колодке наружного блока между клеммами S1 и 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

Отключите разъем термистора от платы инвертора наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора через соответствующие контакты разъема (см. раздел «Характеристики основных компонентов»).

↓

Сопротивление термистора в норме?

Нет → Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.

↓ Да

Подключите разъем термистора. Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

↓

Блок работает более 10 минут без индикации неисправности термисторов?

Нет → Замените плату инвертора.

↓ Да

Нормально.
Возможно, причина была в плохом контакте.

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	
На теплообменнике наружного блока*	RT68	разъем CN644, контакты 1 и 3	

* Только с MUZ-HJ50VA.

Ⓗ Проверка катушки 4-х ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 11-4).
Проверьте соединение разъема CN721.

MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA

При включении режима «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)

Отключите компрессор (CN61) от интегрального силового модуля.
Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим охлаждения).

→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

Нет → Замените плату инвертора.

↓ Да

Замените 4-х ходовой клапан.

При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Обогрев»)

Отключите компрессор (CN61) от интегрального силового модуля.
Включите питание и 2 раза нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим обогрева).

→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

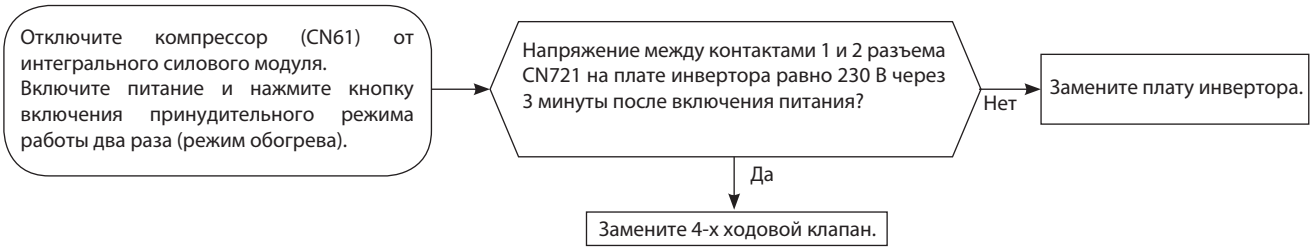
Да → Замените плату инвертора.

↓ Нет

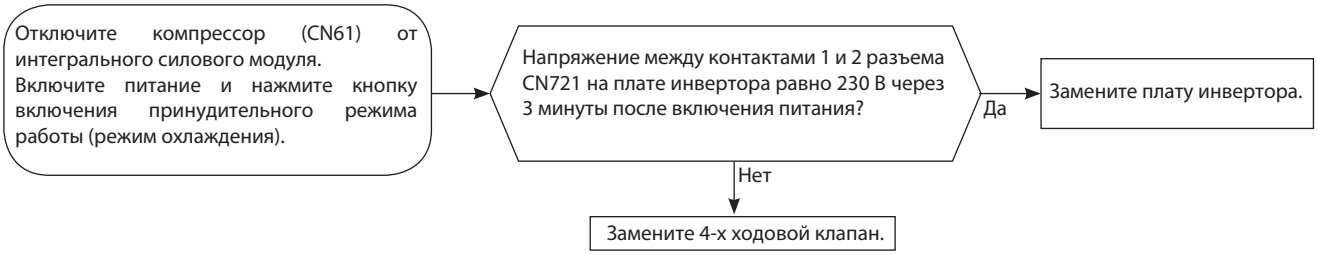
Замените 4-х ходовой клапан.

MUZ-HJ50VA

При включении режима «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)

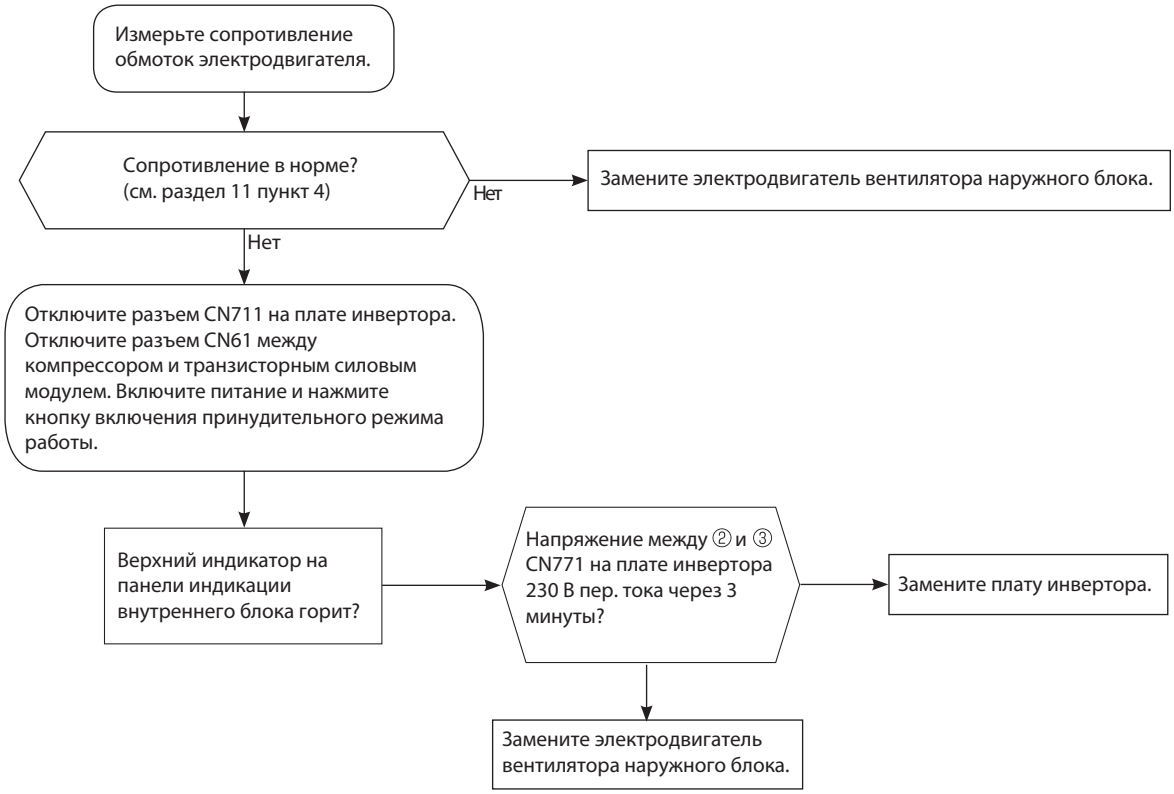


При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Обогрев»)

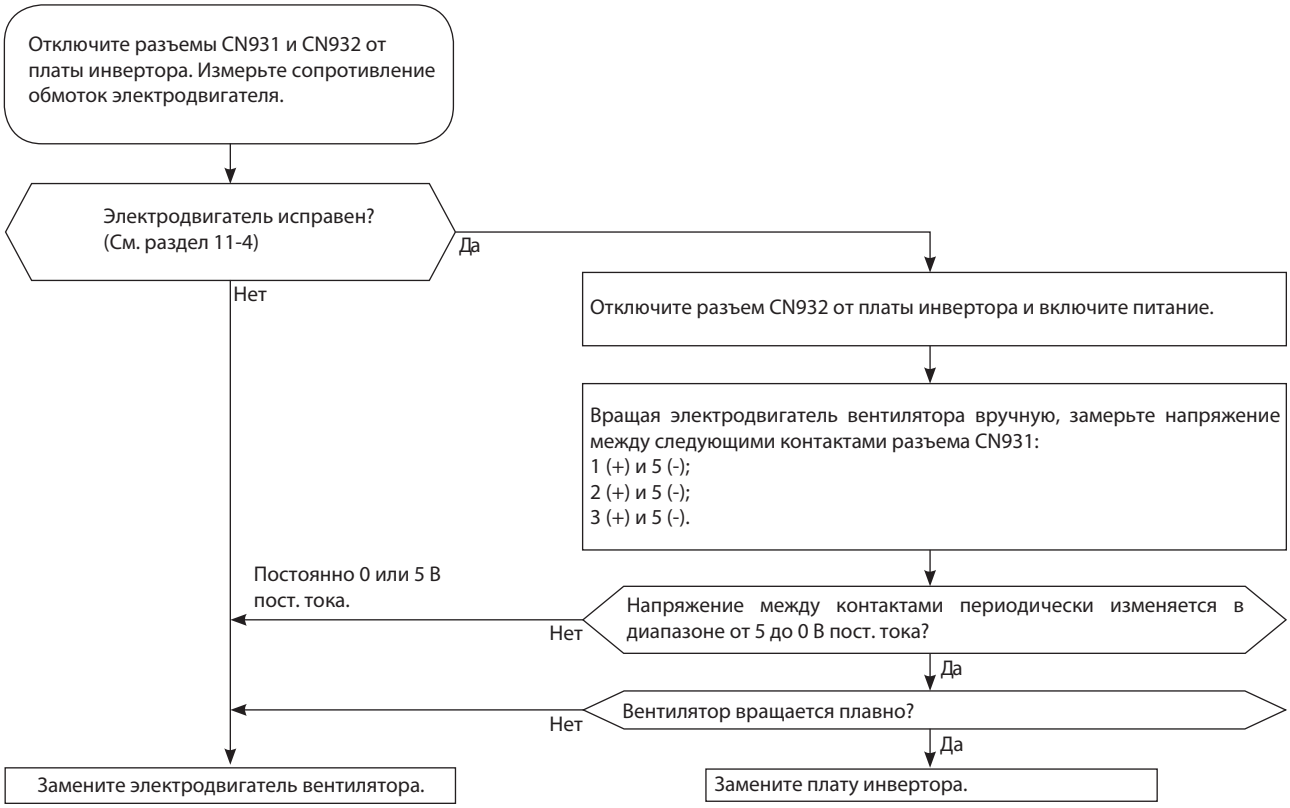


(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

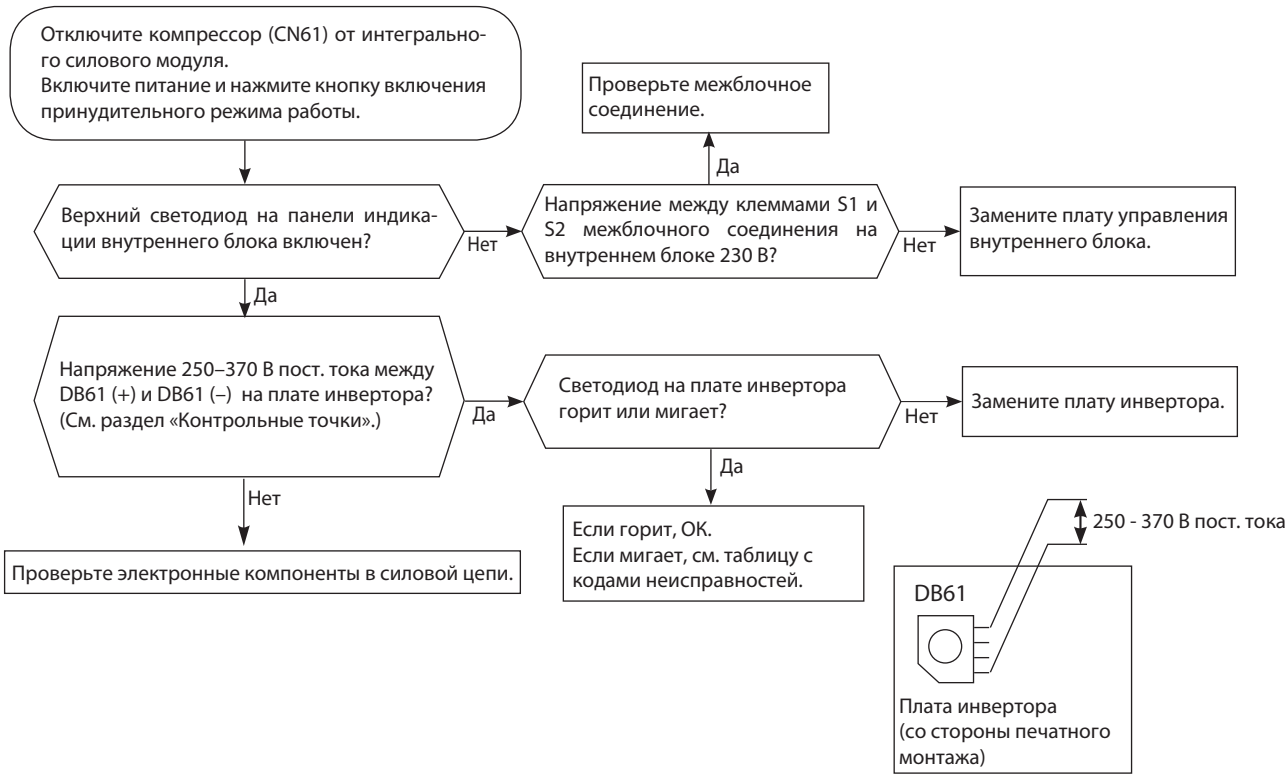
MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA



MUZ-HJ50VA

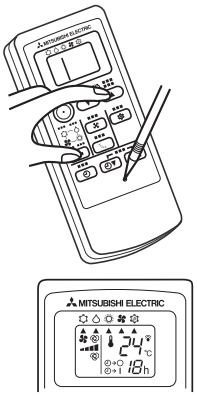


(J) Проверка питания



(K) 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 Вкл/Выкл (ON/OFF) 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 →
- Нет → Замените приводной двигатель LEV.

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(+)

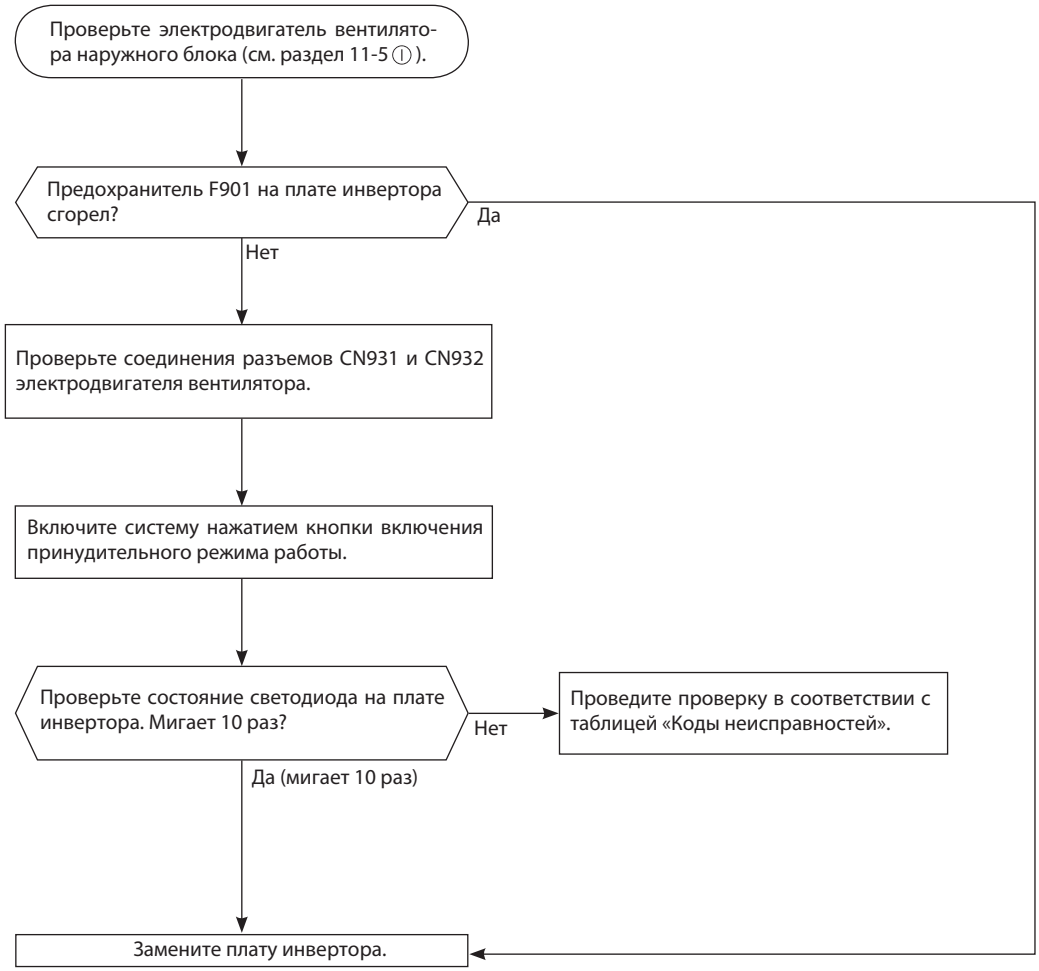
Напряжение 3 – 5 В переменного тока?
- Нет → Замените плату инвертора.
- Да ↓ Замените расширительный вентиль.

*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

MUZ-HJ50VA



Ⓜ Проверка межблочного соединения

Отключите питание.

Есть ли напряжение в электросети? — Нет → Проверьте цепи электропитания.

Да

1. Выключите питание.
2. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Через 3 минуты включается реле 52C? (Реле включается в течение 3-7 секунд с помощью таймера сокращенного режима) — Нет

Запуск определения системы питания
Микропроцессор может ошибочно определить модель системы питания от наружного блока. Следуйте процедуре ниже для запуска определения системы питания.
1. Нажмите и удерживайте кнопку включения принудительного режима работыв течение 30 секунд. (Не отпускайте кнопку при звуковом сигнале раз в 5 секунд. Продолжайте удерживать до звукового сигнала продолжительностью 1 секунду через 30 секунд. Рисунок 1)
2. Выключите питание.
3. Подождите 30 секунд.
4. Включите питание.
5. Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.
6. Реле 52C включится в течение 3 минут.

Да

Есть индикация неисправности межблочного соединения? — Нет

Да

Индикация неисправности межблочного соединения

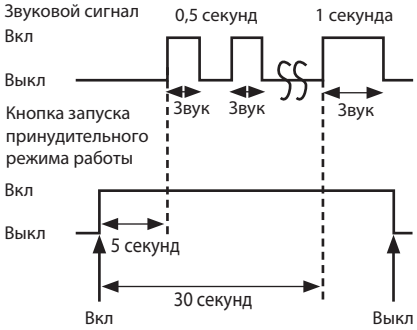
Индикатор работы
Непрерывно мигает

Есть ошибки подключения, плохие контакты или неподключенные провода в межблочных соединениях? — Да → Исправьте.

Нет

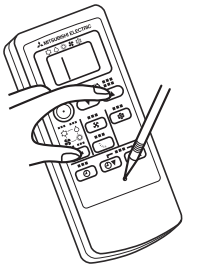
A

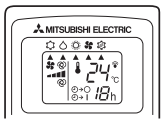
Рис. 1



B

Выключите питание. Убедитесь еще раз в правильности межблочных соединений. С подключенными межблочными соединениями замкните S2 и S3 на клеммной колодке наружного блока. *1
Подготовка пульта управления:
1) Удерживая нажатыми кнопки MODE и TOO COOL на пульте управления, нажмите кнопку RESET (сброс).
2) Первой отпустите кнопку RESET. Продолжайте удерживать две другие кнопки еще 3 секунды. Убедитесь, что отображаются все индикаторы на экране, указанные на рисунке справа. Отпустите кнопки.





Направьте пульт управления на внутренний блок и нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF). Реле 52C включится и наружный блок будет включен.

*1. Убедитесь в правильности проводки. Если процедура будет выполнениа при ошибочной проводке, это может привести к повреждению электронных плат.

Есть номинальное напряжение между S1 и S2 на клеммной колодке наружного блока? (Проверьте напряжение питания) — Нет → Есть ли проблемы межблочного соединения: повреждения проводки, промежуточные соединения, плохой контакт в клеммной колодке? — Да → Замените межблочный кабель; Нет

Да

Есть ли примерно 250 – 370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (–) на плате инвертора внутреннего блока? (Проверьте напряжение на плате инвертора.) — Нет → Замените плату инвертора. *2

Да

*2 Будьте осторожны, остаточный заряд конденсатора в цепи инвертора 140–280 В пост. тока.

Повторяется цикл мигания индикатора на плате инвертора «3,6 секунды выкл и 0,8 секунды вкл» в течение 3 минут после включения наружного блока? (Проверьте режим мигания в течение 3 минут после включения индикатора. Через 3 минуты индикатор будет мигать 6 раз вне зависимости от состояния платы инвертора) — Нет → Замените плату инвертора. *2

Да

Замените плату управления внутреннего блока. *3

A

- Выключите контролируемое инвертором оборудование освещения .
- Выключите питание, затем включите его снова.
- Нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

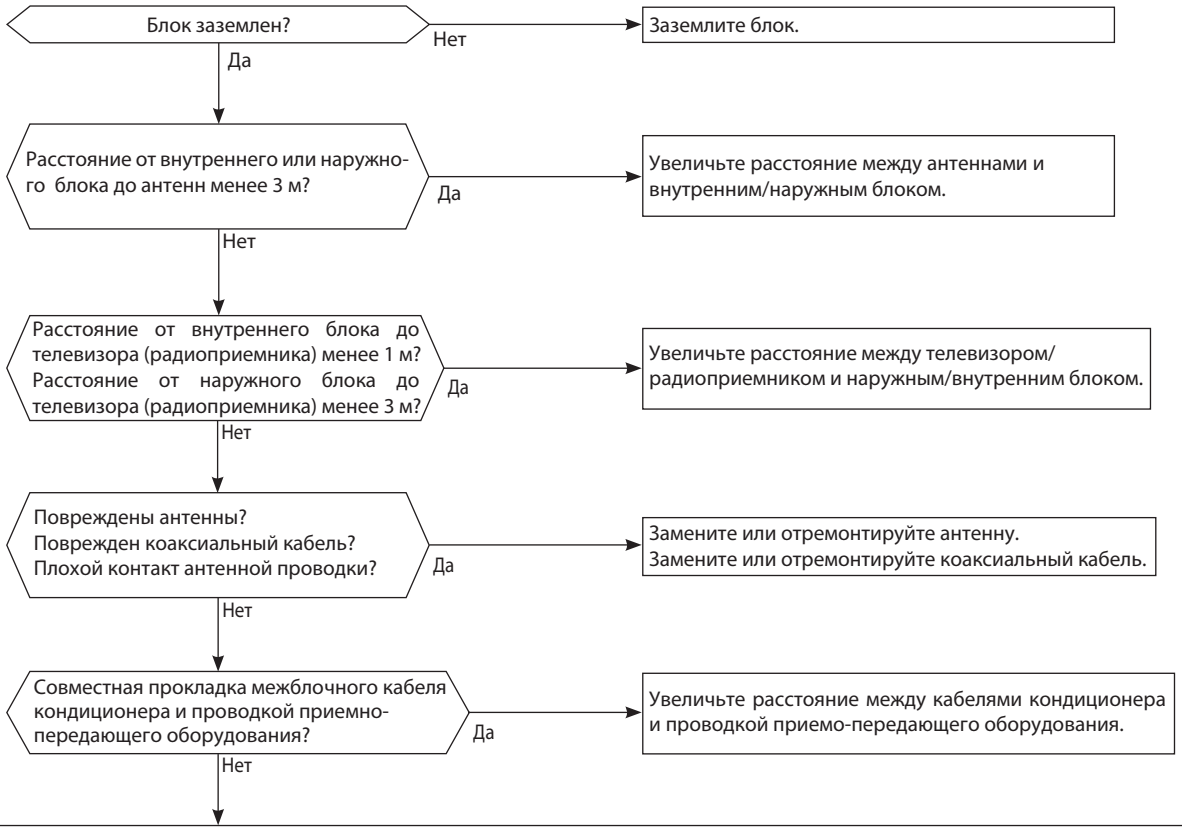
Через 3 минуты после включения реле 52C появляется индикация ошибки межблочного соединения? — Нет →
- Переместите блок или другое оборудование с инвертором друг от друга.
- Установите фильтр на фото-приемник внутреннего блока.

Да

B

*3 Обязательно отключите функцию проверки последних неисправностей после проверки.

(N) 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:

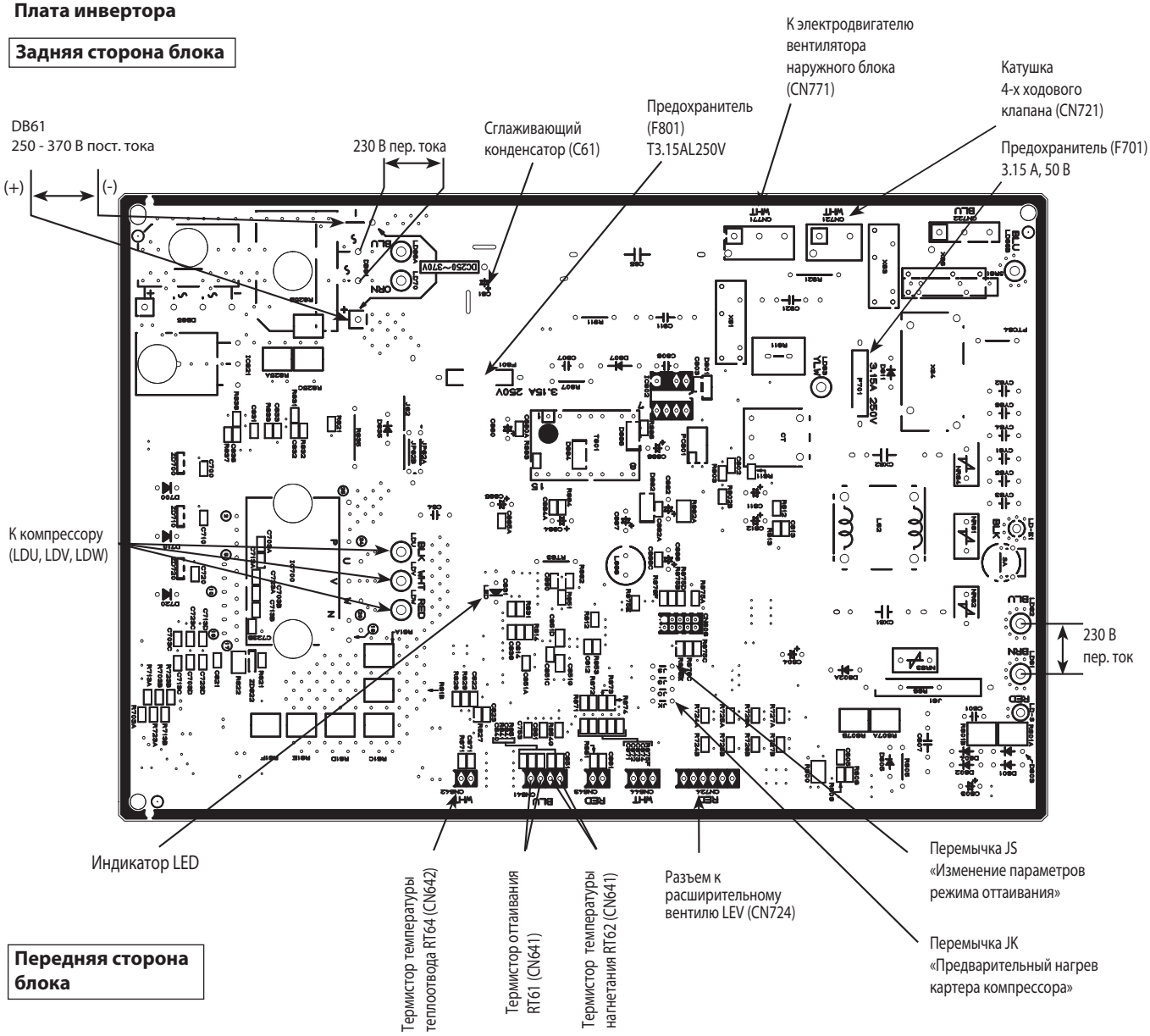
1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?
2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?
3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?
4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, 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?

12. Контрольные точки

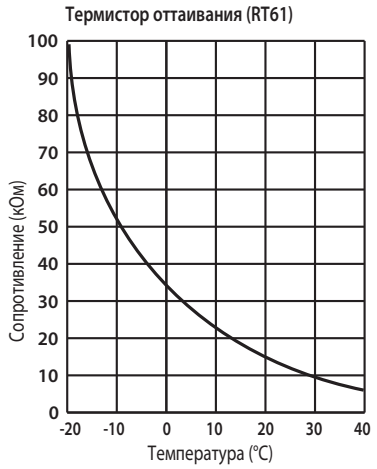
MUZ-HJ25VA MUZ-HJ35VA

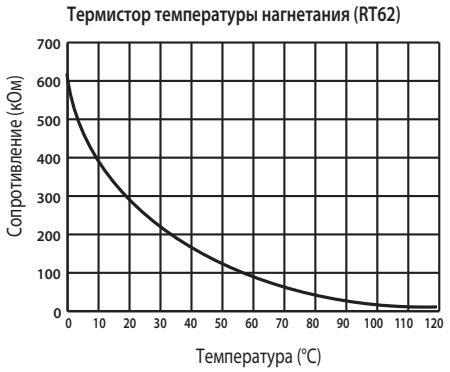
Плата инвертора

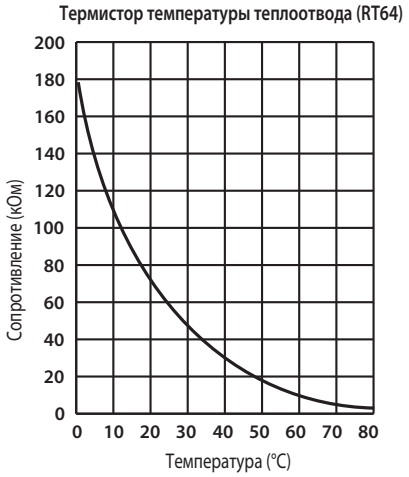
Задняя сторона блока



Передняя сторона блока



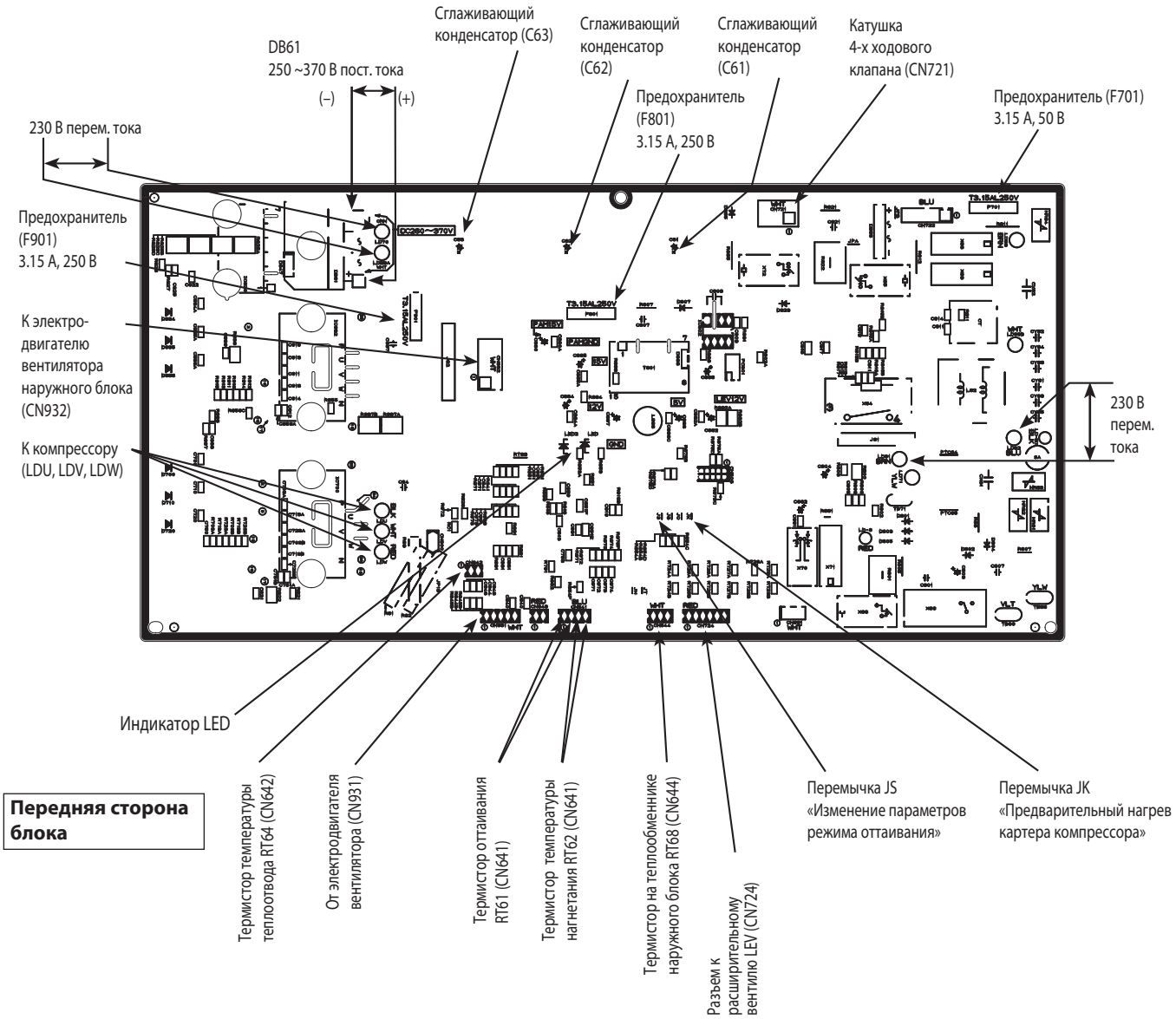




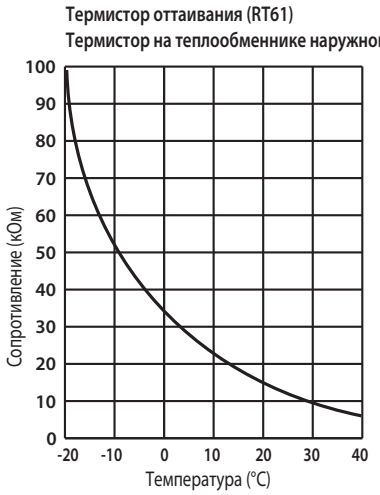
MUZ-HJ50VA

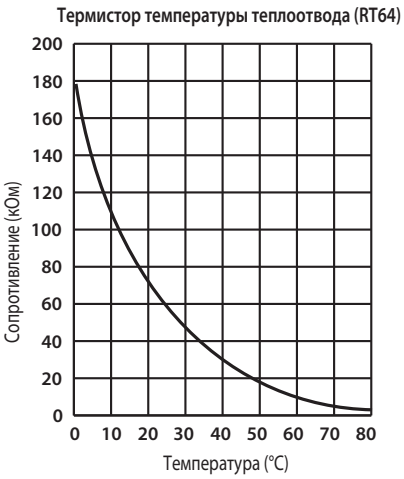
Плата инвертора

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока



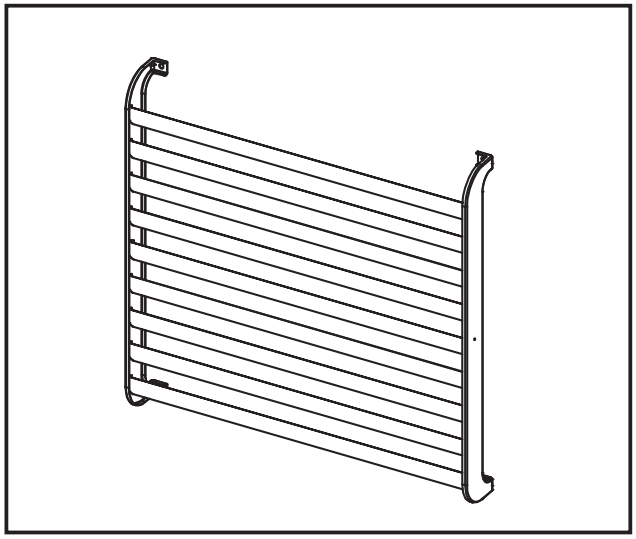


13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-883SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-HJ25/35VA)	347
2	**MAC-889SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUZ-HJ50VA)	93

14. Описание опций

1. MAC-883SG Решетка наружного блока 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.

Применяется в моделях

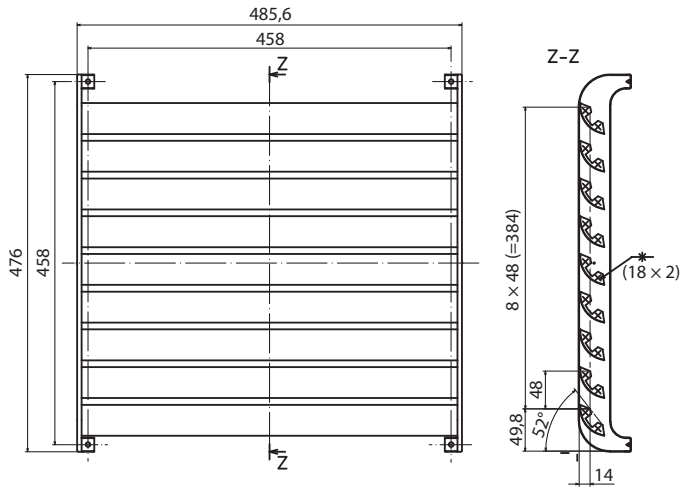
- MUZ-HJ25VA
- MUZ-HJ35VA

Применяется в моделях

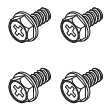
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Покрытие	Синтетическое покрытие
	Материал	Оцинкованная углеродистая сталь
Вес		1,6 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



В комплекте

① Решетка наружного блока	② Шурупы M5×10×4
	

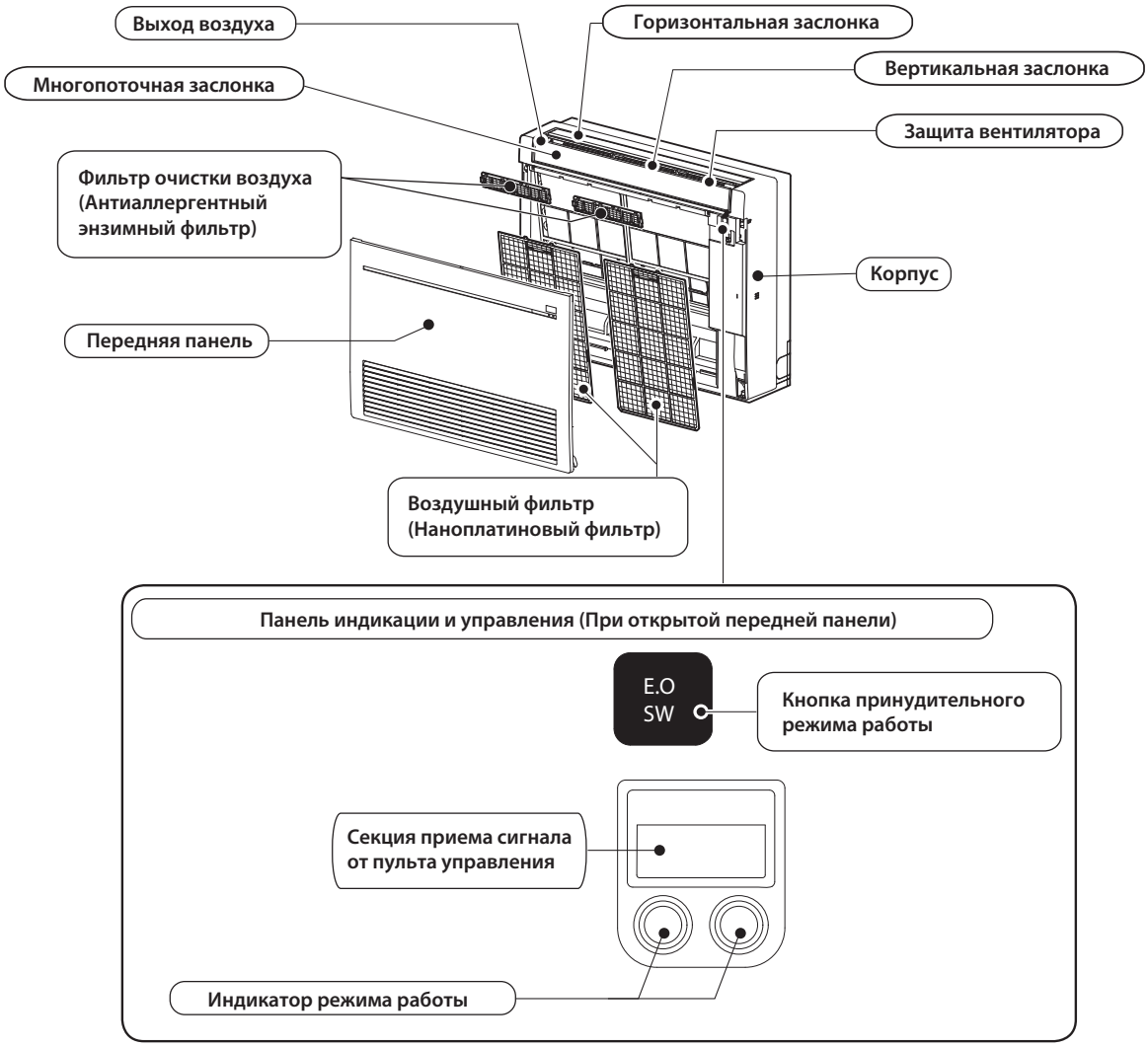
Содержание раздела

5-1. НАПОЛЬНЫЙ БЛОК MFZ-KJ VE **349**

1. Спецификация 351
2. Шумовые характеристики 352
3. Размеры 353
4. Электрическая схема 354
5. Гидравлическая схема 354
6. Сервисные функции 355
7. Алгоритмы управления 357
8. Поиск неисправности 363
9. Контрольные точки 375
10. Список опций 376
11. Описание опций 376

5-1. НАПОЛЬНЫЙ БЛОК MFZ-KJ

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE



В комплекте

		MFZ-KJ25VE MFZ-KJ35VE MFZ-KJ50VE
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-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE
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				Поток №1: 4 направления; поток №2: 4 направления		
	Расход воздуха	Охлаждение (скорость вентилятора)	сверхвысокая	$м^3/ч$	492		636
			высокая		426		558
			средняя		354		480
			низкая		294		402
			тихая		234		336
		Нагрев (скорость вентилятора)	сверхвысокая	$м^3/ч$	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					SG132		

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение:	внутри DB 27°C,	WB 19°C;	снаружи DB 35°C,	WB 24°C
Обогрев:	внутри DB 20°C,	WB 15°C;	снаружи DB 7°C,	WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

Электрические параметры основных компонентов

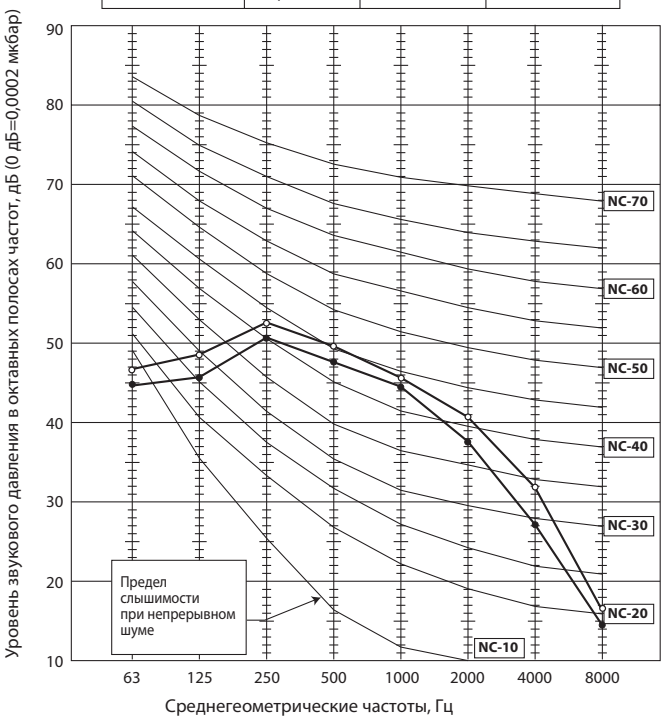
внутренний блок

Предохранитель	F11	T3.15A L250B
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

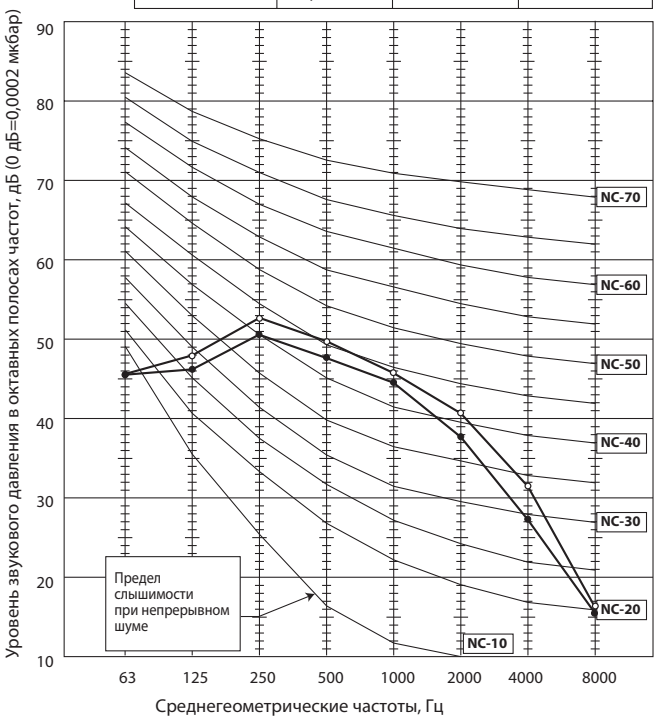
MFZ-KJ25VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	39	●——●
	нагрев	41	○——○



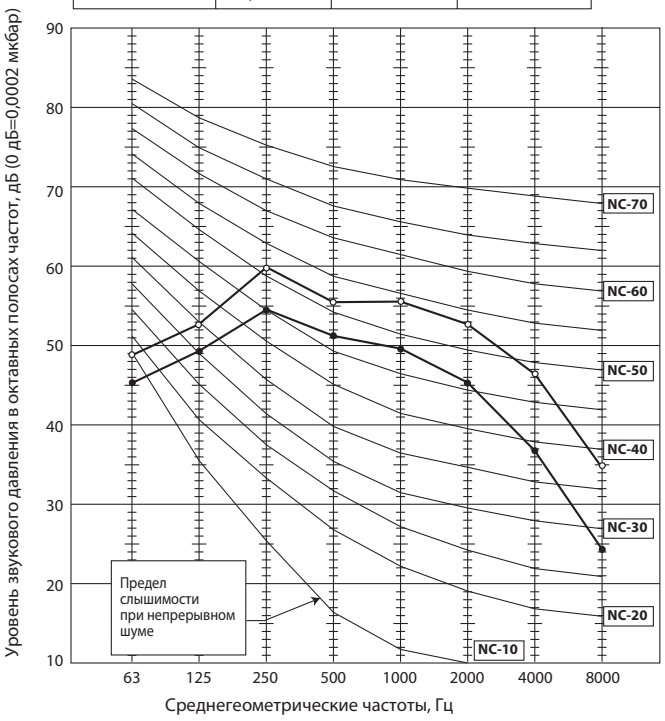
MFZ-KJ35VE

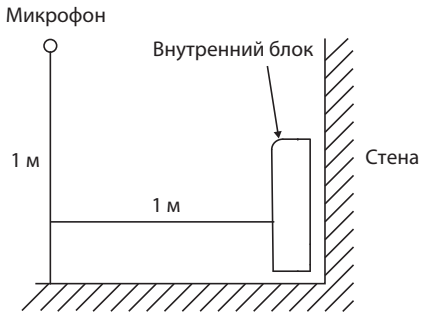
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	39	●——●
	нагрев	41	○——○



MFZ-KJ50VE

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Сверхвысокая (Super High)	охлаждение	44	●——●
	нагрев	50	○——○





Условия тестирования:

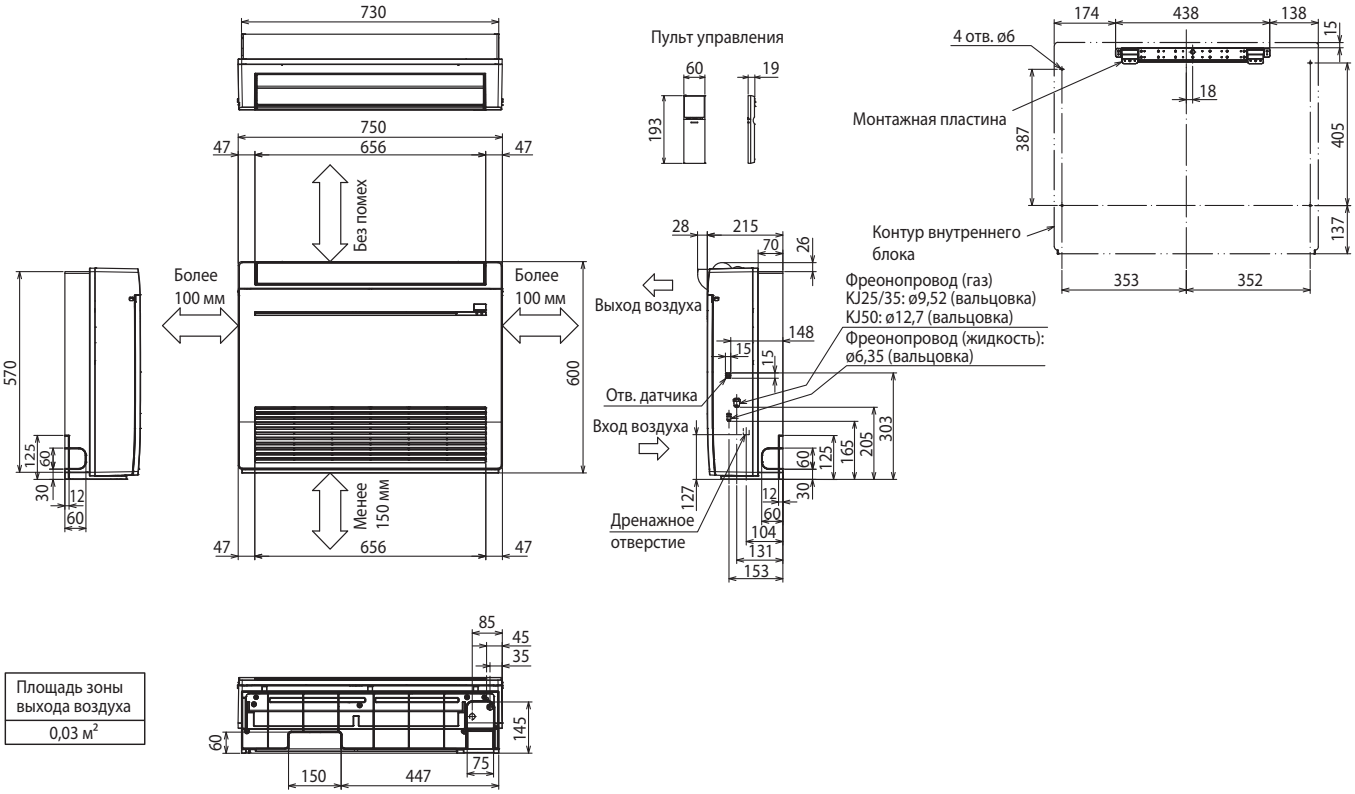
Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.

3. Размеры

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE

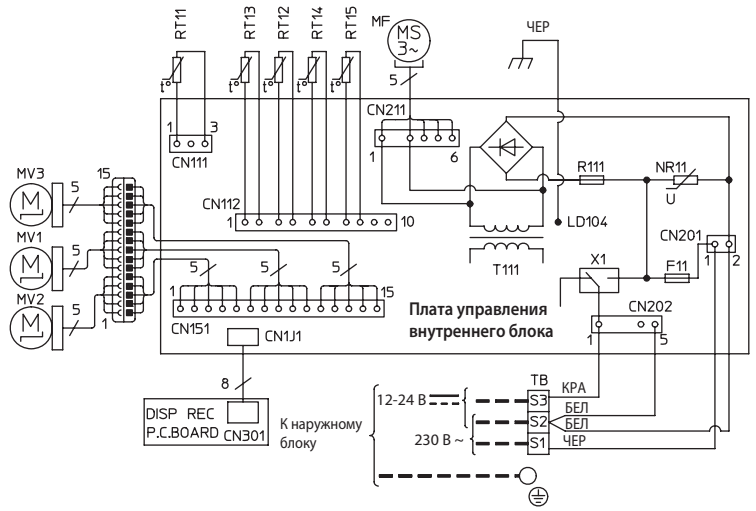
Единицы измерения: мм



Площадь зоны выхода воздуха
0,03 м^2

4. Электрическая схема

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE



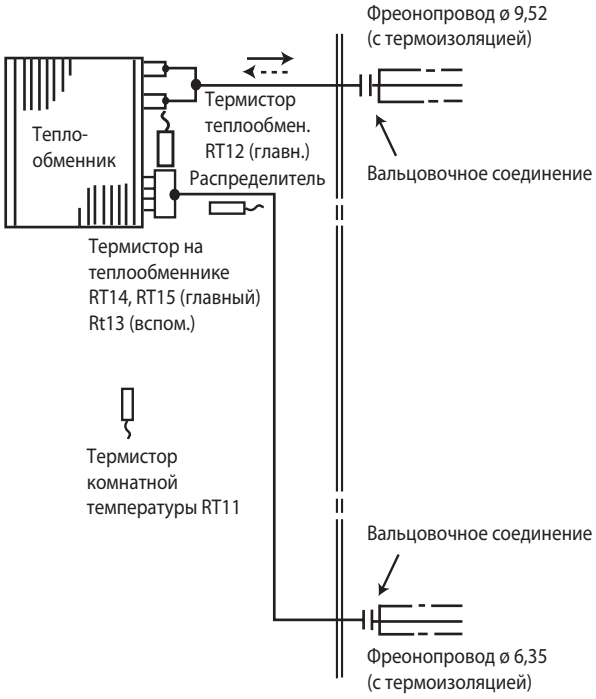
Примечания:
1. Электрическую схему наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Применяемые символы: клеммная колодка; разъемы.

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 (T3.15AL 250 В)	RT15	Термистор на теплообменнике (главный 3)
T111	Трансформатор	NR11	Варистор
X1	Реле	R111	Резистор
TB	Клеммная колодка		

5. Гидравлическая схема

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE

Единицы измерения: мм



Движение хладагента в режиме охлаждения
Движение хладагента в режиме обогрева

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE

1. Сокращение временных интервалов

При обслуживании следующие временные интервалы могут быть сокращены с помощью замыкания контактов на плате управления.
В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

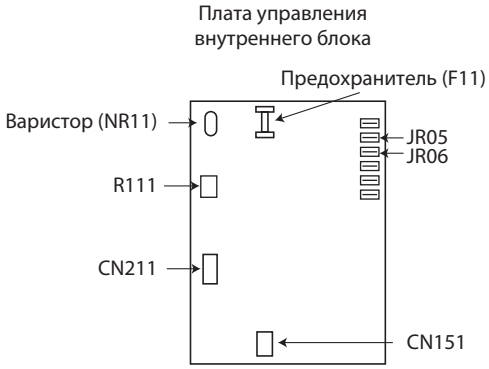
2. Индивидуальное управление внутренними блоками

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 разомкните «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	разомкните JR05	модификация не требуется
блок № 3	модификация не требуется	разомкните JR06
блок № 4	разомкните JR05	разомкните 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 Вкл/Выкл (ON/OFF). 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»

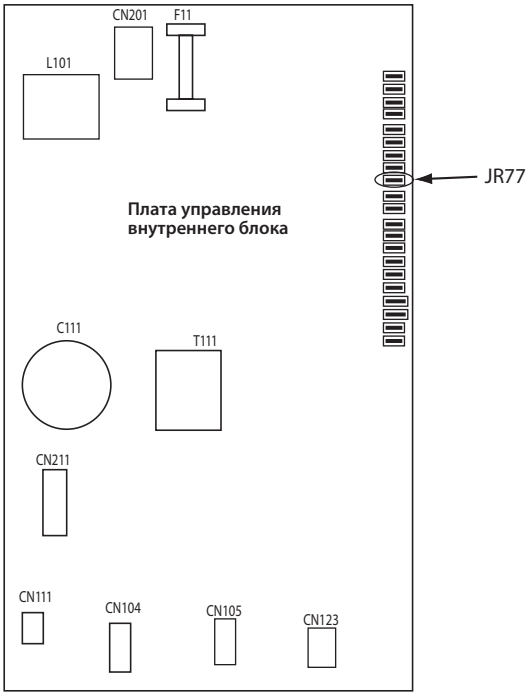
Рабочие параметры системы: режим, целевая температура, скорость вентилятора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера внутреннего блока. Функция «АВТОРЕСТАРТ» позволяет восстановить состояние системы после сбоя электропитания.

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) Разомкните перемычку JR77 (см. обозначение на плате).



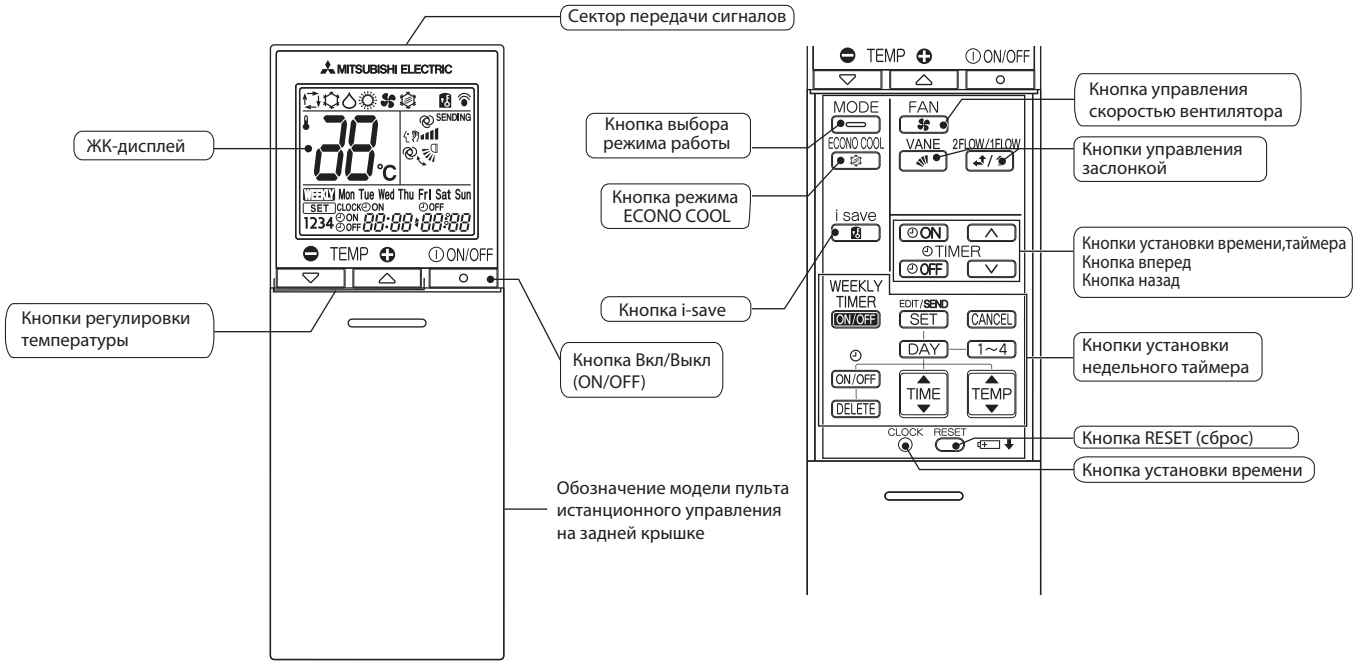
Примечания:

• 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.

7. Алгоритмы управления

MFZ-KJ25VE
MFZ-KJ35VE
MFZ-KJ50VE

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	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.

● Включен

○ 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 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 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.
Однако в режиме AUTO скорость вращения вентилятора меняется.

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 обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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 обогрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим обогрева, когда температура в комнате 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.

В других случаях действующий режим не меняется.

Примечание.

При старте автоматического режима направление воздушного потока и скорость вентилятора установлены в режиме AUTO, выход воздуха установлен на 2 потока.

6. Автоматическое управление заслонкой AUTO VANE

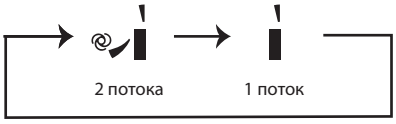
1. Горизонтальная заслонка (горизонтальная/многопоточная)

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. Каждый раз, когда направляющая качнулась более указанного количества раз.
д. Горизонтальная направляющая автоматически перемещается в определенные промежутки времени для определения положения и затем возвращается в установленное положение.
е. 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.



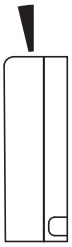
Многопоточная направляющая автоматически устанавливается в необходимое положение.
При обогреве многопоточная направляющая автоматически изменяет свое положение в соответствии со скоростью вентилятора внутреннего блока. Даже при выборе 2 потоков воздух будет дуть только через верхнюю часть блока в следующих случаях:
• Во время охлаждения/осушения: комнатная температура приближается к целевой температуре. Кондиционер работает в течение 0,5...1 часа.
• Во время обогрева: 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.
• Обогрев: 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 обогрева
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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 обогрева
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 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].

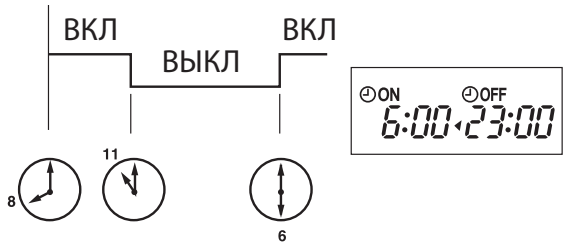
Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку [OFF].

Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

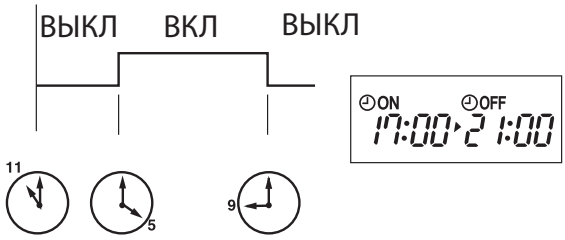
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

• 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.
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

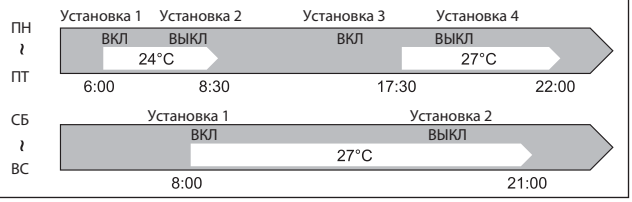


Примечание.
Если электропитание отключено, или во время работы таймеров «вкл»/«выкл» произошел сбой питания, то установки таймеров отменяются. Поскольку эти модели оборудованы системой автоматического перезапуска, после восстановления питания кондиционер запускается, но со сброшенными параметрами таймера.

8. 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.

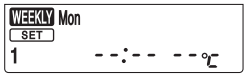


Примечание.
Во время работы недельного таймера доступна установка простого таймера вкл/выкл. В этом случае простой таймер имеет приоритет. Действие недельного таймера возобновляется после завершения операций простого таймера.

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.

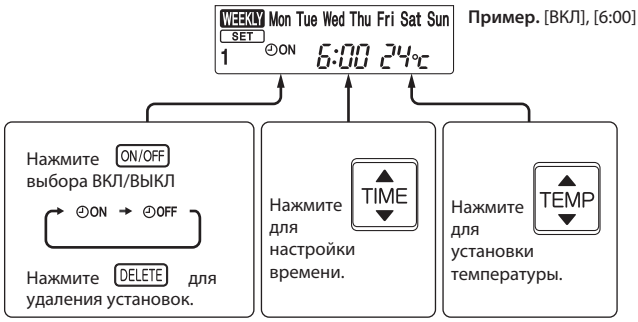


* [SET] мигает

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

Пример. [ПН ВТ ... ВС] и [1] выбраны.

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



Пример. [ВКЛ], [6:00] и [24°C] выбраны.

* 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF).
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 обогрева «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».

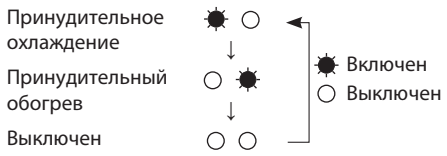
10. Принудительное включение/тестовый запуск

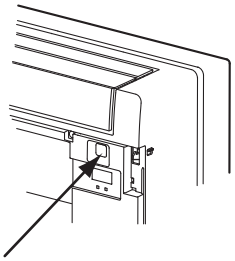
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного запуска может быть использован при отсутствии пульта управления или при его неисправности. Блок включается, и загорается 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/Обогрев
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.

8. Поиск неисправности

MFZ-KJ25VE MFZ-KJ35VE MFZ-KJ50VE

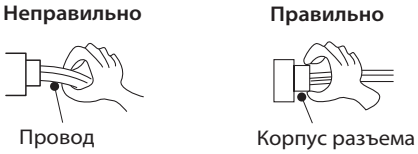
1. Меры предосторожности

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

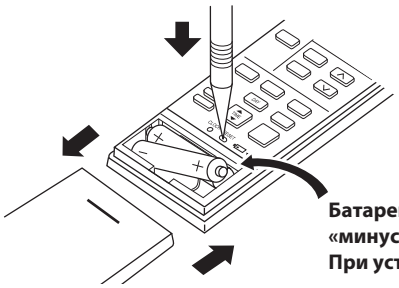
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

4. Как менять батарейки

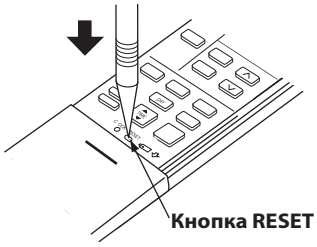
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

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

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



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.

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.

Выход из режима проверки

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

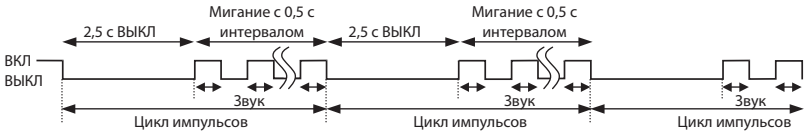
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

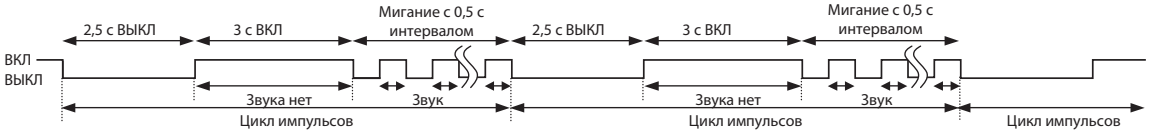
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти. *4
④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



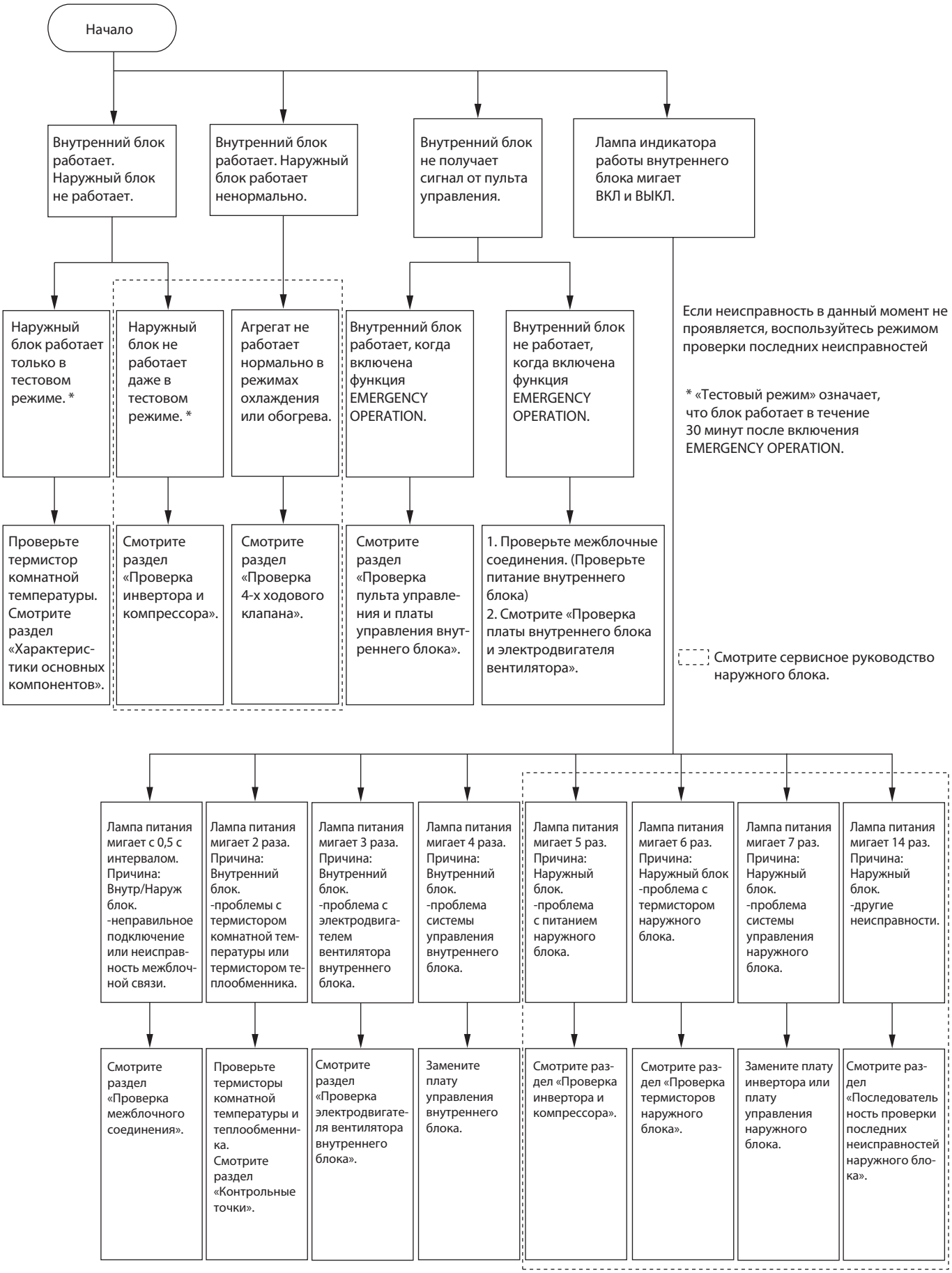
*4. Информация относительно модели подключенного наружного блока: низкого потребления электроэнергии в режиме ожидания или стандартного потребления электроэнергии в режиме ожидания, будет также очищена.
(По умолчанию установлена совместимость с моделью наружного блока с низким режимом потребления электроэнергии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

2. 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 вспо-могательный)	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.

3. Алгоритм определения 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 блоки 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 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Проверьте запорный клапан. • Проверьте 4-х ходовой клапан. • Используйте режим проверки последних неисправностей. Смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
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 соеднинения».

5. Характеристики основных компонентов

MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE MSZ-FH50VE

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Метод проверки и критерии</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (RT11), термистор на теплообменнике (RT12 главный 1, RT13 вспом.; RT14 главный 2, RT15 главный 3)</td><td>Измерьте сопротивление с помощью тестера.
Характеристика термисторов указана в разделе «Контрольные точки».</td><td></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора (MF)</td><td>Смотрите раздел 8, п. 6 A «Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока».</td><td></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1) (спереди)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C.
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КОР-любой другой (250 Ом)</td><td>219 – 273 Ом</td></tr>
</table></td><td rowspan="3">КРА
ЖЕЛ
КОР
ОРАН
ЗЕЛ</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV2) (сзади)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C.
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КОР-любой другой (250 Ом)</td><td>219 – 273 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель многопоточной заслонки (MV3)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 10 – 30°C.
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КОР-любой другой (250 Ом)</td><td>306 – 382 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

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

Нет

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?

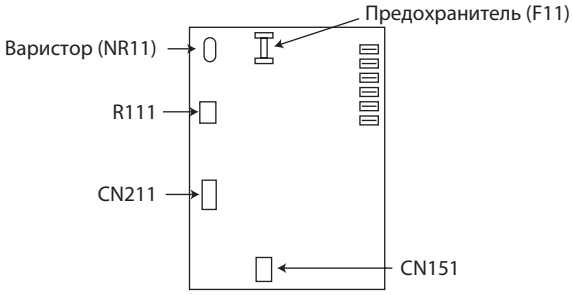
Да

Замените электродвигатель вентилятора.

Нет

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)

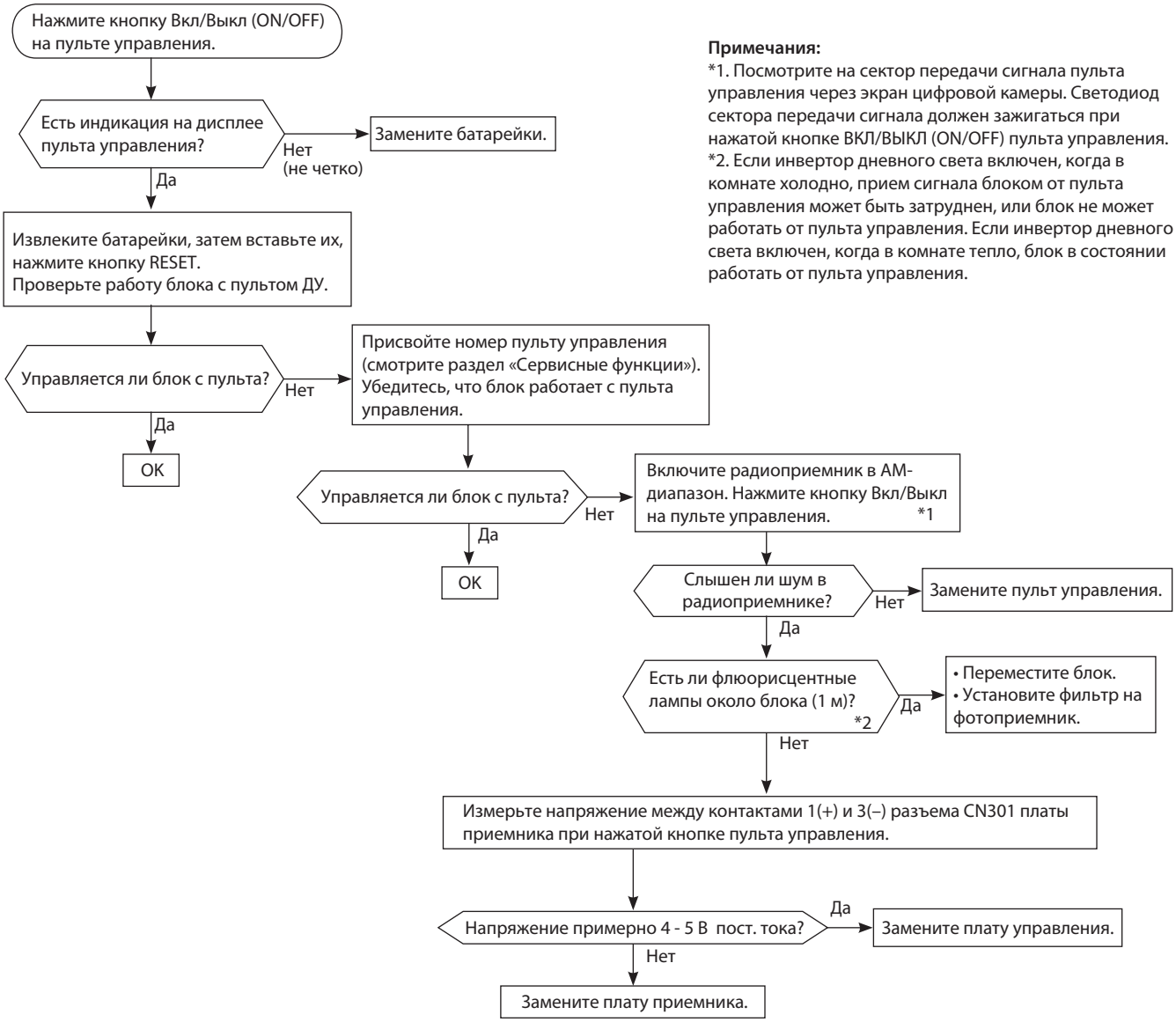
Замените плату управления.

Да (не меняется)

Замените электродвигатель вентилятора.

Ⓑ 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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? — Да → Замените варистор NR11 и предохранитель F11. *3; Нет →

Следует проверять и варистор и предохранитель.

Сгорел только предохранитель (F11)? — Нет →

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

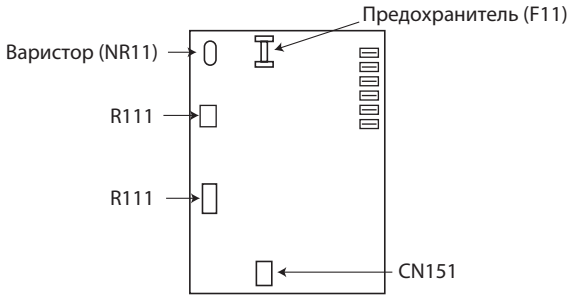
Да → Замените предохранитель (F11). *3

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 резистора R111 на плате управления внутреннего блока. → Сопротивление резистора R111 около 4 Ом? — Нет → Замените плату и электродвигатель вентилятора внутреннего блока.

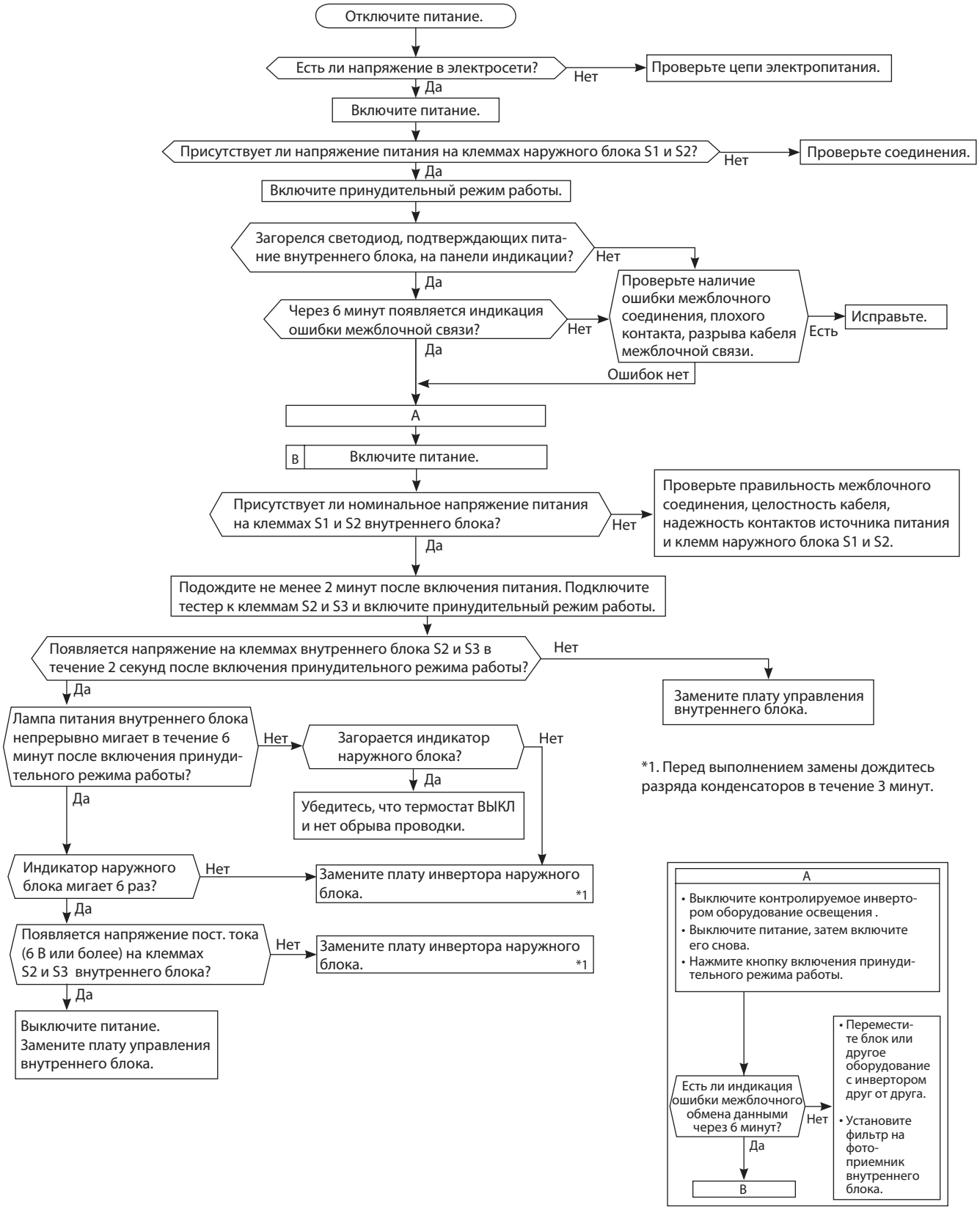
Да → Замените плату управления внутреннего блока.

Плата управления внутреннего блока



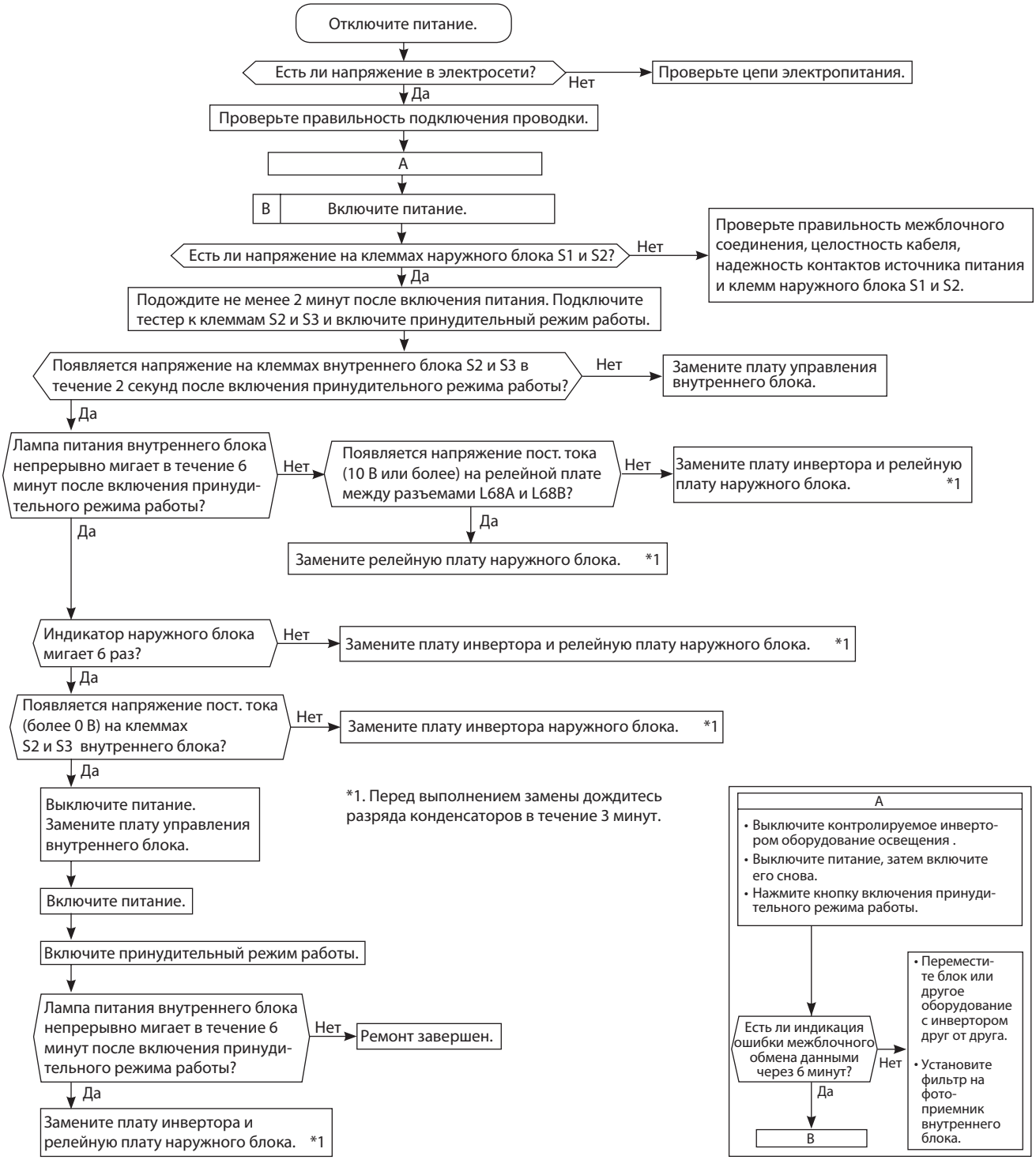
Ⓓ Проверка межблочного соединения

MUFZ-KJ25/35

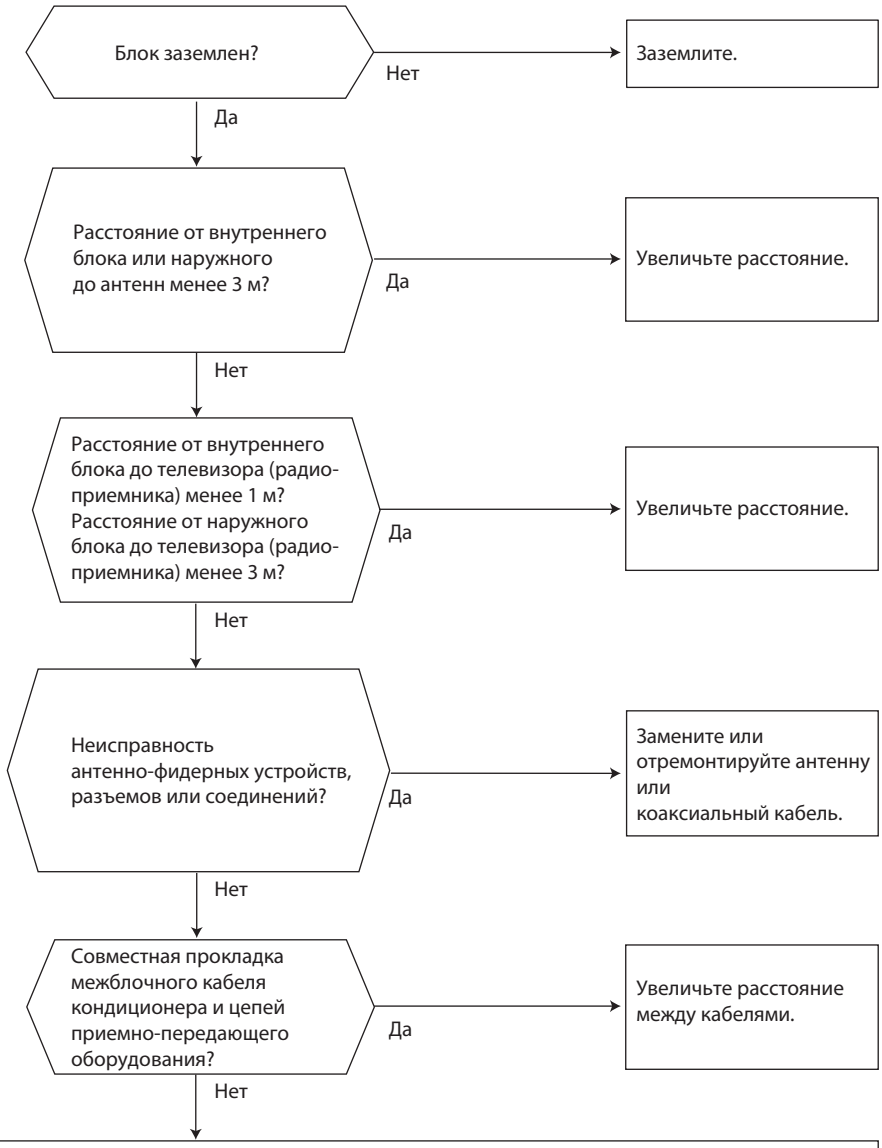


(D) Проверка межблочного соединения

MUFZ-KJ50



Ⓔ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

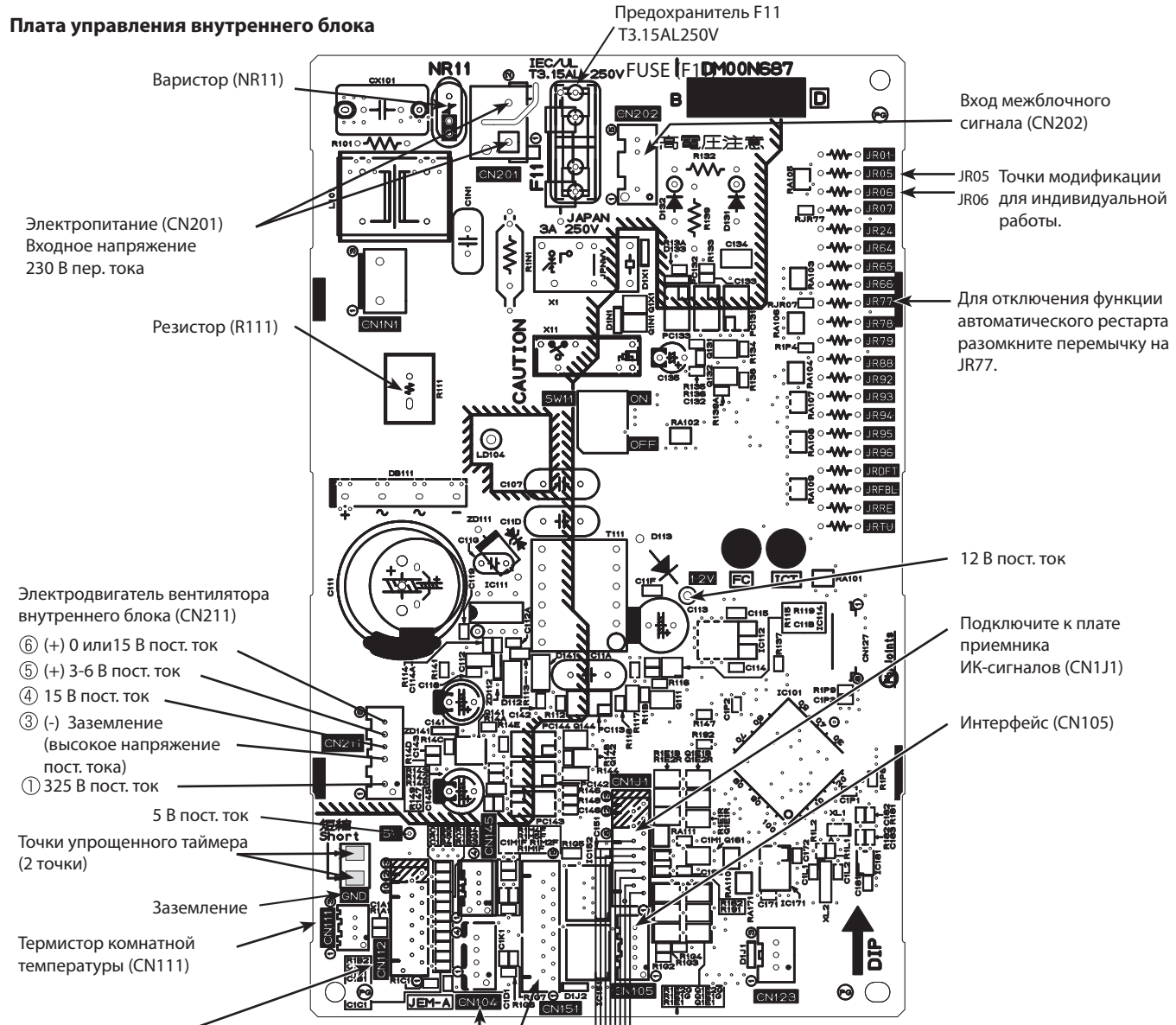


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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?

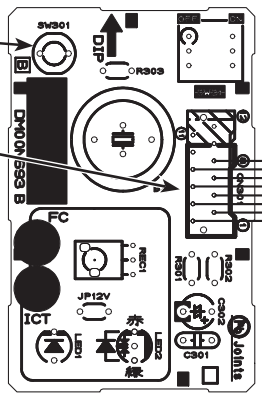
9. Контрольные точки

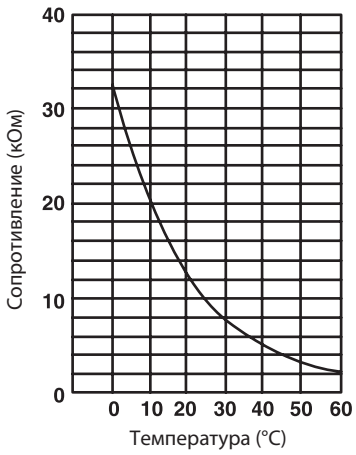
MFZ-KJ25VE MFZ-KJ35VE MFZ-KJ50VE

Плата управления внутреннего блока



Плата приемника ИК-сигналов





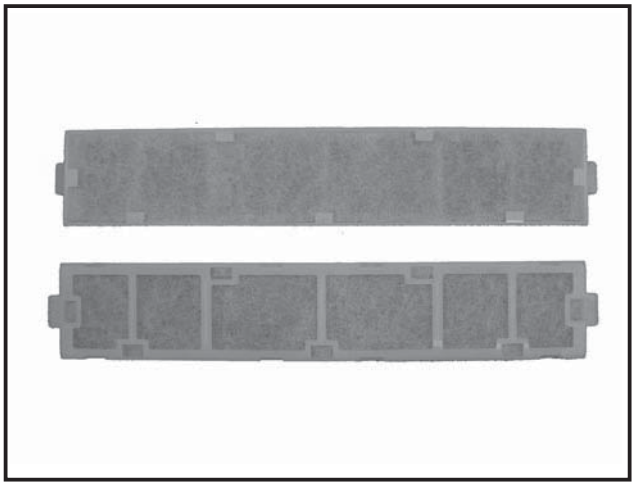
10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-408FT-E**	Антиаллергенный энзимный фильтр	376
2	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
3	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
4	**MAC-333IF-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.	44
5	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
6	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
7	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
8	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
9	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
10	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

11. Описание опций

1. MAC-408FT-E Антиаллергенная фильтрующая вставка

Фото



Описание

Фильтр задерживает микроскопических клещей и их экскременты, пыльцу и другие аллергены, которые затем разлагаются искуственными энзимами (ферментами), нанесенными на поверхность фильтра. Предполагается замена фильтра 1 раз в год.

Применяется в моделях

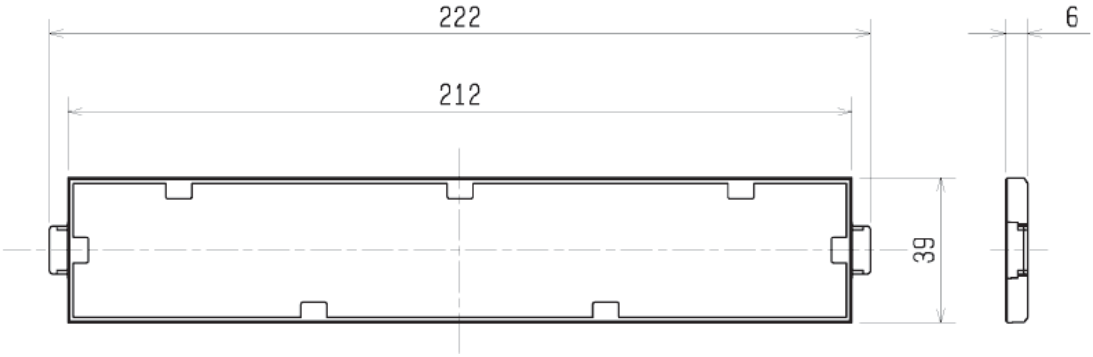
- MFZ-KJ25VE
- MFZ-KJ35VE
- MFZ-KJ50VE

Характеристики

Материал	Фильтр: полиэстер, искусственное волокно Рамка: полипропилен
Цвет (Фильтр)	Голубой

Размеры

Единицы измерения: мм



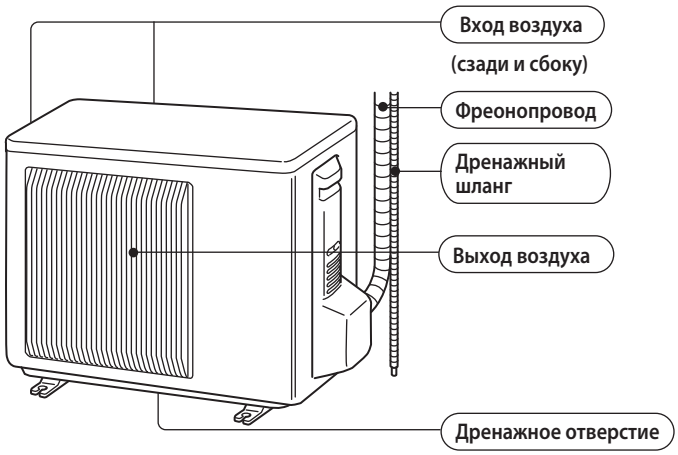
Содержание раздела

5-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MUFZ-KJ **377**

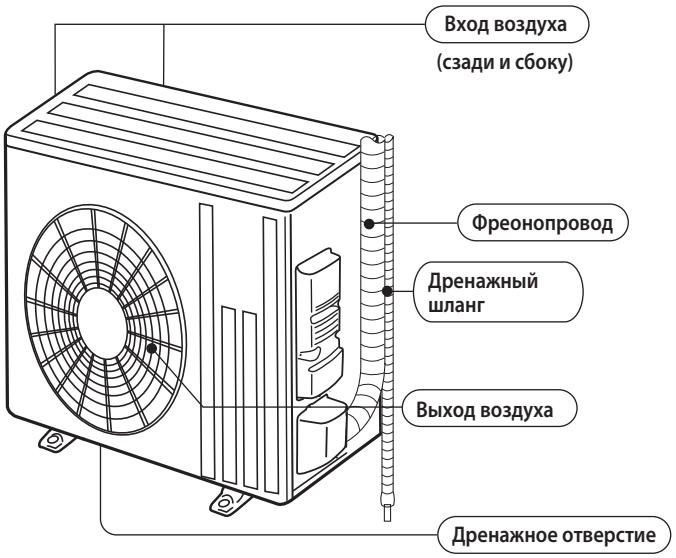
1. Спецификация 379
2. Шумовые характеристики 382
3. Размеры 383
4. Электрическая схема 384
5. Гидравлическая схема 387
6. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 388
7. Рабочие характеристики 389
8. Производительность 394
9. Управление 401
10. Сервисные функции 402
11. Поиск неисправности 402
12. Контрольные точки 418
13. Список опций 420

5-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MUFZ-KJ VE

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	$м^3/ч$	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,

Обогрев: 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)
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	м³/ч	1806		2748
		низкая		1038		1632
	Расход воздуха *1: Нагрев (скорость вентилятора)	высокая	м³/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,

Обогрев: 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

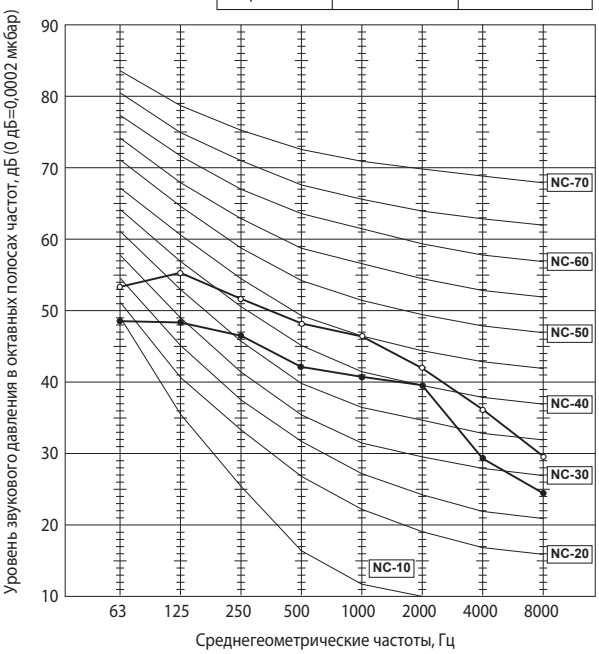
Модель внутреннего блока		MUFZ-KJ25VE(HZ)	MUFZ-KJ35VE(HZ)
Сглаживающие конденсаторы	C61, C62	600/620 мкФ × 420 В	
Диодный мост	DB61	15 А 600 В	
Предохранители	F61	T20AL250V	
	F701, F801, F901	T3.15AL250V	
Нагреватель поддона (MUFZ-KJ25/35VEHZ)	H	230 В 130 Вт	
Силовой модуль	IC700	15 А 600 В	
	IC932	8 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

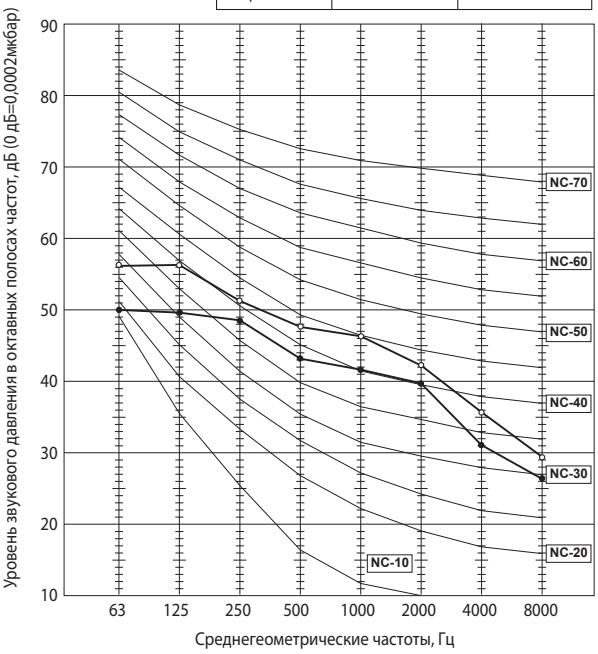
MUFZ-KJ25VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	46	●——●
нагрев	51	○——○



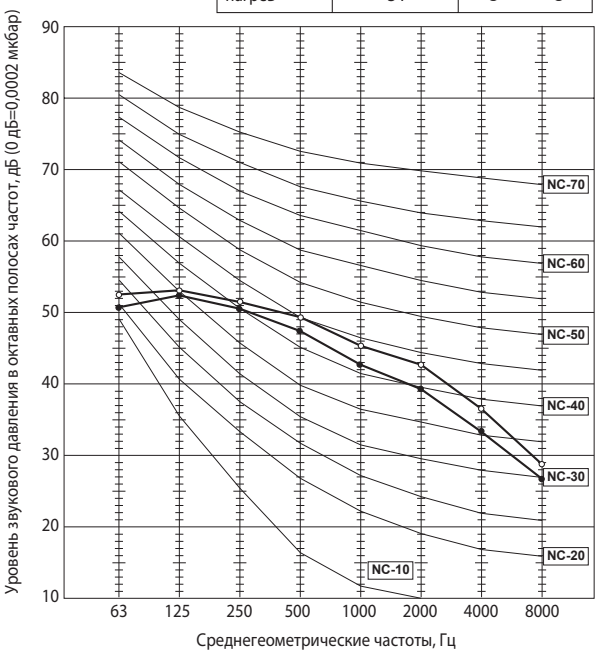
MUZ-FH35VE(HZ)

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	47	●——●
нагрев	51	○——○



MUZ-FH50VE(HZ)

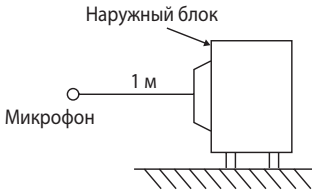
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	49	●——●
нагрев	51	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: 35°C (по сухому термометру)

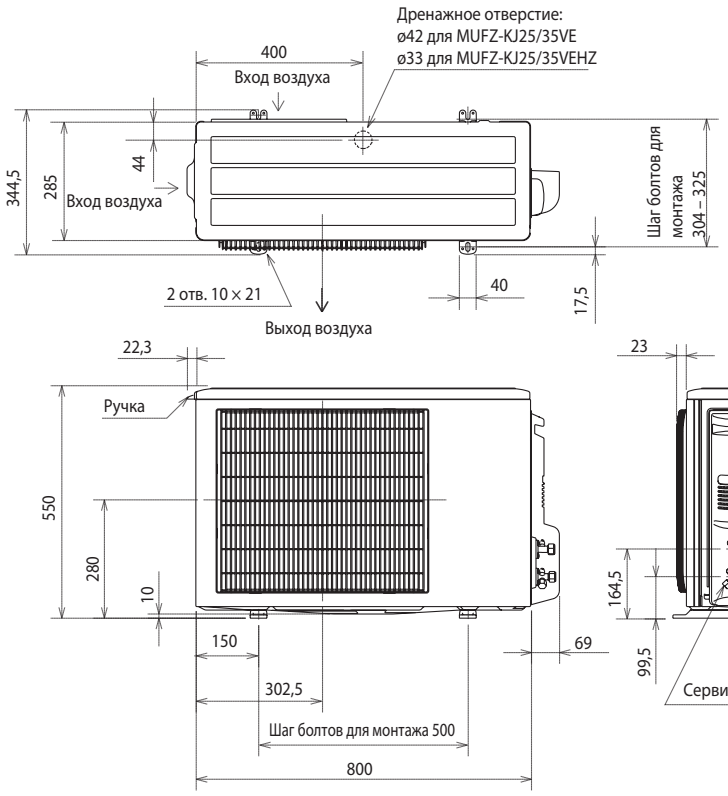
Обогрев: 7°C (по сухому термометру),
6°C (по влажному термометру).



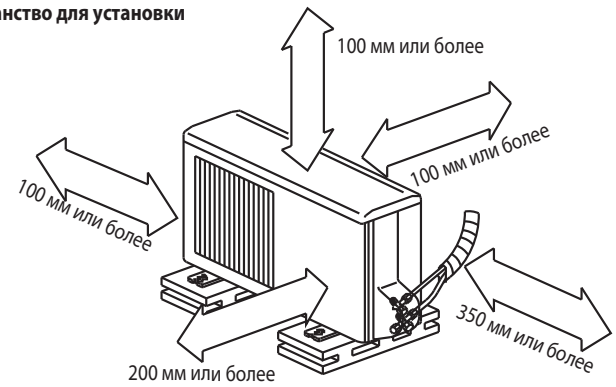
3. Размеры

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

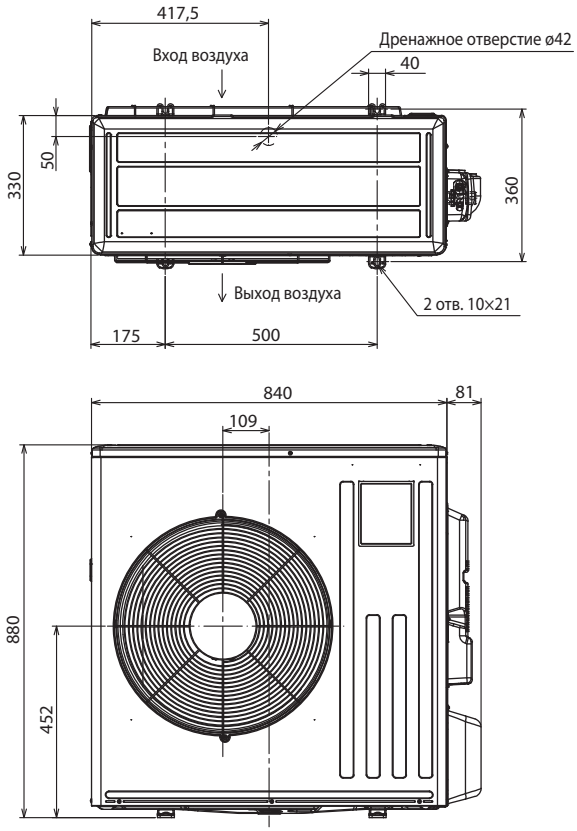
Единицы измерения: мм



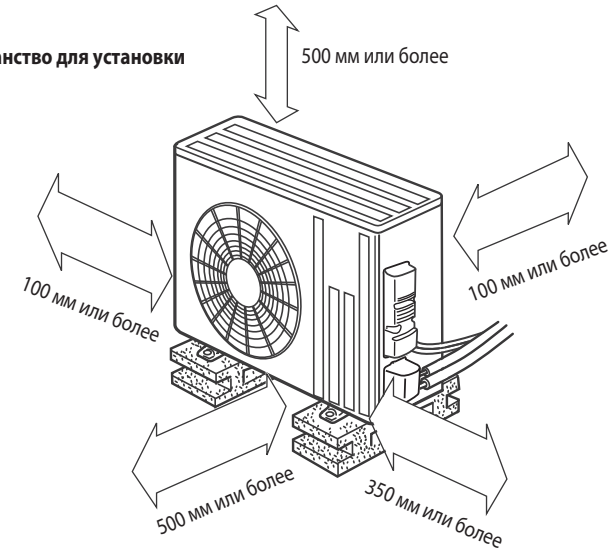
Пространство для установки



MUFZ-KJ50VE(HZ)

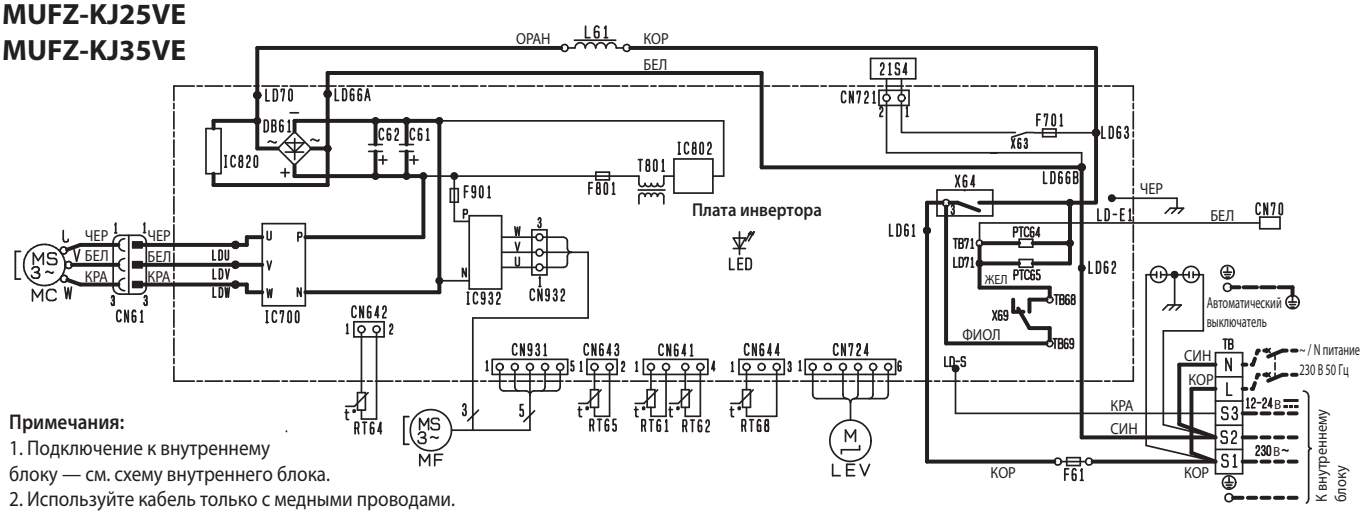


Пространство для установки



4. Электрическая схема

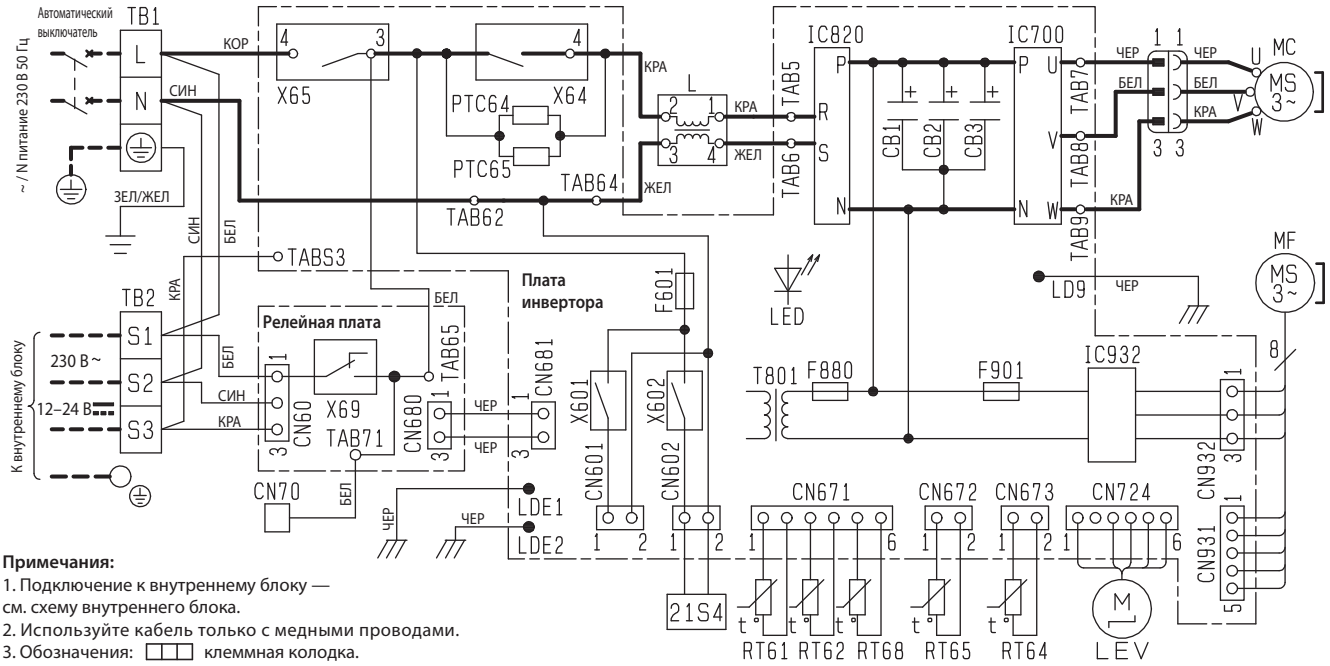
MUFZ-KJ25VE
MUFZ-KJ35VE



Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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

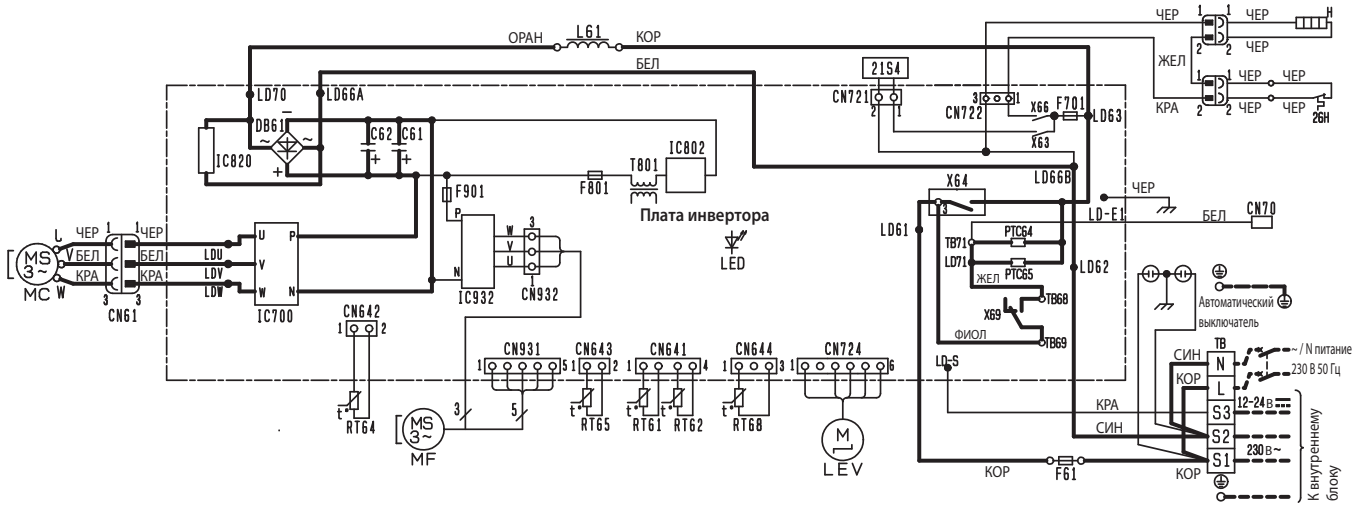


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка.

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. Электрическая схема

MUFZ-KJ25VEHZ
MUFZ-KJ35VEHZ

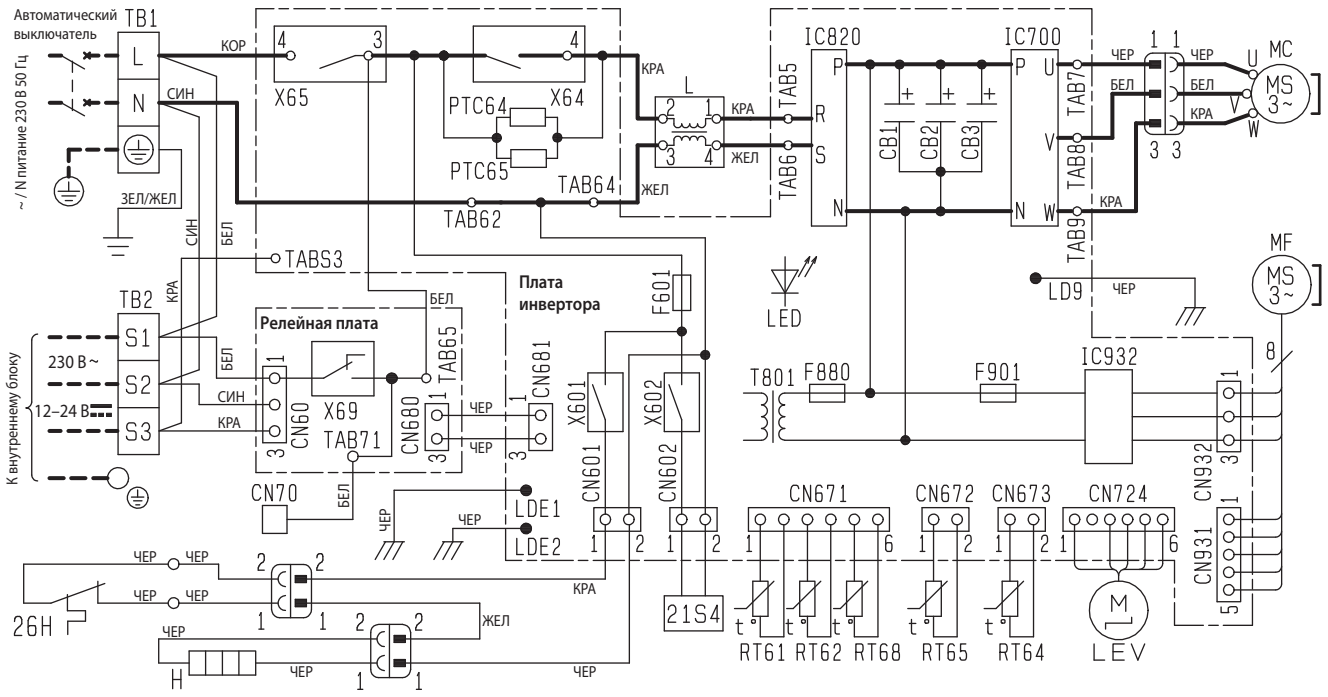


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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. Электрическая схема

MUFZ-KJ50VEHZ



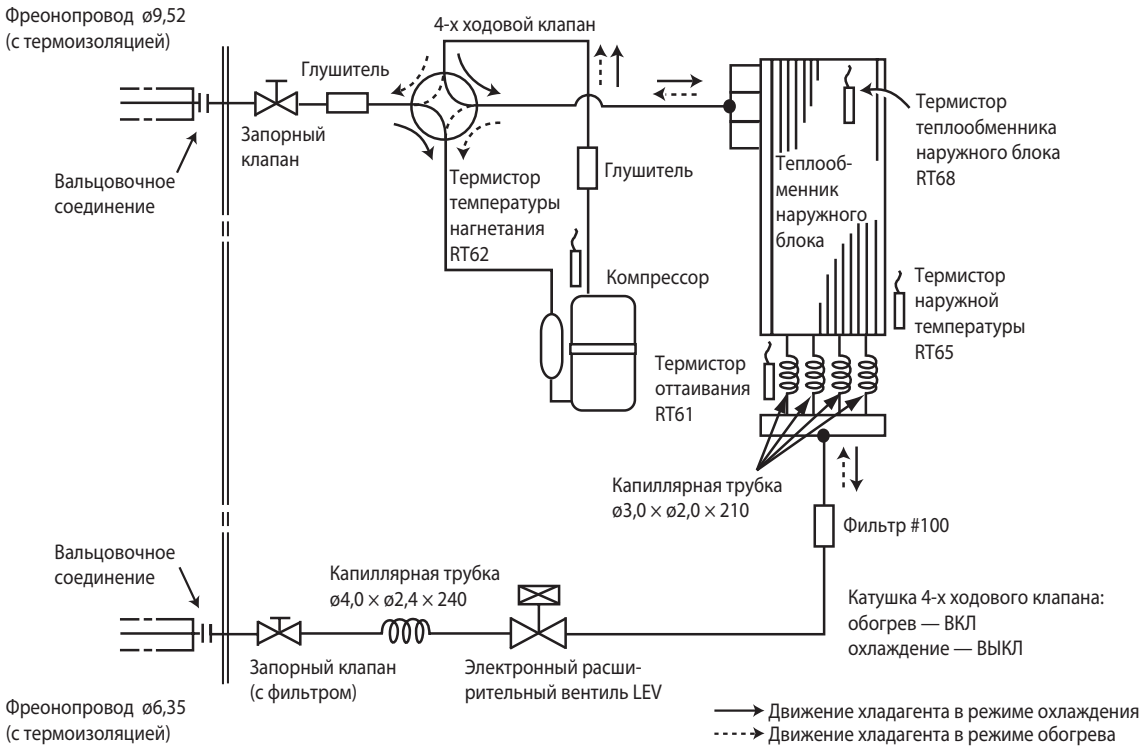
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV	Привод расширительного вентиля	RT68	Термистор теплообменника наружного блока
CN70	Разъем	LED	Индикатор	TB1, TB2	Клеммная колодка
F601	Предохранитель (T3.15AL 250V)	MC	Электродвигатель компрессора	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

Примечания.
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка.

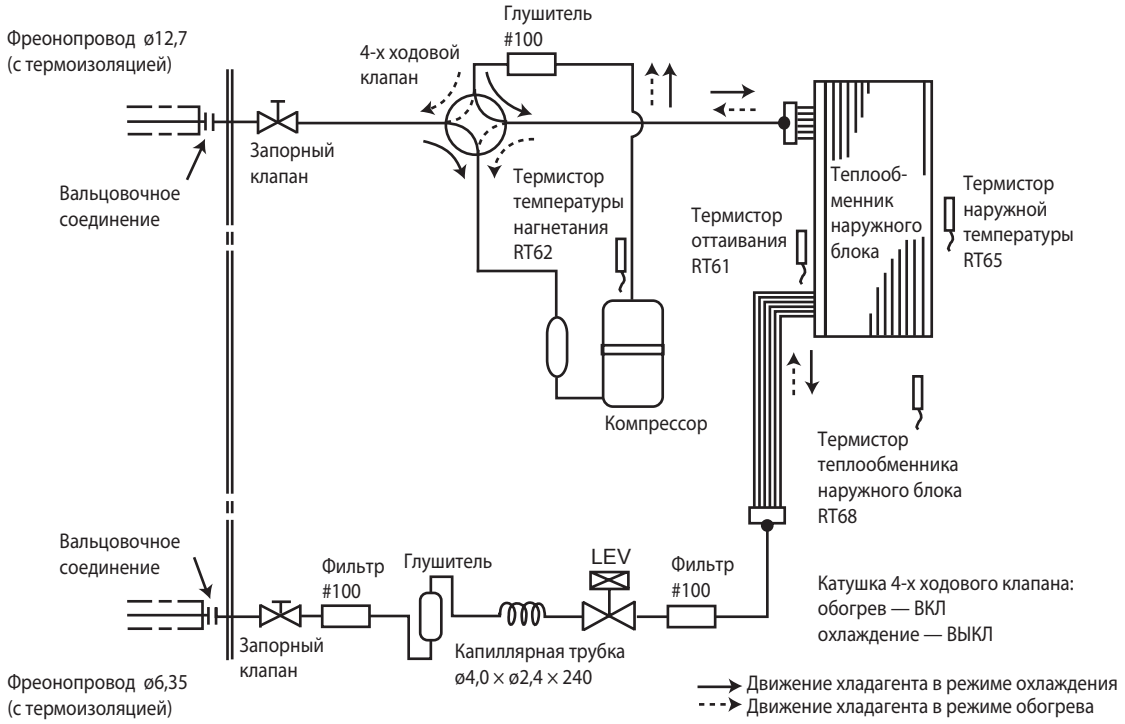
5. Гидравлическая схема

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

Единицы измерения: мм



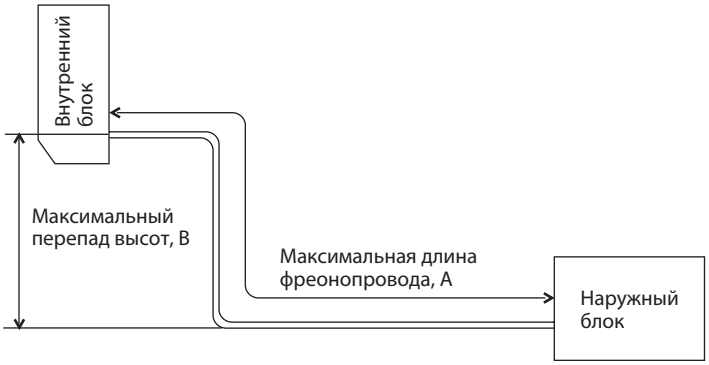
MUFZ-KJ50VE(HZ)



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.

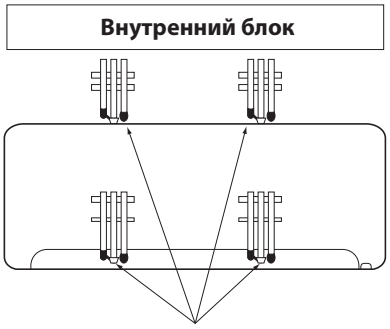
3. Основные измерения

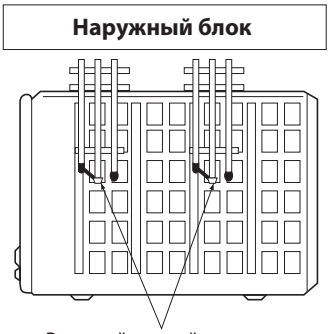
(1) Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(2) Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру):	°C [WB]	Охлаждение
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Охлаждение
(4) Потребляемая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

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.

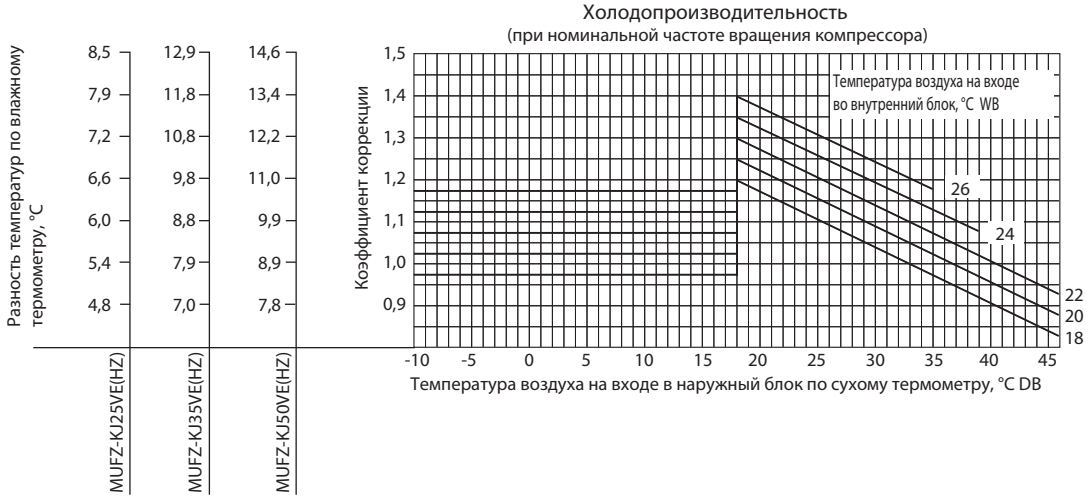
Как производить измерения

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.

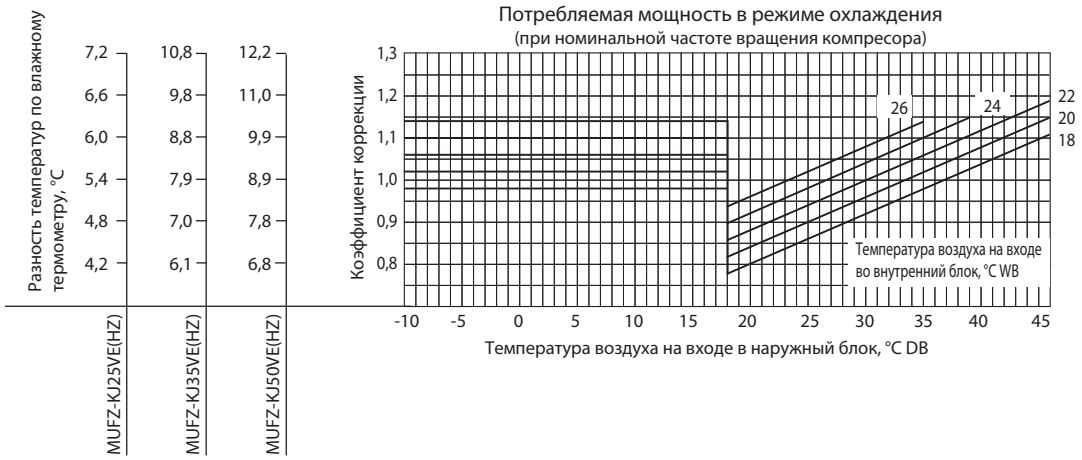


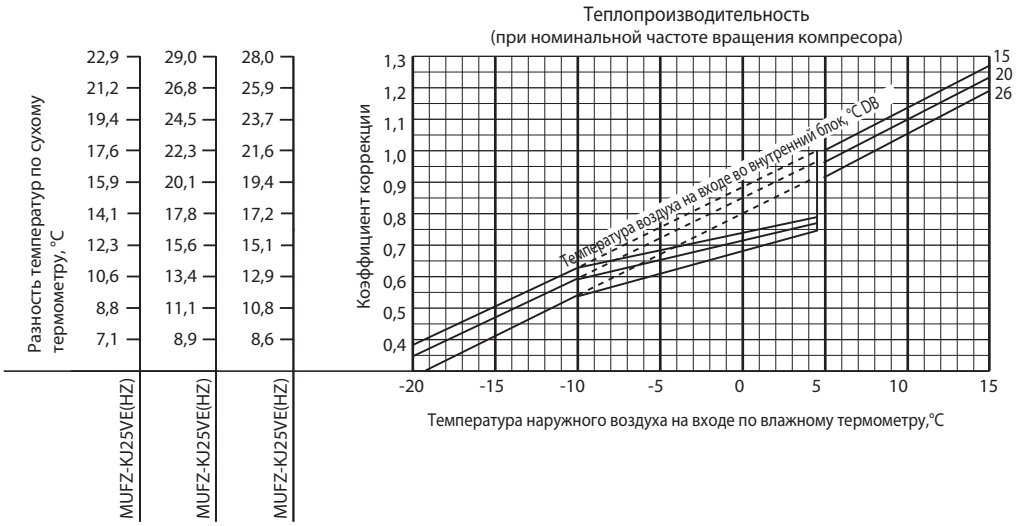


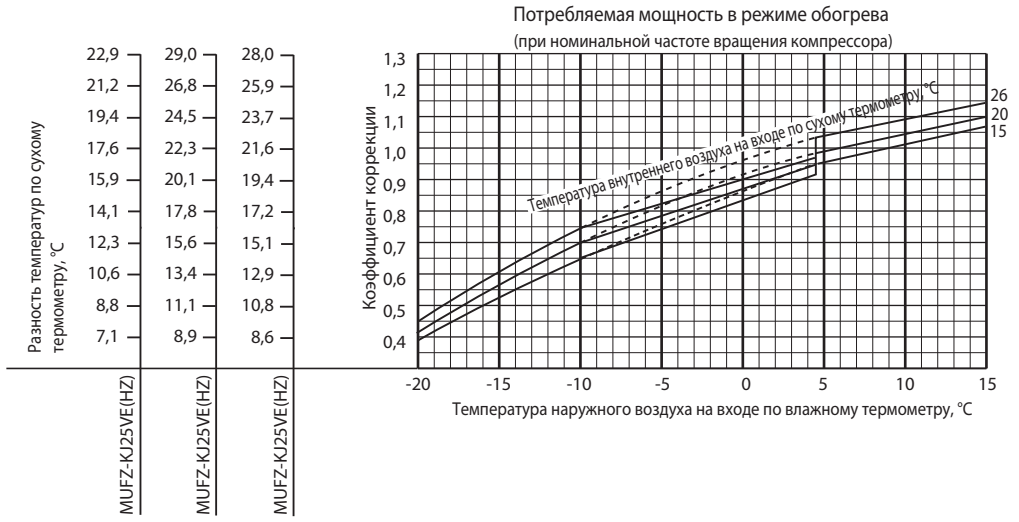
1. Коррекция производительности и потребляемой мощности



7. Рабочие характеристики







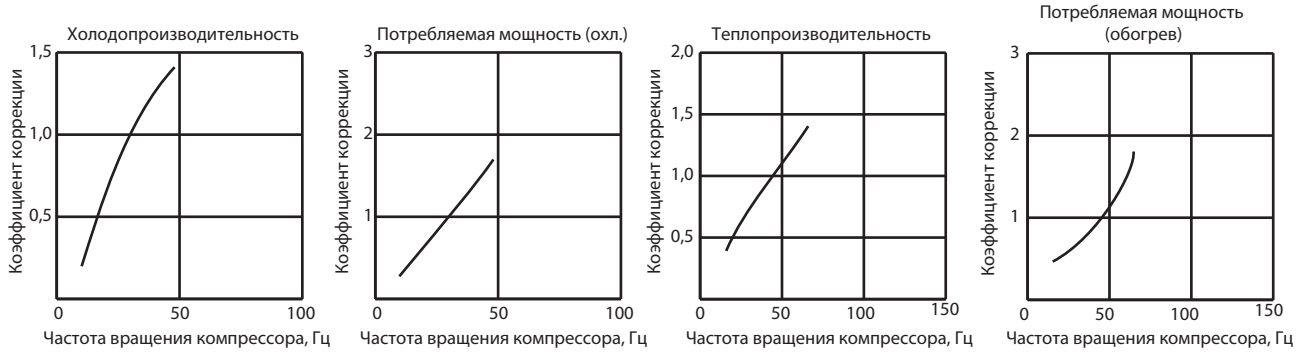
Примечания:

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°C до 15°C.
2. Пунктирные линии на графике коррекции теплопроизводительности соответствуют работе без обмерзания и оттаивания теплообменника наружного блока.

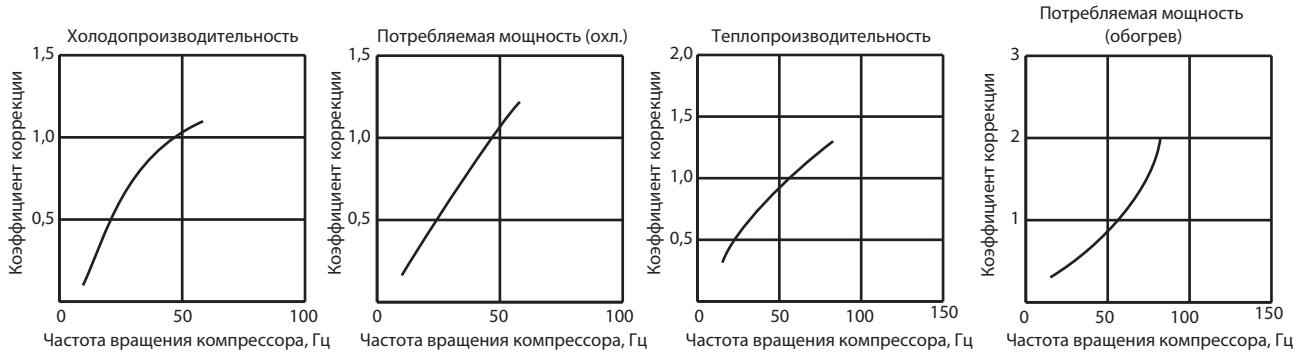
7. Рабочие характеристики

2. Зависимость производительности и потребляемой мощности от частоты вращения компрессора

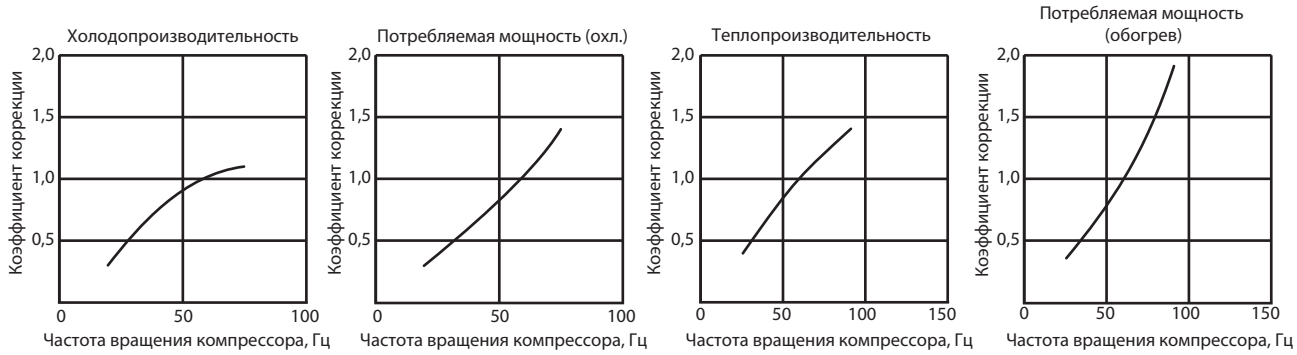
MUFZ-KJ25VE



MUFZ-KJ35VE

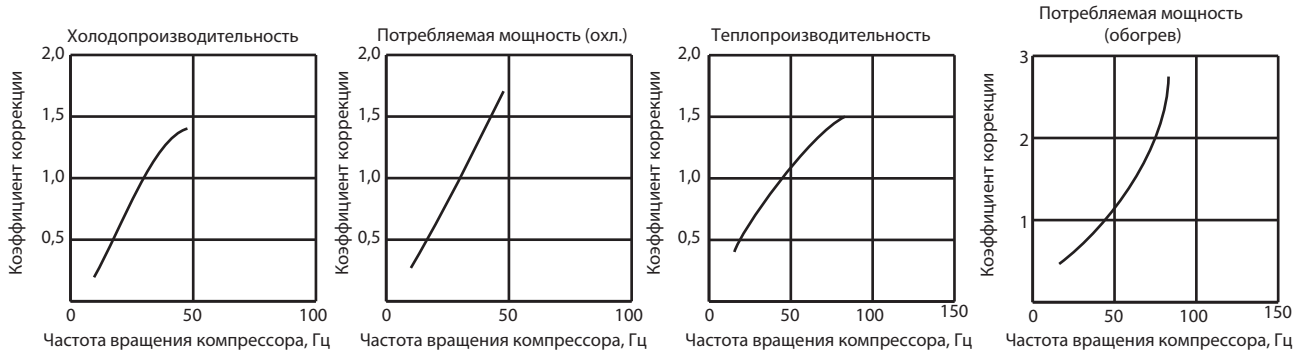


MUFZ-KJ50VE

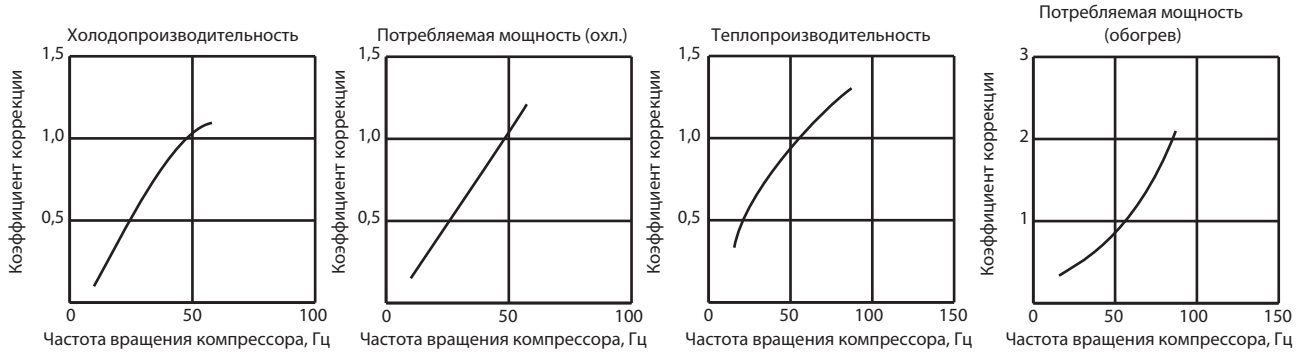


7. Рабочие характеристики

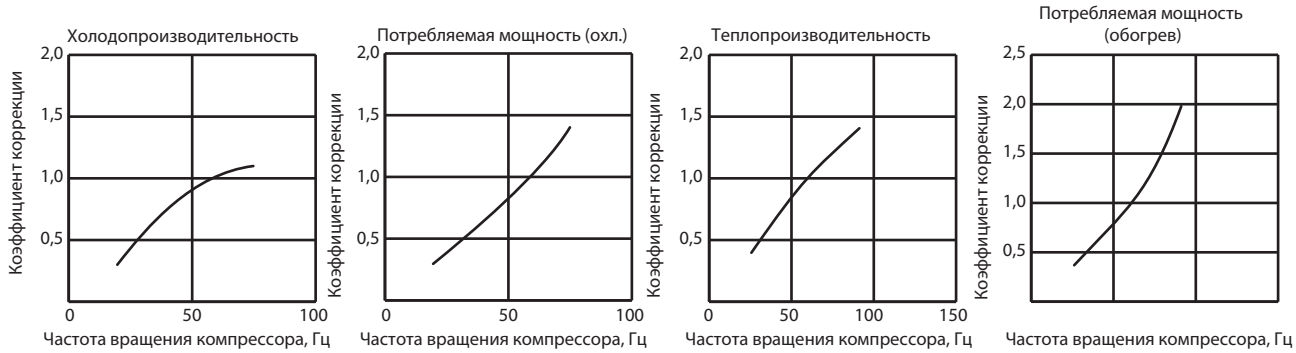
MUFZ-KJ25VEHZ



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 обогрева.

2) Включается тестовый режим, который продолжается 30 минут.

3) Компрессор вращается с постоянной частотой: номинальная в режиме охлаждения, 58 Гц - в режиме обогрева.

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.

3) Скорость вентилятора: высокая.

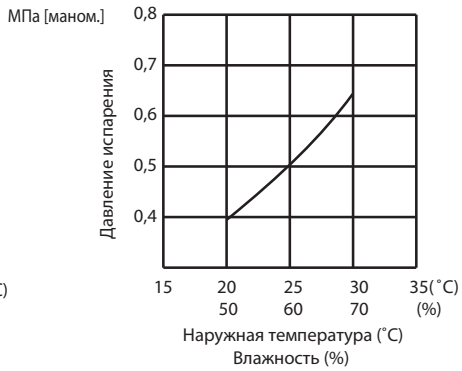
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

Давление испарения

MUFZ-JK25VE(HZ)

MUFZ-KJ35VE(HZ)

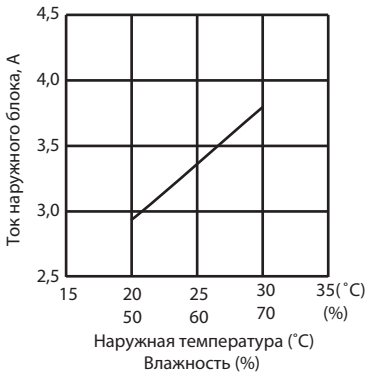
MUFZ-KJ50VE(HZ)



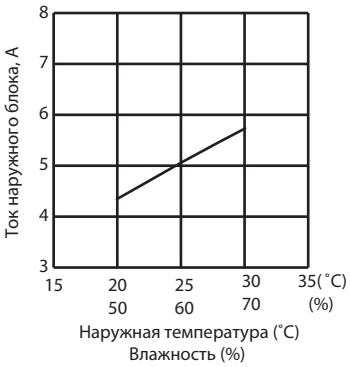
Ток наружного блока

MUFZ-KJ25VE(HZ)

MUFZ-KJ35VE(HZ)



MUFZ-KJ50VE(HZ)



Режим «Обогрев»

1) Условия измерения:

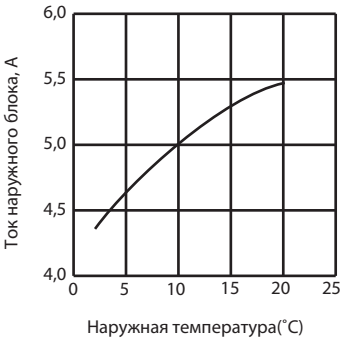
	Температура в помещении	Наружная температура			
По сухому термометру (°C)	20,0	2	7	15	20,0
По влажному термометру (°C)	14,5	1	6	12	14,5

2) Включен тестовый режим.

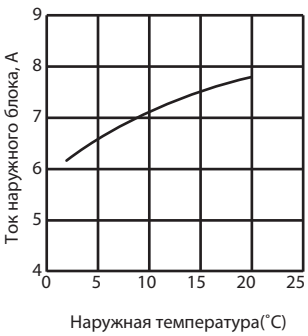
Ток наружного блока

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

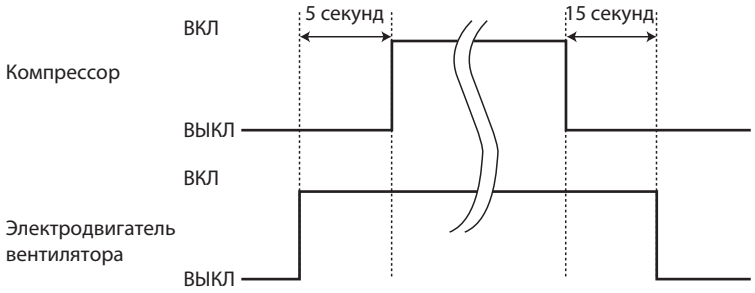
Обозначения:

Q: полная производительность (кВт);
INPUT: потребляемая мощность (Вт);
DB: температура по сухому термометру;
WB: температура по влажному термометру.

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

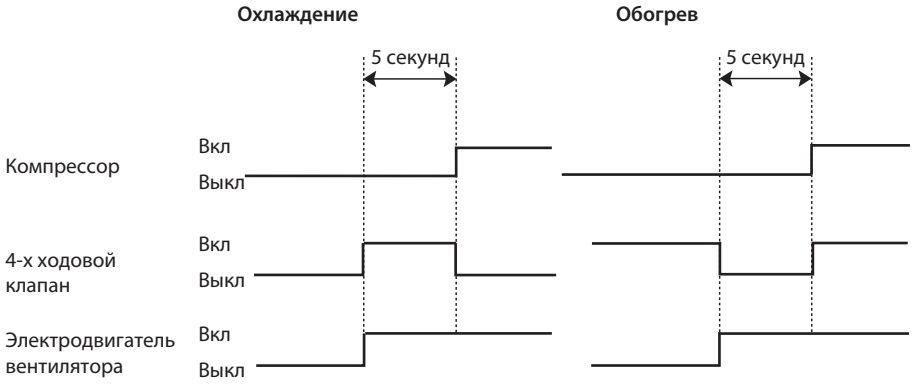
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

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

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	Расширитель-ный 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	○	○	○			

10. Сервисные функции

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) Если влага попадет в холодильный контур и замерзнет, это может помешать пуску компрессора.
2) Если жидкий хладагент соберется 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)

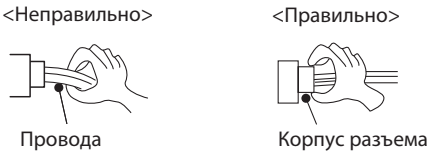
1. Меры предосторожности

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.



Процедура поиска неисправностей

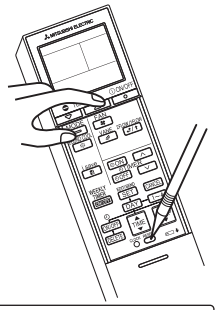
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

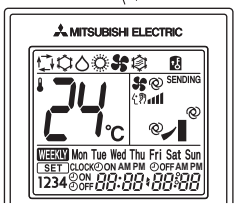
2. Проверка последних неисправностей в системе

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 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.

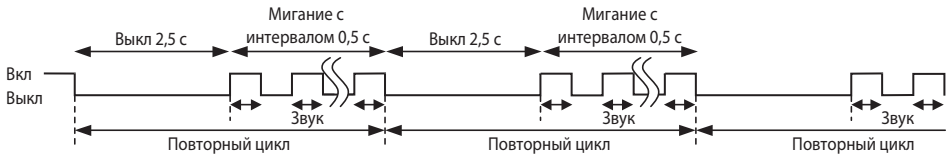
Очистка памяти ошибок

1. После устранения неисправности, снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
2. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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.

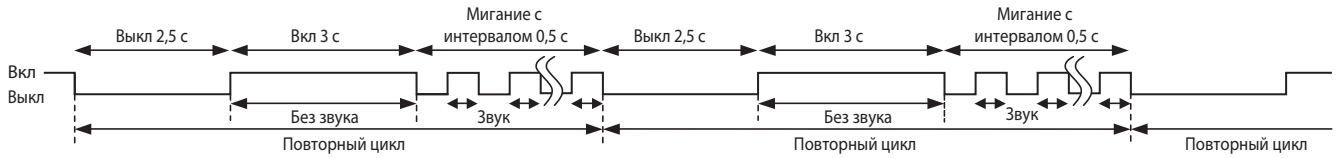
Примечания:

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 «TOO COOL» или «TOO WARM» 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. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей согласно процедуре, указанной слева.

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 Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте (появится индикация темпратура).
3. Нажмите кнопку EMERGENCY OPERATION на внутреннем блоке для очистки памяти. *3
4. Выйдите из режима проверки последних неисправностей.

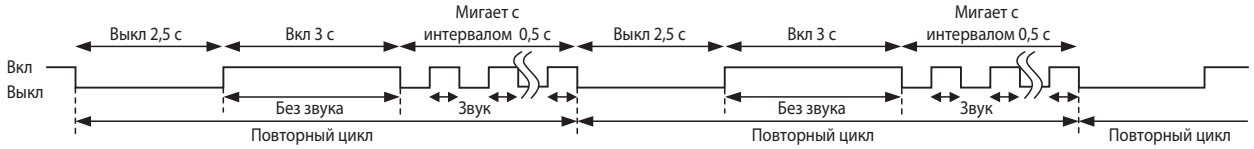
*1. Вне зависимости от наличия в памяти информации о последних неисправностях, должен быть слышен двойной подтверждающий звуковой сигнал.

Примечание.
Для индикации неисправностей наружного блока необходимо до 1 минуты.
Даже если индикатор «Power» не горит, продолжайте проверку не менее 1 минуты.

*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 внутреннего 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 (температура 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 температура)	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 наружного блока	—				
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	—	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 обогрева. 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.	• 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 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	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 вентили наружного блока закрыты	14 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей.	O	O
	4-х ходовой клапан/темпер. 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

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. (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	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 (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.
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 секунд 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. (KJ50) • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

11. Поиск неисправности

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 (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).	
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		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	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».
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.

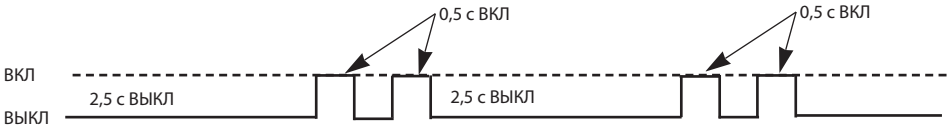
Плата инвертора
MUFZ-KJ25/35VE(HZ)

LED–индикатор
Мигает →

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Мигает
→
LED

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.



4. Характеристики основных компонентов

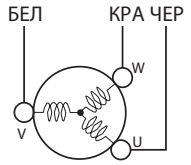
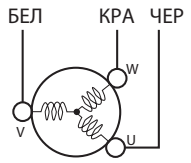
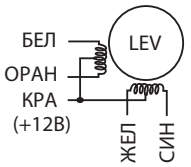
MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)
MUFZ-KJ50VE(HZ)

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

Термистор теплоотдачи (RT64)

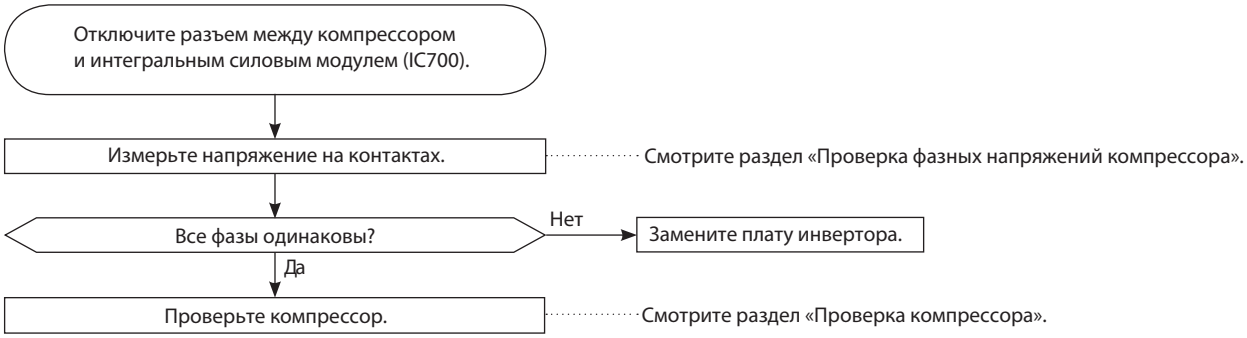
Термистор окружающей температуры (RT65)

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><th></th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th></th><th>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</th><th>MUFZ-KJ50VE(HZ)</th></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><th rowspan="2">Цвет провода</th><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</th><th>MUFZ-KJ50VE(HZ)</th></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><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUFZ-KJ25/35VE(HZ)</th><th>MUFZ-KJ50VE(HZ)</th></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><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>
<tr><td>Нагреватель в поддоне наружного блока (MUFZ-KJ25/35/50VEHZ)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><th>MUFZ-KJ25/35VEHZ</th><th>MUFZ-KJ50VEHZ</th></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

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)

Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

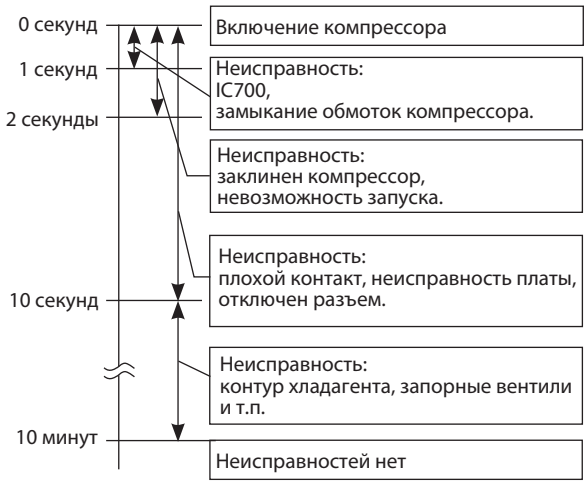
Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

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

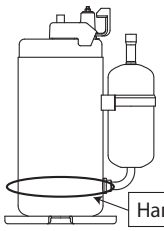
Убедитесь, что ①~④ в порядке.
Проверьте следующие электрические цепи:
1. Контакты подключения компрессора;
2. Значение выходных напряжений и их баланс;
3. Напряжение постоянного тока между контактами DB61 «+» и «-» (MUFZ-KJ25/35), JP715 (+) и JP30 (–) (MUFZ-KJ50) на плате инвертора;
4. Напряжение на 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

Отключите разъем термистора от платы инвертора наружного блока (см. таблицу ниже) и измерьте сопротивление термистора через соответствующие контакты разъема (см. раздел «Характеристики основных компонентов»).

↓

Сопротивление термистора в норме?

→ Нет: Замените термистор, исключая RT64. При неисправности термистора RT64, замените плату инвертора.

↓ Да

Подключите разъем термистора. Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

↓

Блок работает более 10 минут без индикации неисправности термисторов?

→ Нет: Замените плату инвертора.

↓ Да

Нормально.
Возможно, причина была в плохом контакте.

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 «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и дважды нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим обогрева).

→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 (CN602 в случае с MUFZ-KJ50VE(HZ)) на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

→ Нет: Замените плату инвертора.

↓ Да

Замените 4-х ходовой клапан.

При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Обогрев»)

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и один раз нажмите кнопку включения принудительного режима работы (режим охлаждения).

→ Напряжение между контактами 1 и 2 разъема CN721 (CN602 в случае с MUFZ-KJ50VE(HZ)) на плате инвертора равно 230 В через 3 минуты после включения питания?

→ Да: Замените плату инвертора.

↓ Нет

Замените 4-х ходовой клапан.

(I) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

Отключите разъемы CN931 и CN932 от платы инвертора. Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя.

Электродвигатель исправен? (См. раздел 11-4)

- Нет → Замените электродвигатель вентилятора.
- Да → Отключите разъем CN932 от платы инвертора и включите питание.

Вращая электродвигатель вентилятора вручную, замерьте напряжение между следующими контактами разъема CN931:
1 (+) и 5 (-);
2 (+) и 5 (-);
3 (+) и 5 (-).

Напряжение между контактами периодически изменяется в диапазоне от 5 до 0 В пост. тока?

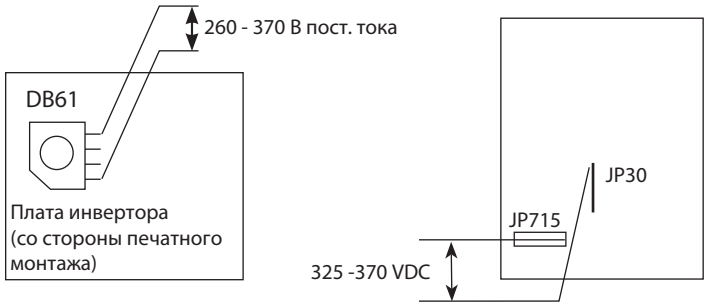
- Нет → Постоянно 0 или 5 В пост. тока. → Замените электродвигатель вентилятора.
- Да → Вентилятор вращается плавно?
  - Нет → Замените электродвигатель вентилятора.
  - Да → Замените плату инвертора.

(J) Проверка питания

Отключите компрессор от интегрального силового модуля (IC700).
Включите питание и нажмите кнопку включения принудительного режима работы.

Светодиод «POWER» на панели индикации внутреннего блока включен?

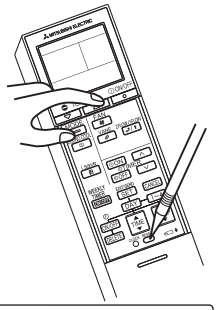
- Нет → Напряжение между клеммами S1 и S2 межблочного соединения на внутреннем блоке 230 В?
  - Да → Проверьте межблочное соединение.
  - Нет → Замените плату управления внутреннего блока.
- Да → Напряжение 260–370 В пост. тока между DB61 (+) и DB61 (–) MUFZ-KJ25/35VE(HZ))/ 325 – 370 В пост. тока между JP715(+) и JP30(–) (MUFZ-KJ50VE(HZ)) на плате инвертора? (См. раздел «Контрольные точки».)
  - Нет → Проверьте электронные компоненты в силовой цепи.
  - Да → Светодиод на плате инвертора горит или мигает?
    - Нет → Замените плату инвертора.
    - Да → Если горит, OK. Если мигает, см. таблицу с кодами неисправностей.

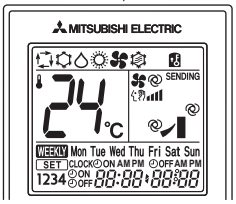


MUFZ-KJ25/35VE(HZ) **MUFZ-KJ50VE(HZ)**

(K) 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)





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

Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) 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 ↓

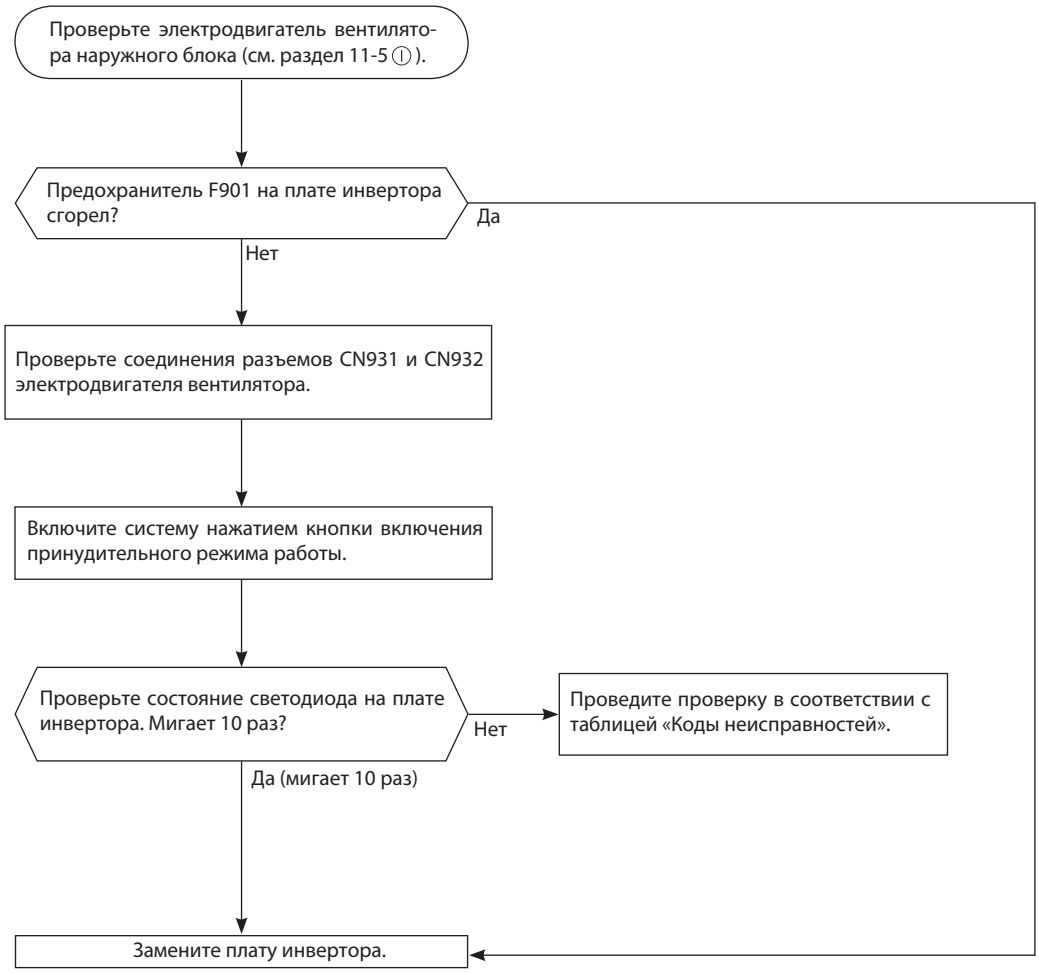
Проверьте соответствие сопротивления обмоток приводного двигателя заданным значениям. Соответствует? (См. раздел 11-4).
- Нет → Замените приводной двигатель LEV.
- Да →

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.

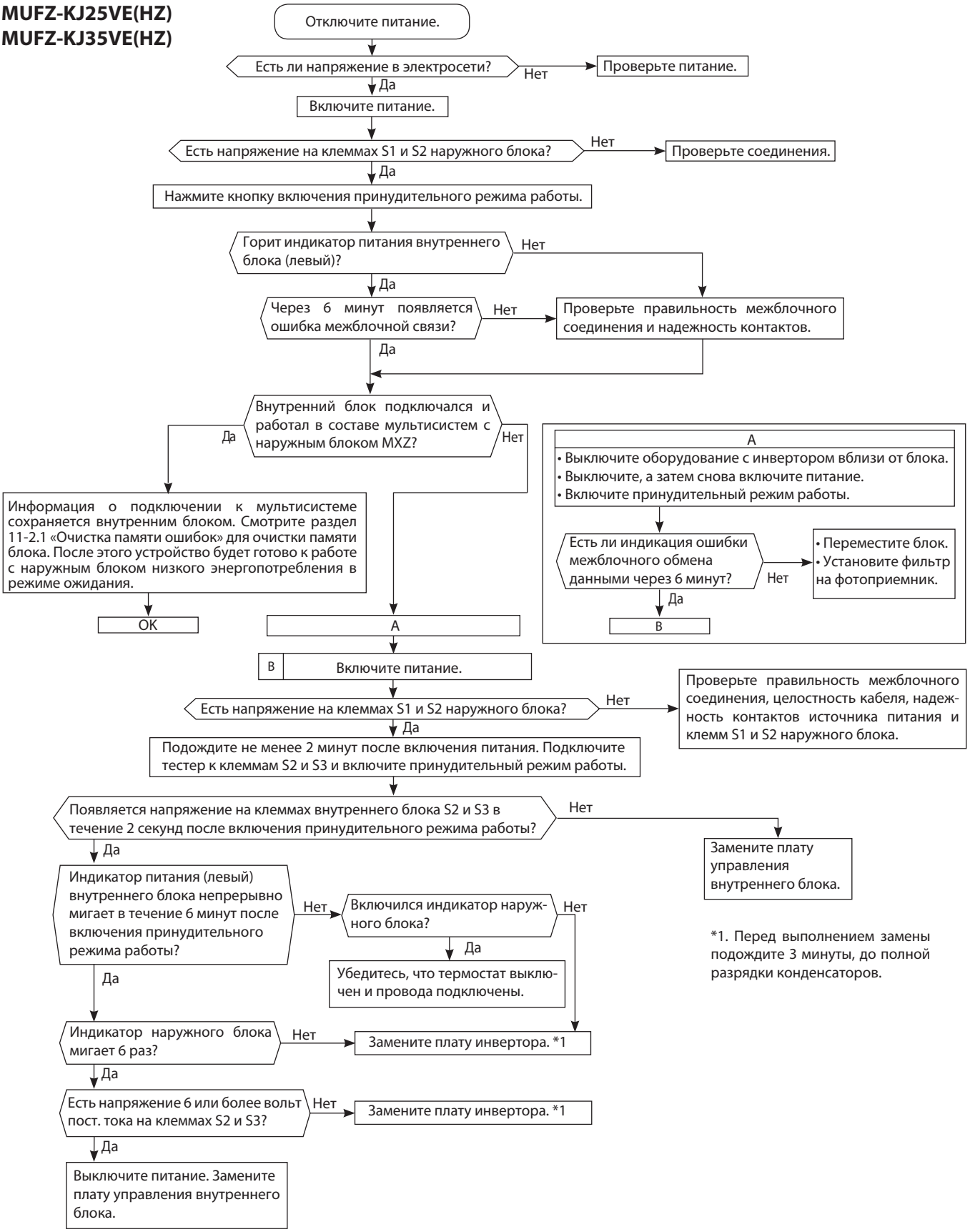
Примечания:
После проверки вентиля сделайте следующее:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку RESET на пульте управления.

Ⓛ Проверка платы инвертора



Ⓜ Проверка межблочного соединения

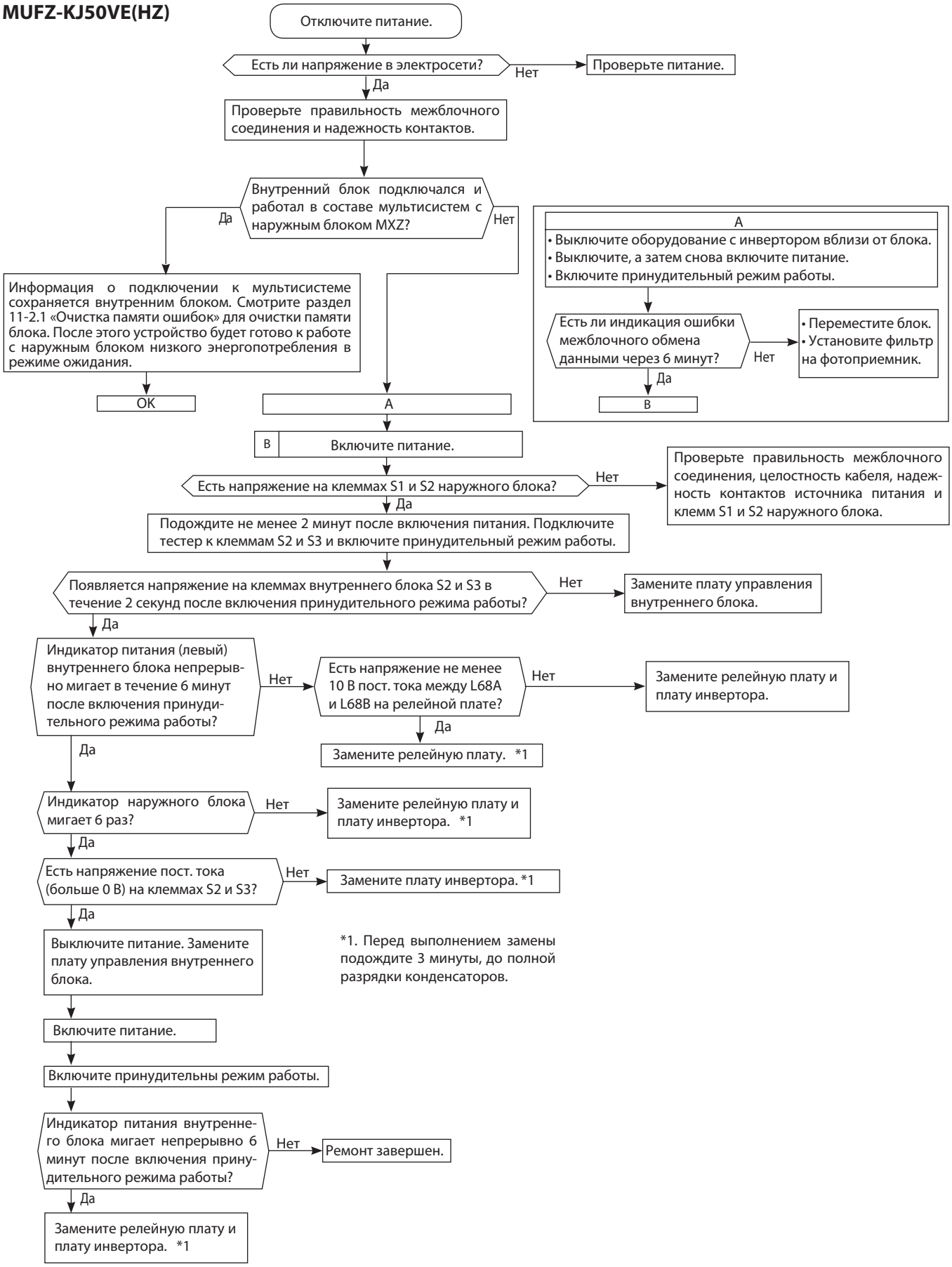
MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)



*1. Перед выполнением замены подождите 3 минуты, до полной разрядки конденсаторов.

Ⓜ Проверка межблочного соединения

MUFZ-KJ50VE(HZ)



(N) Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

Блок заземлен?
- Нет → Заземлите блок.
- Да ↓

Расстояние от внутреннего или наружного блока до антенн менее 3 м?
- Да → Увеличьте расстояние между антеннами и внутренним/наружным блоком.
- Нет ↓

Расстояние от внутреннего блока до телевизора (радиоприемника) менее 1 м? Расстояние от наружного блока до телевизора (радиоприемника) менее 3 м?
- Да → Увеличьте расстояние между телевизором/радиоприемником и наружным/внутренним блоком.
- Нет ↓

Повреждены антенны? Поврежден коаксиальный кабель? Плохой контакт антенной проводки?
- Да → Замените или отремонтируйте антенну. Замените или отремонтируйте коаксиальный кабель.
- Нет ↓

Совместная прокладка межблочного кабеля кондиционера и проводкой приемно-передающего оборудования?
- Да → Увеличьте расстояние между кабелями кондиционера и проводкой приемо-передающего оборудования.
- Нет ↓

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?

(O) 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.

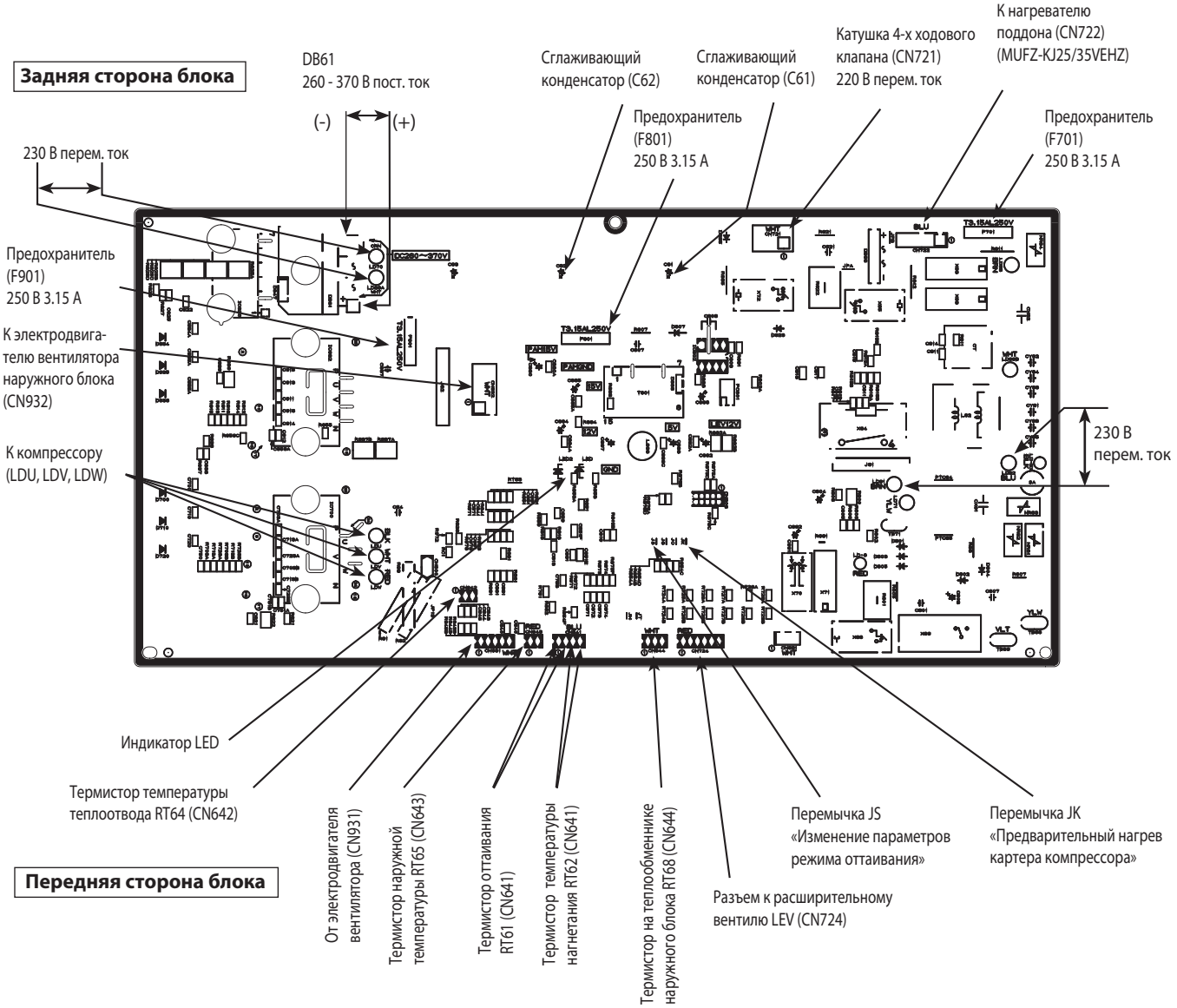
Создайте условия, при которых в течение 5 минут в режиме обогрева термистор наружного воздуха измеряет температуру ниже 5°C, а термистор на теплообменнике (термистор оттаивания) – ниже минус 1°C.

Примечание.
Если температура термисторов выше указанной, охладите их холодной водой или льдом.

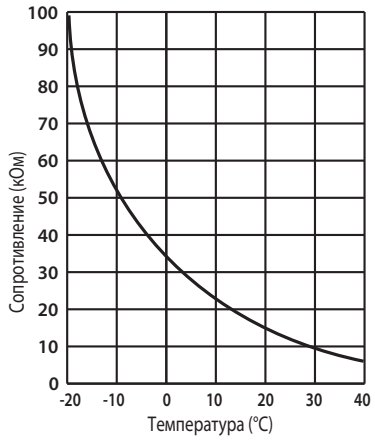
Напряжение между контактами 1 и 3 разъема CN722 (KJ25/35)/ контактами 1 и 2 разъема CN601 (KJ50) 230 В перем. тока на плате инвертора?
- Да → Плата инвертора исправна.
- Нет ↓ Замените плату инвертора.

MUFZ-KJ25VE(HZ)
MUFZ-KJ35VE(HZ)

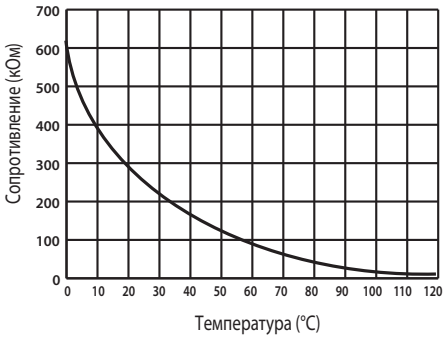
Плата инвертора



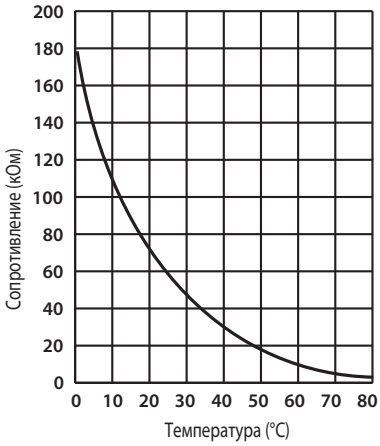
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



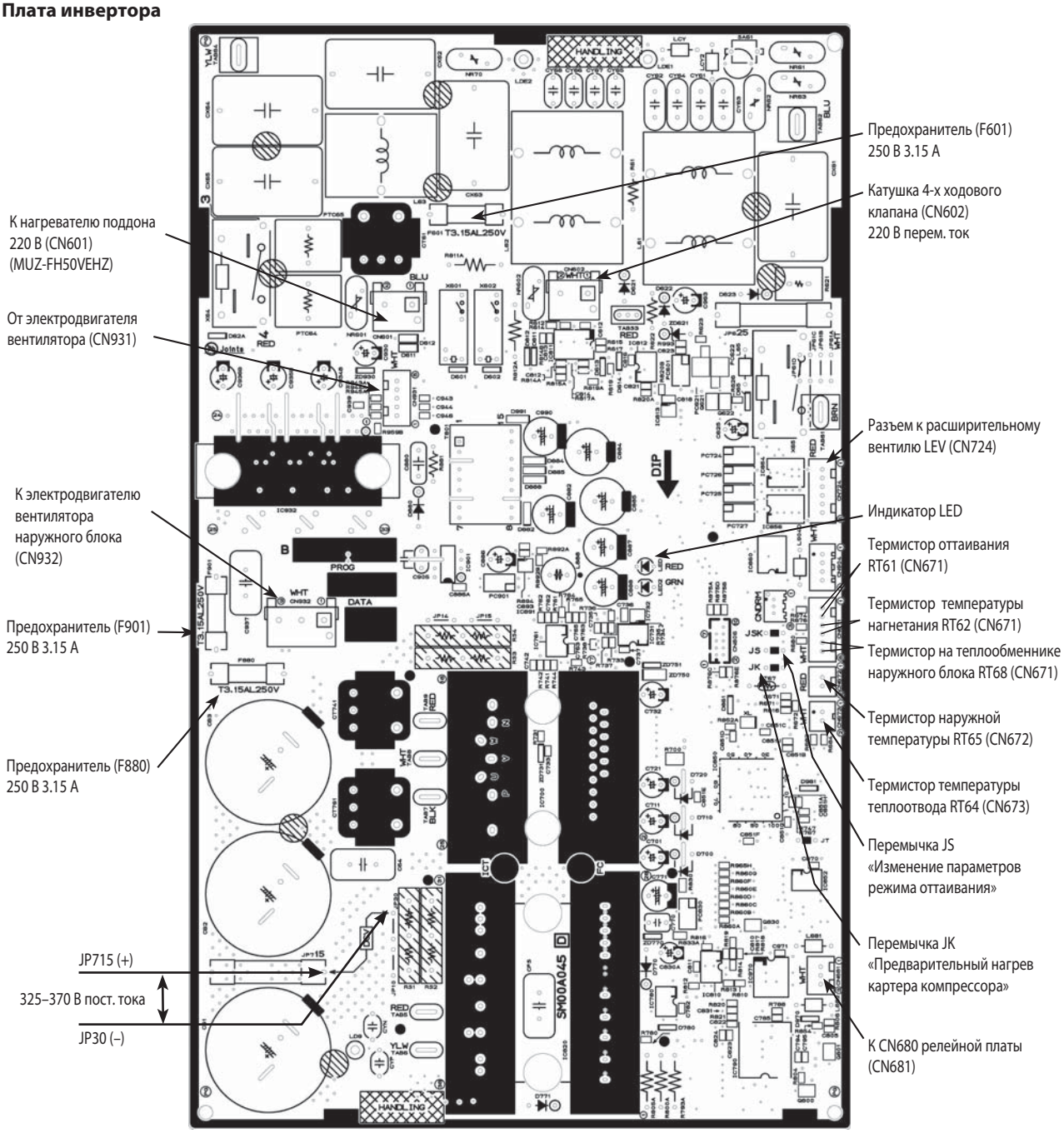
Термистор температуры теплоотвода (RT64)

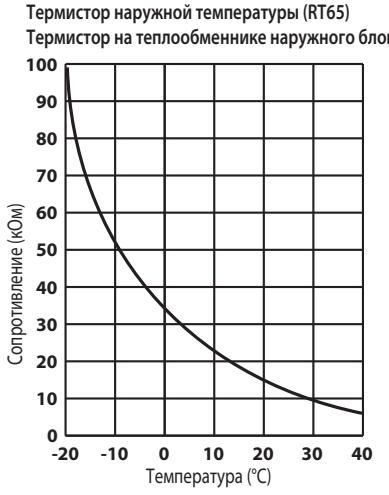


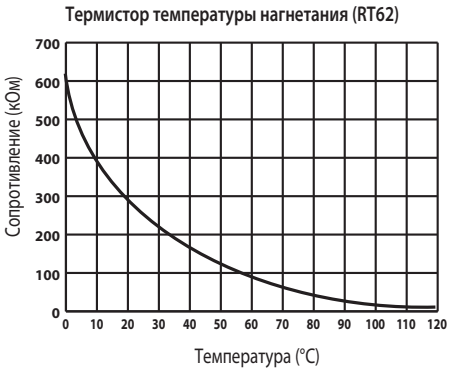
12. Контрольные точки

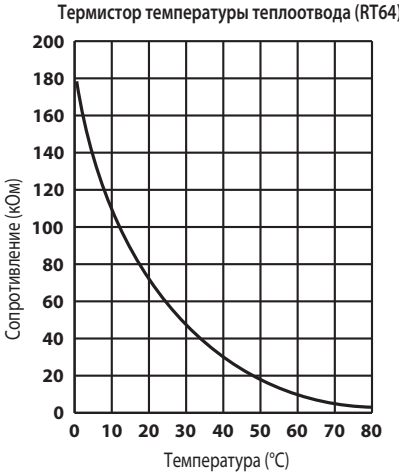
MUFZ-KJ50VE(HZ)

Плата инвертора





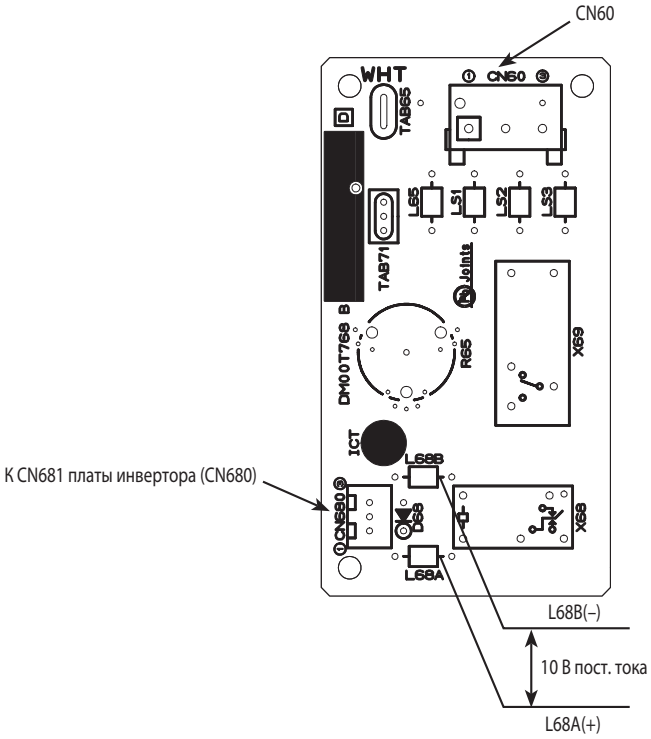




12. Контрольные точки

MUFZ-KJ50VE(HZ)

Релейная плата



13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUFZ-KJ25/35)	93
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MUFZ-KJ50)	94

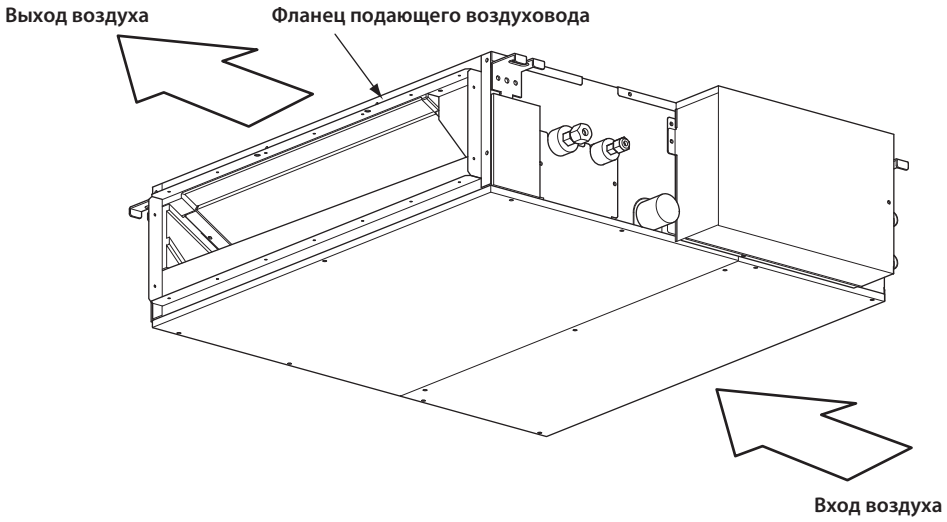
Содержание раздела

6-1. КАНАЛЬНЫЙ БЛОК SEZ-KD **421**

1. Спецификация 424
2. Шумовые характеристики 427
3. Характеристики вентилятора 432
4. Размеры 437
5. Электрическая схема 439
6. Гидравлическая схема 440
7. Поиск неисправности 441
8. Контрольные точки 450
9. Список опций 451
10. Описание опций 451

6-1. КАНАЛЬНЫЙ БЛОК SEZ-KD

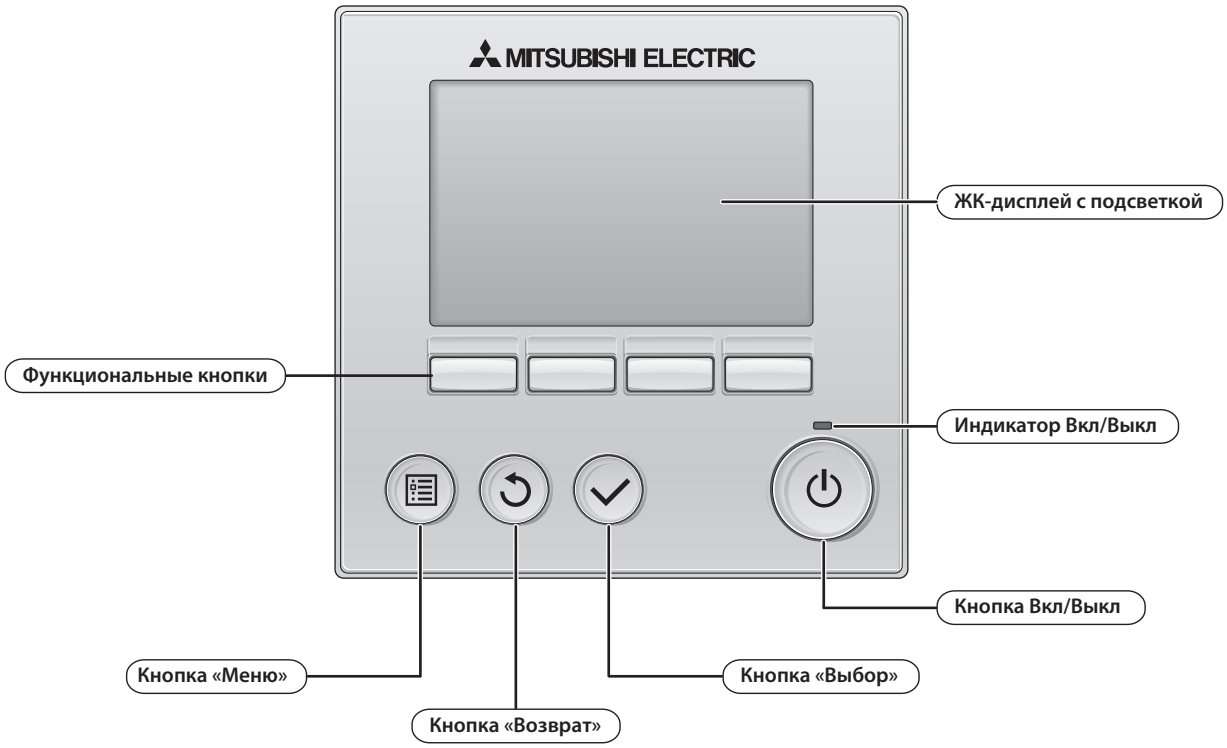
SEZ-KD25VAQ
SEZ-KD35VAQ
SEZ-KD50VAQ
SEZ-KD60VAQ
SEZ-KD71VAQ



Проводной пульт управления: PAR-31MAA (опция)

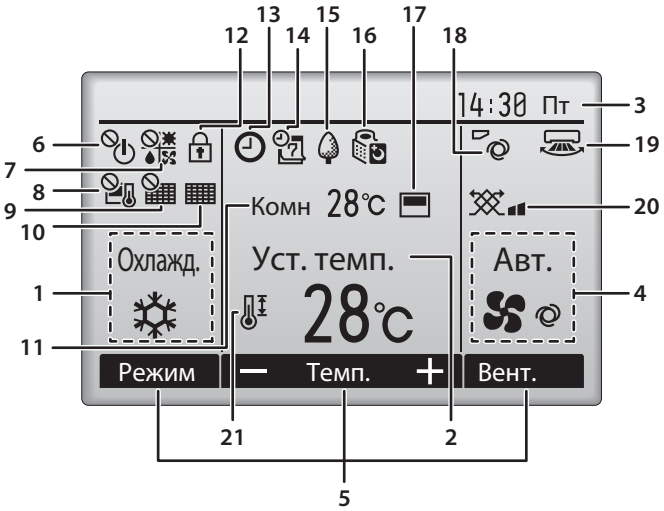
Если режим и параметры работы кондиционера были установлены, то нажатие кнопки ВКЛ/ВЫКЛ приведет к включению кондиционера в заданном режиме.

Описание кнопок управления



6-1. КАНАЛЬНЫЙ БЛОК SEZ-KD

Жидкокристаллический дисплей



1. Режим работы
Здесь отображается режим работы внутреннего блока.

2. Заданная температура
Здесь отображается заданная температура.

3. Часы
Здесь отображается текущее время.

4. Скорость вентилятора
Здесь отображаются настройки скорости вентилятора.

5. Подсказка по функциям кнопок
Здесь отображаются функции соответствующих кнопок.

6.
Отображается при централизованном управлении включением и выключением.

7.
Отображается при централизованном управлении режимом работы.

8.
Отображается при централизованном управлении заданной температурой.

9.
Отображается при централизованном управлении заданной температурой.

10.
Отображается при необходимости обслуживания фильтра.

11. Комнатная температура
Здесь отображается текущая комнатная температура.

12.
Отображается, когда кнопки заблокированы.

13.
Отображается, когда включена функция «Таймер Вкл/Выкл», «Ночной режим» или «Автоотключение» таймера.

появляется, когда таймер отключен централизованной системой управления.

14.
Отображается, когда включен таймер на неделю.

15.
Отображается, пока изделие работает в режиме энергосбережения.

16.
Отображается, пока наружный блок работает в «тихом» режиме.

17.
Отображается, когда встроенный термистор на контроллере включен для наблюдения за комнатной температурой (11).

отображается, когда термистор на внутреннем блоке включен для наблюдения за комнатной температурой.

18.
Отображается установленный угол наклона жалюзи.

19.
Отображается настройка жалюзи.

20.
Отображается настройка вентиляции.

21.
Отображается, когда ограничен диапазон заданных температур.

1. Спецификация

Модель внутреннего блока			SEZ-KD25VAQ		SEZ-KD35VAQ	
Электропитание			1 фаза 230 В, 50 Гц			
Режим			охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев
Потребляемая мощность		кВт	0,04	0,04	0,05	0,05
Рабочий ток		А	0,39	0,39	0,46	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		прямой привод		прямой привод	
	расход воздуха (низк-средн-выс)	$м^3$/мин	5,5 – 7,0 – 9,0		7,0 – 9,0 – 11,0	
Покрытие корпуса			сталь с гальваническим покрытием		сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 790 × 700		200 × 990 × 700	
Вес		кг	18		21	
Электрокабель	мин. диаметр провода	мм	1,6		1,6	
	автоматический выключатель	А	15		15	
Фреонопровод	жидкость	мм (дюйм)	Ø6,35 (1/4)		Ø6,35 (1/4)	
	газ	мм (дюйм)	Ø9,52 (3/8)		Ø9,52 (3/8)	
Дренаж		мм	наружный Ø32		наружный Ø32	
Уровень шума (низк-средн-выс) измерен в безэховой камере		дБ(А)	23 – 26 – 30		23 – 28 – 33	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, polystyrene		вспененный полиэтилен, полиуретан, polystyrene	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)		полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—		—	
Применяется с наружным блоком			SUZ-KA25VA		SUZ-KA35VA	
Защитные устройства			предохранитель 250 В 6,3 А		предохранитель 250 В 6,3 А	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка		алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471		ERZV10D471	
Клеммные колодки			к наружному блоку – 3 клеммы, к пульту управление –2 клеммы		к наружному блоку – 3 клеммы, к пульту управление – 2 клеммы	
Подвод электроэнергии		А	10		10	
В комплекте	документация		инструкция по установке, руководство пользователя		инструкция по установке, руководство пользователя	
	принадлежности		дренажный шланг		дренажный шланг	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)		дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27°CD.B./19°CW.B. снаружи 35°CD.B. Обогрев: внутри 20°CD.B. снаружи 7°CD.B. / 6°CW.B. Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па.			

1. Спецификация

Модель внутреннего блока			SEZ-KD50VA		SEZ-KD60VA	
Электропитание			1 фаза 230 В, 50 Гц			
Режим			охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев
Потребляемая мощность		кВт	0,07	0,07	0,07	0,07
Рабочий ток		А	0,63	0,63	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		прямой привод		прямой привод	
	расход воздуха (низк-средн-выс)	$м^3$/мин	10,0 – 12,5 – 15,0		12,0 – 15,0 – 18,0	
Покрытие корпуса			сталь с гальваническим покрытием		сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 990 × 700		200 × 1190 × 700	
Вес		кг	23		27	
Электрокабель	мин. диаметр провода	мм	1,6		1,6	
	автоматический выключатель	А	15		15	
Фреонопровод	жидкость	мм (дюйм)	Ø6,35 (1/4)		Ø6,35 (1/4)	
	газ	мм (дюйм)	Ø12,7 (1/2)		Ø15,88 (5/8)	
Дренаж		мм	наружный Ø32		наружный Ø32	
Уровень шума (низк-средн-выс) измерен в безэховой камере		дБ(А)	30 – 34 – 37		30 – 34 – 38	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, poly-styrene		вспененный полиэтилен, полиуретан, poly-styrene	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)		полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—		—	
Применяется с наружным блоком			SUZ-KA50VA		SUZ-KA60VA	
Защитные устройства			предохранитель 250 В 6,3 А		предохранитель 250 В 6,3 А	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка		алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471		ERZV10D471	
Клеммные колодки			к наружному блоку - 3 клеммы, к пульту управление - 2 клеммы		к наружному блоку - 3 клеммы, к пульту управление - 2 клеммы	
Подвод электроэнергии		А	20		20	
В комплекте	документация		инструкция по установке, руководство пользователя		инструкция по установке, руководство пользователя	
	принадлежности		дренажный шланг		дренажный шланг	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)		дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27°CD.B./19°CW.B. снаружи 35°CD.B. Обогрев: внутри 20°CD.B. снаружи 7°CD.B. / 6°CW.B. Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па.			

1. Спецификация

Модель внутреннего блока			**SEZ-KD71VA**	
Электропитание			1 фаза 230 В, 50 Гц	
Режим			охлаждение	обогрев
Потребляемая мощность		кВт	0,10	0,10
Рабочий ток		А	0,84	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 э/двигатель постоянного тока	
	мощность электродвигателя	кВт	0,096	
	тип привода		прямой привод	
	расход воздуха (низк-средн-выс)	$м^3$/мин	12,0 – 16,0 – 20,0	
Покрытие корпуса			сталь с гальваническим покрытием	
Размеры (В × Ш × Д)		мм	200 × 1190 × 700	
Вес		кг	27	
Электрокабель	мин. диаметр провода	мм	1,6	
	автоматический выключатель	А	15	
Фреонопровод	жидкость	мм (дюйм)	Ø9,52 (3/8)	
	газ	мм (дюйм)	Ø15,88 (5/8)	
Дренаж		мм	наружный Ø32	
Уровень шума (низк-средн-выс) измерен в безэховой камере		дБ(А)	30 – 35 – 40	
Материал термоизоляции			вспененный полиэтилен, полиуретан, polystyrene	
Воздушный фильтр			полипропиленовая ячеистая структура (моющийся)	
Регулятор расхода хладагента			—	
Применяется с наружным блоком			SUZ-KA71VA	
Защитные устройства			предохранитель 250 В 6,3 А	
Теплообменник			алюминиевые ребра, медная трубка	
Варистор			ERZV10D471	
Клеммные колодки			к наружному блоку - 3 клеммы, к пульту управление - 2 клеммы	
Подвод электроэнергии		А	20	
В комплекте	документация		инструкция по установке, руководство пользователя	
	принадлежности		дренажный шланг	
Опции			дренажный насос (PAC-KE07DM-E)	
Примечания			1. Указано максимальное значение производительности при следующих условиях. Охлаждение: внутри 27°CD.B./19°CW.B. снаружи 35°CD.B. Обогрев: внутри 20°CD.B. снаружи 7°CD.B. / 6°CW.B. Длина фреонопровода 7,5 м, перепад высот 0 м. 2. В заводской настройке установлено статическое давление 15 Па.	

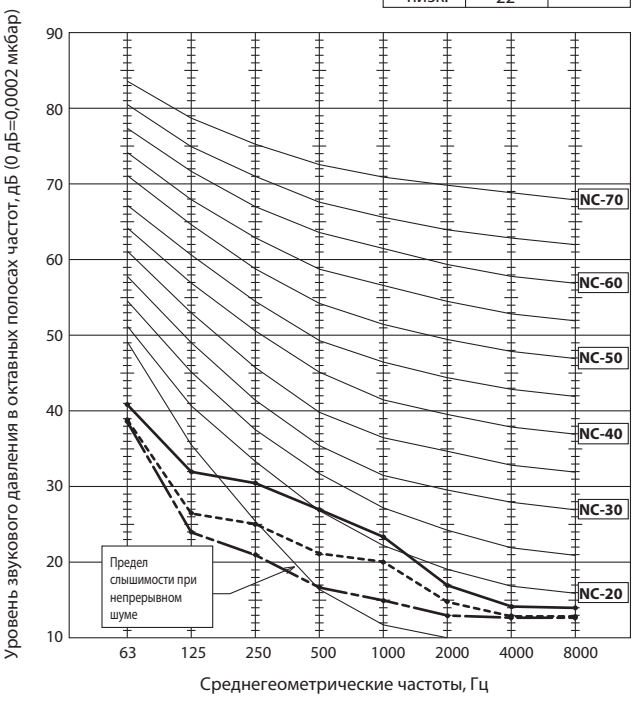
2. Шумовые характеристики

SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па

50 Гц

Скор. вент	дБ(A)	Обозн.
выс.	29	
средн.	25	
низк.	22	

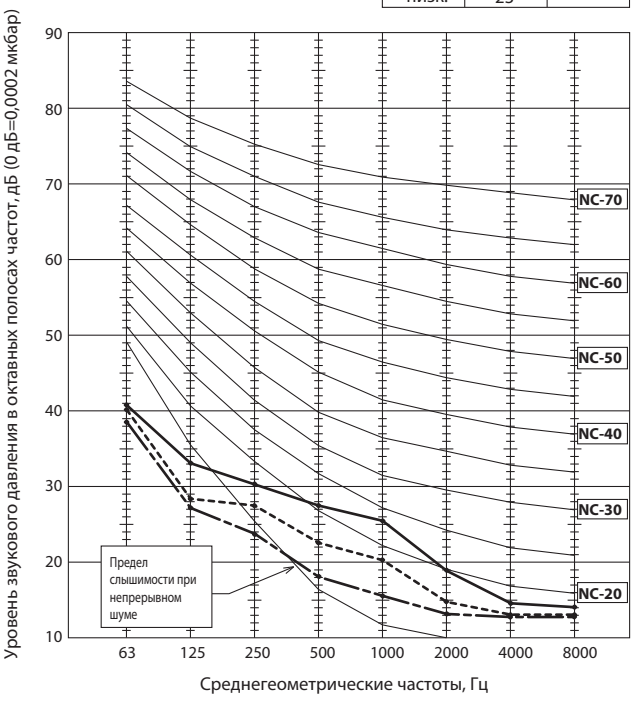


SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па

50 Гц

Скор. вент	дБ(A)	Обозн.
выс.	30	
средн.	26	
низк.	23	

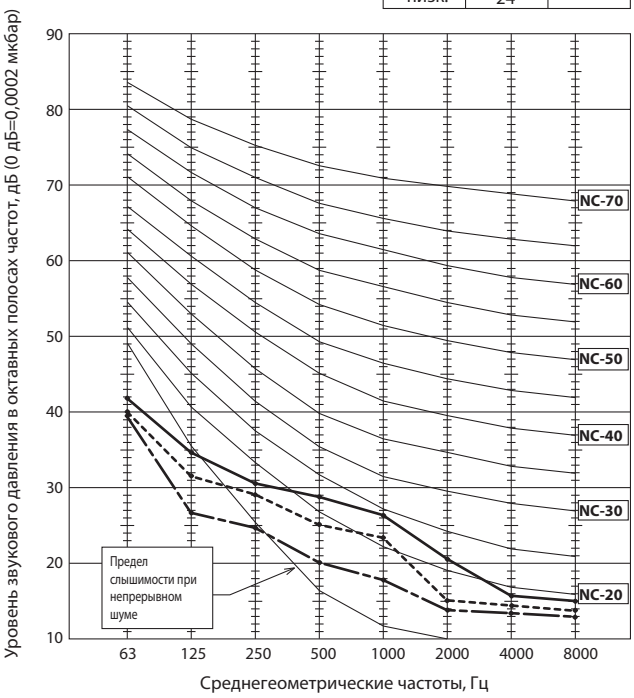


SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па

50 Гц

Скор. вент	дБ(A)	Обозн.
выс.	31	
средн.	28	
низк.	24	

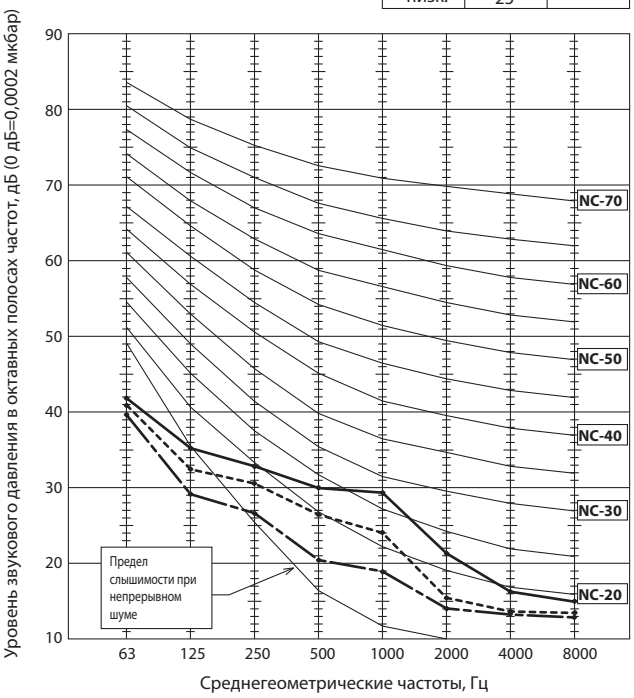


SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 50 Па

50 Гц

Скор. вент	дБ(A)	Обозн.
выс.	33	
средн.	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 «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

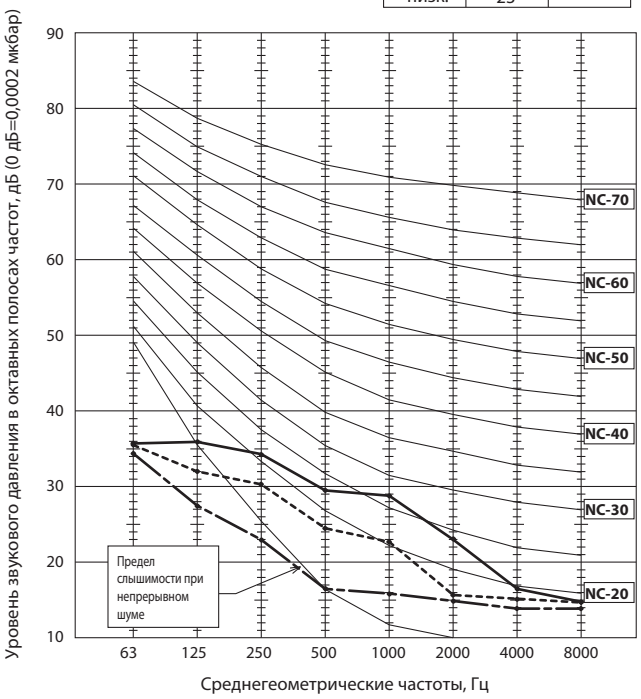
2. Шумовые характеристики

SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	33	
средн.	28	
низк.	23	

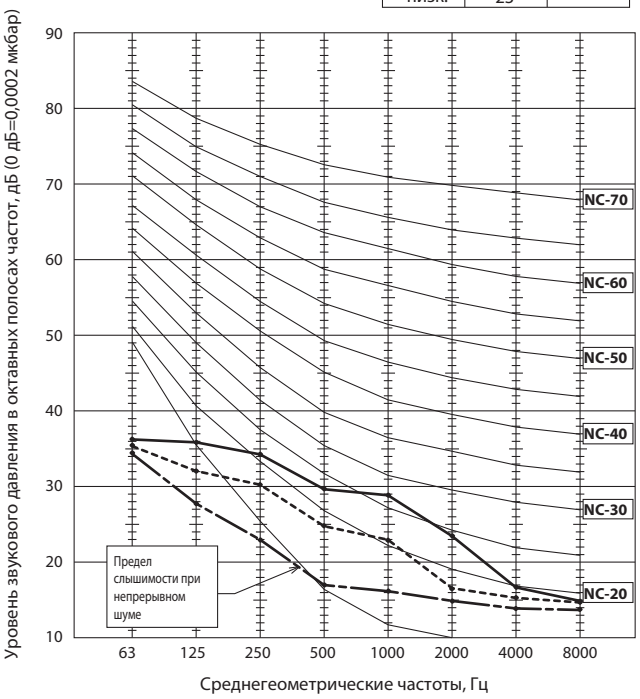


SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	33	
средн.	28	
низк.	23	

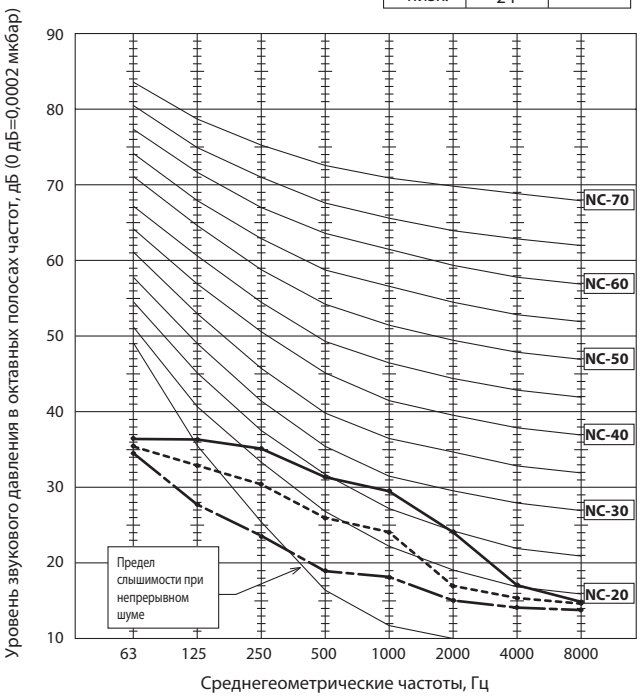


SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	34	
средн.	29	
низк.	24	

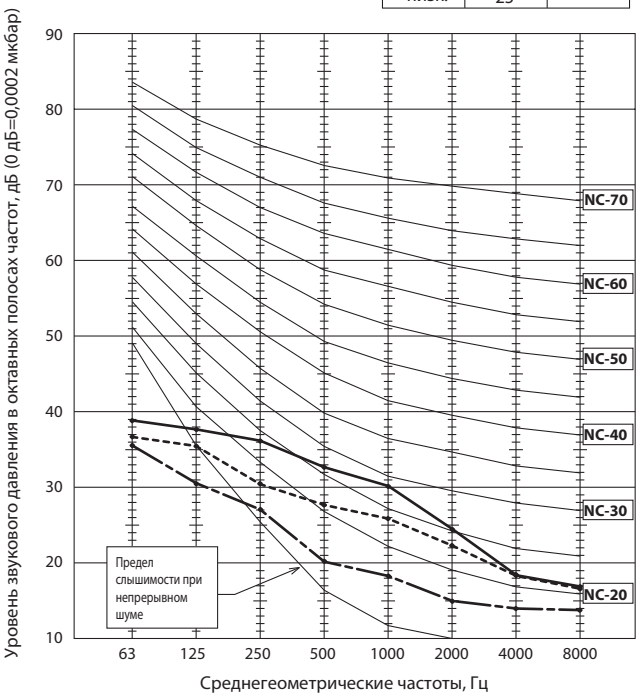


SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 50 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	35	
средн.	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 «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

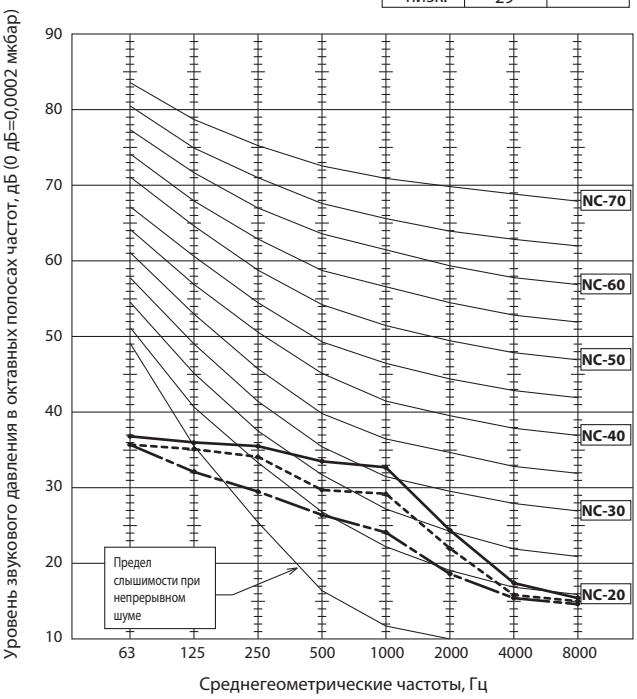
2. Шумовые характеристики

SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	36	
средн.	33	
низк.	29	

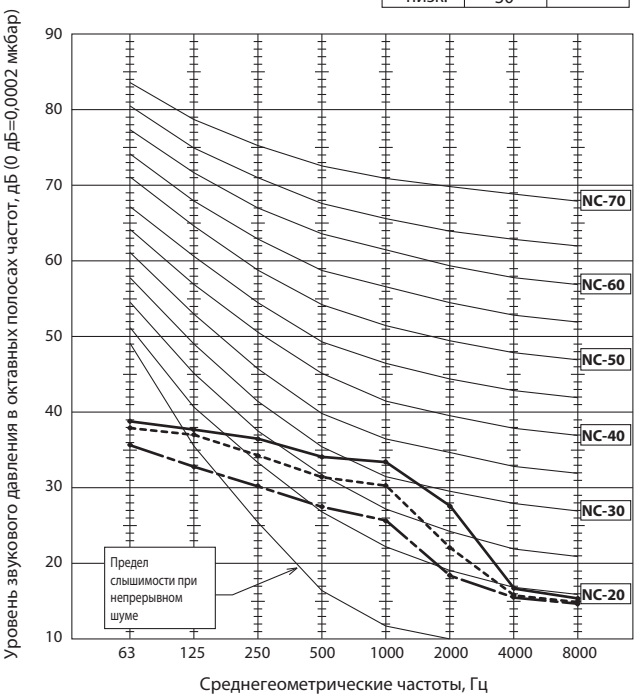


SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	37	
средн.	34	
низк.	30	

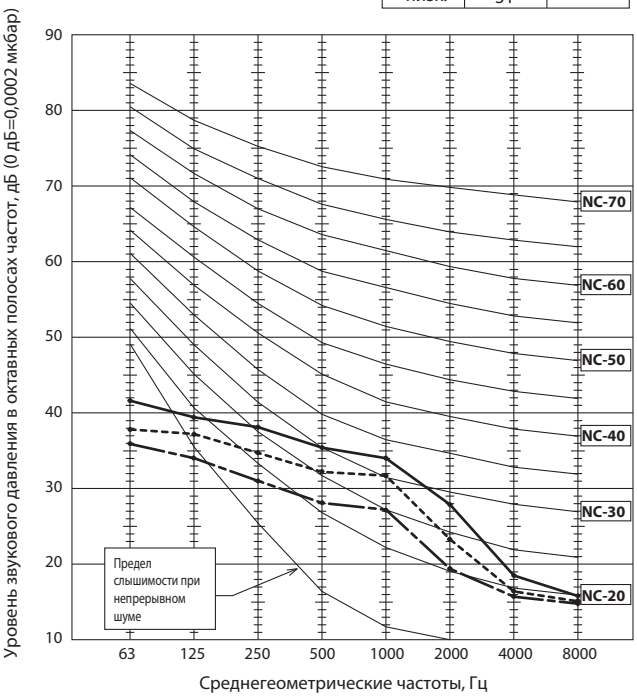


SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	38	
средн.	35	
низк.	31	

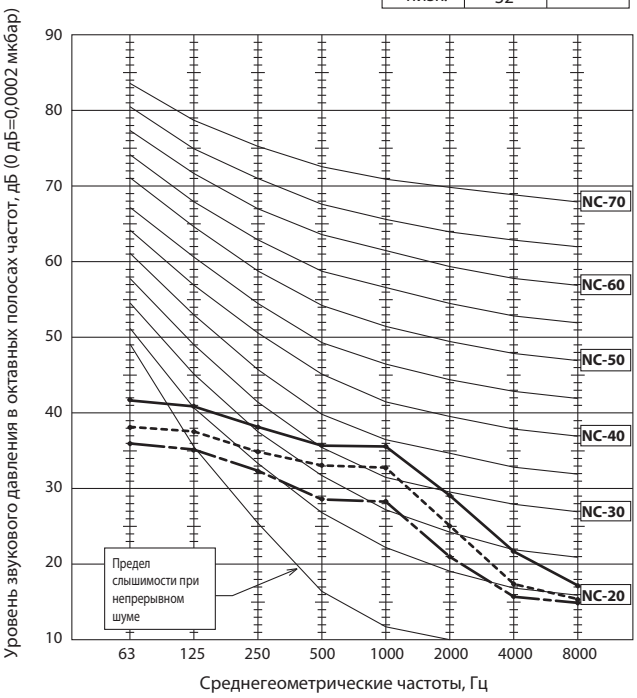


SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 50 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	39	
средн.	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 «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

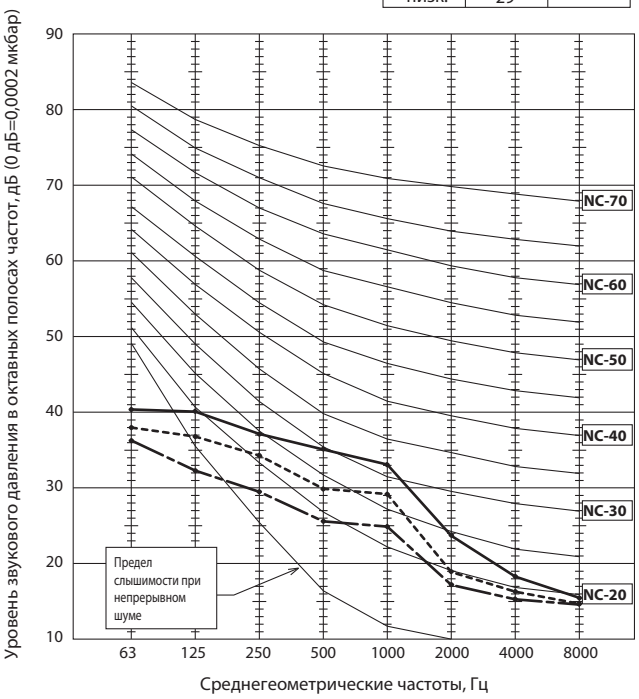
2. Шумовые характеристики

SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	37	
средн.	33	
низк.	29	

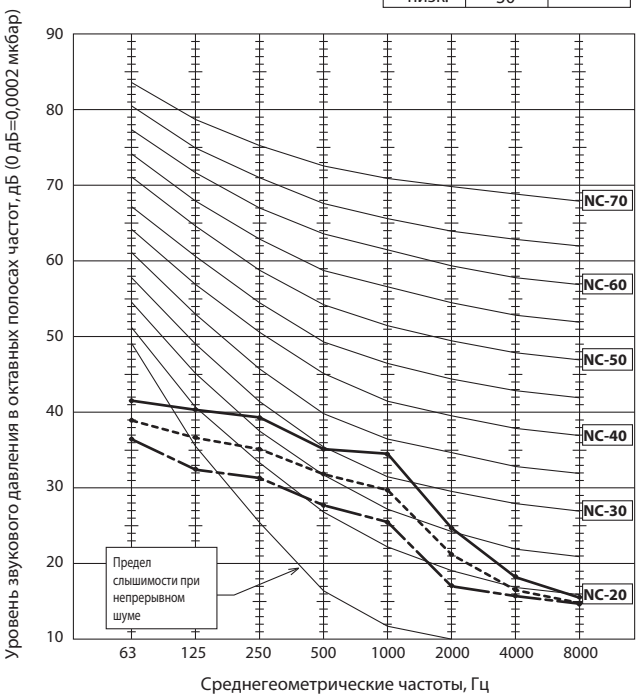


SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	38	
средн.	34	
низк.	30	

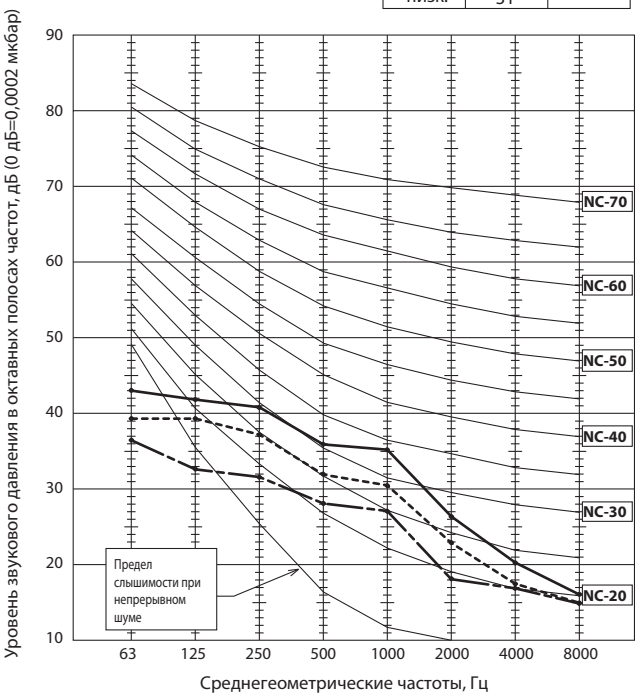


SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	39	
средн.	35	
низк.	31	

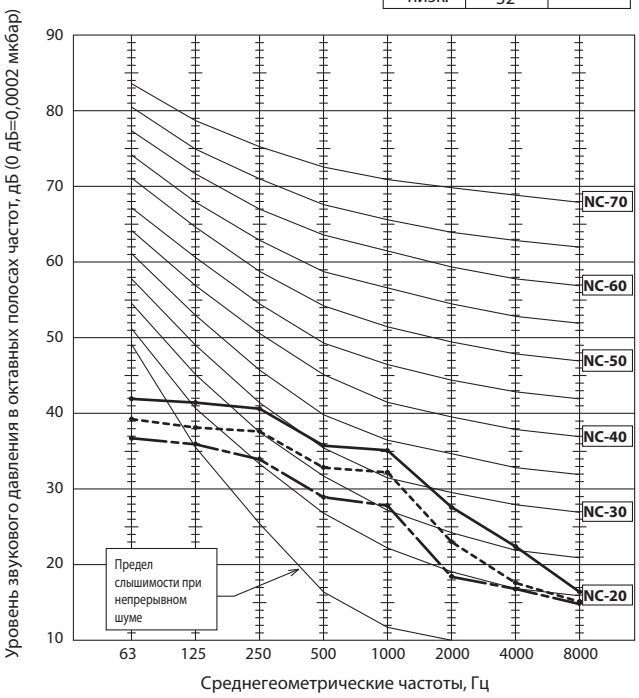


SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 50 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	39	
средн.	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 «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

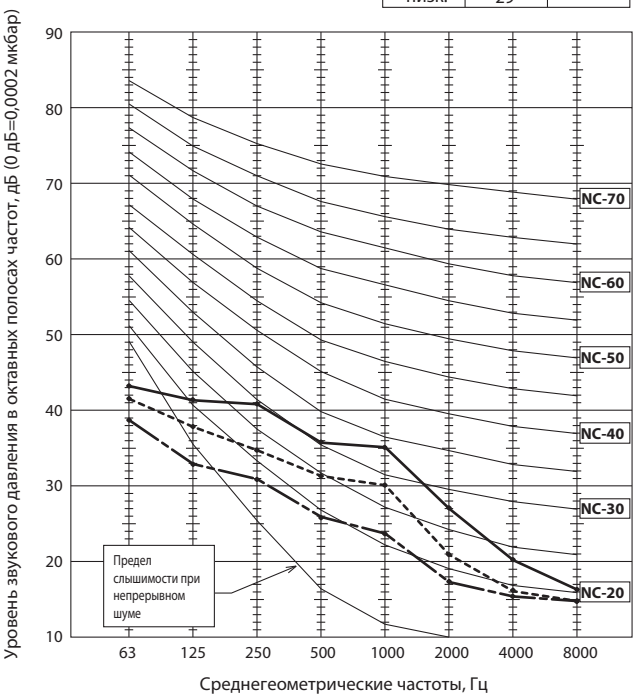
2. Шумовые характеристики

SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	39	
средн.	34	
низк.	29	

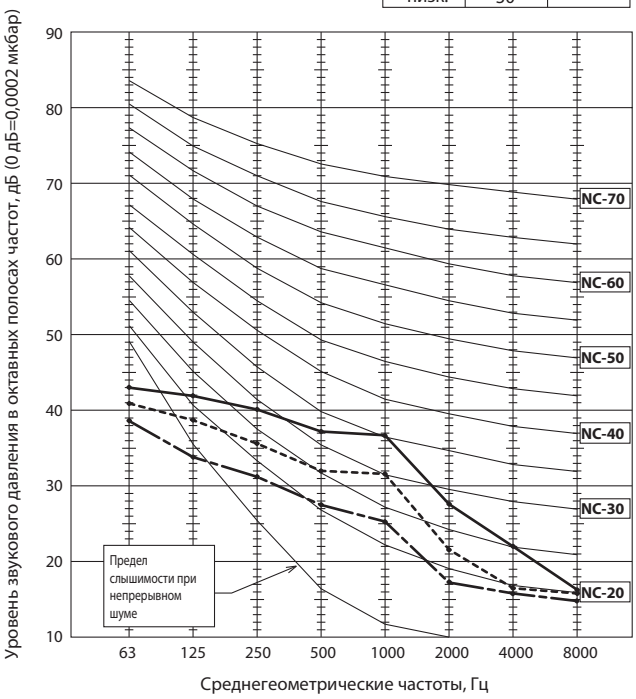


SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	40	
средн.	35	
низк.	30	

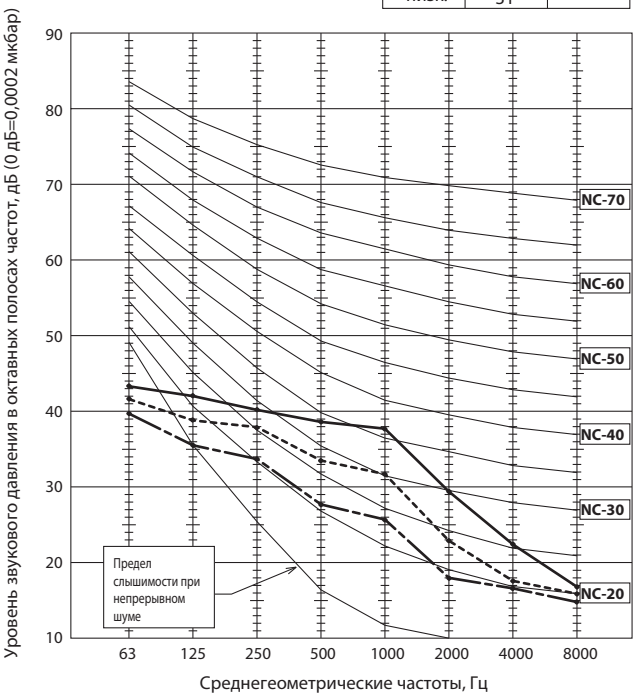


SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	41	
средн.	36	
низк.	31	

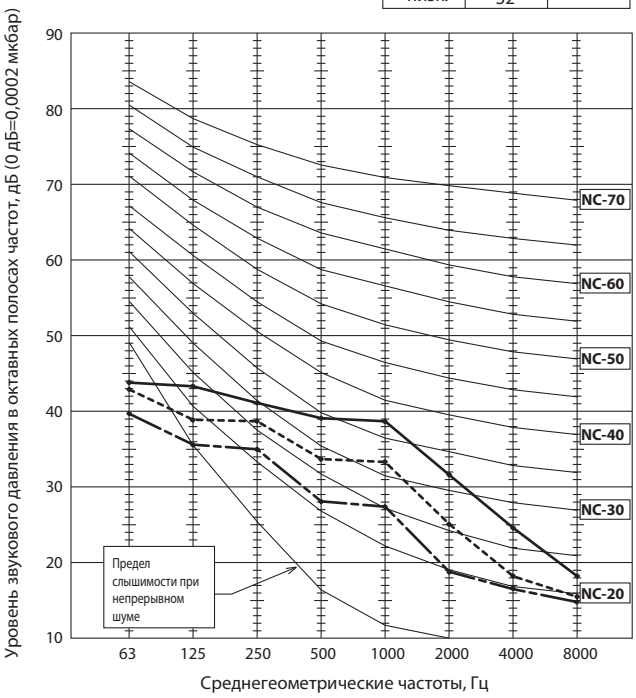


SEZ-KD71VAQ

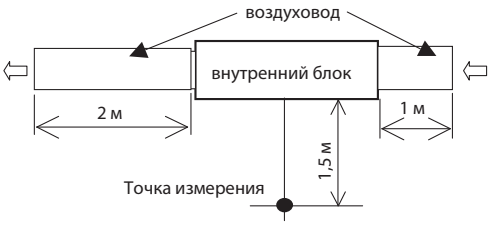
Внешнее статическое давление: 50 Па

50/60 Гц

Скор. вент	дБ(А)	Обозн.
выс.	42	
средн.	37	
низк.	32	



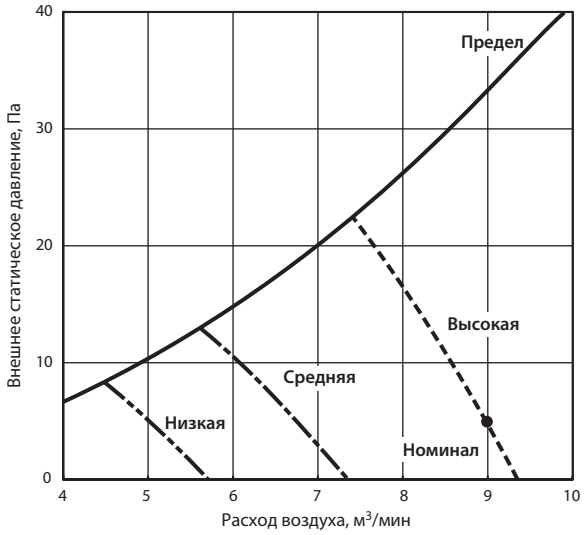
Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.



3. Характеристики вентилятора

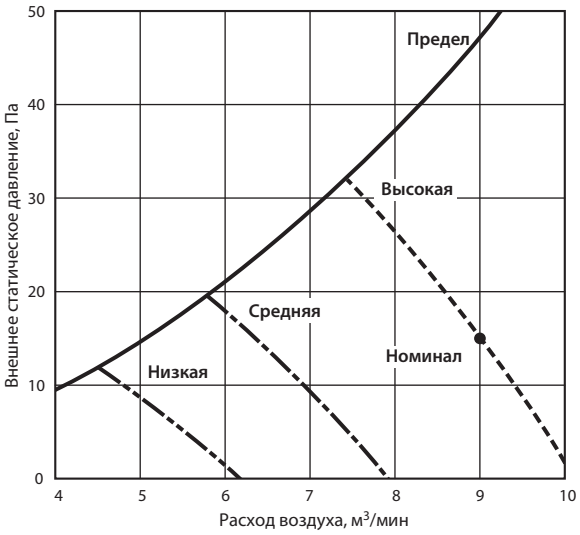
SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



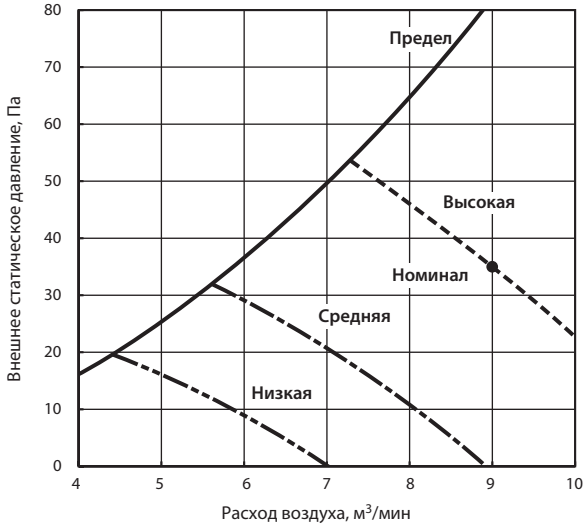
SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



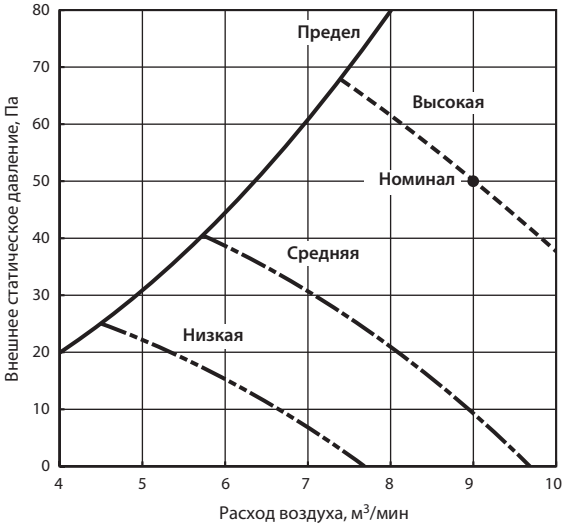
SEZ-KD25VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



SEZ-KD25VAQ

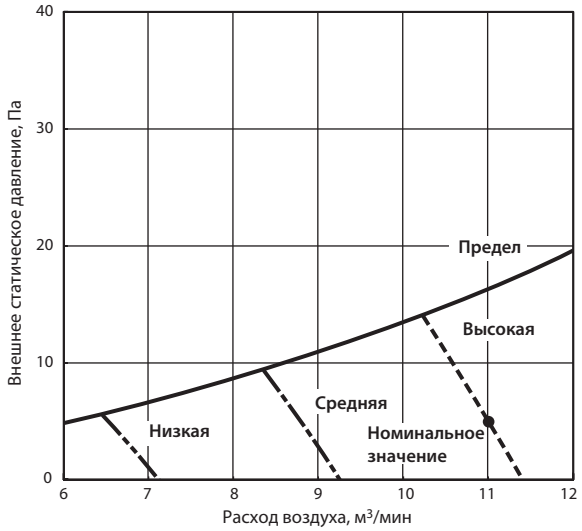
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



3. Характеристики вентилятора

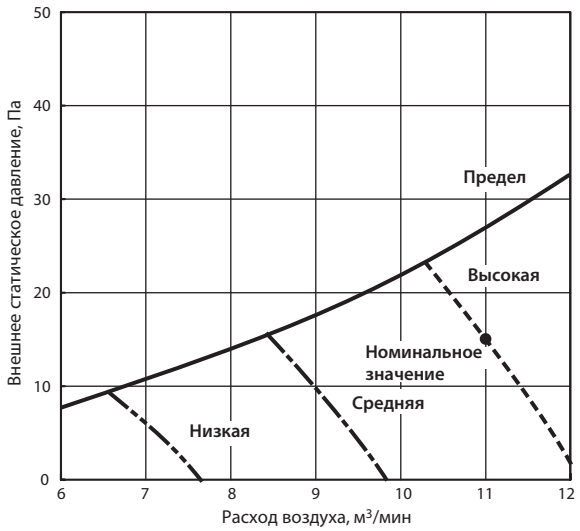
SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



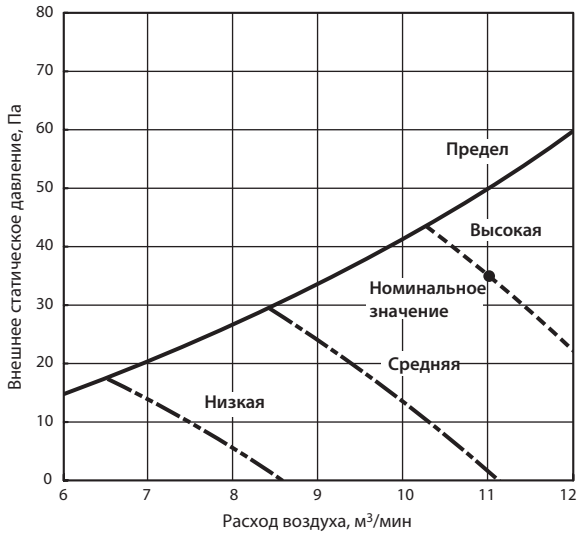
SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



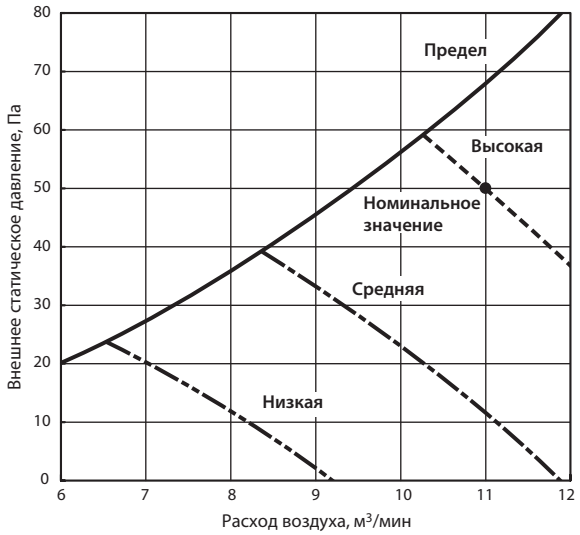
SEZ-KD35VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



SEZ-KD35VAQ

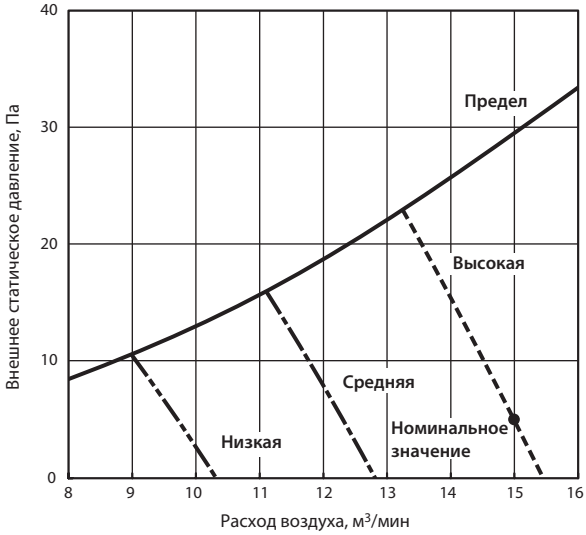
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



3. Характеристики вентилятора

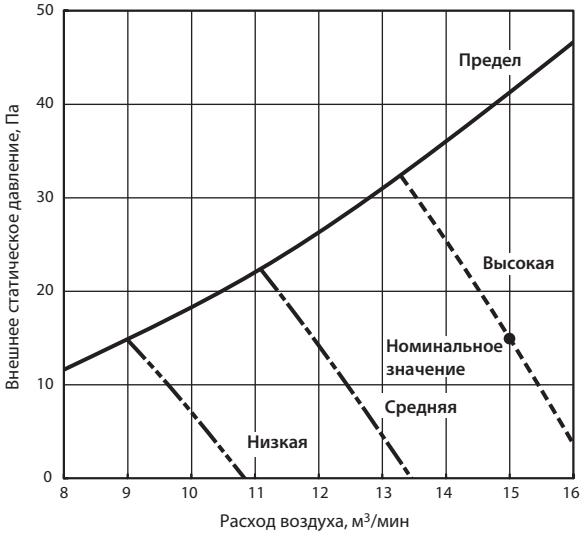
SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



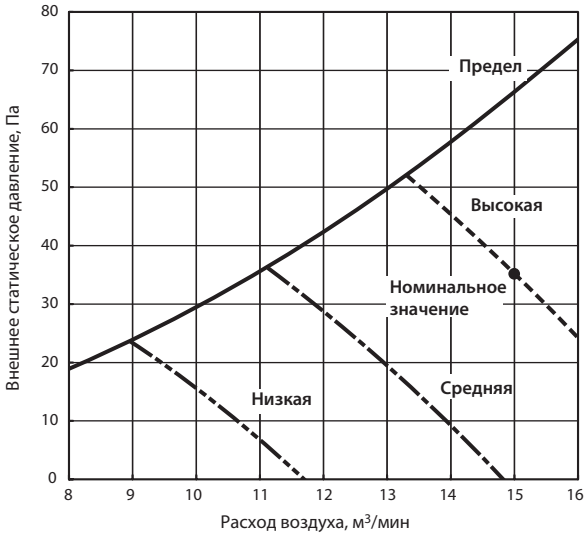
SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



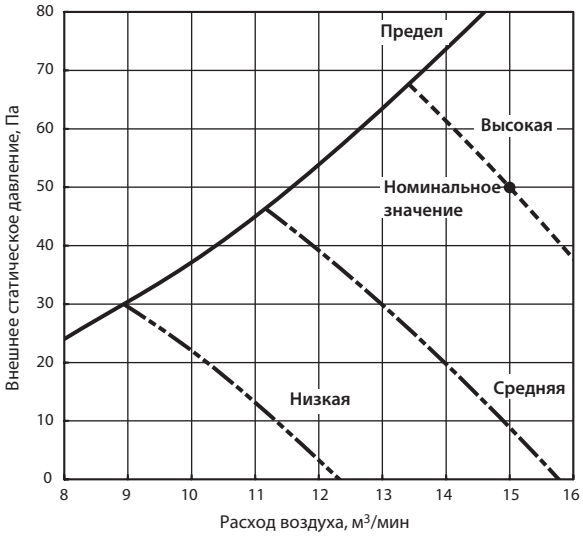
SEZ-KD50VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



SEZ-KD50VAQ

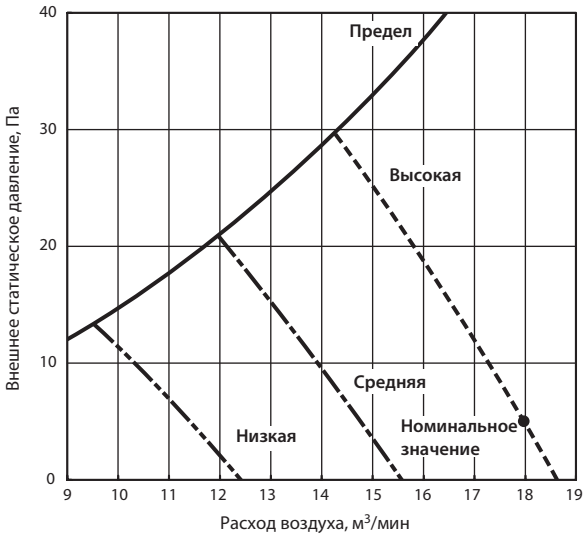
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



3. Характеристики вентилятора

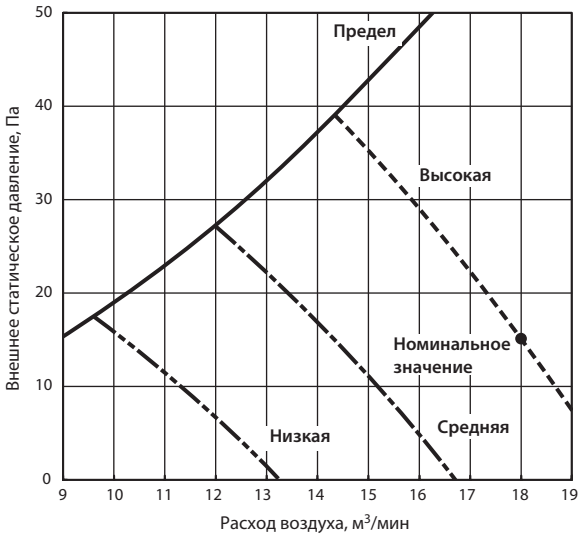
SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



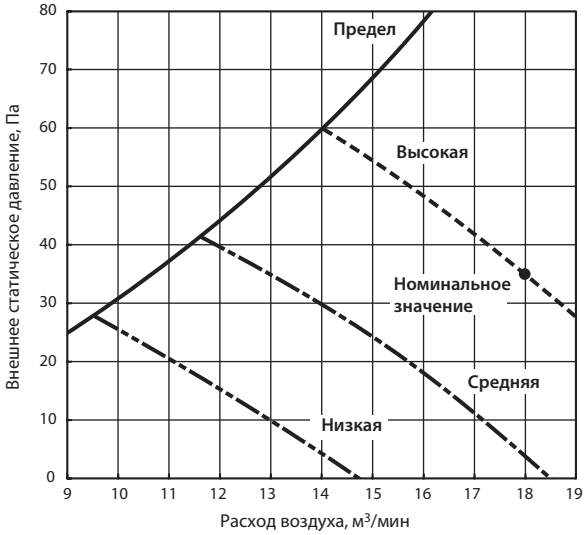
SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 15 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



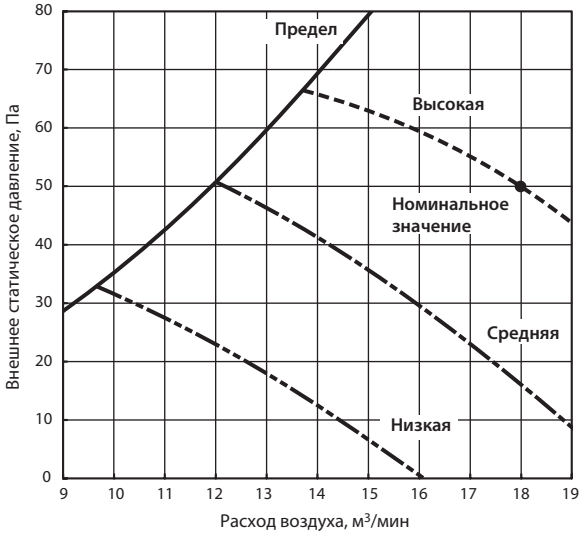
SEZ-KD60VAQ

Внешнее статическое давление: 35 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



SEZ-KD60VAQ

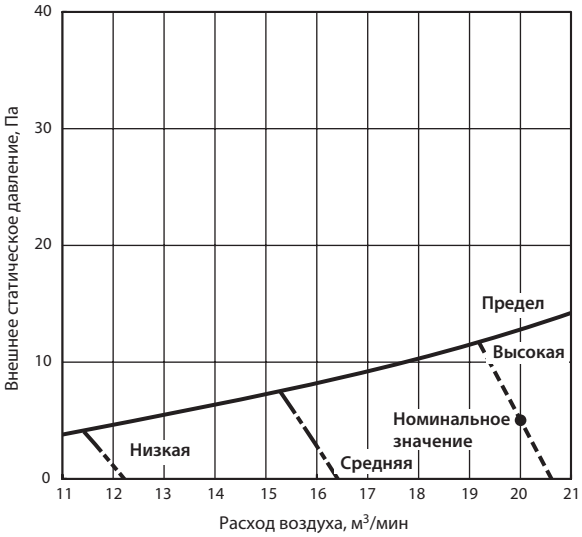
Внешнее статическое давление: 50 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



3. Характеристики вентилятора

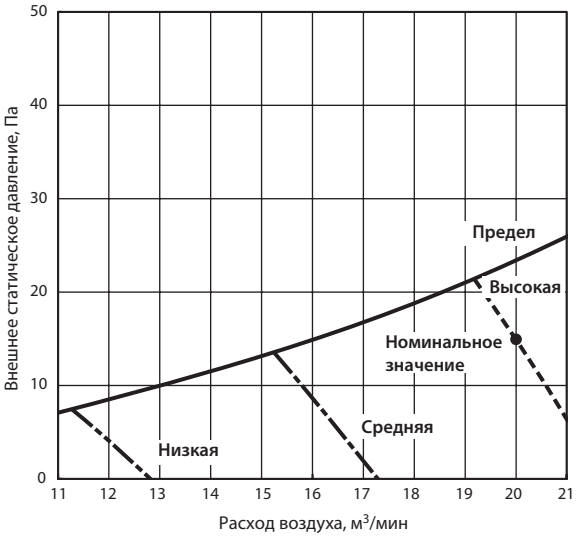
SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



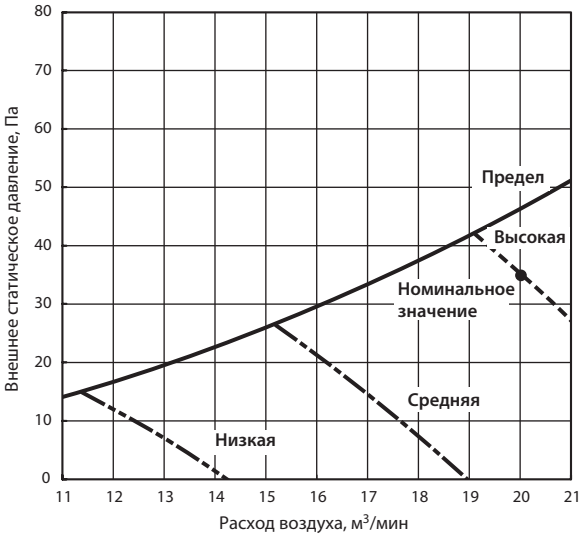
SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



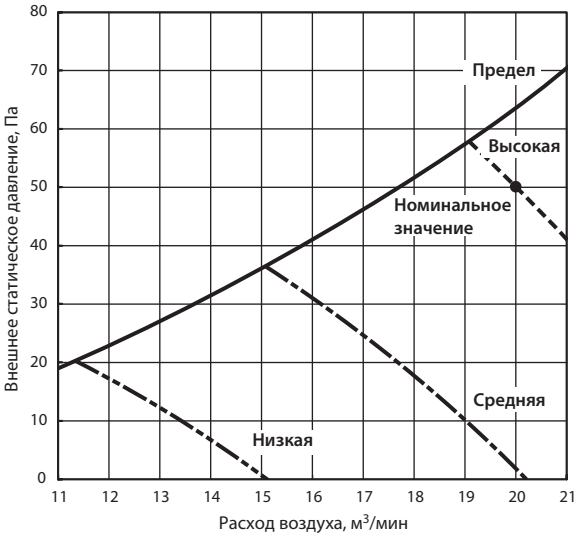
SEZ-KD71VAQ

Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



SEZ-KD71VAQ

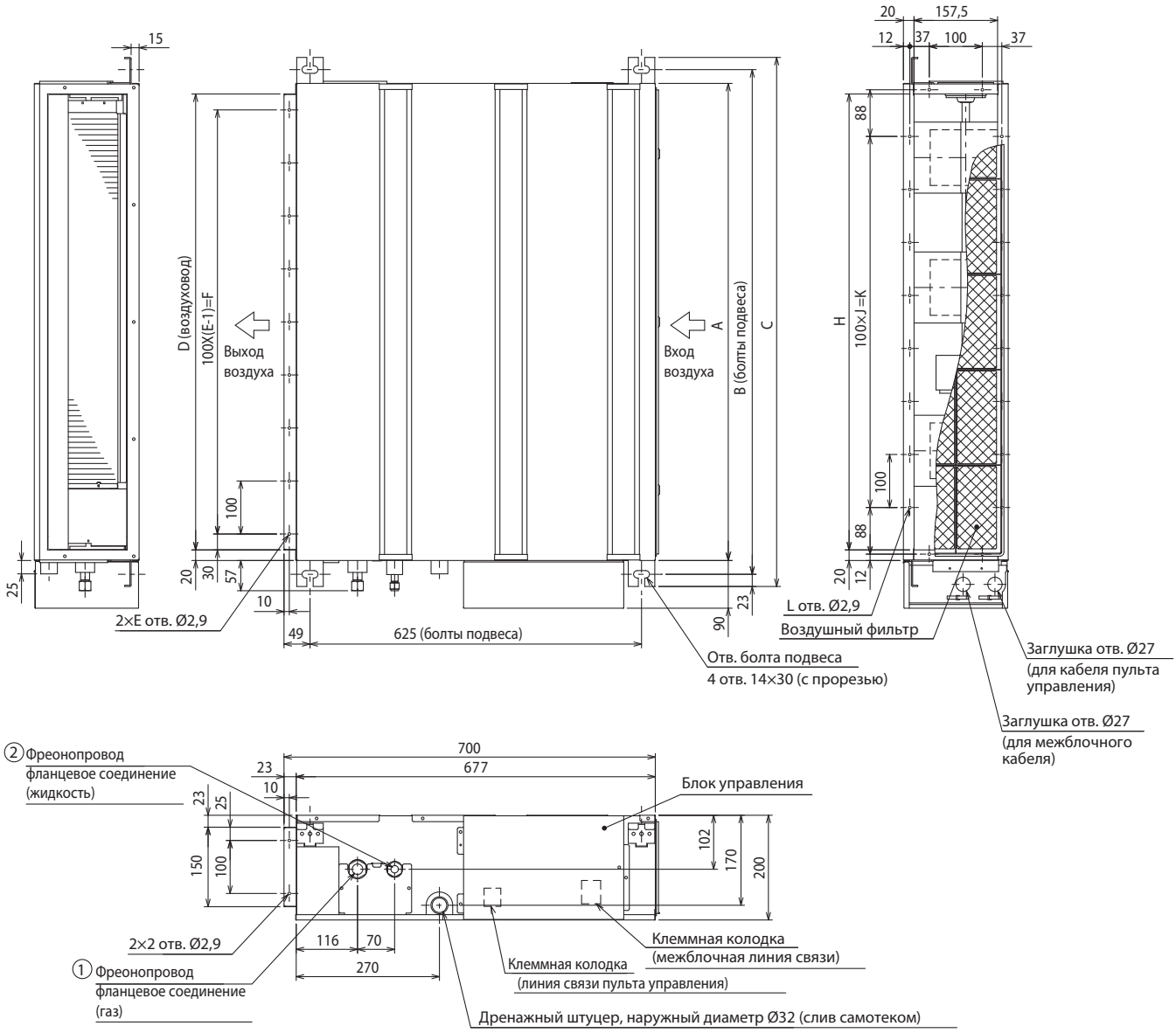
Внешнее статическое давление: 5 Па, 220-240 В, 50/60 Гц



4. Размеры

SEZ-KD25VAQ **SEZ-KD35VAQ**
SEZ-KD50VAQ **SEZ-KD60VAQ**
SEZ-KD71VAQ

Единицы измерения: мм



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	① Фреонопровод (газ)	② Фреонопровод (жидкость)
SEZ-KD25VAQ	700	752	798	660	7	600	800	660	5	500	16	Ø9,52	Ø6,35
SEZ-KD35VAQ	900	952	998	860	9	800	1000	860	7	700	20		
SEZ-KD50VAQ												Ø12,7	
SEZ-KD60VAQ	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	900	24	Ø15,88	
SEZ-KD71VAQ													Ø9,52

Примечания:
1. Для подвеса используйте болты M10.
2. Предусмотрите сервисное простанство под блоком.
3. Модель SEZ-KD50VAQ (показана на черетеже) имеет 3 вентилятора, модели SEZ-KD25/35VAQ – 2 вентилятора, модели SEZ-KD60/71VAQ – 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 одинм 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 фальшпотолком (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 фальшпотолком (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.

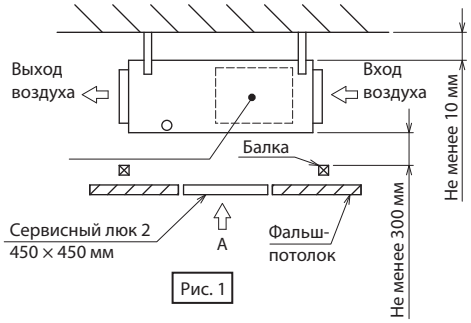


Рис. 1

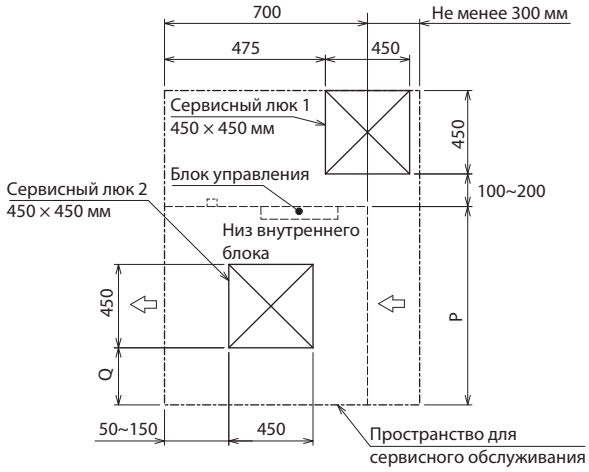


Рис. 2 Вид A

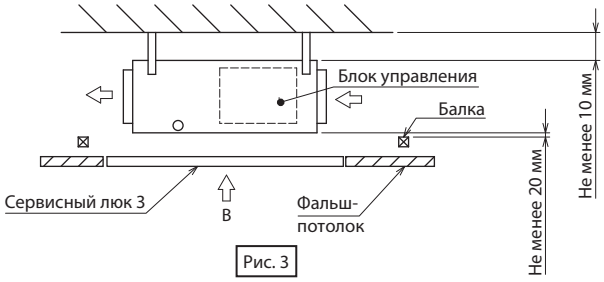


Рис. 3

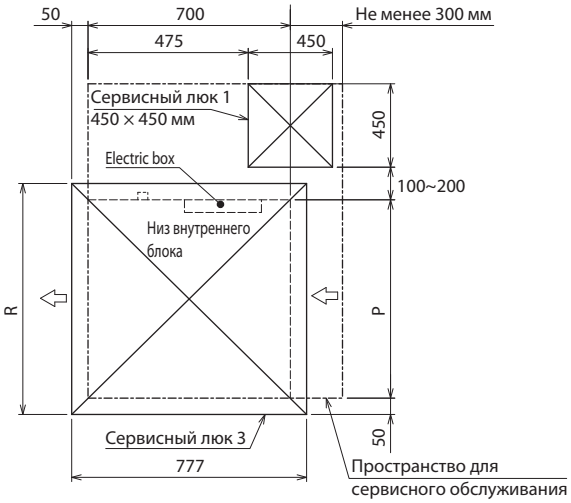


Рис. 3 Вид B

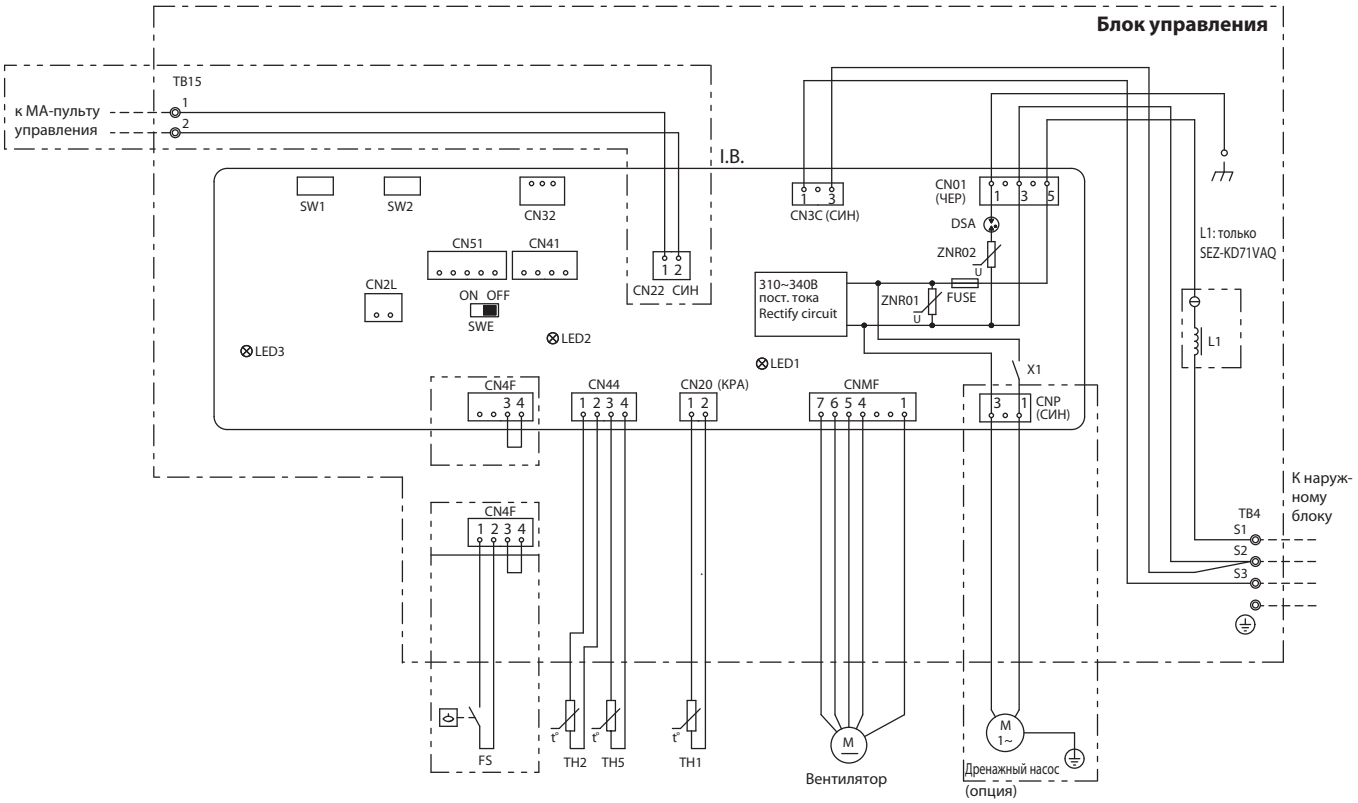
Рис. 5 Вид B

(мм)

Модель	P	Q	R	S
SEZ-KD25	700	50~150	800	1300
SEZ-KD35, 50	900	150~250	1000	1500
SEZ-KD60, 71	1100	250~350	1200	1700

5. Электрическая схема

SEZ-KD25VAQ
SEZ-KD35VAQ
SEZ-KD50VAQ
SEZ-KD60VAQ
SEZ-KD71VAQ



Обозначение		Наименование	Обозначение		Наименование
I.B.		Плата управления внутреннего блока	R.B.		Плата дистанционного пульта управления
	FUSE	Предохранитель (6.3 A/250 В)		TB6	Клеммная колодка (Линия передачи данных пульта управления)
	ZNR01,02	Варистор			
	DSA	Ограничитель	TH1		Термистор комнатной температуры
	X1	Дополнительное реле	TH2		Термистор на теплообменнике: жидкость
	CN2L	Разъем (Лоссней)	TH5		Термистор конденсатора/испарителя
	CN32	Разъем (внешнее управление)	L1		Катушка индуктивности (улучшение коэфф. мощности)
	CN41	Разъем (HA TERMINAL-A)	FS		Поплавковый датчик
	CN51	К внешним цепям индикации	TB4		Клеммная колодка (межблочное соединение)
	LED1	Индикатор питания (I.B)			
	LED2	Индикатор питания (I.B)	TB15		Клеммная колодка (пульт управления)
	LED3	Индиктор обмена данными (наружный/внутренний)			
	SW1	Переключатель (выбор модели)			
	SW2	Переключатель (производительность)			
	SWE	Переключатель (принудительное режим работы)			

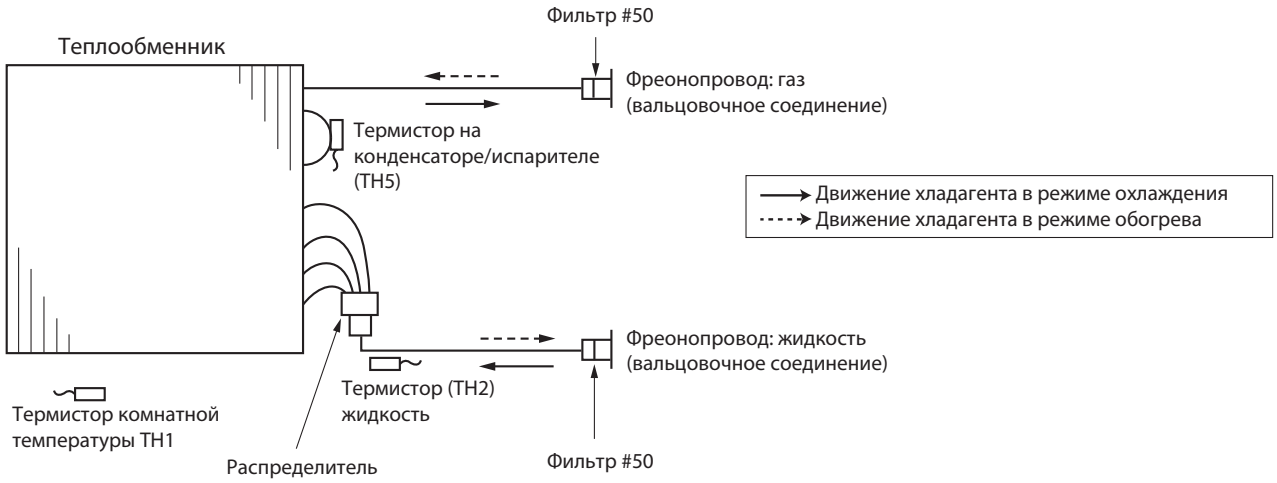
Примечания:

1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения клемм S1, S2, S3.
3. Символы: ☐☐☐ разъем, ◎ клемма.

6. Гидравлическая схема

SEZ-KD25VAQ
SEZ-KD35VAQ
SEZ-KD50VAQ
SEZ-KD60VAQ
SEZ-KD71VAQ

Единицы измерения: мм



7. Поиск неисправности

SEZ-KD25VAQ SEZ-KD35VAQ SEZ-KD50VAQ SEZ-KD60VAQ SEZ-KD71VAQ

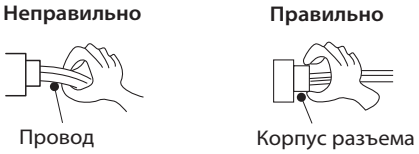
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

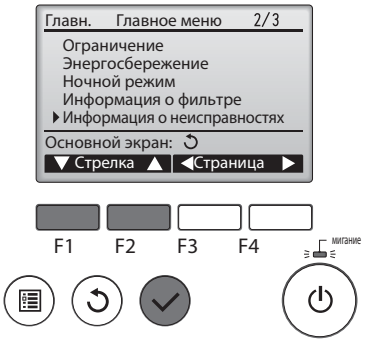
1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

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.



2. Проверка информации о неисправностях



Для просмотра истории неисправностей необходимо на 2 странице Главного меню выбрать подменю «Информация о неисправностях».

Таблица 1. Описание кодов неисправностей

Код *	Описание	Примечание
P1	Термистор комнатной температуры	
P2	Термистор на теплообменнике (TH2)	
P9	Термистор на теплообменнике (TH5)	
E6,E7	Ошибка межблочного обмена данными	
P4	Датчик дренажа	
P5	Дренажный насос	
P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
P8	Неправильная температура на фреонопроводе	
E0, E3~E5	Ошибка обмена данными с пультом управления	
E1, E2	Неисправность платы пульта управления	
Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока (ошибка загрузки из памяти и т.п.)	
E9	Ошибка передачи данных: наружный блок	Далее следует проверить состояние светодиодов на платах наружного блока
UP	Превышение тока компрессора	
U3,U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока	
UF	Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)	
U2	Повышенная температура нагнетания/сработала защита 49C/кол-во хладагента	
U1,Ud	Превышено давление (сработала защита 63H)/защита по перегреву	
U5	Повышенная температура теплотвода	
U8	Неисправность вентилятора наружного блока	
U6	Превышение тока компрессора/неисправность силового модуля	
U7	Недостаточный перегрев хладагента при пониженной температуре нагнетания	
U9,UH	Несоответствие сетевого напряжения и неправильный синхронный сигнал к главной плате/ неисправен датчик тока	
Другие	Другие неисправности (см. раздел наружных блоков)	

* Код неисправности индицируется на дисплее проводного пульта управления

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	Термистор комнатной температуры	—
2	P2	Термистор на теплообменнике (TH2)	
	P9	Термистор на теплообменнике (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчика дренажа	
5	P5	Дренажный насос	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
8	P8	Неправильная температура на фреонопроводе	
9	E4	Ошибка обмена данными с пультом управления	
10	–	–	
11	–	–	
12	Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока	
14	PL	Неправильный холодильный контур	

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/сработала защита 49C (количество хладагента)	
6	Превышено давление (сработала защита 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 гидравлического контура выбран неправильно.

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.	• Первые 2 минуты после включения питания управление с пульта невозможно - происходит начальная загрузка системы.
Подождите (PLEASE WAIT) —> код неиспр.	Спустя 2 минуты после подачи питания	только LED 1 ВКЛ. —> LED 1, 2 мигают	• Разъем цепи защит 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)		только LED 1 ВКЛ. —> LED 1 мигает 2 раза LED 2 мигает 1 раз	• 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 пульты.
• 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.

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 обогрева, 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 вентиляции (FAN), осушения (DRY) и автоматическом режиме (AUTO mode).

3. Функция АВТОРЕСТАРТ

Плата управления внутреннего блока

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.

4. Таблица кодов неисправности

Примечание. Информация по кодам «F», «U», а также отсутствующим кодам «E» указана в разделе наружных блоков.

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, обогрев. 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, обогрев (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	**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. 3) Засорен насос. 4) Засорен трубопровод. 5) Неисправность датчика дренажа Неисправность подвижных частей по причине затопления поплавкового датчика. 6) 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 поплавка. 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 обогрева) 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 обогрева: 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) 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.
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 обогрева> 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 несоотвестсвие, 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

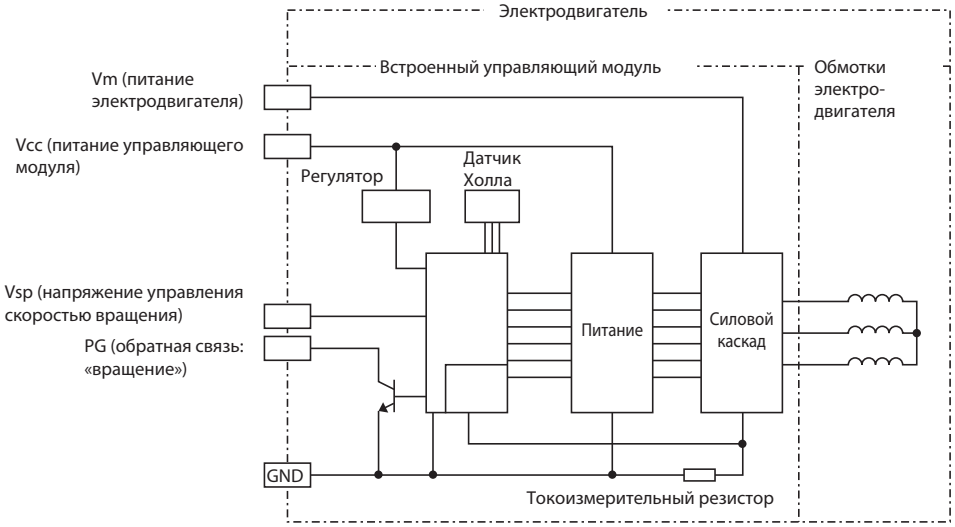
Код	Способ определения	Причина	Устранение
Fb	**Неисправность платы внутреннего блока** Фиксируется неисправность, если данные не могут быть правильно считаны из памяти микроконтроллера.	1) Неисправность платы внутреннего блока.	1) Замените плату внутреннего блока.
E1 или E2	**Неисправность пульта управления** 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 разделе наружных блоков.

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.

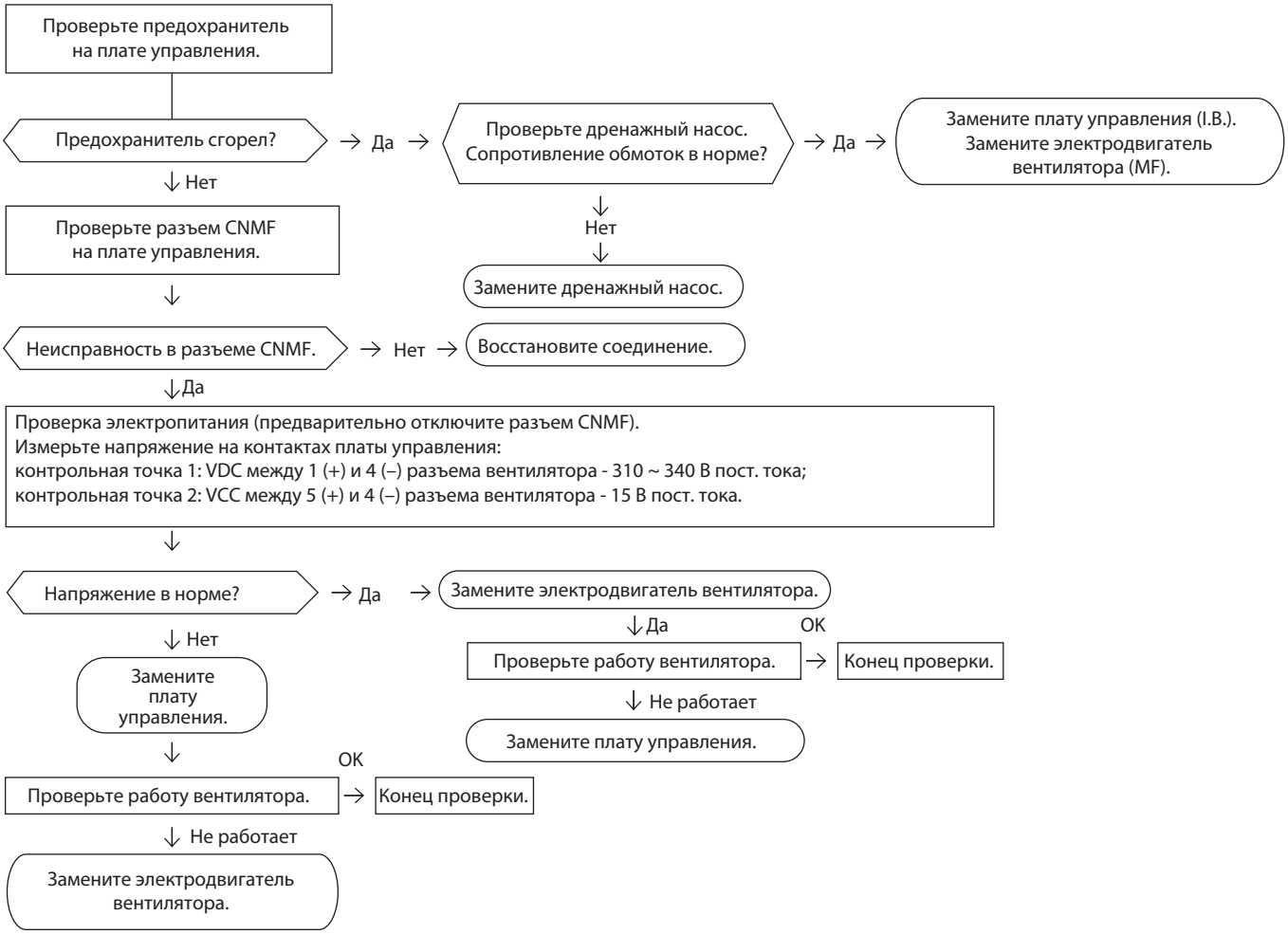
6. Характеристики основных компонентов

<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор комнатной температуры (TH1)</td><td rowspan="3">Измерьте сопротивление тестером при температуре 10˚C ~ 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>Термистор на фреоно-проводе: жидкость (TH2)</td></tr>
<tr><td>Термистор на тепло-обменнике (TH5)</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.

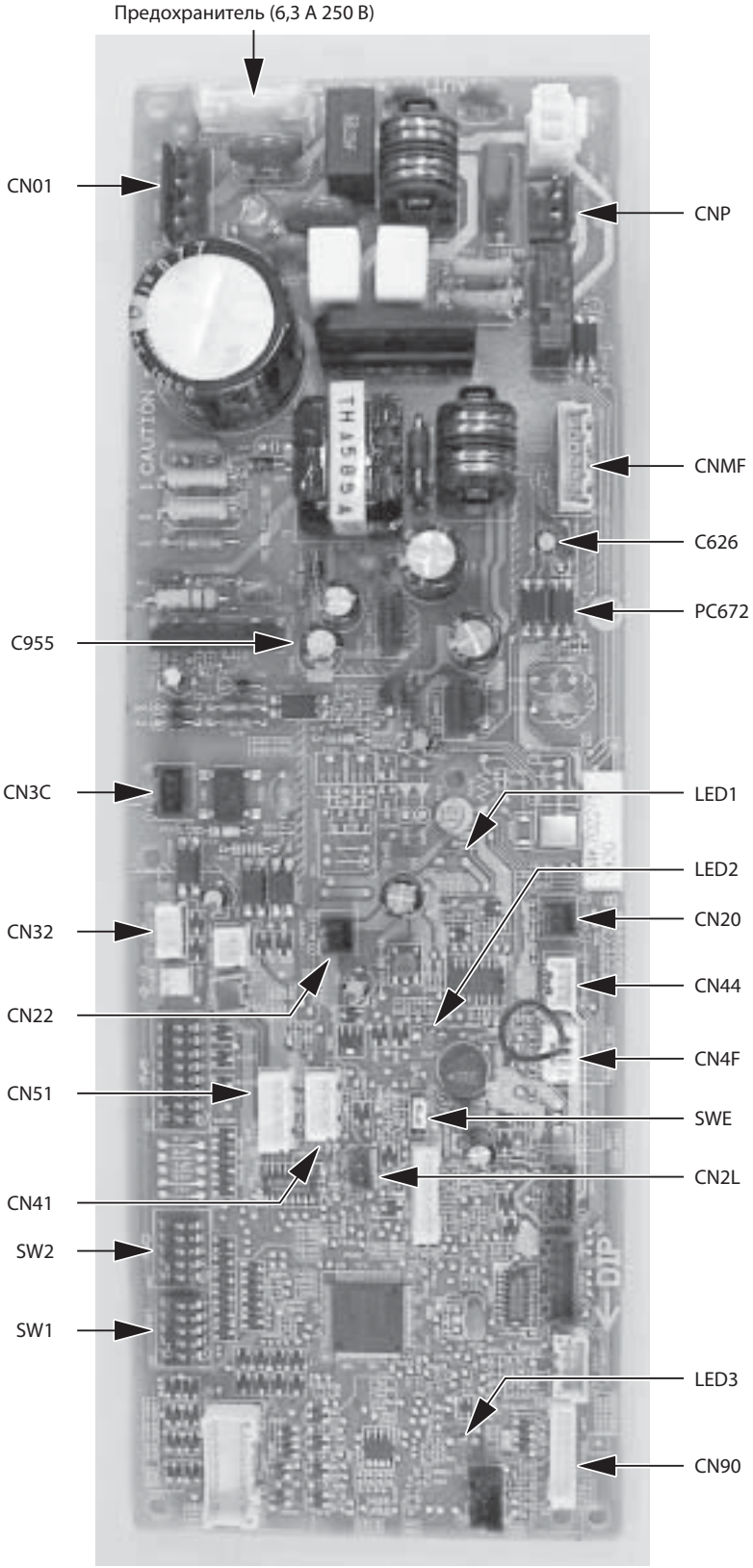
Симптом: вентилятор внутреннего блока не вращается.



8. Контрольные точки

SEZ-KD25VAQ
SEZ-KD35VAQ
SEZ-KD50VAQ
SEZ-KD60VAQ
SEZ-KD71VAQ

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. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
2	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт	451
3	**PAR-SL97A-E**	Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)	452
4	**PAR-SA9CA**	Приемник ИК-сигналов для беспроводного пульта управления PAR-SL97A-E	452
5	**PAC-KE07DM-E**	Дренажный насос	453
6	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	454
7	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)	455
8	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)	455
9	**MAC-333IF-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.	44
10	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
11	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
12	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
13	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
14	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
15	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

10. Описание опций

2. PAC-YT52CRA Упрощенный проводной пульт управления

Фото

Описание

Упрощенный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем. Оснащен многоязычным интерфейсом.
Условия использования:
Температура окружающей среды 0~40°C;
Влажность 30~90% (без конденсата).

Применяется в моделях

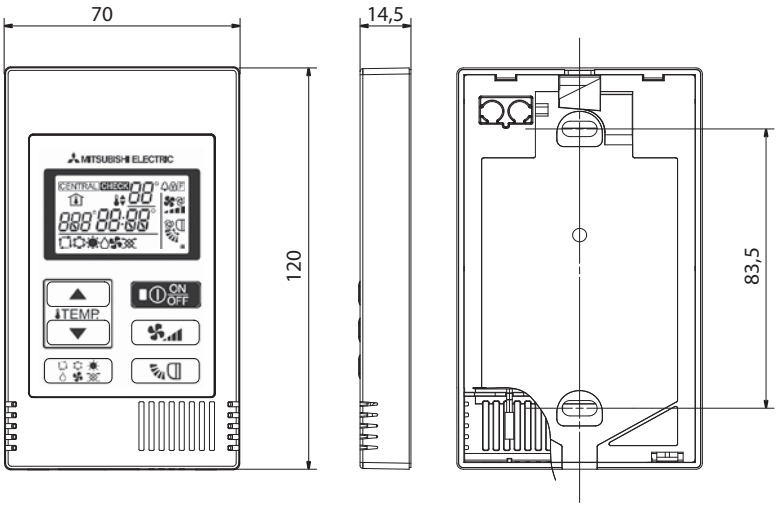
- Модели серии MSZ, MFZ, MLZ
- Модели серии SEZ, SLZ

Характеристики

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

Размеры

Единицы измерения: мм



3. PAR-SL97A-E Беспроводной пульт управления (используется в комплекте с приемником PAR-SA9CA-E)

Фото

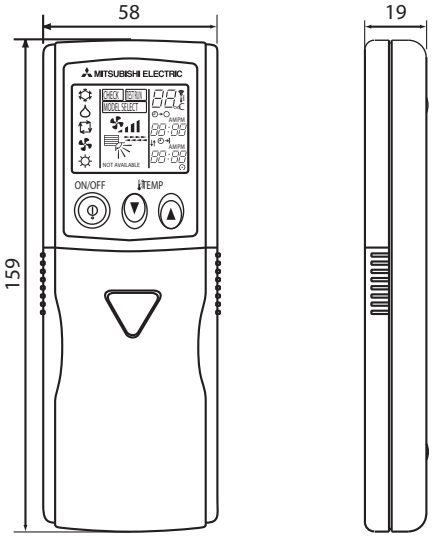
Описание

Пульт дистанционного управления PAR-SL97A-E.
Батарейки «AAA» LR03 (2 штуки).

Применяется в моделях

- SEZ-KD VAQ

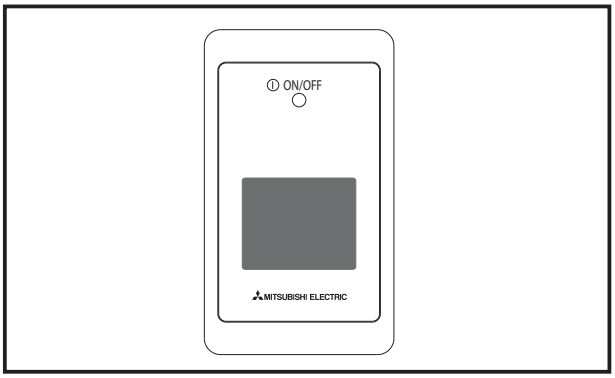
Размеры



Единицы измерения: мм

4. PAR-SA9CA-E Приемник ИК-сигналов

Фото



Описание

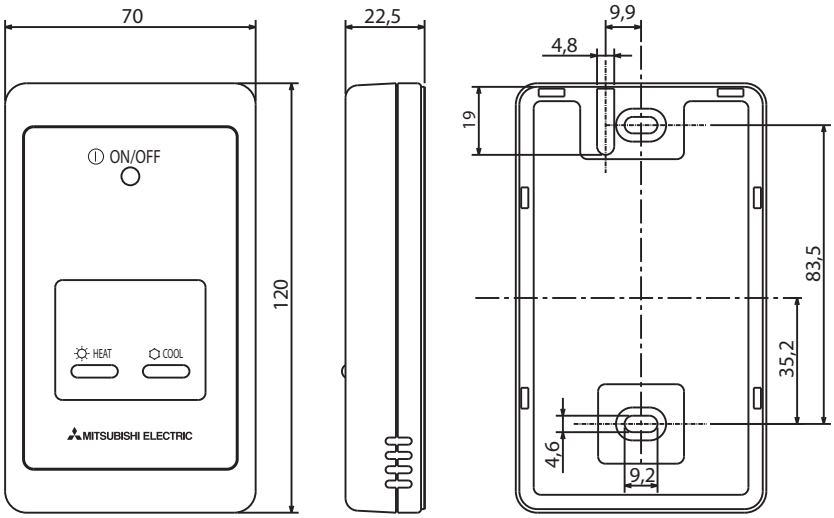
Приемник ИК-сигналов используется совместно с пультом дистанционного управления PAR-SL97A-E.

Применяется в моделях

- SEZ-KD VAQ

Размеры

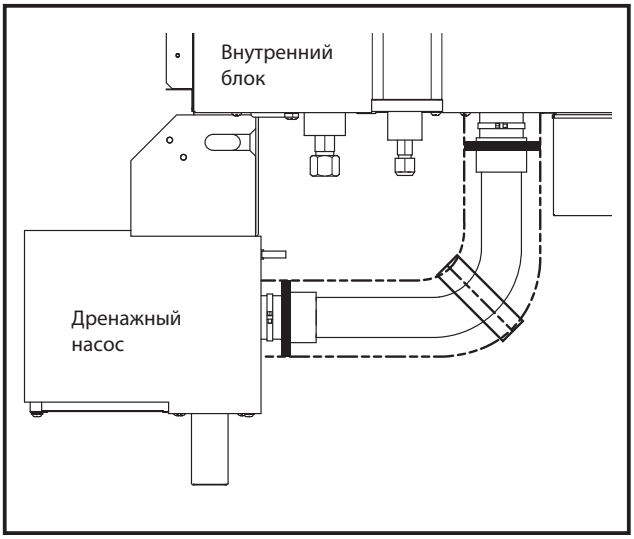
Единицы измерения: мм



10. Описание опций

5. PAC-KE07DM-E Дренажный насос

Фото



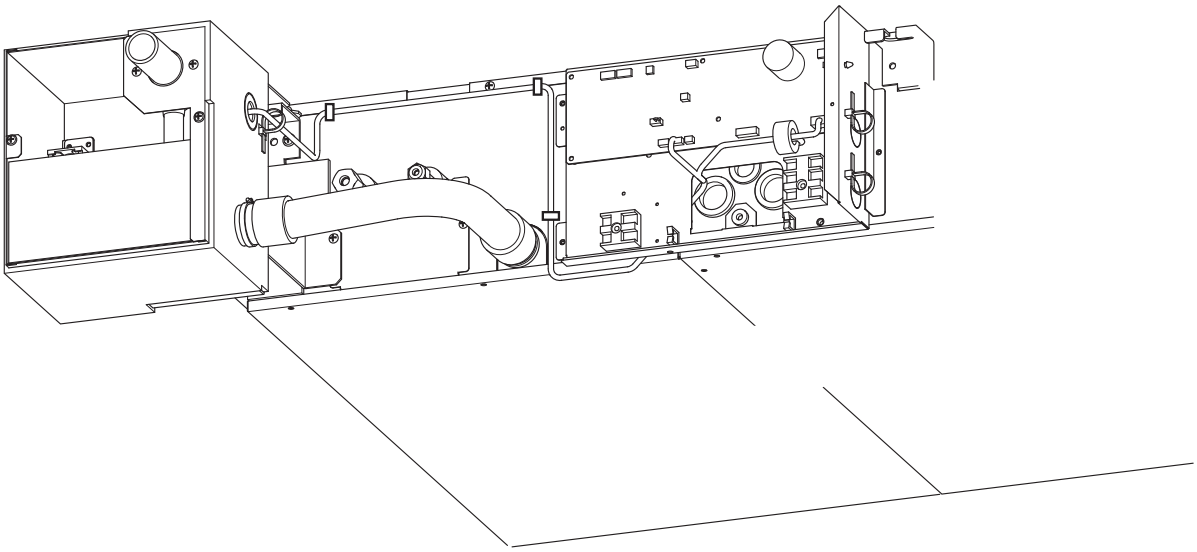
Описание

Дренажный насос располагается рядом с канальным внутренним блоком. Насос оснащен аварийным поплавковым выключателем.

Применяется в моделях

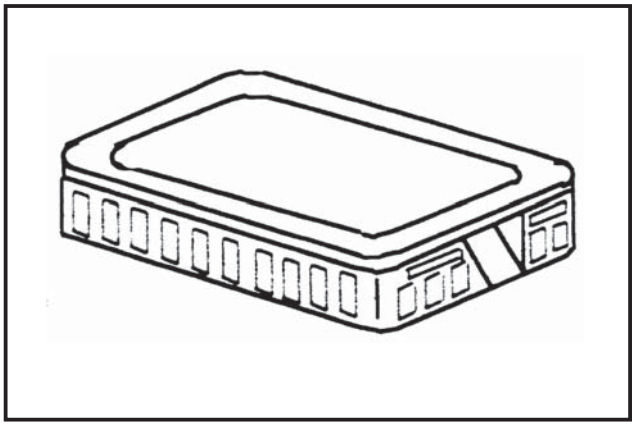
- SEZ-KD VAQ

Рисунок



6. PAC-SE41TS-E Выносной датчик комнатной температуры

Фото



Описание

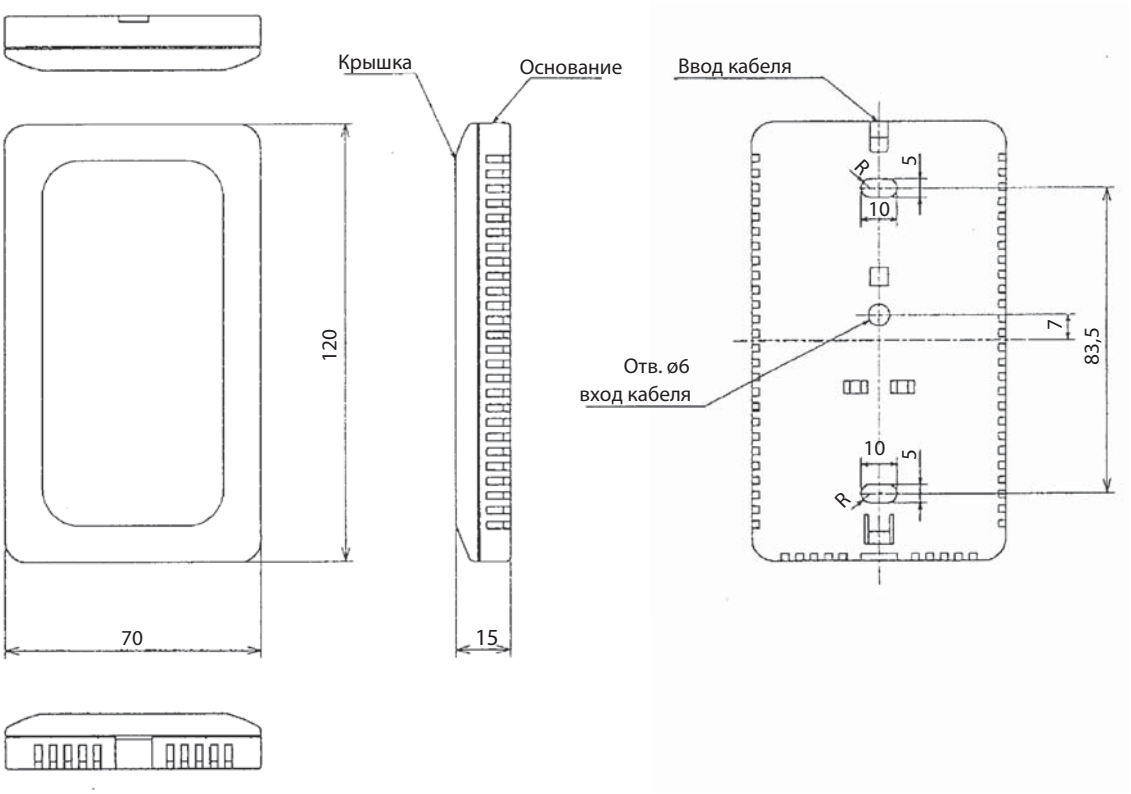
Внутренний блок измеряет температуру в помещении по датчику, расположенному на входе воздуха в блок. Выносной датчик предназначен для контроля температуры в произвольной точке помещения в радиусе 12 м от внутреннего блока (длина соединительного кабеля 12 м).

Применяется в моделях

- SEZ-KD VAQ
- SLZ-KA VAQ

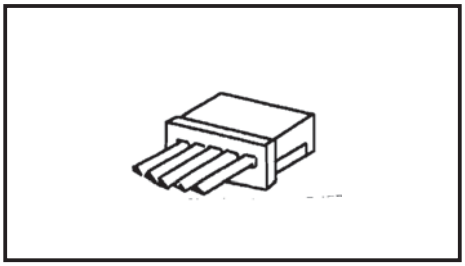
Рисунок

Единицы измерения: мм



7. PAC-SA88HA-E Ответная часть к разъему CN32

Фото



Описание

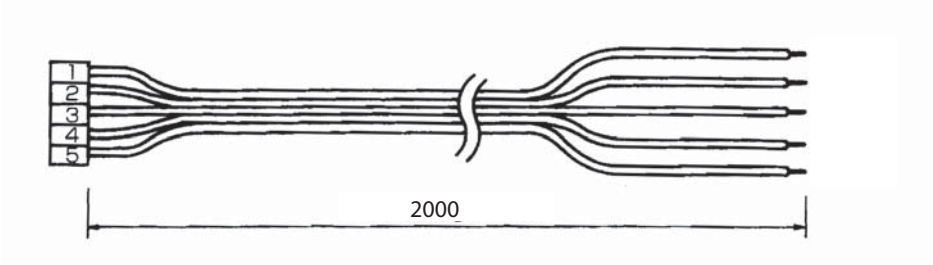
Разъем CN51, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей индикации: включен/выключен, норма/авария.

Применяется в моделях

- SEZ-KD VAQ
- SLZ-KA VAQ

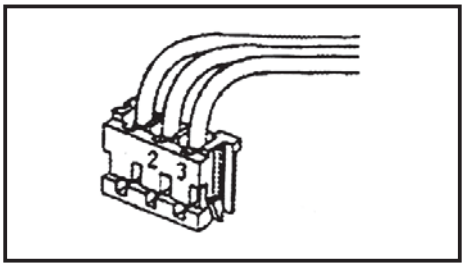
Рисунок

Единицы измерения: мм



8. PAC-SE55RA-E Ответная часть к разъему CN51

Фото



Описание

Разъем CN32, расположенный на плате внутреннего блока, предназначен для подключения внешних цепей управления: включение/выключение, блокировка пульта.

Применяется в моделях

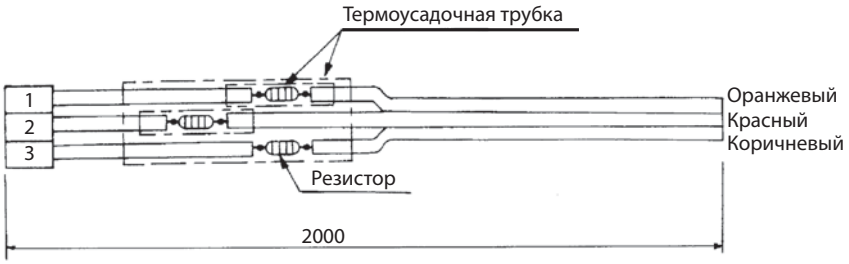
- SEZ-KD VAQ
- SLZ-KA VAQ

Спецификация

Назначение	Подключение внешних цепей управления: блокировка местного пульта, включение/выключение внутреннего блока.
Внешний сигнал	Сухой контакт (статический сигнал)
Разъем	3-х контактный разъем (подключается к разъему CN32 на плате наружного/внутреннего блока)
Тип кабеля	Внешние соединения выполняются 3-х жильным кабелем в виниловой изоляции сечением 0,5~1.25 мм^2
Длина кабеля	2-х метровый отрезок проводов, входящий в комплект, может быть удлинен дополнительным кабелем.

Рисунок

Единицы измерения: мм



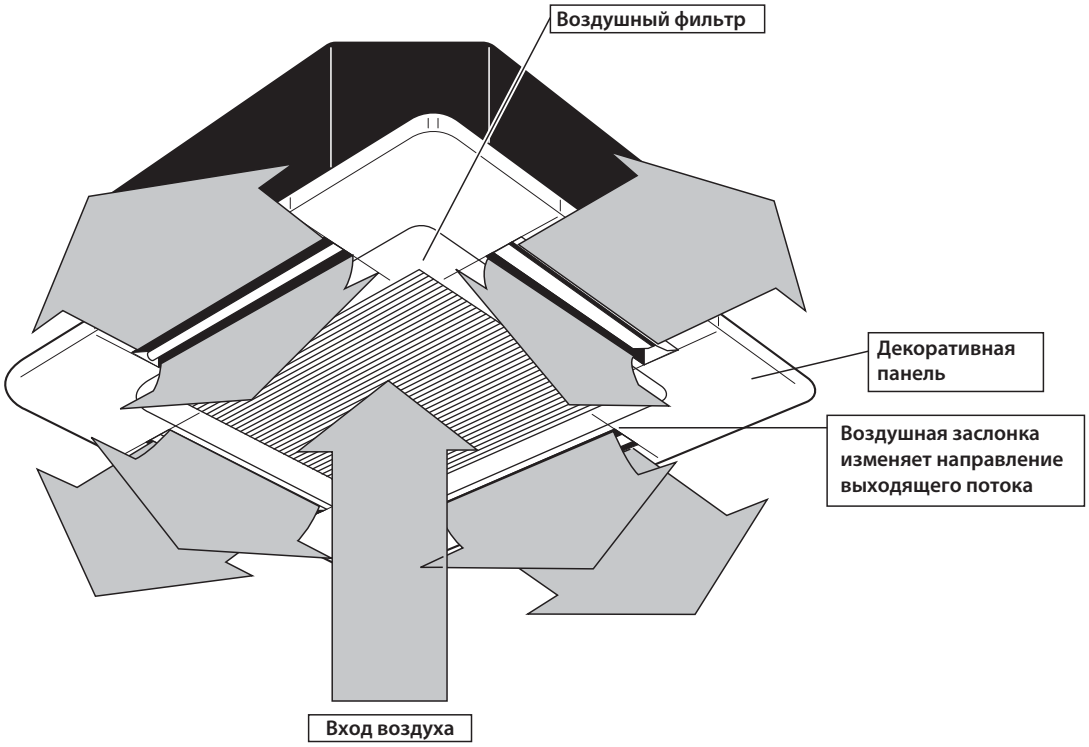
Содержание раздела

7-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК SLZ-KA VA **457**

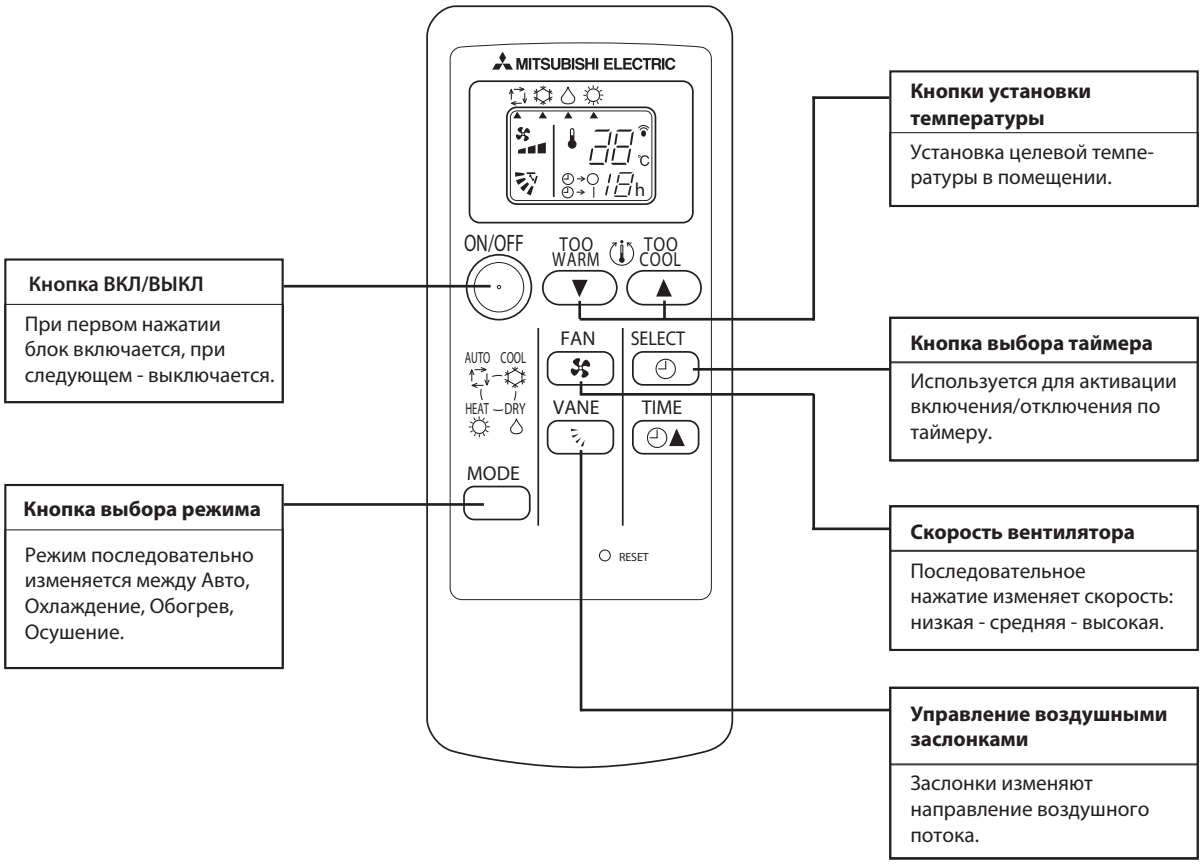
1. Общая информация 459
2. Спецификация 461
3. Шумовые характеристики 462
4. Размеры 463
5. Электрическая схема 464
6. Гидравлическая схема 465
7. Поиск неисправности 466
8. Контрольные точки 474
9. Переключатели и разъемы 476
10. Система подачи воздуха 477
11. Список опций 479
12. Описание опций 480

7-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК SLZ-KA VA

SLZ-KA25VA
SLZ-KA35VA
SLZ-KA50VA



Беспроводной пульт управления

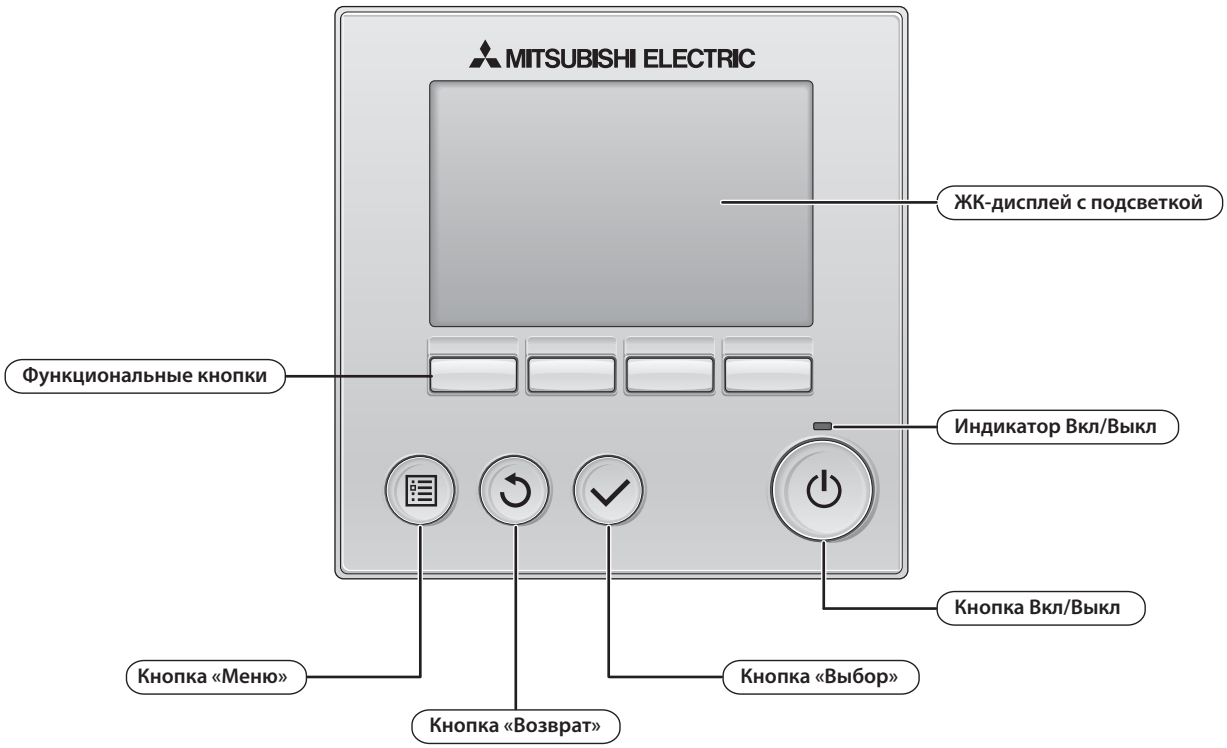


SLZ - KA25/35/50VA

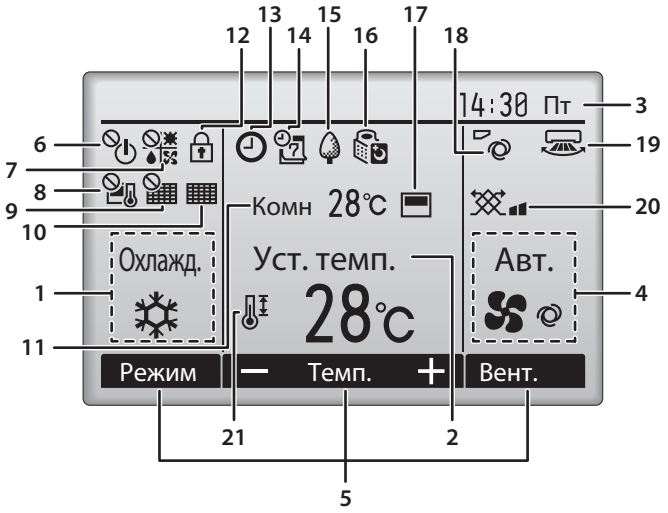
Проводной пульт управления: PAR-31MAA (опция)

Если режим и параметры работы кондиционера были установлены, то нажатие кнопки ВКЛ/ВЫКЛ приведет к включению кондиционера в заданном режиме.

Описание кнопок управления



Жидкокристаллический дисплей



1. Режим работы
Здесь отображается режим работы внутреннего блока.

2. Заданная температура
Здесь отображается заданная температура.

3. Часы
Здесь отображается текущее время.

4. Скорость вентилятора
Здесь отображаются настройки скорости вентилятора.

5. Подсказка по функциям кнопок
Здесь отображаются функции соответствующих кнопок.

6.
Отображается при централизованном управлении включением и выключением.

7.
Отображается при централизованном управлении режимом работы.

8.
Отображается при централизованном управлении заданной температурой.

9.
Отображается при централизованном управлении заданной температурой.

10.
Отображается при необходимости обслуживания фильтра.

11. Комнатная температура
Здесь отображается текущая комнатная температура.

12.
Отображается, когда кнопки заблокированы.

13.
Отображается, когда включена функция «Таймер Вкл/Выкл», «Ночной режим» или «Автоотключение» таймера.

появляется, когда таймер отключен централизованной системой управления.

14.
Отображается, когда включен таймер на неделю.

15.
Отображается, пока изделие работает в режиме энергосбережения.

16.
Отображается, пока наружный блок работает в «тихом» режиме.

17.
Отображается, когда встроенный термистор на контроллере включен для наблюдения за комнатной температурой (11).

отображается, когда термистор на внутреннем блоке включен для наблюдения за комнатной температурой.

18.
Отображается установленный угол наклона жалюзи.

19.
Отображается настройка жалюзи.

20.
Отображается настройка вентиляции.

21.
Отображается, когда ограничен диапазон заданных температур.

2. Спецификация

Модель внутреннего блока			SLZ-KA25VA		SLZ-KA35VA		SLZ-KA50VA	
Режим			охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев
Электропитание			1 фаза 230 В, 50 Гц					
Расход воздуха (Высокий/Средний/Низкий)		м³/ч	600/540/480		660/540/480		660/540/480	
Электрические характеристики	Автоматический выключатель	А	10		10		20	
	Потребляемая мощность *1	Вт	75		85		85	
	Рабочий ток *1	А	0,35		0,40		0,65	
	Нагреватель в воздушной заслонке	Вт	14		14		14	
	Коэффициент мощности	%	90	93	94	94	97	97
Электродвигатель вентилятора	Модель		PK6V15-LD		PK6V20-LL		PK6V20-LM	
	Ток *1	А	0,19		0,26		0,27	
	Сопротивление обмоток при 20°C	Ом	БЕЛ - ЧЕР: 407 ЧЕР - СИН: 86 СИН - ЖЕЛ: 30 КОР - КРА: 165		БЕЛ - ЧЕР: 393 ЧЕР - СИН: 164 СИН - ЖЕЛ: 47 КОР - КРА: 319		БЕЛ - ЧЕР: 325 ЧЕР - СИН: 143 СИН - ЖЕЛ: 47 КОР - КРА: 309	
Габаритные размеры Ш × В × Д	Ширина	мм	Блок: 570		Панель: 650			
	Высота		Блок: 208		Панель: 20			
	Глубина		Блок: 570		Панель: 650			
Вес		кг	Блок: 16,5		Панель: 3			
Дополнительные сведения	Кол-во направлений воздушного потока		4					
	Уровень шума (Выс./Средн./Низ.)	дБ(А)	37/31/28		38/33/29		39/34/30	
	Скорость вентилятора(Выс./Средн./Низ.)	об/мин	650/530/480		690/570/510		710/590/530	
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора		3					
	Термистор TH1 (при 25°C)	кОм	10		10		10	
	Термистор TH2 (при 25°C)	кОм	10		10		10	
	Термистор TH3 (при 25°C)	кОм	10		10		10	

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: внутри DB 20°C, WB 15°C
снаружи DB 7°C, WB 6°C

*1 - при номинальной частоте вращения компрессора

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

Электрические параметры основных компонентов

Внутренний блок

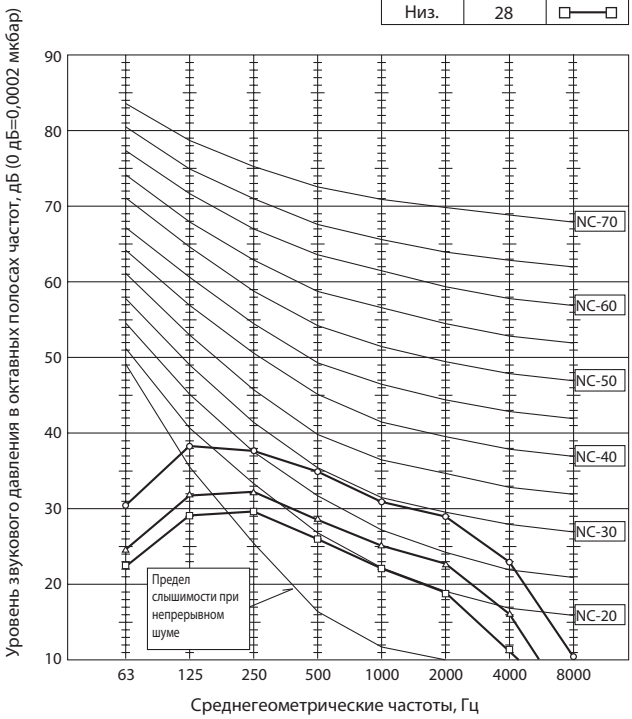
Конденсатор внутреннего блока	C1	1,5 мкФ × 440 В
Предохранитель	FUSE	250 В, 6,3 А
Электродвигатель вентилятора	MV	MSBPC20 12 В, 250 Ом
Клеммная колодка	TB	к наружному блоку: 3 клеммы; к пульту управления: 2 клеммы (SLZ-KA25/35/50VA)
Предохранитель электродвигателя вентилятора		141 °C ± 3 °C
Греющий кабель	H2	240 В перем. тока, 15 Вт

3. Шумовые характеристики

SLZ-KA25VAL

50 Гц

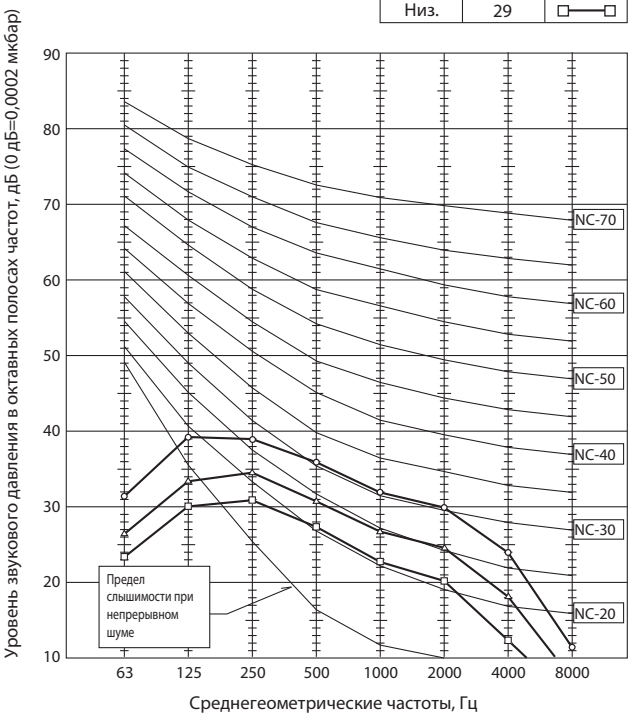
Скор. вент.	дБ(А)	Обозн.
Выс.	37	○——○
Сред.	31	△——△
Низ.	28	□——□



SLZ-KA35VAL

50 Гц

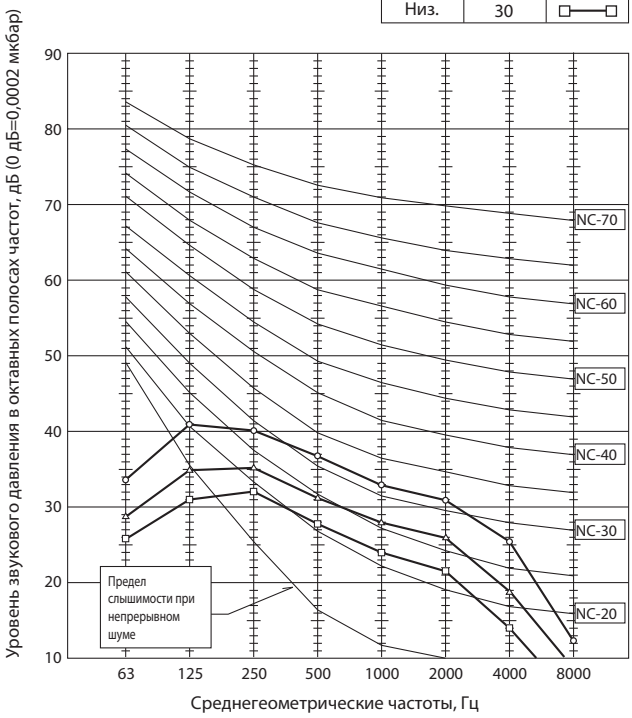
Скор. вент.	дБ(А)	Обозн.
Выс.	38	○——○
Сред.	33	△——△
Низ.	29	□——□

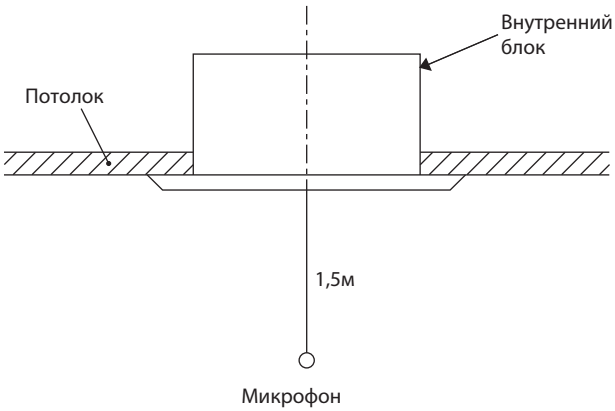


SLZ-KA50VAL

50 Гц

Скор. вент.	дБ(А)	Обозн.
Выс.	39	○——○
Сред.	34	△——△
Низ.	30	□——□





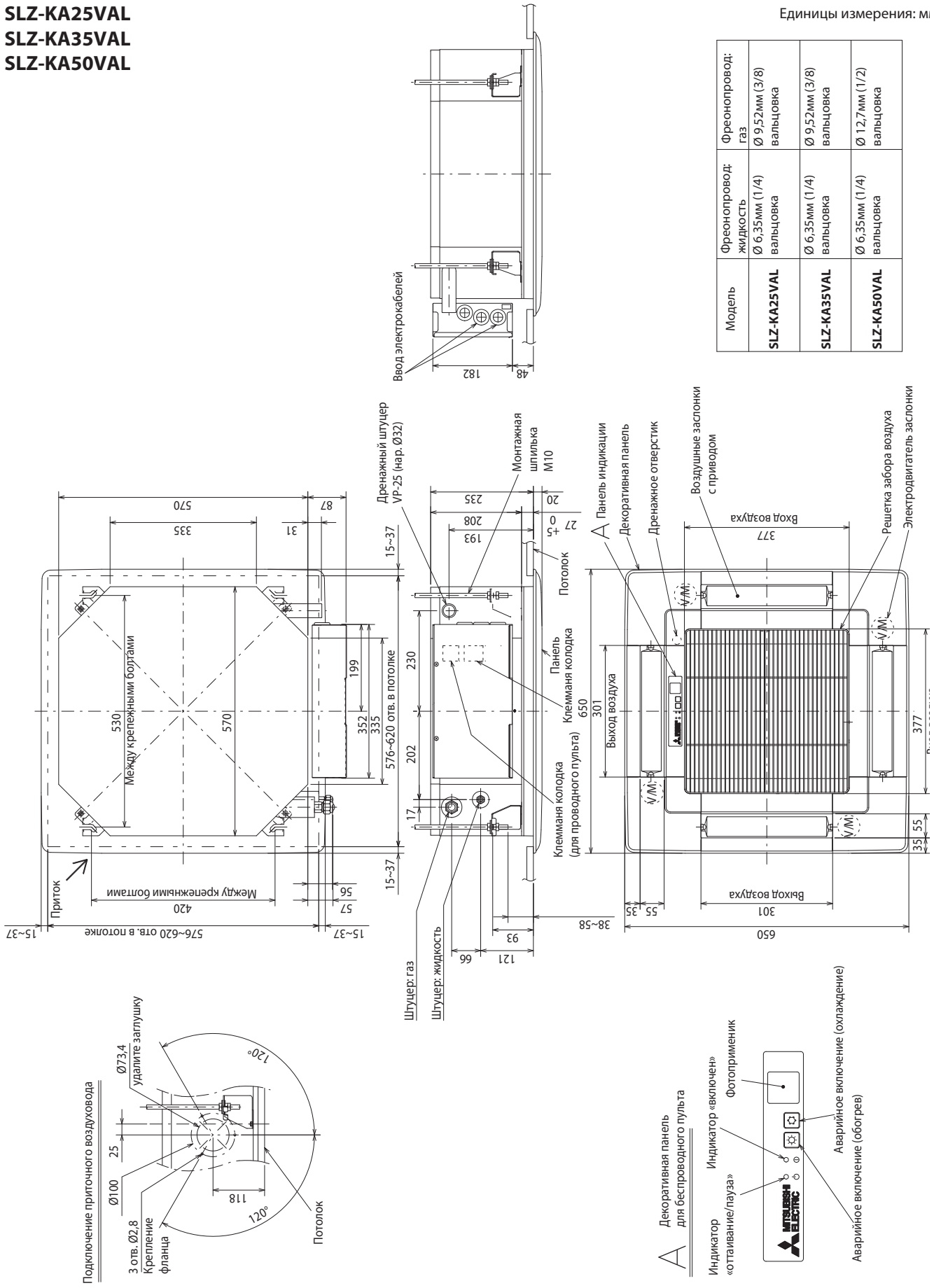
Примечание.
Уровень звукового давления измерен в безэховой камере при выключенном компрессоре. В реальном помещении уровень звукового давления может быть выше из-за отражения звуковых волн. В режимах «охлаждение» и «обогрев» уровень звукового давления может быть выше на 2 дБ.

4. Размеры

SLZ-KA25VAL
SLZ-KA35VAL
SLZ-KA50VAL

Единицы измерения: мм

Модель	Фреонопровод: жидкость	Фреонопровод: газ
SLZ-KA25VAL	Ø 6,35мм (1/4) вальцовка	Ø 9,52мм (3/8) вальцовка
SLZ-KA35VAL	Ø 6,35мм (1/4) вальцовка	Ø 9,52мм (3/8) вальцовка
SLZ-KA50VAL	Ø 6,35мм (1/4) вальцовка	Ø 12,7мм (1/2) вальцовка



5. Электрическая схема

SLZ-KA25VAL
SLZ-KA35VAL
SLZ-KA50VAL

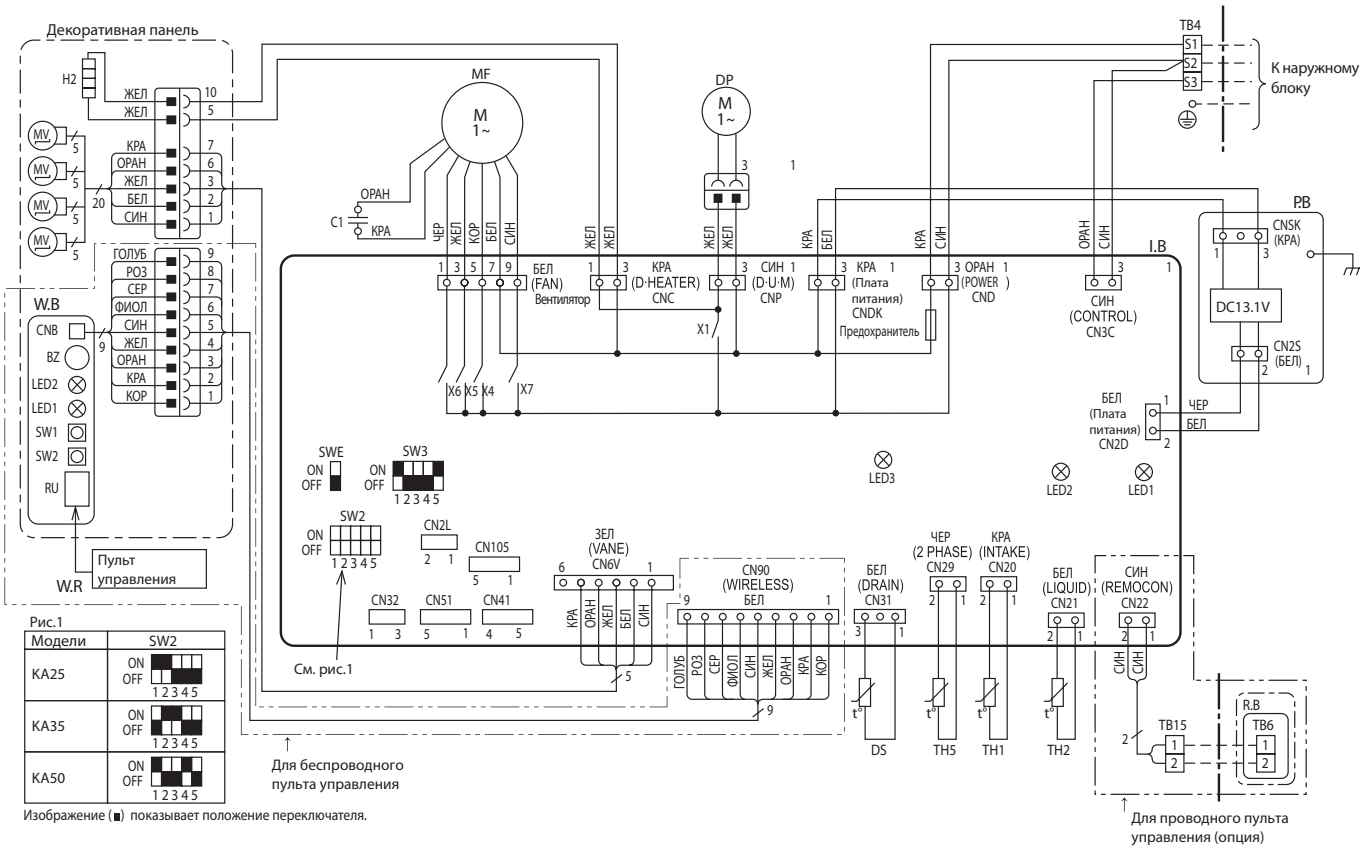


Рис.1

Модели	SW2
KA25	ON OFF 1 2 3 4 5
KA35	ON OFF 1 2 3 4 5
KA50	ON OFF 1 2 3 4 5

Изображение (■) показывает положение переключателя.

Обозначение		Наименование
P.B		Плата питания
I.B		Плата управления
	CN2L	Разъем (Лоссней)
	CN32	Разъем (внешнее управление)
	CN41	Разъем (HA TERMINAL-A)
	CN51	К внешним цепям индикации
	FUSE	Предохранитель (6,3A/250B)
	LED1	Индикатор питания (I.B)
	LED2	Индикатор питания (I.B)
	LED3	Индикатор обмена данными (наружный-внутренний)
	SW2	Переключатель (производительность)
	SW3	Переключатель (режим)
	SWE	Переключатель (принудительное включение)
	X1	Реле (дренажный насос/нагреватель в воздушной заслонке)
	X4	Реле (электродвигатель вентилятора LL)
	X5	Реле (электродвигатель вентилятора Lo)
	X6	Реле (электродвигатель вентилятора Hi)
	X7	Реле (электродвигатель вентилятора Me)

Обозначение		Наименование
W.B		Плата приемника ИК-сигналов
	RU	Приемник ИК-сигналов
	BZ	Звуковой излучатель
	LED1	Индикатор
	LED2	Индикатор (предварительный нагрев)
	SW1	Кнопка (Обогрев ВКЛ/ВЫКЛ)
	SW2	Кнопка (Охлаждение ВКЛ/ВЫКЛ)
C1		Конденастор электродвигателя вентилятора
DP		Дренажный насос
DS		Датчик дренажа
H2		Нагреватель в воздушной заслонке
MF		Электродвигатель вентилятора
MV		Электродвигатель воздушной заслонки
TB4		Клеммная колодка (межблочное соединение)
TB15		Клеммная колодка (пульт управления)
TH1		Термистор комнатной температуры (0° C / 15 кОм, 25° C / 5,4 кОм)
TH2		Термистор на теплообменнике: жидкость (0° C / 15 кОм, 25° C / 5,4 кОм)
TH5		Термистор конденсатора / испарителя (0° C / 15 кОм, 25° C / 5,4 кОм)

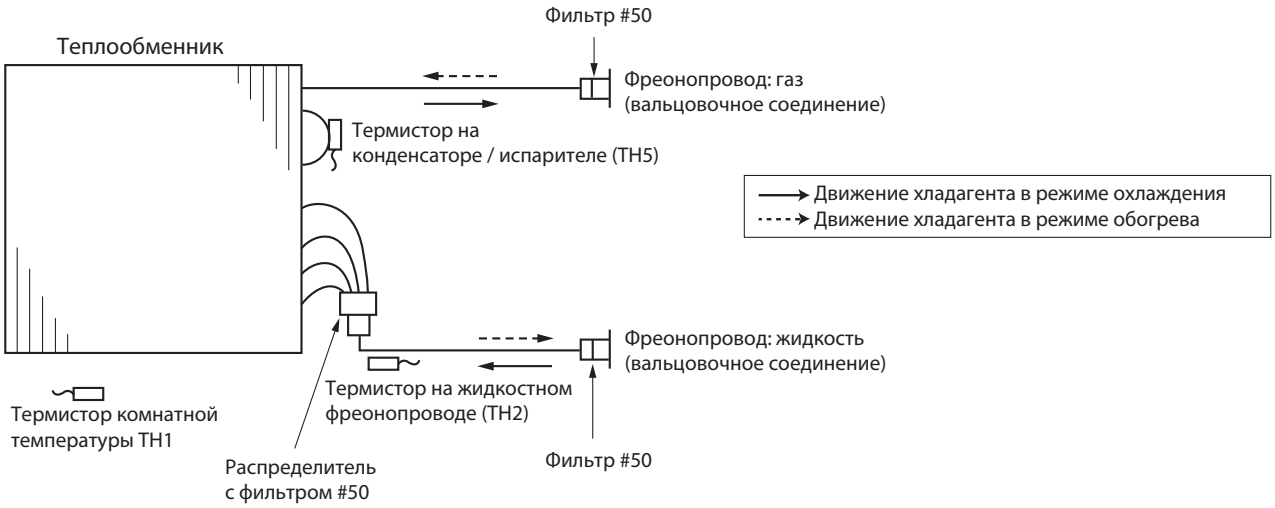
Примечания:

1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. При подключении наружного блока следите за правильностью подключения клемм S1, S2, S3.
3. Символы: ▭ разъем, ◎ клемма.

6. Гидравлическая схема

SLZ-KA25VAL
SLZ-KA35VAL
SLZ-KA50VAL

Единицы измерения: мм



7. Поиск неисправности

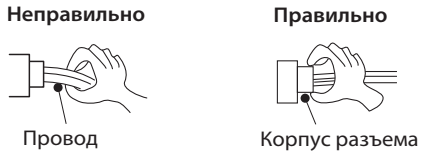
1. Меры предосторожности

1. Перед устранением неисправностей проверьте следующее:

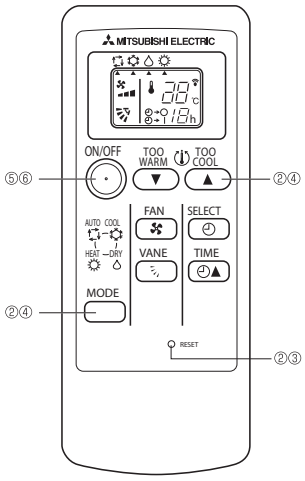
1) Напряжение питания.
2) Электрические соединения наружного и внутренних блоков.

2. Будьте осторожны во время обслуживания:

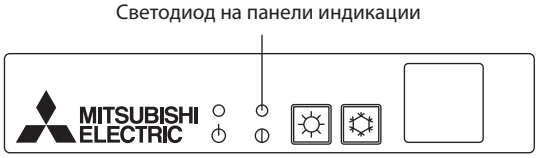
1) Сначала выключите кондиционер с пульта управления, убедитесь, что заслонки закрылись, и только после этого отключите питание.
2) Не забудьте выключить питание, прежде чем снимать переднюю панель, верхнюю панель и монтажные платы.
3) При извлечении плат держитесь за края платы, не повредите её компоненты.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



2. Функция самодиагностики

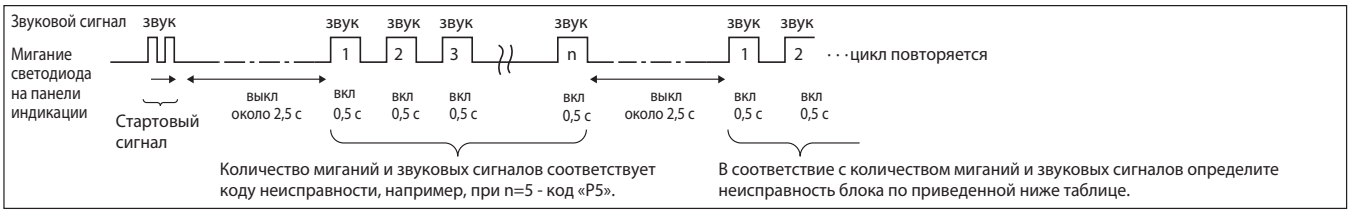


1) Включите питание.
2) Удерживая в нажатом состоянии кнопки выбора режима «MODE» и кнопку «TOO COOL», нажмите кнопку сброса «RESET» на пульте управления.
3) Сначала отпустите кнопку «RESET».
4) Отпустите остальные кнопку. После этого экран пульта полностью включится через 3 секунды.
5) Направьте пульт в сторону фотоприемника и нажмите кнопку «ON/OFF» (Вкл/Выкл) на пульте управления. Светодиод на панели индикации начинает мигать, указывая код последней неисправности.
6) Нажмите кнопку «ON/OFF» для выхода из режима проверки.

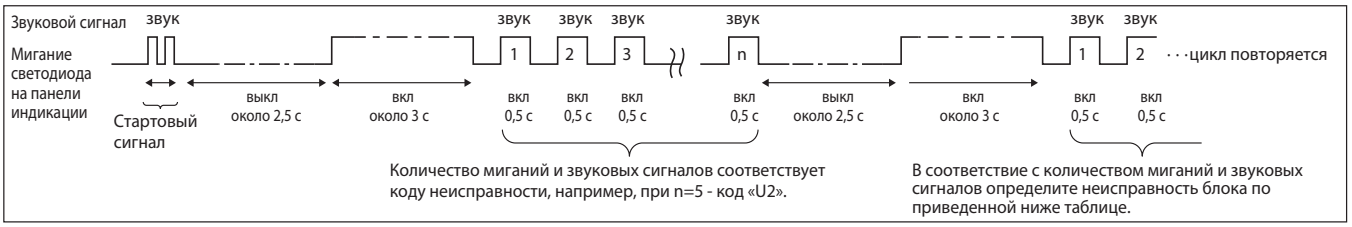


• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

[формат A]



[формат B]



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	Термистор комнатной температуры	—
2	P2	Термистор на теплообменнике (TH2)	
	P9	Термистор на теплообменнике (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчика дренажа	
5	P5	Дренажный насос	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
8	P8	Неправильная температура на фреонопроводе	
9	E4, E5	Ошибка обмена данными с пультом управления	
10	–	–	
11	–	–	
12	Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока	
14	PL	Неправильный холодильный контур	
–	E0, E3	Ошибка обмена данными с пультом управления	
–	E1, E2	Ошибка платы пульта управления	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими приборами (например, наружным блоком)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов / миганий индикатора	Код		
1	E9	Ошибка передачи данных: наружный блок	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/сработала защита 49C (количество хладагента)	
6	U1, Ud	Превышено давление (сработала защита 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 (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 гидравлического контура выбран неправильно.

- 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 неиспр.	Спустя 2 минуты после подачи питания	• Разъем цепи защит 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 пульты.
- 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.

3. Таблица кодов неисправности

Примечание. Информация по кодам «F», «U», а также отсутствующим кодам «E» указана в разделе наружных блоков.

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, обогрев. 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, обогрев (кроме режима оттаивания). Неисправность термистора замыкание: 90°C и более обрыв: –40°C и менее	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема CN21 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 CN21 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	**Неисправность датчика дренажа (DS)** 1) Фиксируется предварительная неисправность, если обрыв или замыкание датчика наблюдается в течение 30 секунд. Вентилятор внутреннего блока и компрессор выключаются. 2) Затем снова в течение 30 секунд проверяется исправность датчика. По результатам: либо фиксируется авария, либо сбрасывается предварительная неисправность. 3) Исправность датчика проверяется в следующих режимах: • охлаждение или осушение, • если разность температуры жидкостного трубопровода и комнатной температуры меньше -10°C (кроме режима оттаивания), • если температуры термисторов комнатной температуры или термистора на трубопроводе находятся в зоне «обрыв» или «замыкание», • при работе дренажного насоса.	1) Неисправность термистора. 2) Плохое соединение разъема (CN31) на плате внутреннего блока. 3) Обрыв или замыкание в соединительном проводе датчика дренажа. 4) Неисправность платы внутреннего блока.	1) ~ 3) Проверьте сопротивление термистора: 0°C — 6,0 кОм 10°C — 3,9 кОм 20°C — 2,6 кОм 30°C — 1,8 кОм 40°C — 1,3 кОм 2) Отключите питание и проверьте установку разъема CN31 на плате внутреннего блока. Включите питание. 4) Отключите датчик дренажа и установите вместо него перемычку между 1 и 2 (CN31). Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока. Выключите и включите питание после проверки.

7. Поиск неисправности

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. 3) Засорен насос. 4) Засорен трубопровод. 5) Неисправность датчика дренажа Неисправность подвижных частей по причине затопления поплавкового датчика. 6) Неисправность платы внутреннего блока.	1) Проверьте, работает ли дренажный насос. 2) Проверьте прохождение дренажа. 3) Проверьте расположение соединительных проводов и состояние воздушного фильтра. 4) Отключите датчик дренажа и установите вместо него перемычку между клеммами 1 и 2 разъема CN31. Если дренажный насос работает, но код неисправности появляется снова, то замените плату управления внутреннего блока. Выключите и включите питание после проверки.
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 обогрева) 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 обогрева: 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) 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.
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 обогрева> 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.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
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 (CN29) 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 CN29 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) Проверьте температуру TH5 с платы управления наружного блока в тестовом режиме. При аномальной разнице температур с реальной замените плату управления внутреннего блока.
PL	**Ошибка гидравлического 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 термисторов TH2 или TH5 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) Неисправность электродвигателя вентилятора или 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.
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 несоотвестсвие, 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 гидравлических 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.

7. Поиск неисправности

Код	Способ определения	Причина	Устранение
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.
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	**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 10 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.

4. Проверка неисправности по симптомам

Примечание. Поиск неисправностей по индикации пульта управления описан в разделе наружных блоков.

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 питания внутреннего блока. 5) 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 напряжение на разъеме CN2S на плате питания внутреннего блока - 13,1В пост. тока. Если напряжение отсутствует, то проверьте соединительные провода. Если измеренное напряжение находится в диапазоне 12,5 - 13,7В пост. тока, то проверьте соединение разъема с платой управления внутреннего блока, а также предохранитель на этой плате. 5) Если дефект не обнаружен, то замените плату внутреннего блока.
	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. Характеристики основных компонентов

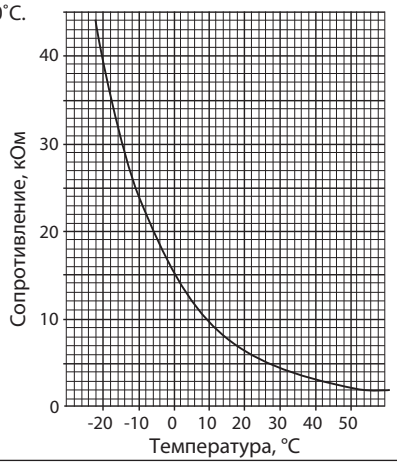
Наименование	Способ проверки и параметры

Термистор комнатной температуры (TH1)
Термистор на теплообменнике: жидкость (TH2)
Термистор на теплообменнике (TH5)

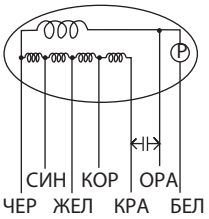
Измерьте сопротивление тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C.

Исправен	Неисправен
4,3кОм ~ 9,6кОм	замыкание или обрыв

0°C ~ 15 кОм
10°C ~ 9,6 кОм
20°C ~ 3 кОм
25°C ~5,2 кОм
30°C ~ 4,3 кОм
40°C ~ 3,0 кОм



Электродвигатель вентилятора (MF)

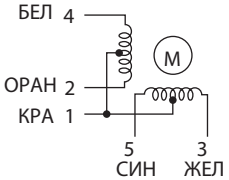


P : термопредохранитель 141 ± 3˚C

Измерьте сопротивление тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C.

	Исправен			Неисправен
	SLZ-KA25VAL	SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL	
БЕЛ–ЧЕР	386~428 Ом	373~413 Ом	308~341 Ом	замыкание или обрыв
ЧЕР–СИН	81~91 Ом	155~172 Ом	135~151 Ом	
СИН–ЖЕЛ	28~32 Ом	44~49 Ом	44~49 Ом	
КОР–КРА	157~174 Ом	302~335 Ом	293~324 Ом	

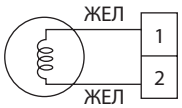
Электродвигатель воздушной заслонки (MV)



Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C ~ 30˚C. .

Провод	Исправен	Неисправен
КРА–ЖЕЛ	300 Ом	замыкание или обрыв
КРА–СИН		
КРА–ОРАН		
КРА–БЕЛ		

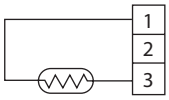
Дренажный насос (DP)



Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C ~ 30˚C. .

Исправен	Неисправен
290 Ом	замыкание или обрыв

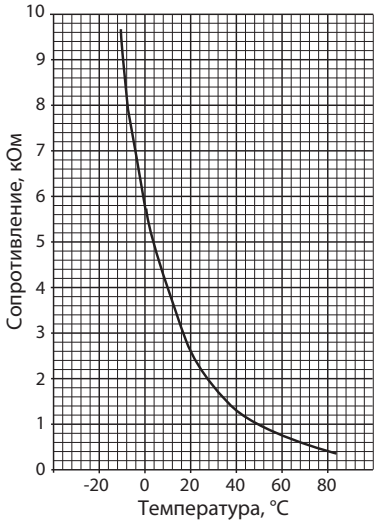
Датчик дренажа (DS)



Измерьте сопротивление тестером при температуре 0˚C ~ 60˚C.
Сопротивление следует измерять спустя 3 минуты после отключения датчика от платы управления.

Исправен	Неисправен
0,6 кОм ~ 6,0кОм	замыкание или обрыв

0°C ~ 6,0 кОм
10°C ~ 3,9 кОм
20°C ~ 2,6 кОм
25°C ~ 2,2 кОм
30°C ~ 1,8 кОм
40°C ~ 1,3 кОм
60°C ~ 0,6 кОм

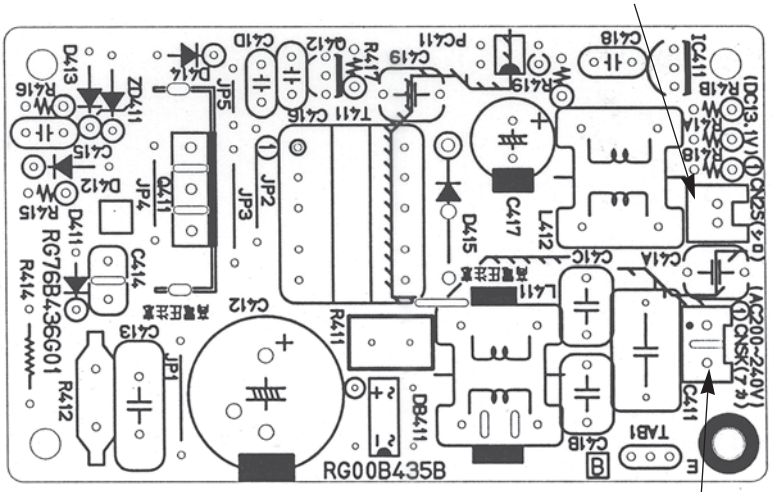


8. Контрольные точки

SLZ-KA25VAL
SLZ-KA35VAL
SLZ-KA50VAL

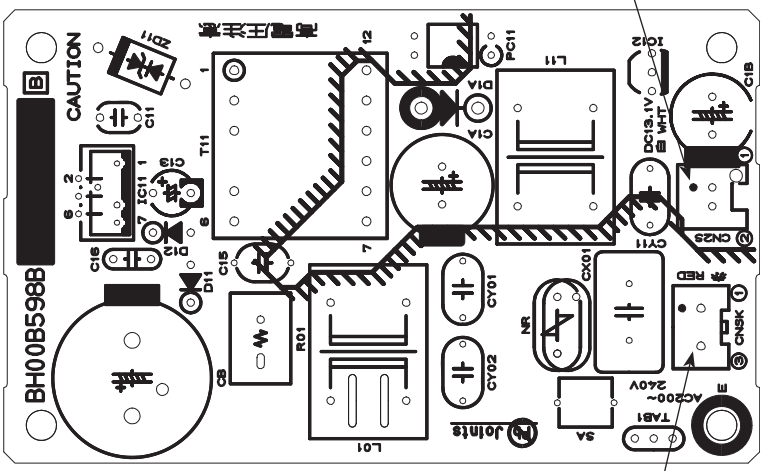
Плата питания внутреннего блока

CN2S
Соединить с разъемом CN2D на плате управления
Напряжение между контактами 1(+) и 2(–): 12,6-13,7 пост. тока



CNSK
Соединить с разъемом CNDK на плате управления
Напряжение между контактами 1 и 3: 220-240В перем. тока

CN2S
Соединить с разъемом CN2D на плате управления
Напряжение между контактами 1(+) и 2(–): 12,6-13,7 пост. тока

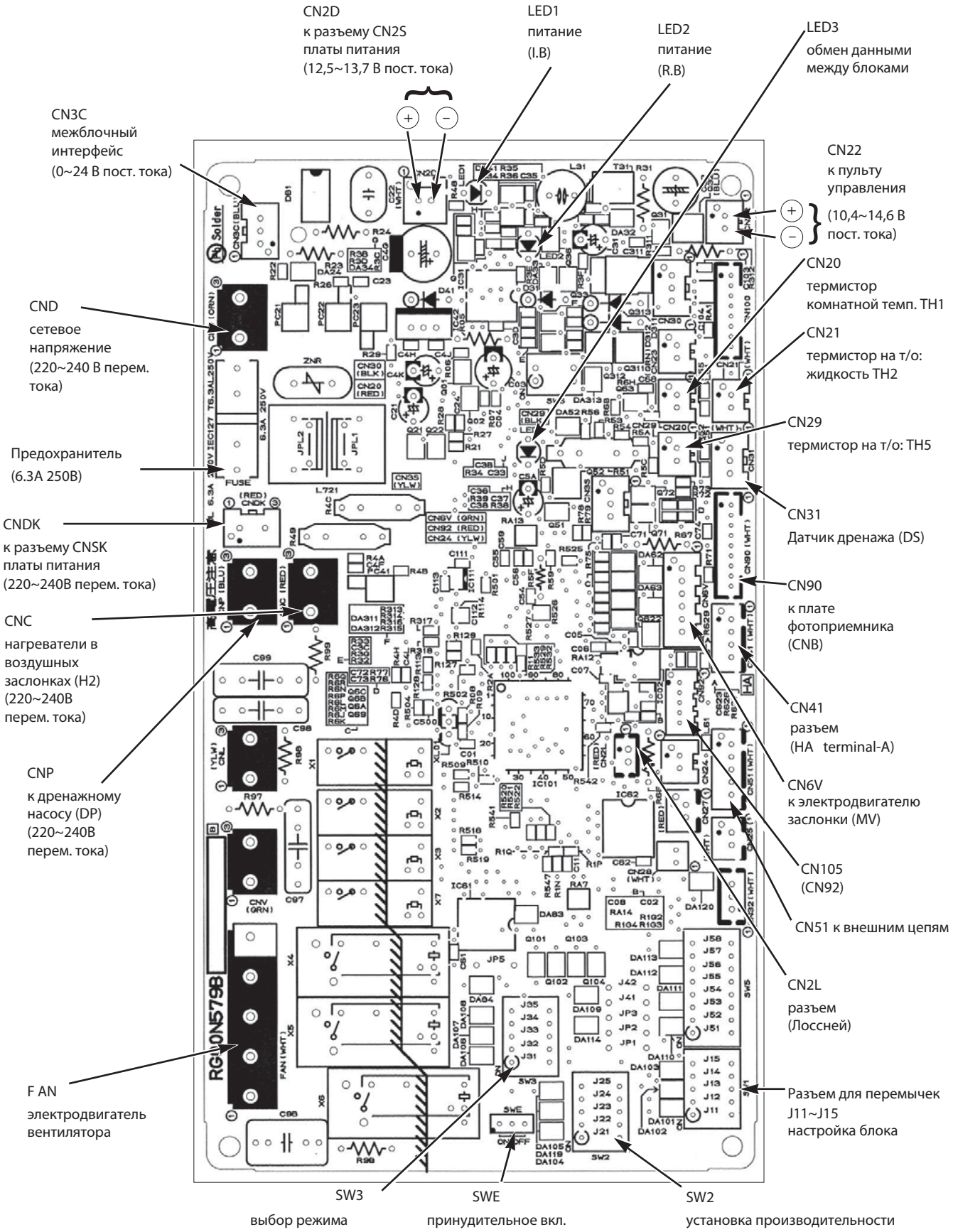


CNSK
Соединить с разъемом CNDK на плате управления
Напряжение между контактами 1 и 3: 220-240В перем. тока

8. Контрольные точки

SLZ-KA25VAL
SLZ-KA35VAL
SLZ-KA50VAL

Плата управления внутреннего блока



9. Переключатели и разъемы

Каждая функция устанавливается с dip-переключателя на плате управления.
Настройка модели и установка производительности сохраняются в энергонезависимой памяти платы управления внутреннего блока.

Символ (■) указывает положение dip переключателя.

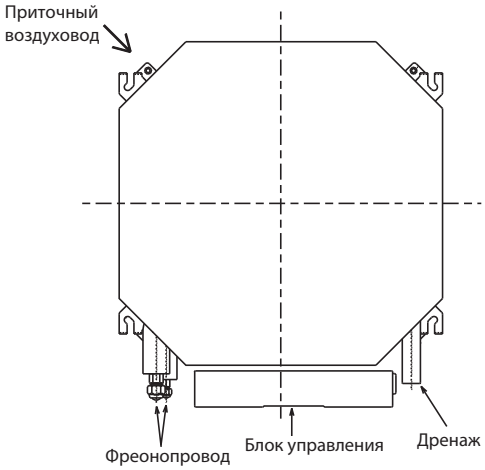
<table>
<tr><th>Обозначение</th><th>Функция</th><th>Положение dip-переключателя</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>SW2</td><td>Установка производи-тельности</td><td>
<table>
<tr><th>Модель</th><th>Настройка</th></tr>
<tr><td>SLZ-KA25VAL</td><td>1 2 3 4 5 ON OFF</td></tr>
<tr><td>SLZ-KA35VAL</td><td>1 2 3 4 5 ON OFF</td></tr>
<tr><td>SLZ-KA50VAL</td><td>1 2 3 4 5 ON OFF</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>SW3</td><td>Настройка функций</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Dip</th><th rowspan="2">Функция</th><th colspan="2">Действие переключателя</th></tr>
<tr><th>OFF</th><th>ON</th></tr>
<tr><td>SW3-1</td><td>Авторестарт</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>SW3-2</td><td>Установка температуры в режиме обогрева</td><td>Доступно</td><td>Недоступно</td></tr>
<tr><td>SW3-3</td><td>Скорость вентилятора при выключенном термостате (в режиме обогрева)</td><td>Тихий режим</td><td>Останов</td></tr>
<tr><td>SW3-4</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>SW3-5*</td><td>Функция SW3</td><td>Недоступно</td><td>Доступно</td></tr>
</table>
</td><td><Заводские настройки>
SW3
1 2 3 4 5 ON OFF</td></tr>
</table>

• Настройка функций активна при Dip-переключателе SW3-5, установленном в положение ON.
* Установите переключатель SW3-5 в положение OFF после настройки функций с помощью проводного пульта управления.

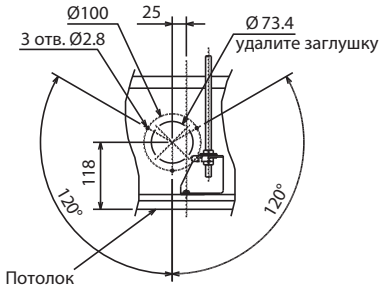
10. Система подачи воздуха

1. Подключение приточного воздуховода

Данные блоки допускают подключение приточной вентиляции



Подключение приточного воздуховода

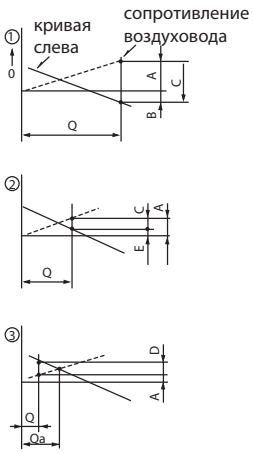


2. Расход приточного воздуха и напорные характеристики

Подача воздуха в блок

Примечание: Расход приточного воздуха должен составлять не более 20% от номинального расхода блока

как пользоваться графиком



Q…планируемый 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)

3. Подключение внешнего вентилятора

Приточный вентилятор включается одновременно с внутренним блоком

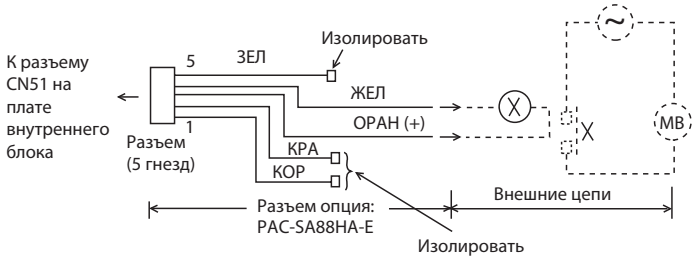
(1) Подключите ответную часть разъема (опция PAC-SA88HA-E) к разъему CN51 на плате управления внутреннего блока.

(2) Подключите обмотку внешнего реле между желтым и оранжевым проводниками.

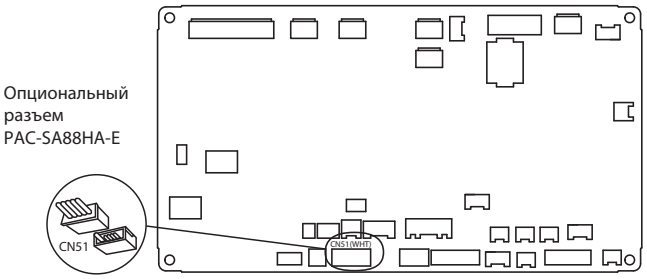
Мощность обмотки реле менее 1Вт.

MB: электромагнитный пускатель электродвигателя вентилятора

X: промежуточное реле (12В пост. тока)



Плата управления внутреннего блока



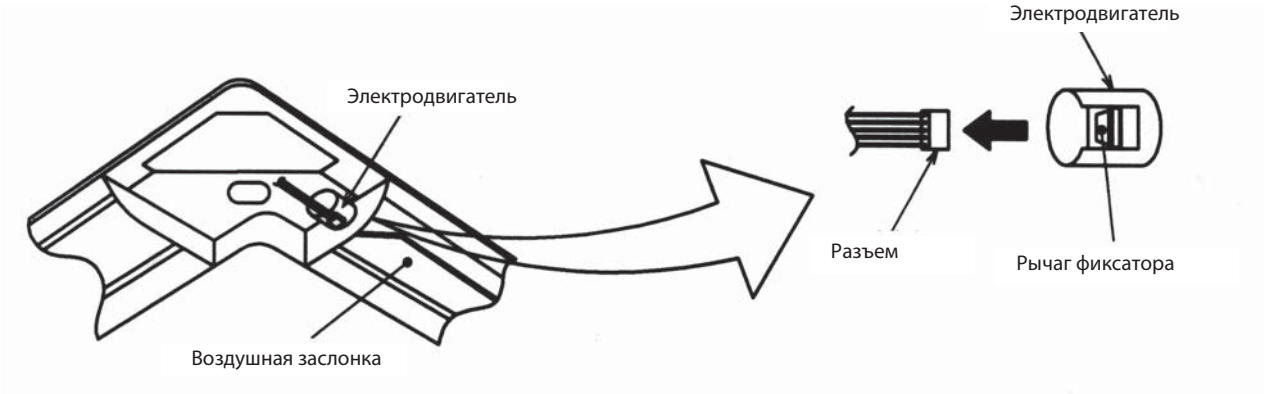
Расстояние от платы до внешнего реле не должно превышать 10м.

4. Фиксация горизонтальной заслонки

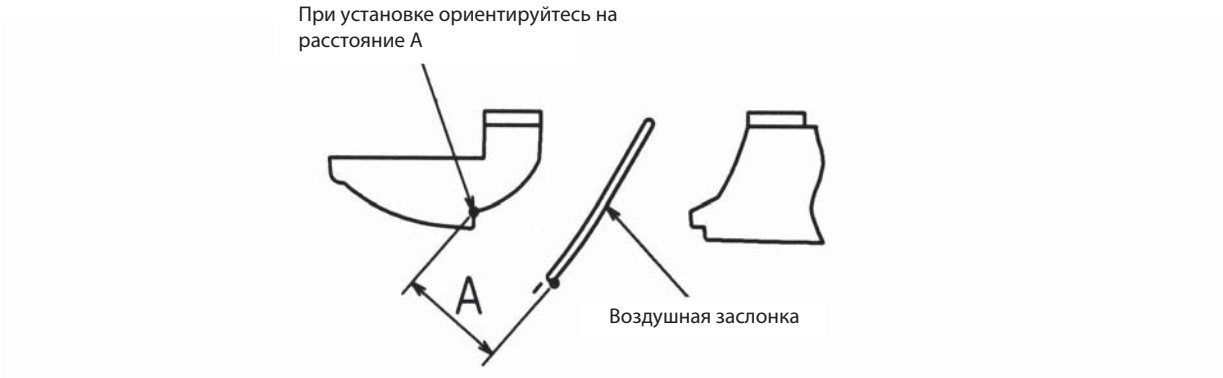
Каждая воздушная заслонка может быть зафиксирована в произвольном положении в соответствии с условиями, в которых установлен блок.

Порядок работы:

1) Выключите питание (автоматический выключатель).
2) Отключите разъем питания приводного электродвигателя соответствующего направления, нажав на рычаг фиксатора как показано на рисунке.
   Изолировать 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	Гориз. 30° (мин.)	Вниз 45°	Вниз 55°	Вниз 70° (макс.)
Размер A (мм)	21	25	28	30

Может быть установлено любое произвольное значение от 21 до 30мм.

Внимание	Не устанавливайте заслонку вне указанного диапазона.
	Неправильная установка может вызвать выпадение конденсата, попадание охлажденного потока на потолок и сбои в работе блока.

11. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**SLP-2ALW**	Декоративная панель с приемником ИК-сигналов	480
2	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
3	**PAC-YT52CRA**	Упрощенный проводной пульт	451
4	**PAC-SH29TC-E**	Клеммная колодка для подключения проводного пульта управления PAC-YT52CRA или PAR-31MAA	480
5	**PAC-SE41TS-E**	Выносной датчик комнатной температуры	454
6	**PAC-SA88HA-E**	Ответная часть к разъему CN51 (индикация: «включение/выключение», «неисправность»)	455
7	**PAC-SE55RA-E**	Ответная часть к разъему CN32 (управление: «включение/выключение», «блокировка пульта»)	455
8	**MAC-333IF-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.	44
9	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
10	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
11	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
12	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
13	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
14	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

1. SLP-2ALW Декоративная панель с приемником ИК-сигналов

Фото

Описание

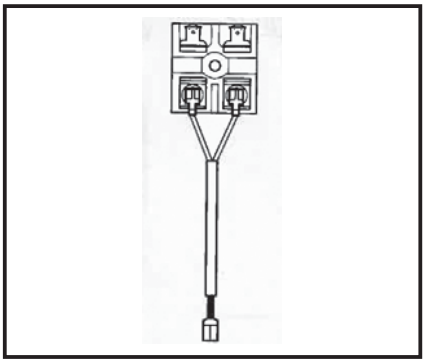
Декоративная панель с ИК-приемником позволяет управлять кондиционером с помощью беспроводного пульта управления.

Применяется в моделях

- SLZ-KA VAL

4. PAC-SH29TC-E Клеммная колодка для подключения проводного пульта управления

Фото



Описание

Клеммная колодка используется для подключения внутреннего блока и 2 пультов дистанционного управления или 1 пульта управления и нескольких внутренних блоков для объединения их в группу.

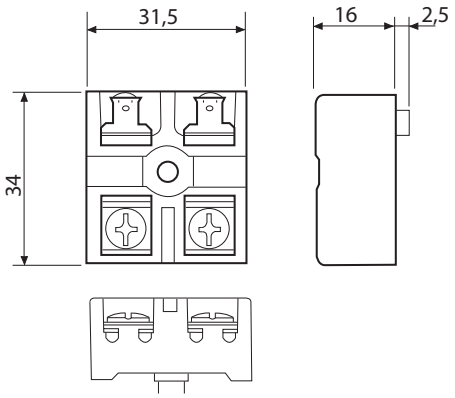
Применяется в моделях

- SLZ-KA VAL

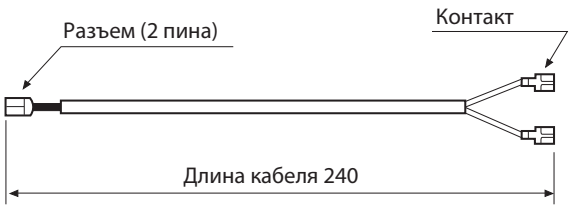
Размеры

Единицы измерения: мм

Клеммная колодка



Кабель



Содержание раздела

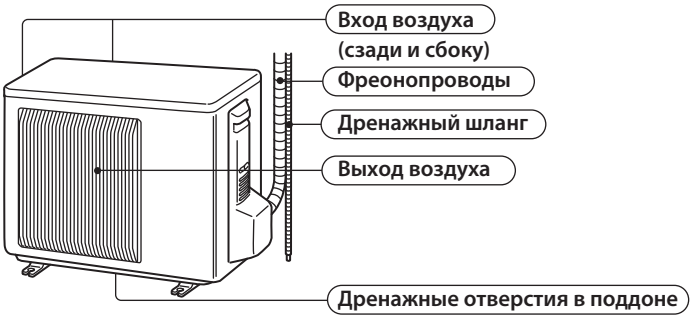
6-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК SUZ-KA VA **481**

1. Спецификация 483
2. Шумовые характеристики 485
3. Размеры 486
4. Электрическая схема 487
5. Гидравлическая схема 490
6. Длина магистрали и перепад высот 492
7. Управление 493
8. Сервисные функции 494
9. Поиск неисправности 494
10. Контрольные точки 507
11. Список опций 509
12. Описание опций 509

6-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК SUZ-KA VA

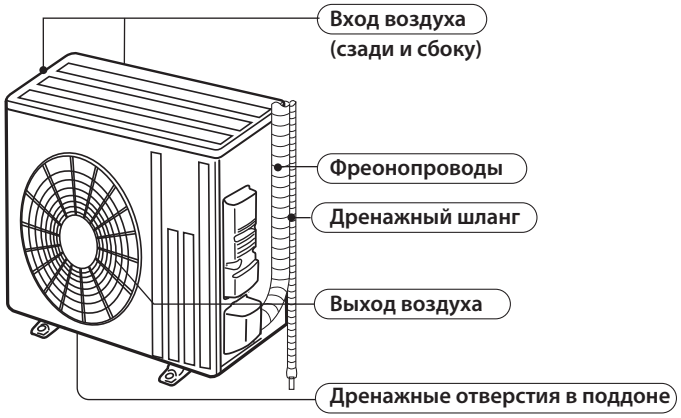
SUZ-KA25VA4
SUZ-KA35VA4

Наружный блок



SUZ-KA50VA4
SUZ-KA60VA4
SUZ-KA71VA4

Наружный блок



В комплекте

	SUZ-KA VA4
Дренажный штуцер	1

1. Спецификация

Модель наружного блока				SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60VA4	SUZ-KA71VA4
Электропитание				1 фаза 220 В, 50 Гц	1 фаза 220 В, 50 Гц	1 фаза 220 В, 50 Гц	1 фаза 220 В, 50 Гц	1 фаза 220 В, 50 Гц
Компрессор	Модель			KNB073FKFMC	KNB092FFAMC	SNB130FGBMT	SNB130FGBMT	SNB172FEKMT
	Мощность электродвигателя		Вт	550	650	900	900	1200
	Ток*	Охлаждение	А	2,76	4,06	5,58	6,62	8,02
		Обогрев		3,24	4,09	5,75	6,37	8,13
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,31 (FV50S)	0,27 (FV50S)	0,35 (FV50S)	0,35 (FV50S)	0,4 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J50-FA		RC0J60-BD	RC0J60-BC	
	Ток*	Охлаждение	А	0,24	0,29	0,84	0,84	0,83
		Обогрев		0,27	0,28	0,93	0,93	0,82
Размеры: Ш × В × Г			мм	800 × 550 × 285		840 × 880 × 330		
Вес			кг	30	35	54	50	53
Расход воздуха	Охлаждение	Высокая	$м^3$/ч	1806	1806	2868	3492	3426
		Средняя		1806	1806	2868	3066	3006
		Низкая		1170	1038	1602	1692	1512
	Обогрев	Высокая	$м^3$/ч	2106	2106	2778	2952	2892
		Средняя		1806	1770	2778	2952	2892
		Низкая		1452	1326	2124	2226	2280
Скорость вентилятора	Охлаждение	Высокая	об/мин	740	810	840	950	950
		Средняя		740	810	840	840	840
		Низкая		740	490	480	480	450
	Обогрев	Высокая	об/мин	860	900	810	810	810
		Средняя		740	770	810	810	810
		Низкая		600	610	620	620	650
Уровень шума (2)		Охлаждение	дБ	47	49	52	55	
		Обогрев		48	50	52	55	
Кол-во ступеней регулятора частоты вентилятора				3				
Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	0,80	1,15	1,60	1,80	1,80

Примечания:

1) 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.

2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.

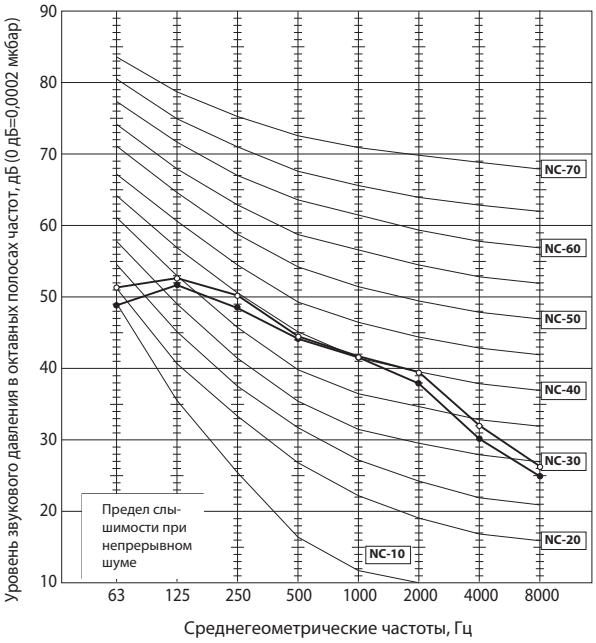
1. Спецификация

		SUZ-KA25VA4	SUZ-KA35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60VA4	SUZ-KA71VA4
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 A, 600 В		25 A, 600 В	—	—
Предохранитель	(F61)	T20 A, L250 В			—	—
	(F62)	—			T20 A, L250 В	T20 A, L250 В
	(F701, F801, F901)	T3,15 A, L250 В			—	—
Силовой модуль	(IC700)	15 A, 600 В		20 A, 600 В	—	—
	(IPM)	—			20 A, 600 В	
	(IC932)	8 A, 600 В	8 A, 600 В	8 A, 600 В	5 A, 600 В	5 A, 600 В
Контроллер коэффициента мощности	(PFC)	—			20 A, 600 В	20 A, 600 В
	(IC820)	20A, 600 В			—	—
Катушка привода расширительного вентиля	(LEV)	12 В пост. тока				
Катушка индуктивности	(L61)	18 мкГн	23 мкГн		—	—
	(L)	—			340 мкГн, 20 A	340 мкГн, 20 A
Токоограничительный термистор PTC	(PTC64, PTC65)	33 Ом				
Клеммная колодка	(TB1, TB2)	—			3 полюса	
	TB	5 полюсов			—	
Реле	(X63)	3 A, 250 В			—	—
	(X64)	20 A, 250 В				
	(X601)	—			3 A, 250 В	
	(X602)	—			3 A, 250 В	
Катушка 4-х ходового клапана	(21S4)	220~240 В перем. тока				

2. Шумовые характеристики

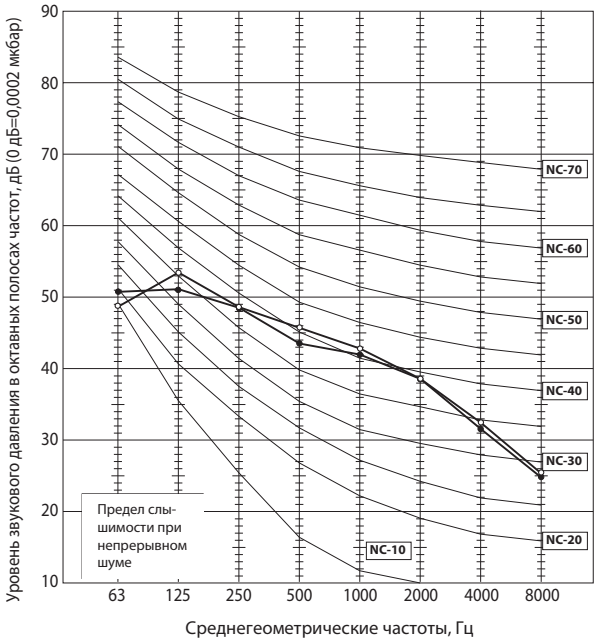
SUZ-KA25VA4

Скорость вентилятора	Режим	SPL(дБ)	Обозна-чение
Высокая Средняя	охлаждение	47	●——●
	обогрев	48	○——○



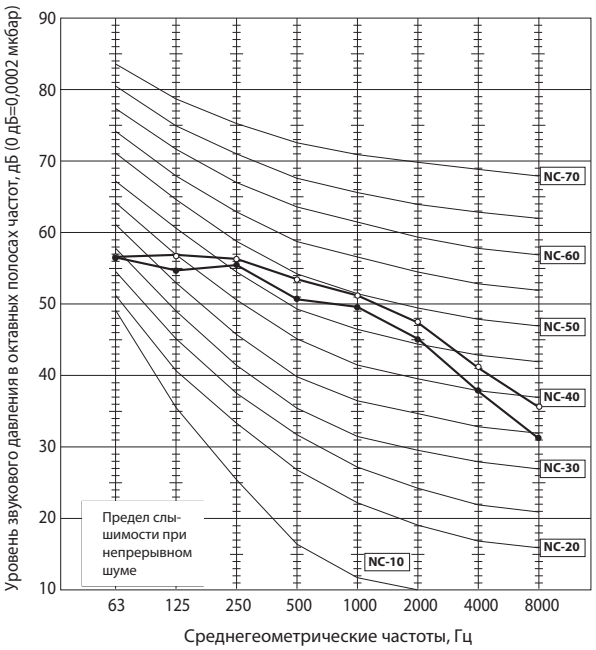
SUZ-KA35VA4

Скорость вентилятора	Режим	SPL(дБ)	Обозна-чение
Высокая Средняя	охлаждение	49	●——●
	обогрев	50	○——○



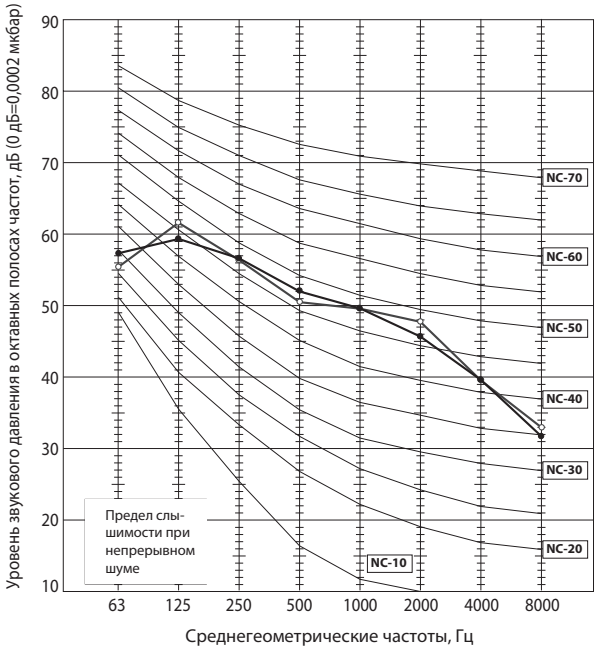
SUZ-KA50VA4

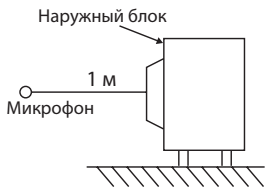
Скорость вентилятора	Режим	SPL(дБ)	Обозна-чение
Высокая	охлаждение	52	●——●
	обогрев	52	○——○



SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

Скорость вентилятора	Режим	SPL(дБ)	Обозна-чение
Высокая	охлаждение	55	●——●
	обогрев	55	○——○



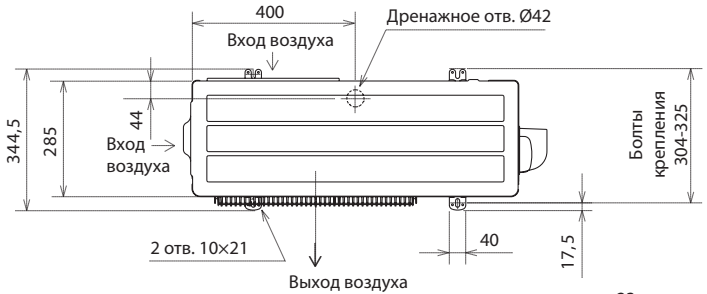


Условия тестирования:
охлаждение: DB 35°C,
нагрев: DB 7°C, WB 6°C

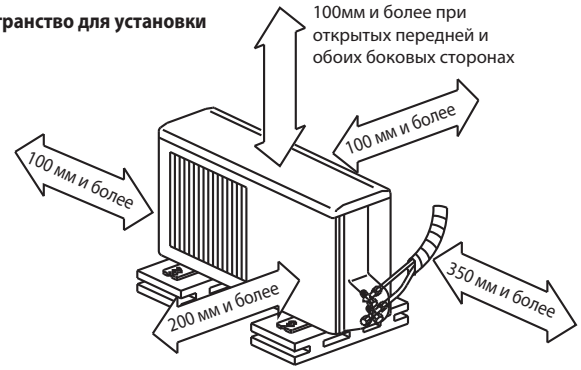
3. Размеры

SUZ-KA25/35VA4

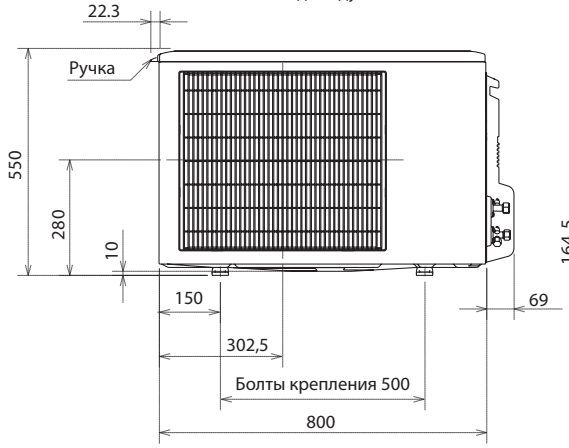
Единицы измерения: мм

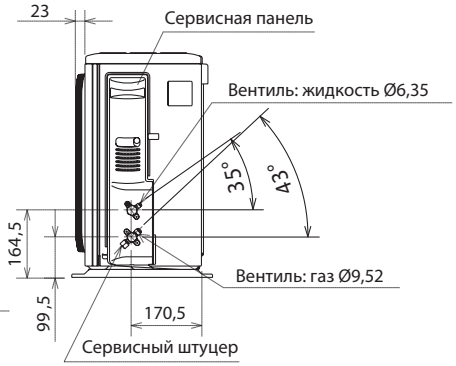


Пространство для установки



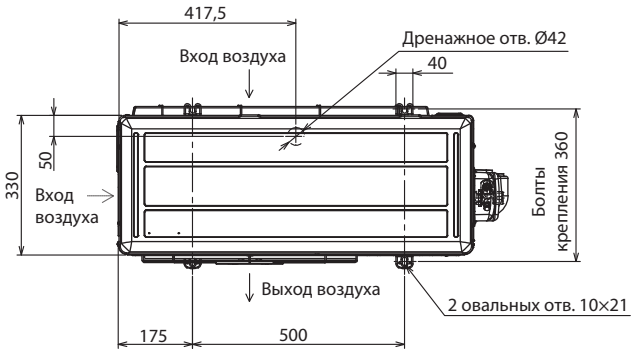
Открыты две стороны: левая, правая или задняя



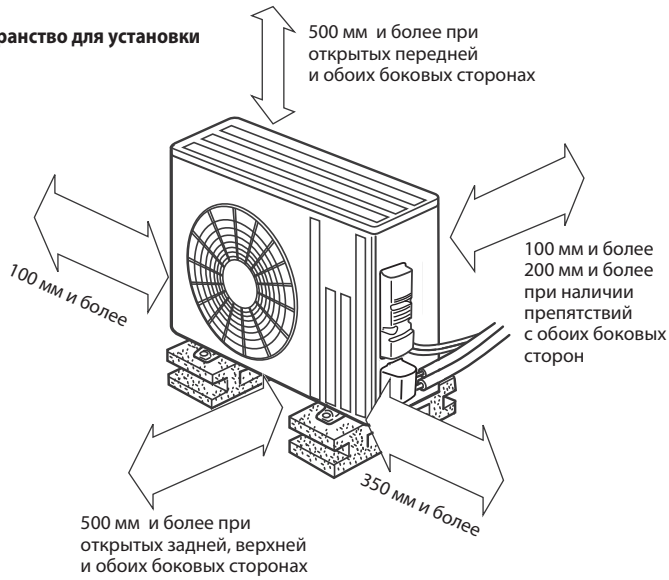


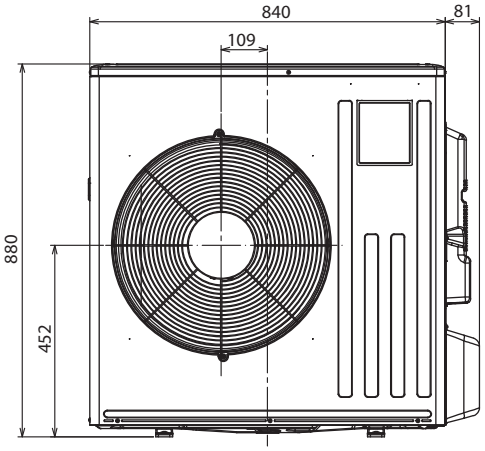
SUZ-KA50/60/71VA4

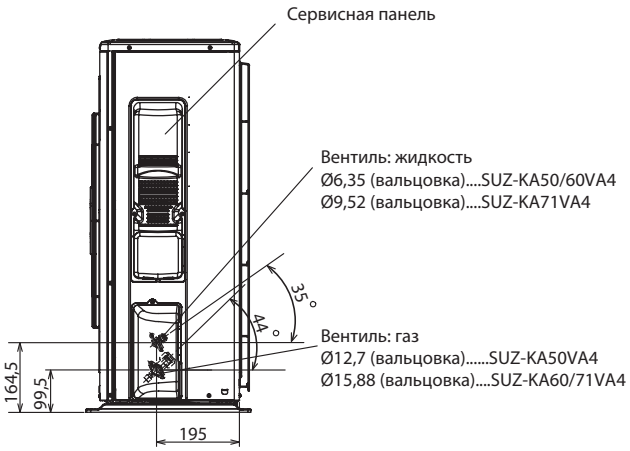
Единицы измерения: мм



Пространство для установки

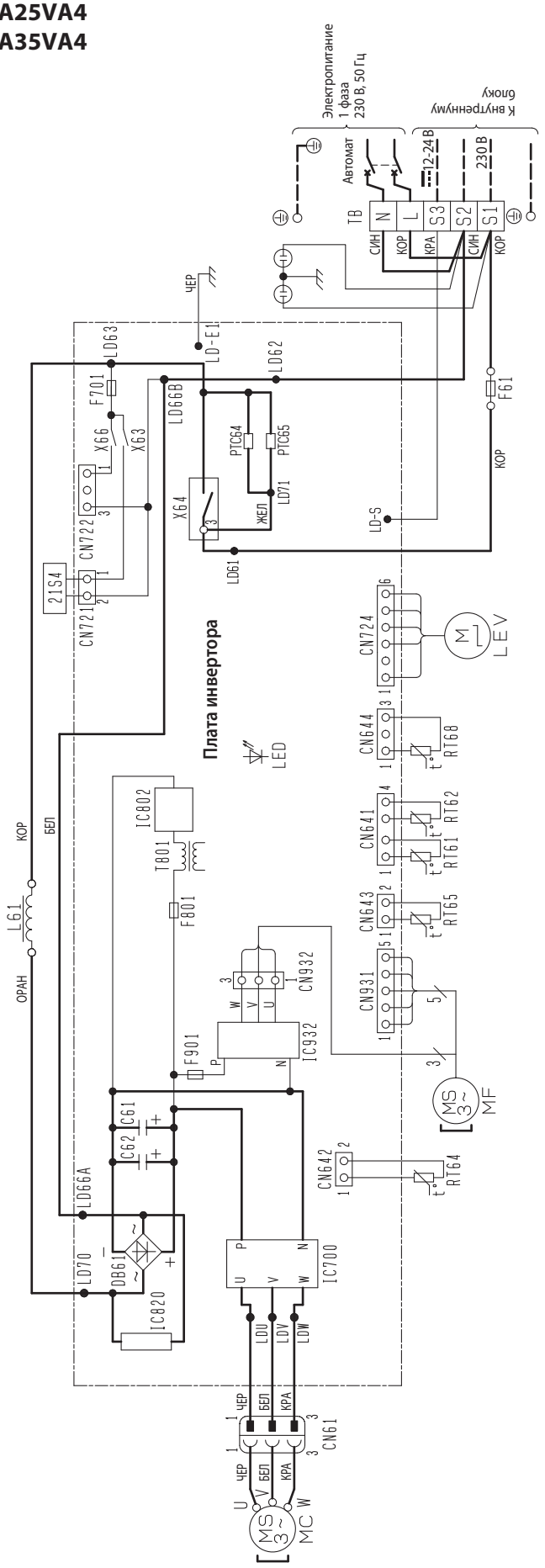






4. Электрическая схема

SUZ-KA25VA4
SUZ-KA35VA4

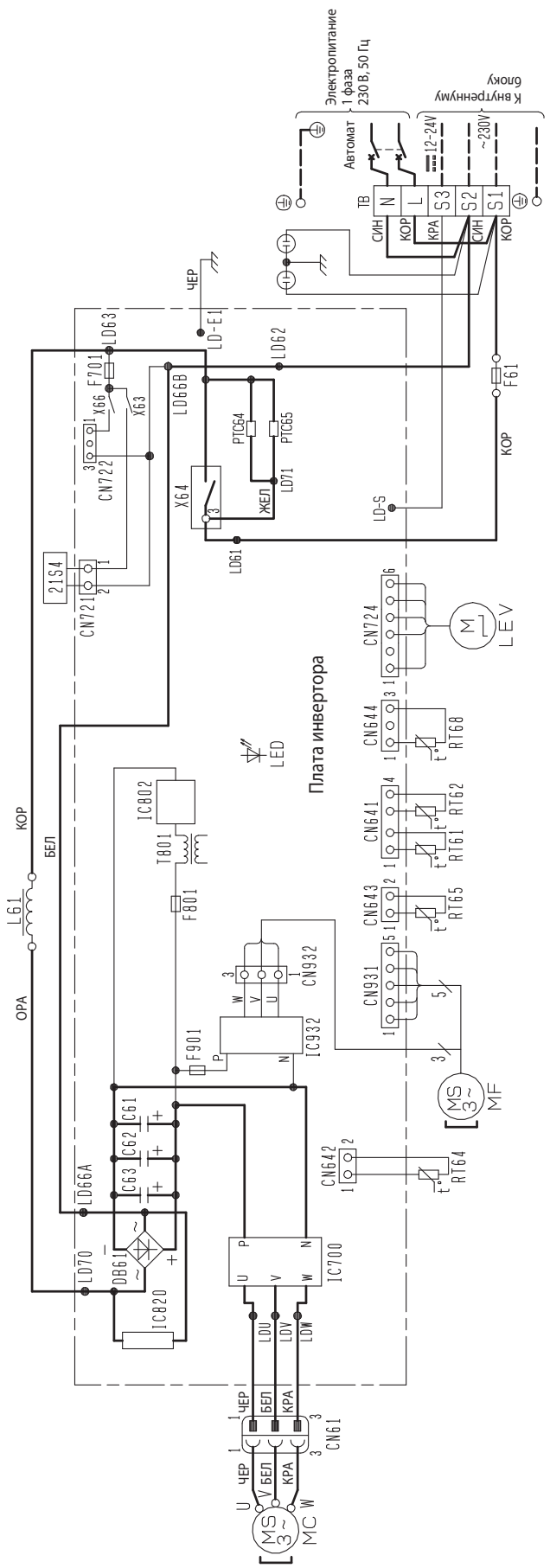


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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 оттаивания	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. Электрическая схема

SUZ-KA50VA4

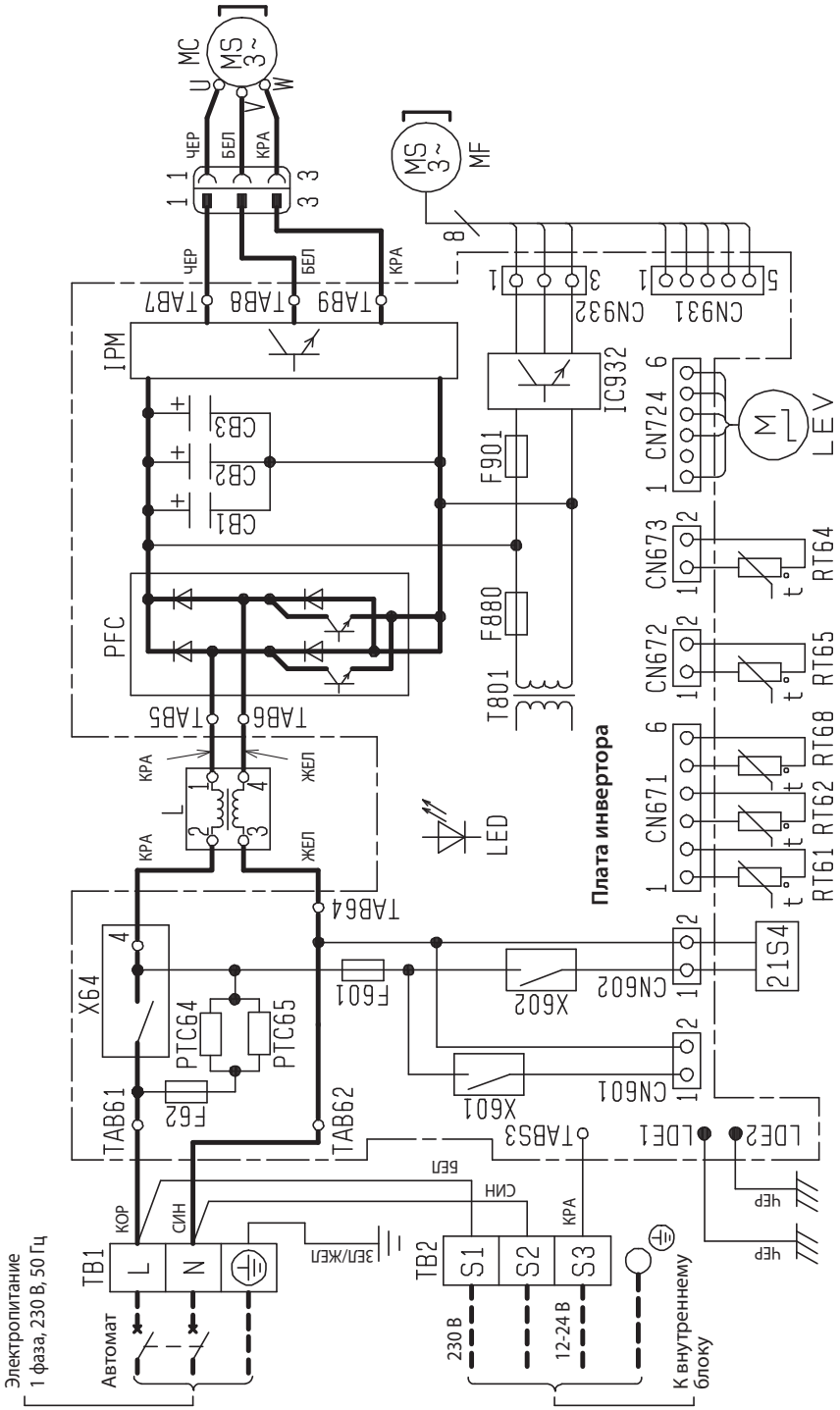


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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. Электрическая схема

SUZ-KA60VA4
SUZ-KA71VA4

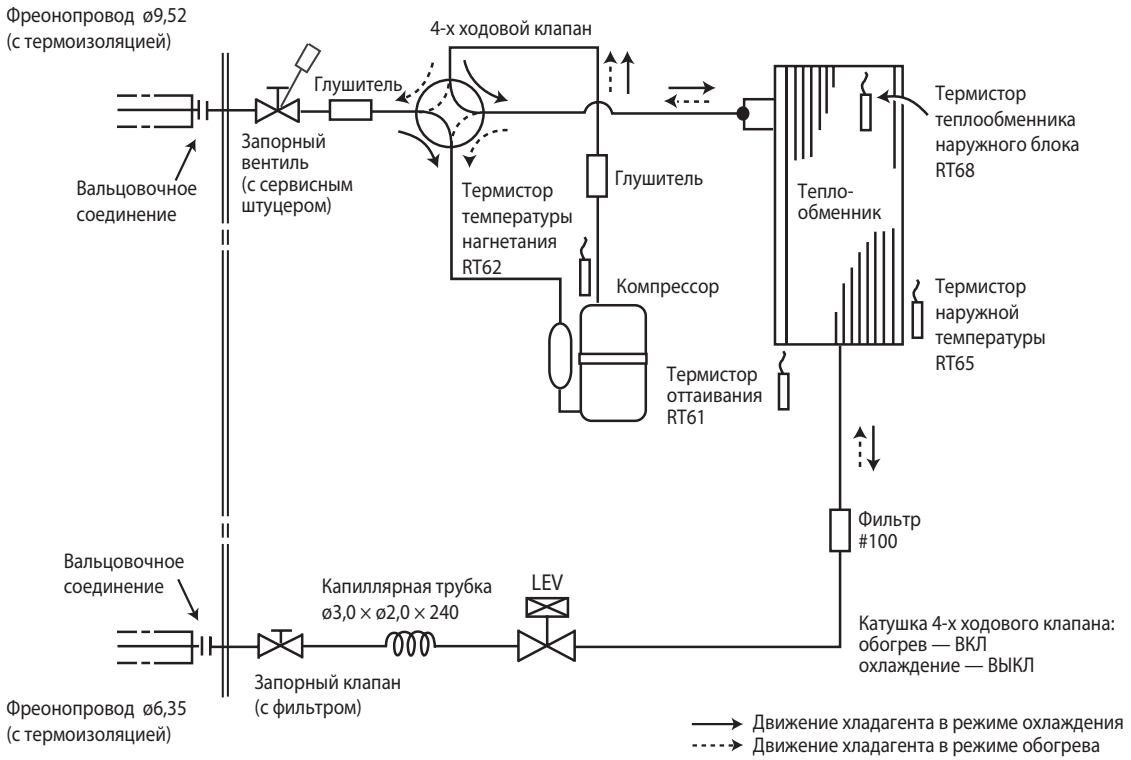


Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.

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		

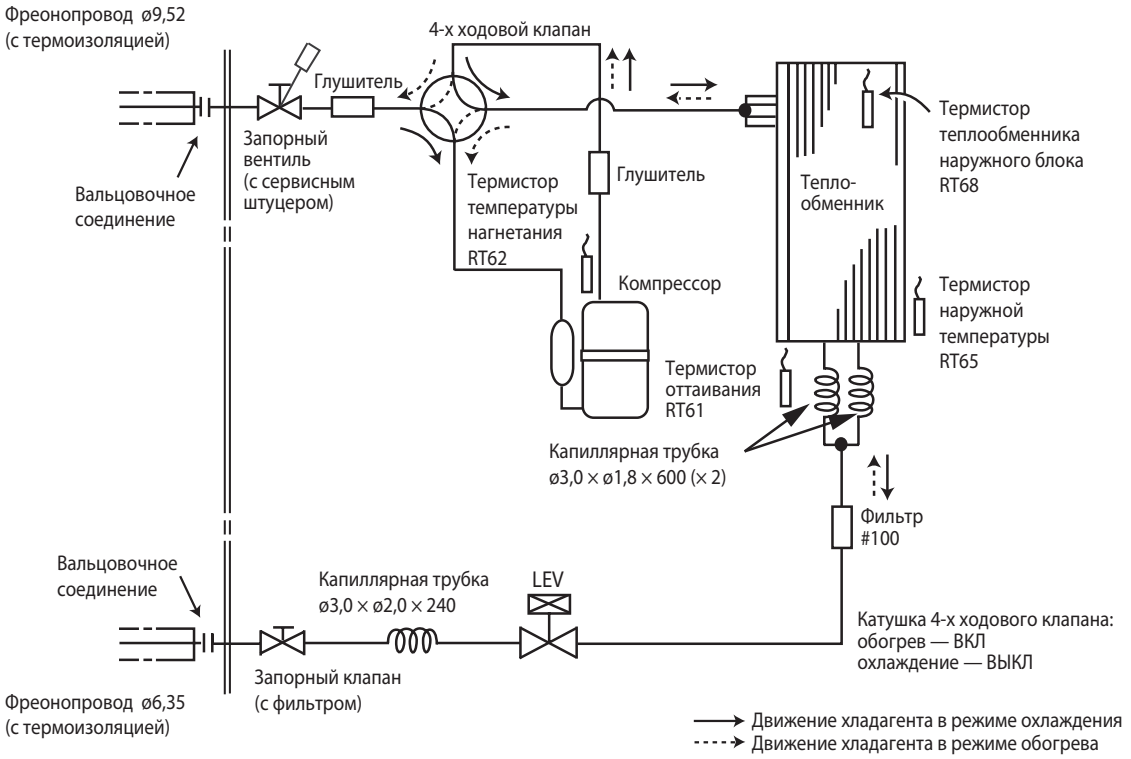
SUZ-KA25VA4

Единицы измерения: мм



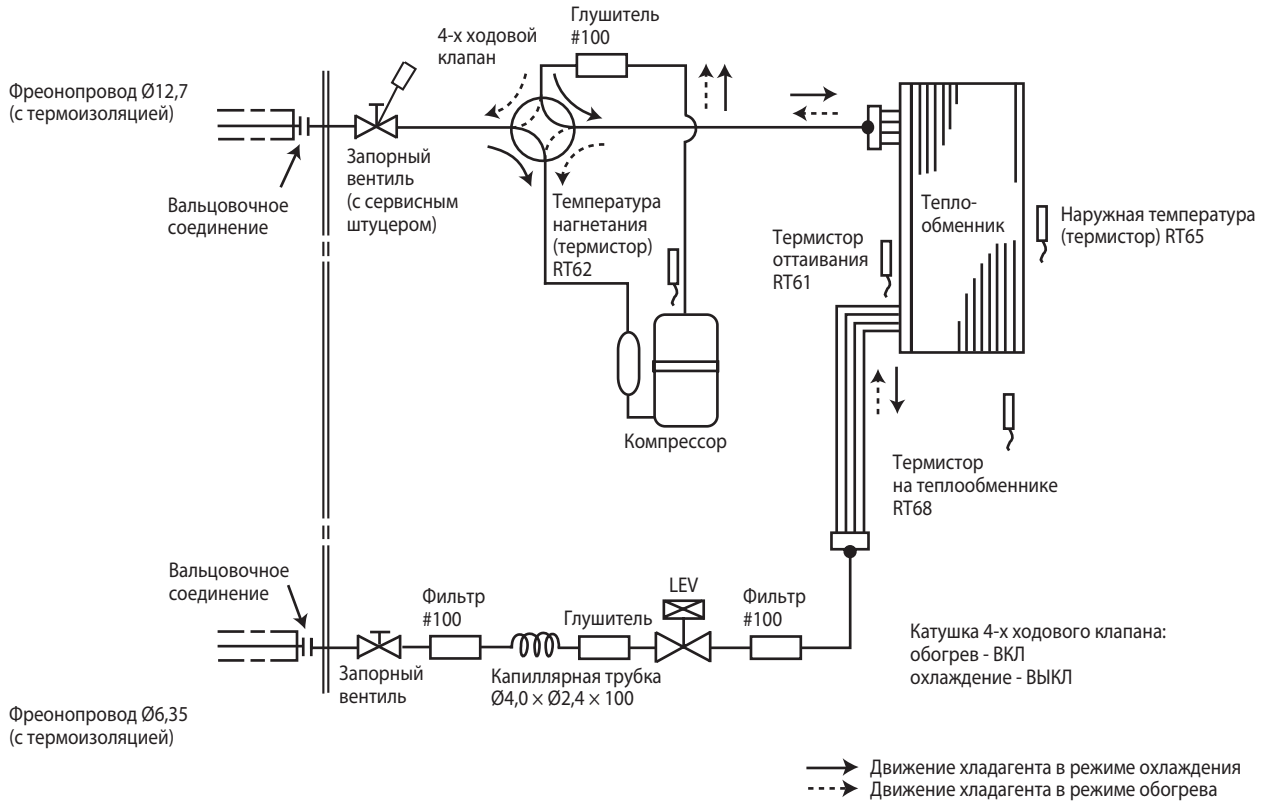
SUZ-KA35VA4

Единицы измерения: мм



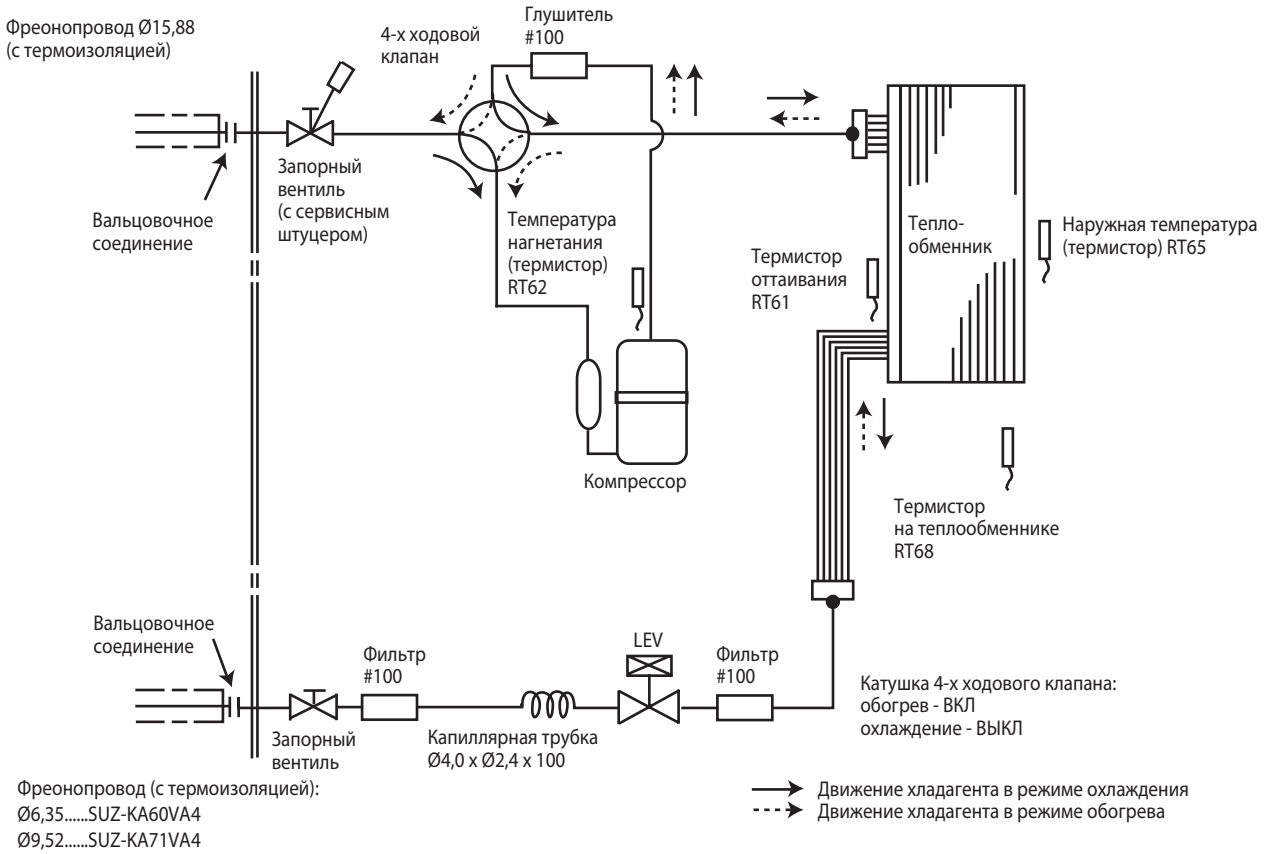
SUZ-KA50VA4

Единицы измерения: мм



SUZ-KA60VA4
SUZ-KA71VA4

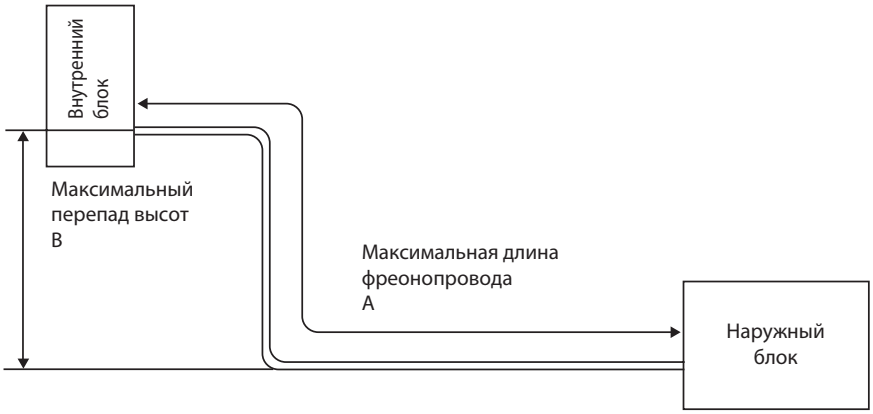
Единицы измерения: мм



6. Длина магистрали и перепад высот

Максимальная длина фреонопровода и максимальный перепад высот

Модель	Фреонопровод, м		Фреонопровод (наружный диаметр), мм	
	Максимальная длина фреонопровода A	Максимальный перепад высот B	Газ	Жидкость
SUZ-KA25VA4	20	12	9,52	6,35
SUZ-KA35VA4				
SUZ-KA50VA4	30	30	12,7	
SUZ-KA60VA4			15,88	
SUZ-KA71VA4				9,52



Дозаправка хладагента (R410A, грамм)

Модель	Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону)											
		5 м	6 м	7 м	8 м	9 м	10 м	11 м	12 м	13 м	14 м	15 м	20 м
SUZ-KA25VA4	800	0	0	0	30	60	90	120	150	180	210	240	390
SUZ-KA35VA4	1150	0	0	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-KA50VA4	1600	0	60	160	260	360	460
SUZ-KA60VA4	1800	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-KA71VA4	1800	0	165	440	715	990	1265

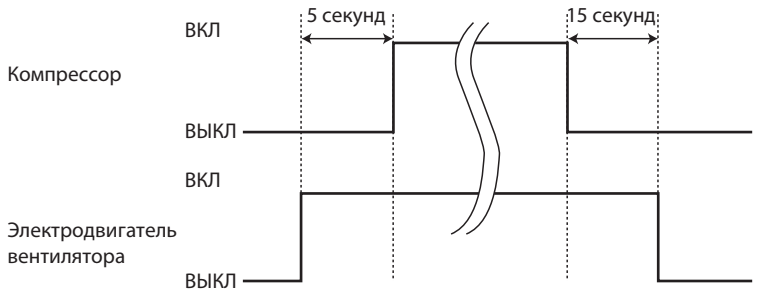
Формула : X(г) = 55 (г/м) x (длина фреонопровода(м) - 7 м)

7. Управление

SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 SUZ-KA50VA4 SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

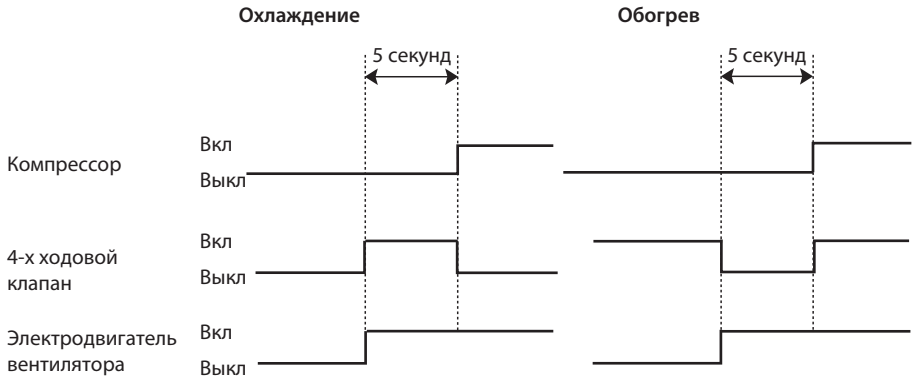
1. Электродвигатель вентилятора наружного блока

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	Расширитель-ный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Вентилятор внутр. блока
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	○	○	○		
Термистор на теплообменнике наружного блока	Охлаждение при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○		
	Охлаждение: защита от высокого давления	○	○	○		

8. Сервисные функции

SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 SUZ-KA50VA4 SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

1. 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-KA25/35VA4	SUZ-KA50VA4	SUZ-KA60/71VA4
JS	Припаяна (заводская установка)	5	9	10
	Удалена	10	18	18

9. Поиск неисправности

SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 SUZ-KA50VA4 SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

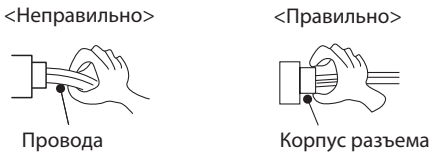
1. Меры предосторожности

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. 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 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			U3	Термисторы наружного блока	Термистор температуры нагнетания — замыкание или обрыв.	• Проверьте термисторы наружного блока.
			U4		Термисторы: температуры теплоотвода, оттаивания, на плате инвертора или наружной температуры — замыкание или обрыв.	
3			FC	Система управления наружного блока	Данные из 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	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.
7		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».
8		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 и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
9		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.
10		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».
11		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».
12		12 раз мигает через 2,5 с		Фазный ток компрессора	Фазный ток компрессора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
13		13 раз мигает через 2,5 с		Постоянное напряжение	Постоянное напряжение инвертора определяется неправильно.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».

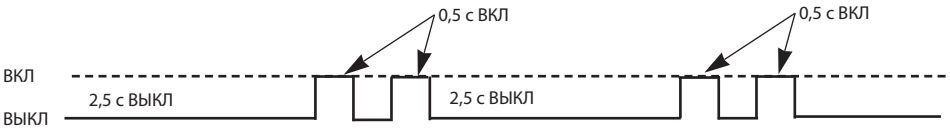
9. Поиск неисправности

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
14	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: 7 A (KA25)/ 8 A (KA35)/ 12 A (KA50)/ 14 A (KA60)/ 16 A (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.
15		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.	
16		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.
17		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».
18		8 раз мигает черех 2,5 с	SUZ-KA25~50VA4 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.
			SUZ-KA60/71VA4 Ошибка в цепи детектора нуля	Сигнал от нулевого провода не распознан.	1) Кратковременное падение напряжения; искажение первичного напряжения; 2) См. раздел «Проверка источника питания».
19		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.

Плата инвертора

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.



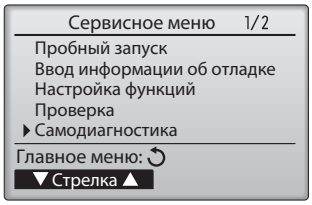
SUZ-KA25/35/50/60/71VA

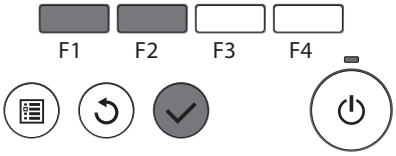
3. Проверка последних неисправностей в системе

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.

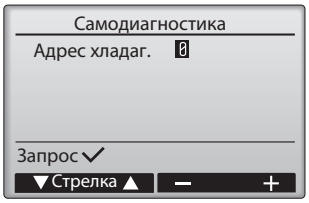
В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

Затем, используя кнопку F1 и F2, выберите раздел «Самодиагностика» и нажмите ✓.

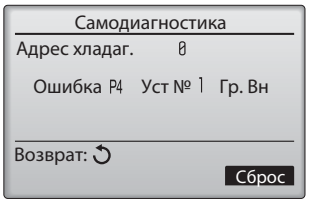




Кнопками F1 и F2 введите адрес гидравлического контура и нажмите ✓.

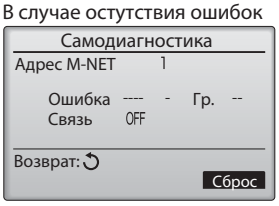


Код ошибки, номер блока и номер группы появятся на дисплее.

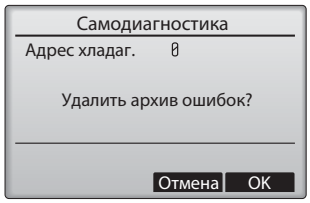


В случае отсутствия записей в архиве ошибок отобразится «–».

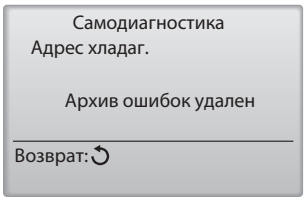
В случае остутствия ошибок



Очистка истории ошибок.
Нажмите кнопку F4 (Сброс) в окне истории ошибок.
Отобразится окно подтверждения очистки архива ошибок.
Нажмите F4, если хотите очистить архив неисправностей.



Если на экране отобразится сообщение «Запрос отменен», появится сообщение «Блок не найден», если введенный гидравлический адрес не принадлежит ни одному из блоков.



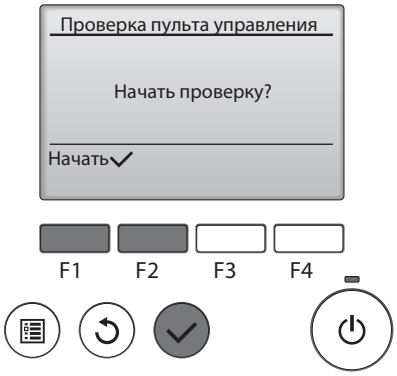
4. Проверка пульта дистанционного управления PAR-30/31MAA

Если пульт управления функционирует неправильно, установите причину с помощью функции проверка пульта управления.

В главном меню выберите «Сервисное меню» и нажмите кнопку ✓.

Затем, используя кнопку F1 и F2, выберите раздел «Проверка пульта управления» и нажмите ✓.

Выберите «Проверка пульта управления» в сервисном меню и нажмите ✓ для начала проверка пульта управления.
Для отмены проверка и выхода из меню проверки пульта нажмите ☰ или ↺.
Пульт не будет перезагружен.



OK: Пульт управления исправен. Проверьте другие возможные причины.
E3, 6832: Помехи в линии передачи данных, неисправность платы внутреннего блока или другого пульта управления в той же цепи. Проверьте линию передачи данных и другой пульт управления.
NG (ALL0, ALL1): Ошибка цепи приема/отправки данных. Замените пульт управления.
ERC: Количество ошибок при обмене данными - это разность между количеством битов в данных, которые были отправлены пультом управления и данных, которые были фактически переданы. Несоответствие может быть обусловлено помехами в линии связи.

Нажатием кнопки ✓ после завершения проверку пульта управления завершается процедура проверки. Пульт управления автоматически перезагрузится.

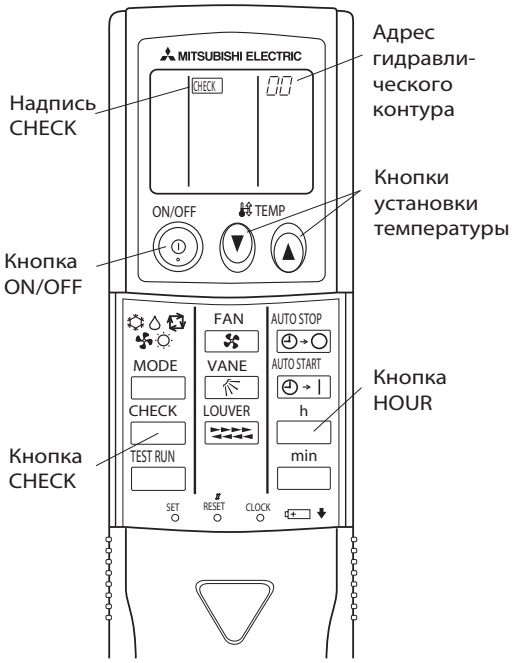
Проверьте индикацию на экране пульта управления. Если на экране ничего не отображается (даже линии), причиной является отсутствие питающего напряжения (8,5-12 В пост. тока). В этом случае проверьте подключение пульта и внутренний блок.

5. Проверка с помощью беспроводного пульта управления

Неисправность возникает во время работы

При возникновении неисправности внутренний и наружный блок останавливаются, и светодиод на панели индикации начинает мигать.

Проверка кода неисправности



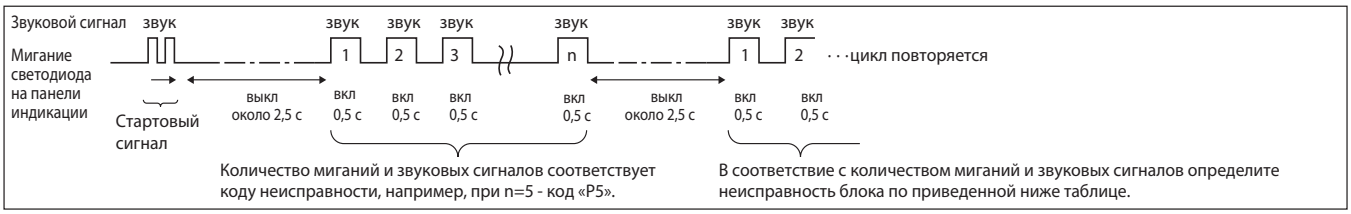
Последовательность действий

1. Нажмите кнопку CHECK два раза.
   - Появляется надпись "CHECK" и мигает адрес гидравлического контура «00»
   - Убедитесь, что индикация на пульте зафиксирована.
2. Нажмите кнопки установки температуры
   - Выберите адрес гидравлического контура.

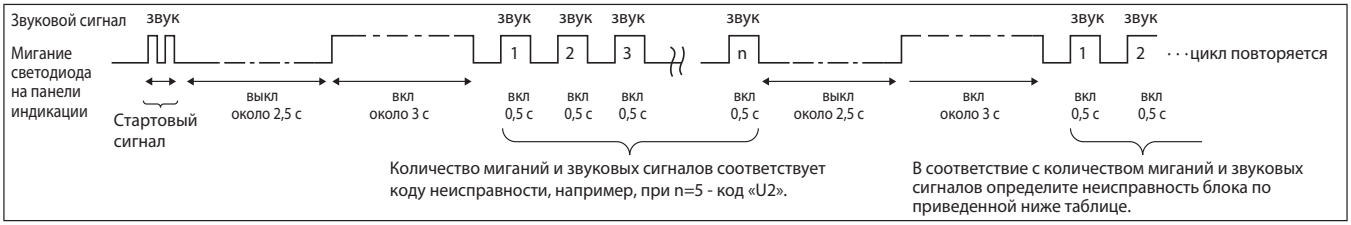
   Примечание:
   Номер гидравлического контура задается переключателем SW1 на плате наружного блока.
3. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку HOUR.
   - Код неисправности соответствует количеству звуковых сигналов, исходящих из внутреннего блока, а также количеству миганий светодиода на панели индикации.
   (Максимальная задержка перед началом индикации не более 3 секунд)
4. Направьте пульт управления на фотоприемник внутреннего блока и нажмите кнопку ON/OFF.
   - Выход из режима проверки кода неисправности.

• Соответствие звуковых сигналов и миганий светодиода кодам неисправностей

[формат A]



[формат B]



9. Поиск неисправности

Формат A: неисправности, зафиксированные внутренним блоком

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание	Примечание
Количество звуковых сигналов (миганий светодиода)	Код на пульте		
1	P1	Термистор комнатной температуры	Описание ошибок внутреннего блока смотрите в сервисном руководстве к внутреннему блоку.
2	P2	Термистор на теплообменнике (TH2)	
	P9	Термистор на теплообменнике (TH5)	
3	E6, E7	Ошибка межблочного обмена данными	
4	P4	Датчика дренажа	
5	P5/PA	Дренажный насос/ Остановка компрессора из-за утечки жидкости	
6	P6	Защита по обмерзанию/перегреву	
7	EE	Ошибка обмена данными между наружным и внутренним блоками	
9	E4, E5	Ошибка обмена данными с пультом управления	
12	Fb	Неисправность платы управления внутреннего блока	
14	PL	Неправильный холодильный контур	
–	E0, E3	Ошибка обмена данными с пультом управления	
–	E1, E2	Ошибка платы пульта управления	

Формат B: неисправности, зафиксированные другими приборами (например, наружным блоком)

Беспроводной пульт	Проводной пульт	Описание
Количество звуковых сигналов / миганий индикатора	Код	
1	E9	Ошибка передачи данных: наружный блок
2	UP	Превышение тока компрессора
3	U3, U4	Замыкание/обрыв термисторов наружного блока
14	Другие	Другие неисправности

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.

6. Характеристики основных компонентов

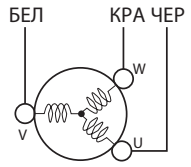
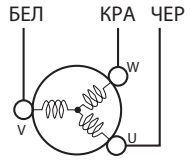
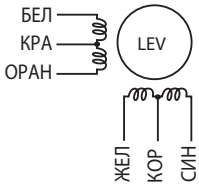
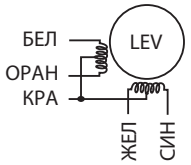
SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 SUZ-KA50VA4 SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

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

Термистор теплоотдачи (RT64)

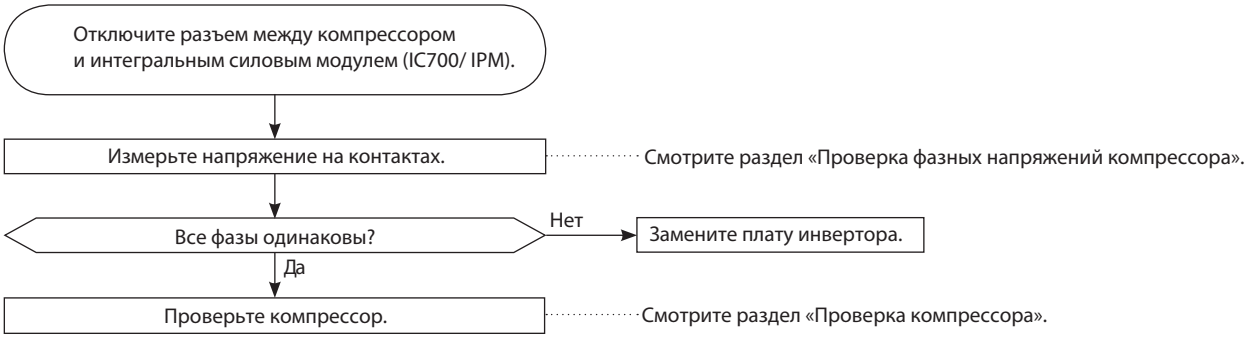
Термистор окружающей температуры (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

См. раздел 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. См. 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>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-KA25VA4</th><th>SUZ-KA35VA4</th><th>SUZ-KA50VA4
SUZ-KA60VA4</th><th>SUZ-KA71VA4</th></tr>
<tr><td>U–V
U–W
V–W</td><td>1,36 ~ 1,93 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-KA25/35VA4</th><th>SUZ-KA50/60/71VA4</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 rowspan="2">Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
SUZ-KA25/35VA4
<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>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
SUZ-KA50/60/71VA4
<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>

7. 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.

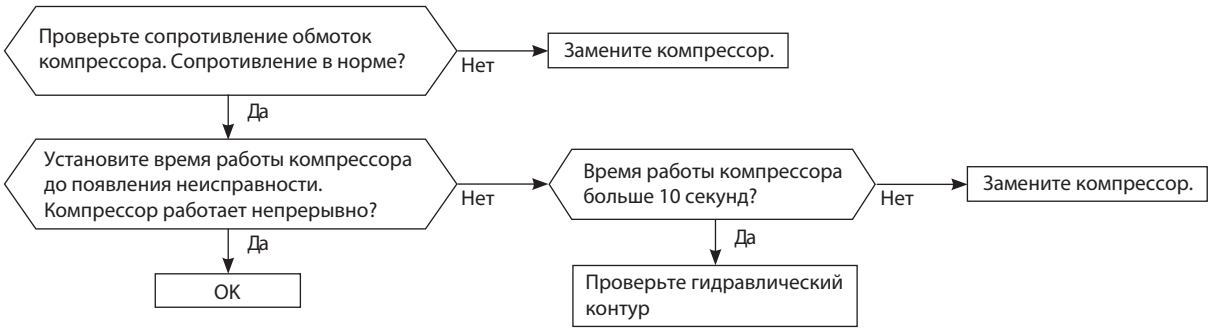
Выходное напряжение должно быть 50–130 В (значение зависит от типа вольтметра).

<<Способ включения>>
Для пульта PAR-31MAA: выберите меню «Сервис»—› «Пробный запуск» из главного меню тестового запуска, далее выберите режиме охлаждения.
Подробная информация об активации пробного запуска с использованием пультов управления указана в инструкции по установке внутреннего блока или пульта управления.

<<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 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)

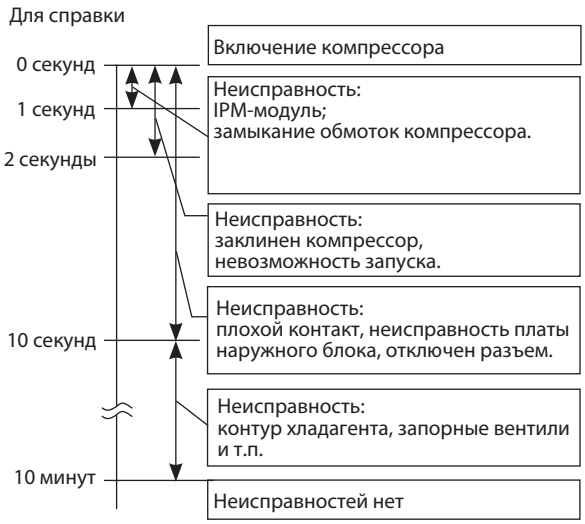
Примечание. Перед измерением сопротивления установите «0» на омметре.

Ⓔ Проверка времени работы компрессора до отключения

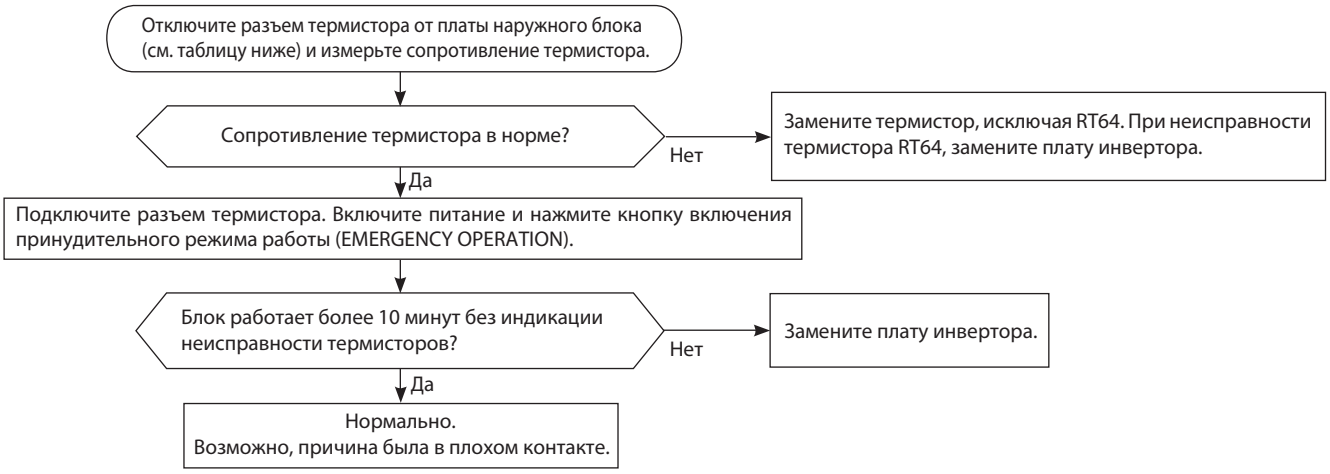
Подключите компрессор. Определите время, через которое останавливается компрессор из-за превышения тока.

<<Способ включения>>
Включите кондиционер в режиме охлаждения или обогрева в режиме пробного запуска.

<<Измерение>>
Измерьте время между пуском компрессора наружного блока и отключением компрессора из-за превышения тока.



Ⓕ Проверка термисторов наружного блока

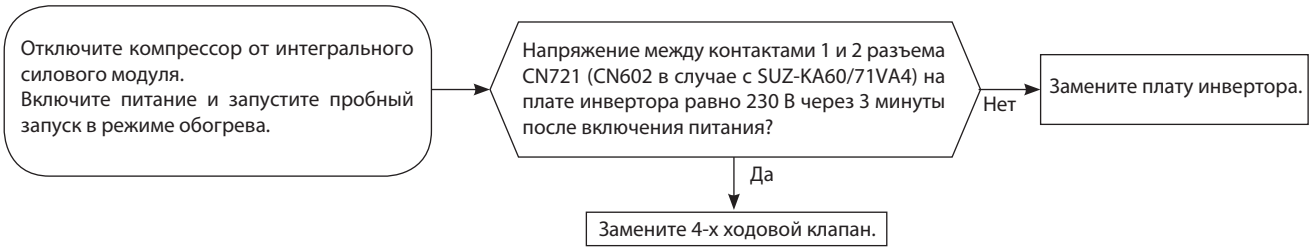


Термистор	Символ	SUZ-KA25/35/50VA4	SUZ-KA60/71VA4	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN641, контакты 1 и 2	разъем CN671, контакты 1 и 2	Плата инвертора наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN641, контакты 3 и 4	разъем CN671, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN642, контакты 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	

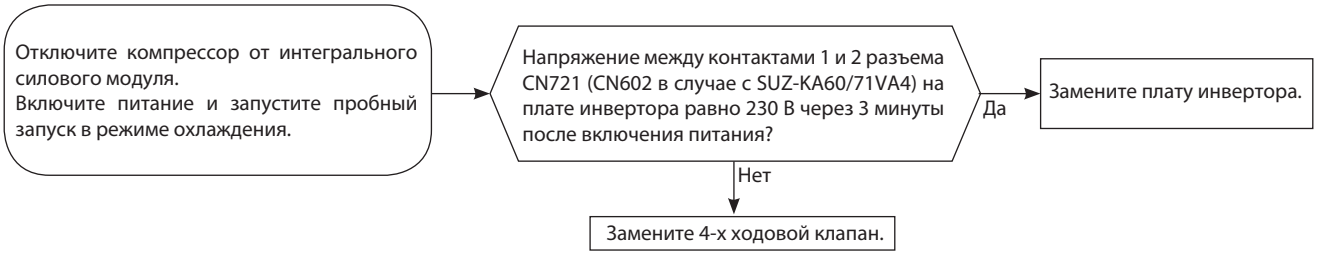
Ⓖ Проверка катушки 4-х ходового клапана

Измерьте сопротивление катушки 4-х ходового клапана для проверки исправности (см. раздел 9-6).
Проверьте соединение разъема CN721 (KA25/35/50)/ CN602 (KA60/71).

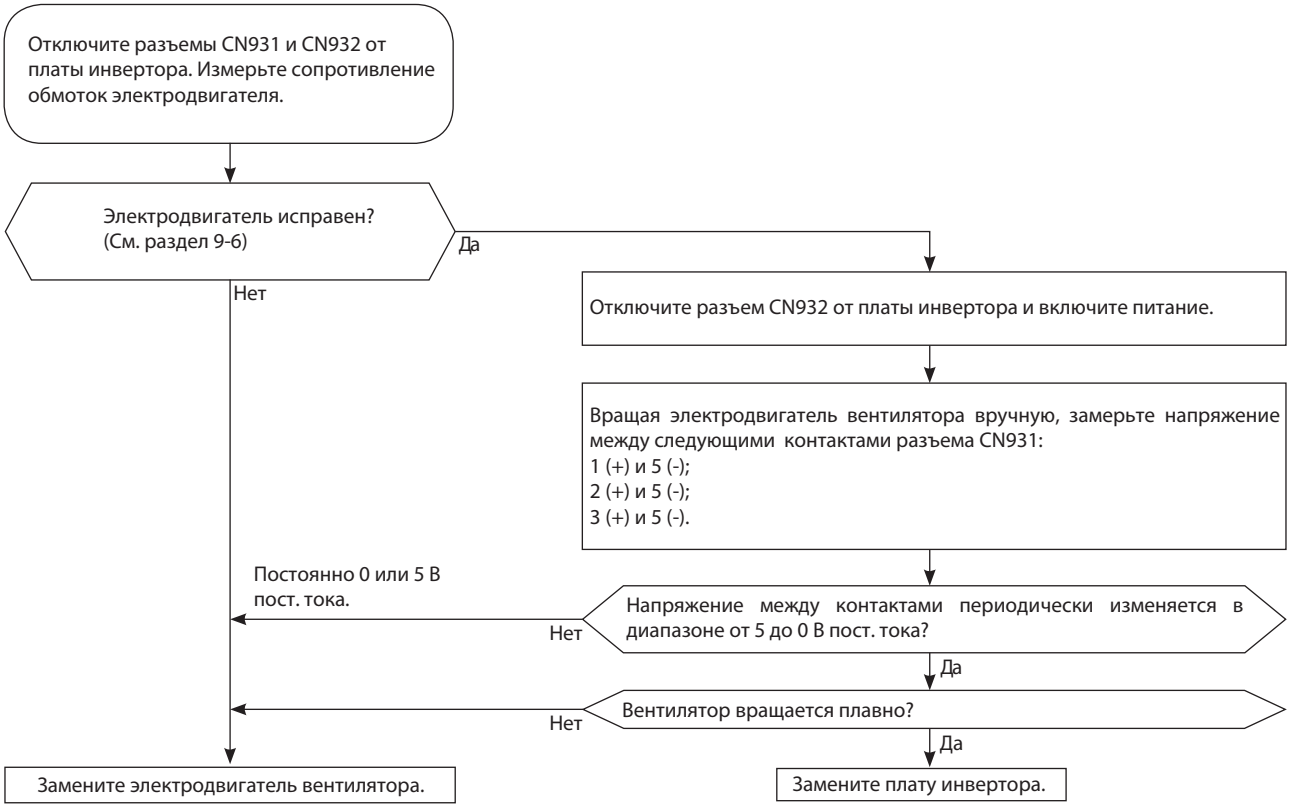
При включении режима «Обогрев» из блока идет холодный воздух (как в режиме «Охлаждение»)



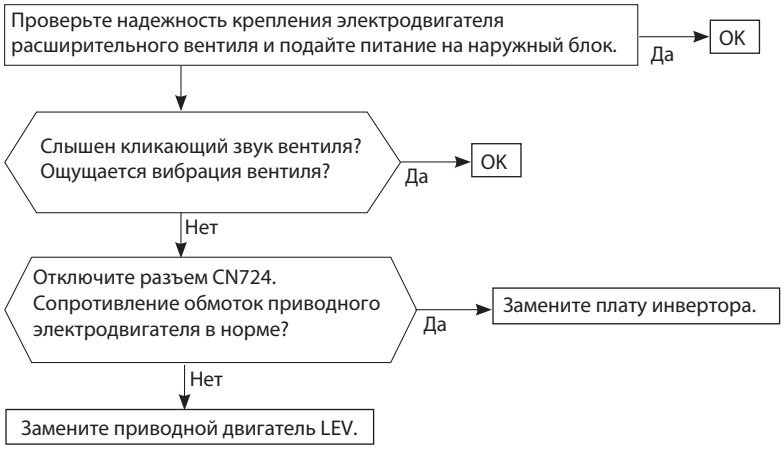
При включении режима «Охлаждение» из блока идет теплый воздух (как в режиме «Обогрев»)



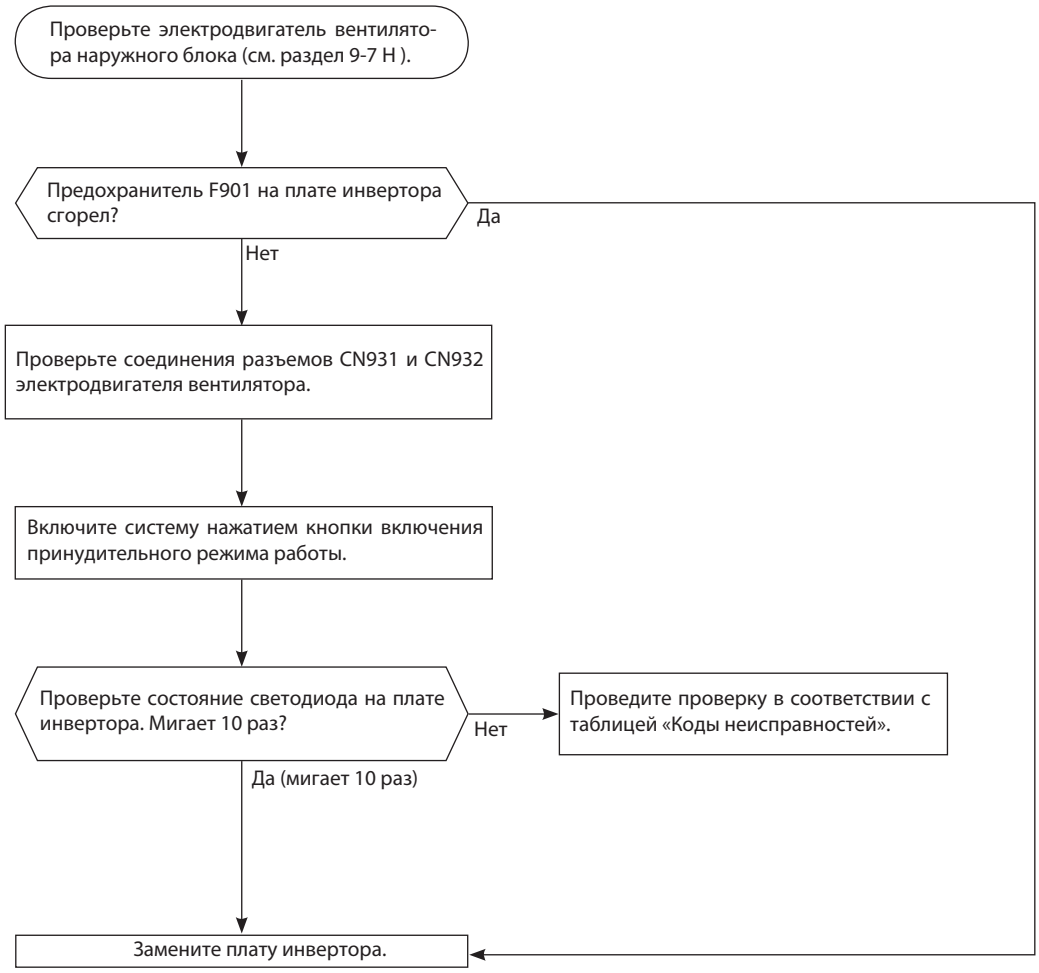
Ⓗ Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока



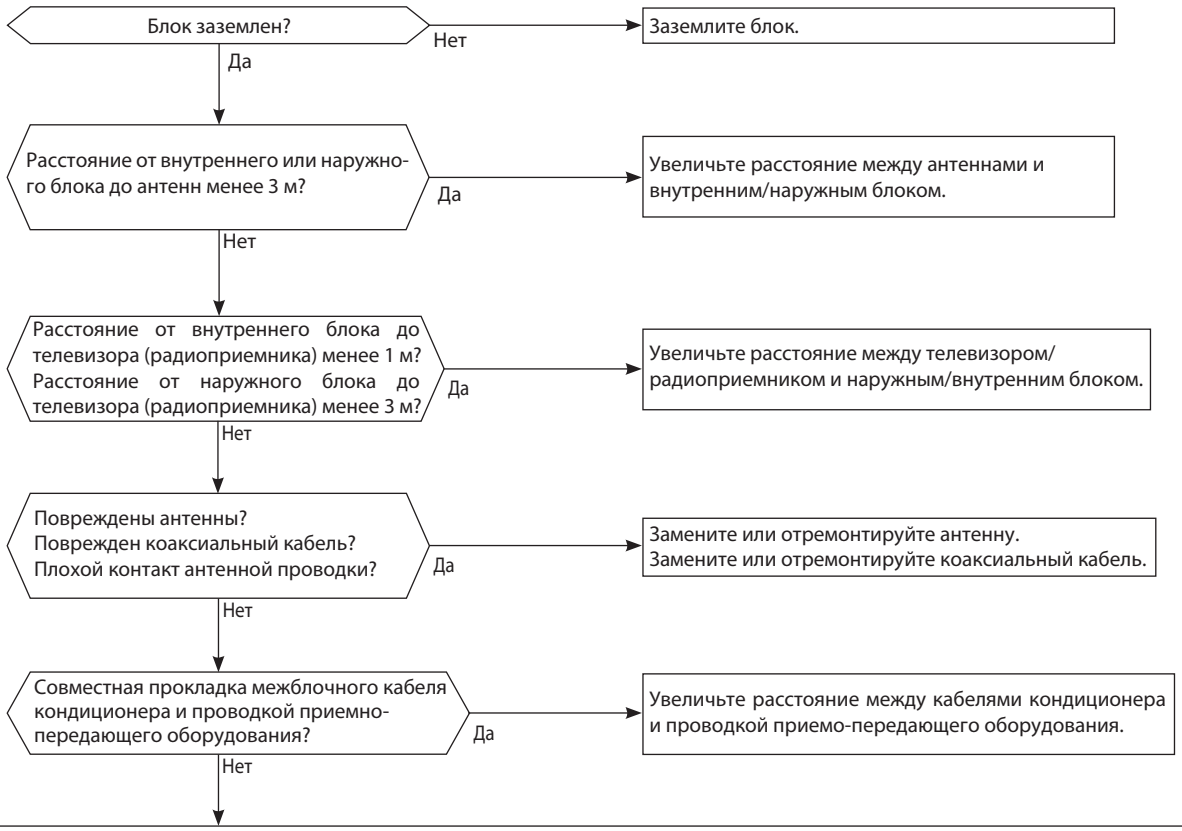
(I) Проверка расширительного вентиля (LEV)



(J) Проверка платы инвертора



(K) 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?

10. Контрольные точки

SUZ-KA25VA4 SUZ-KA35VA4 SUZ-KA50VA4

Плата инвертора

Задняя сторона блока

DB61
260 - 370 В пост. ток
(-) (+)

Сглаживающий конденсатор (C63)

Сглаживающий конденсатор (C62)

Сглаживающий конденсатор (C61)

Катушка 4-х ходового клапана (CN721) 230 В перем. ток

К обогревателю поддона

Предохранитель (F801) 250 В 3.15 А

Предохранитель (F701) 250 В 3.15 А

230 В перем. ток

Предохранитель (F901) 250 В 3.15 А

К электродвигателю вентилятора наружного блока (CN932)

К компрессору (LDU, LDV, LDW)

230 В перем. ток

Индикатор LED

Термистор температуры теплоотвода RT64 (CN642)

От электродвигателя вентилятора (CN931)

Термистор наружной температуры RT65 (CN643)

Термистор оттаивания RT61 (CN641)

Термистор температуры нагнетания RT62 (CN641)

Термистор на теплообменнике наружного блока RT68 (CN644)

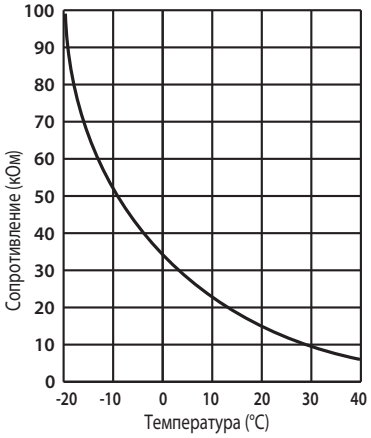
Разъем к расширительному вентилю LEV (CN724)

Перемычка JS «Изменение параметров режима оттаивания»

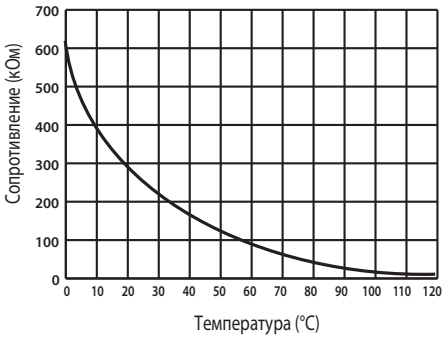
Перемычка JK «Предварительный нагрев картера компрессора»

Передняя сторона блока

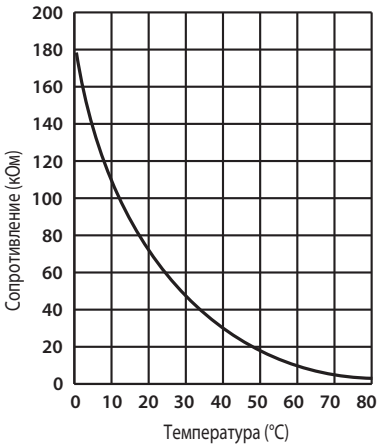
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



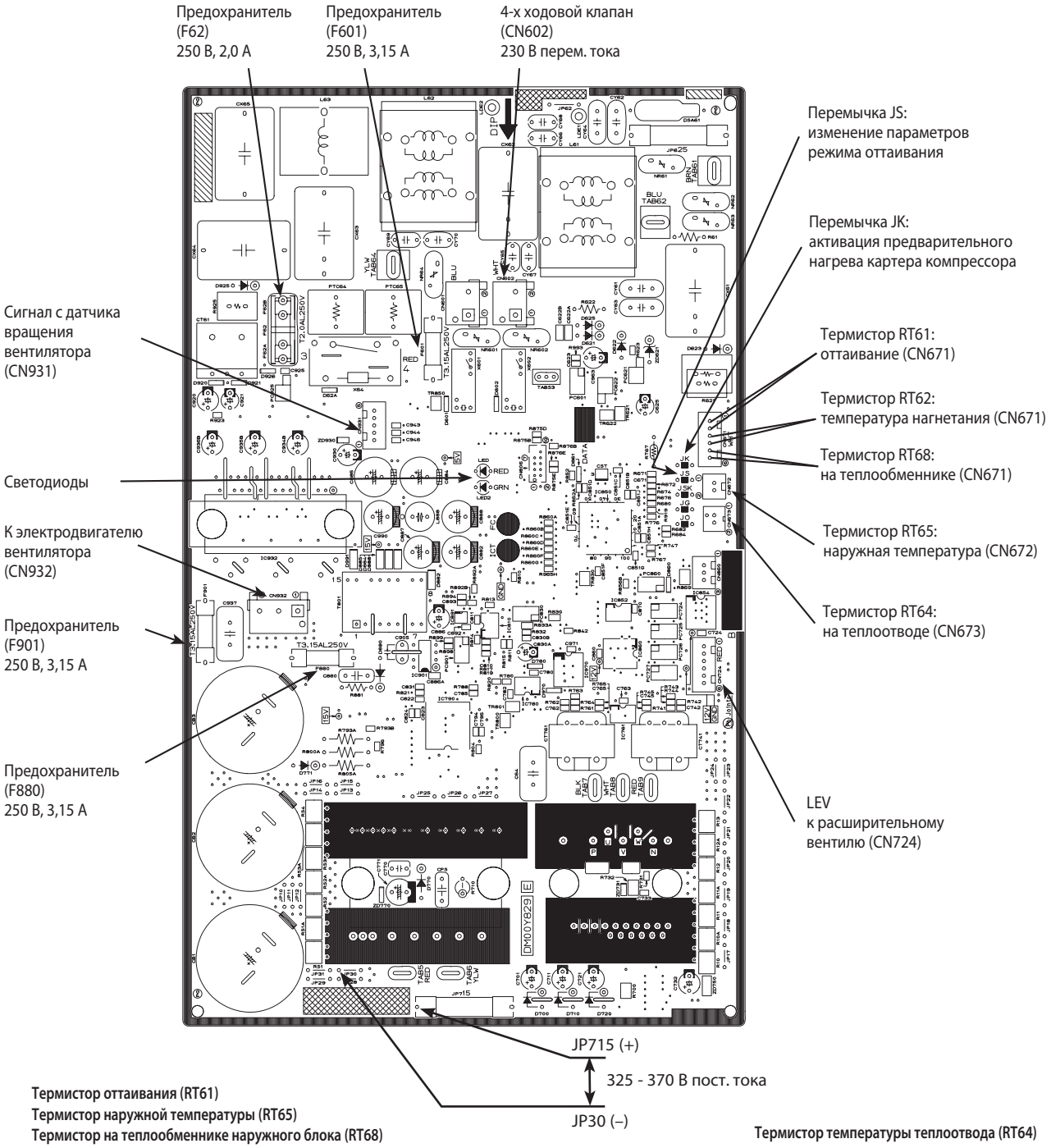
Термистор температуры теплоотвода (RT64)



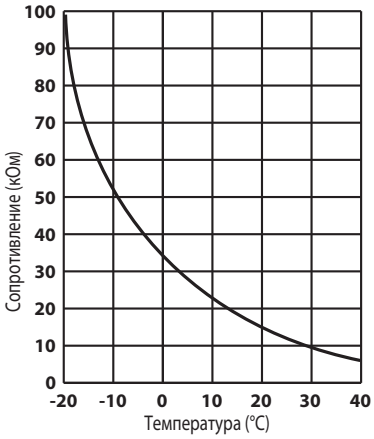
10. Контрольные точки

SUZ-KA60VA4 SUZ-KA71VA4

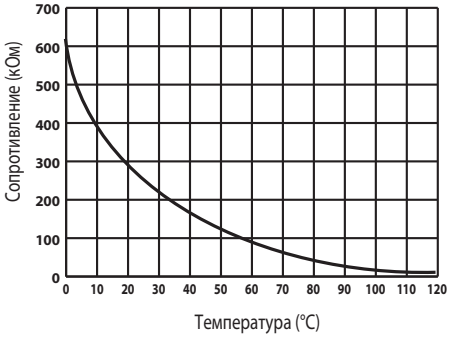
Плата инвертора



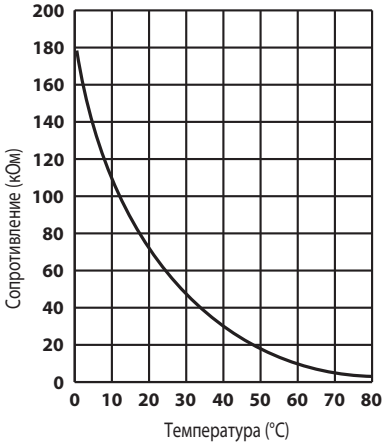
Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор температуры теплоотвода (RT64)



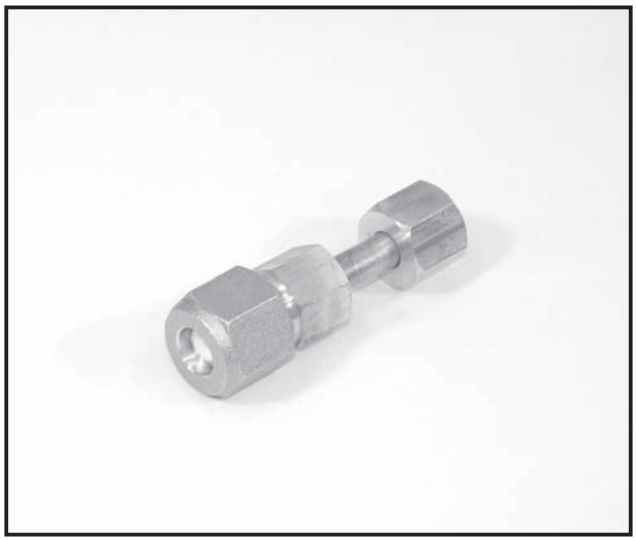
11. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (SUZ-KA25/35VA4)	93
2	**MAC-886SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (SUZ-KA50/60/71VA4)	94
3	**MAC-643BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока (SUZ-KA25/35VA4)	163
4	**MAC-644BH-E**	Электрический нагреватель в поддон наружного блока (SUZ-KA50VA4)	163
5	**PAC-SG73RJ-E**	Переходник 9,52–12,7 (SUZ-KA25/35VA4)	509
6	**PAC-IF012B-E**	Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и ценральных кондиционеров	510

12. Описание опций

5. PAC-SG73RJ-E Переходник 3/8 (блок) —> 1/2 (труба)

Фото



Описание

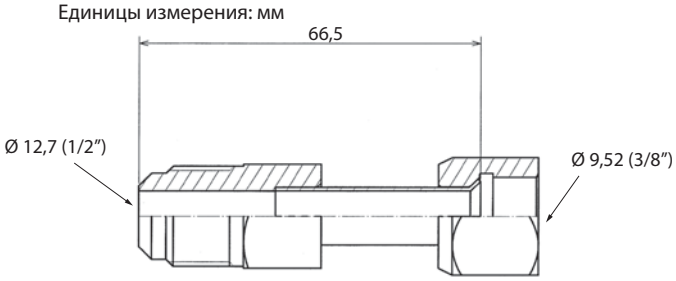
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- SUZ-KA25/35VA3

Размеры

Единицы измерения: мм



5. PAC-IF012B-E Контроллер компрессорно-конденсаторных агрегатов для секций охлаждения и нагрева приточных установок и ценральных кондиционеров

Фото

Описание

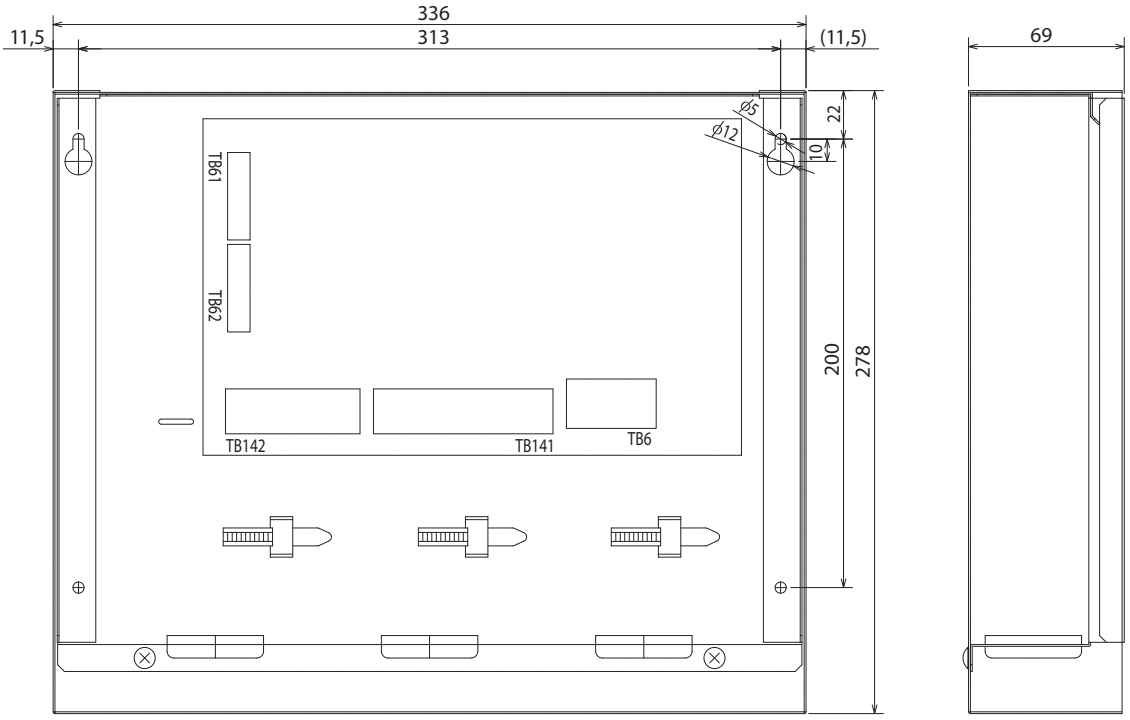
Контроллер предназначен для плавного управления наружными блоками полупромышленной серии Mr.Slim.

Применяется в моделях

- SUZ-KA VA4

Размеры

Единицы измерения: мм



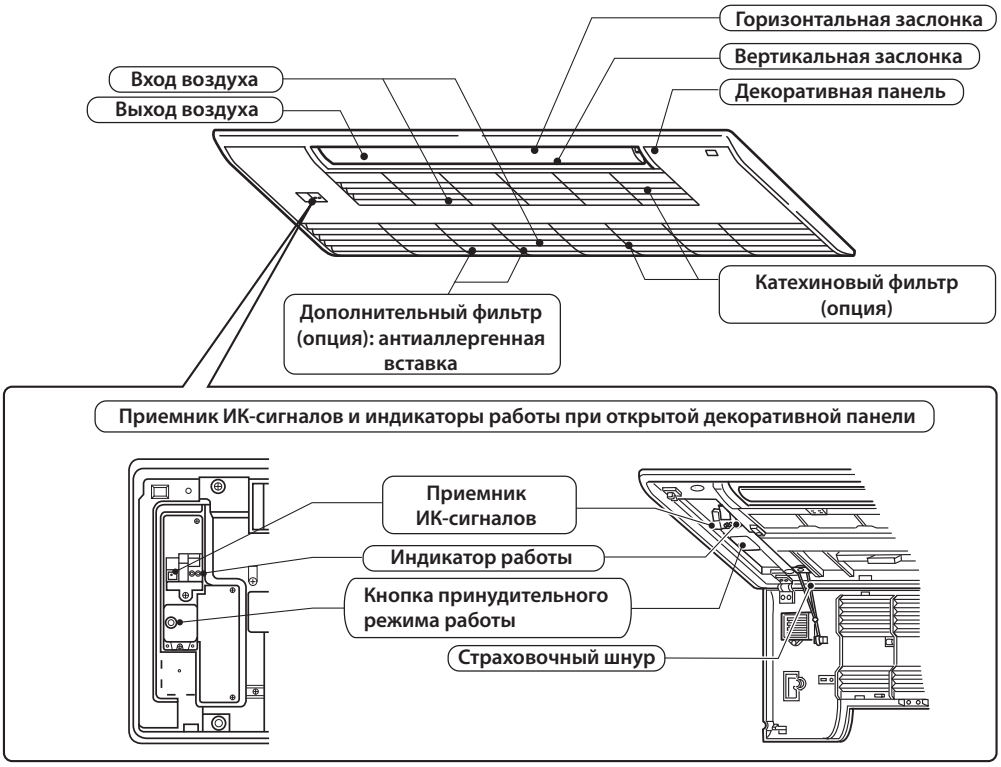
Содержание раздела

8-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК MLZ-KA VA **511**

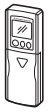
1. Спецификация 513
2. Шумовые характеристики 514
3. Размеры 515
4. Электрическая схема 516
5. Гидравлическая схема 517
6. Сервисные функции 518
7. Управление 520
8. Поиск неисправности 525
9. Контрольные точки 538
10. Список опций 539
11. Описание опций 539

8-1. КАССЕТНЫЙ БЛОК MLZ-KA VA

MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA
MLZ-KA50VA



Пульт дистанционного управления



Принадлежности

		MLZ-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA
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	ИК-пульт дистанционного управления	1
9	Держатель пульта дистанционного управления	1
10	Саморезы для (9): 3,5 × 16 мм	2

1. Спецификация

Модель внутреннего блока				MLZ-KA25VA		MLZ-KA35VA		MLZ-KA50VA	
Электропитание				1 фаза 230 В, 50 Гц					
Режим работы				охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1		Вт	40		40		40	
	Рабочий ток *1		А	0,3		0,3		0,3	
	Коэффициент мощности		%	58		58		58	
	Пусковой ток *1		А	4,2		4,9		9,0	
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J30-KT					
	Ток *1		А	0,3					
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	1102 × 175 × 360					
Вес			кг	15					
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
	Уровень звукового давления	высокая	дБ(А)	35	36	37	38	43	43
		средняя		32	32	34	35	38	39
		низкая		29	28	31	31	34	34
	Частота вращения вентилятора	высокая	об/мин	1120	1160	1180	1230	1380	1420
		средняя		1030	1060	1080	1120	1220	1270
		низкая		950	930	960	1000	1070	1120
	Кол-во ступеней регулирования вентилятора			3					
Модель пульта управления				MP07E					

Примечание.

Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°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.

Электрические параметры основных компонентов

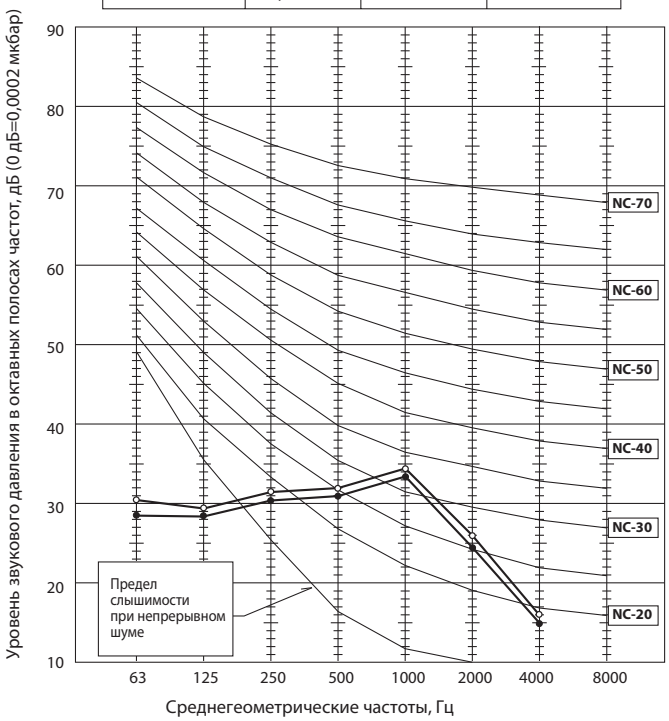
Внутренний блок

Предохранитель	F11	3,15 А 250 В
Электродвигатель привода горизонтальной заслонки	MV1	12 В постоянного тока, 300 Ом
Электродвигатель привода вертикальной заслонки	MV2	12 В постоянного тока, 300 Ом
Варистор	NR11	ERZV14D471
Дренажный насос	DP	230 В 6,4 Вт
Поплавковый датчик	FS	12 В постоянного тока

2. Шумовые характеристики

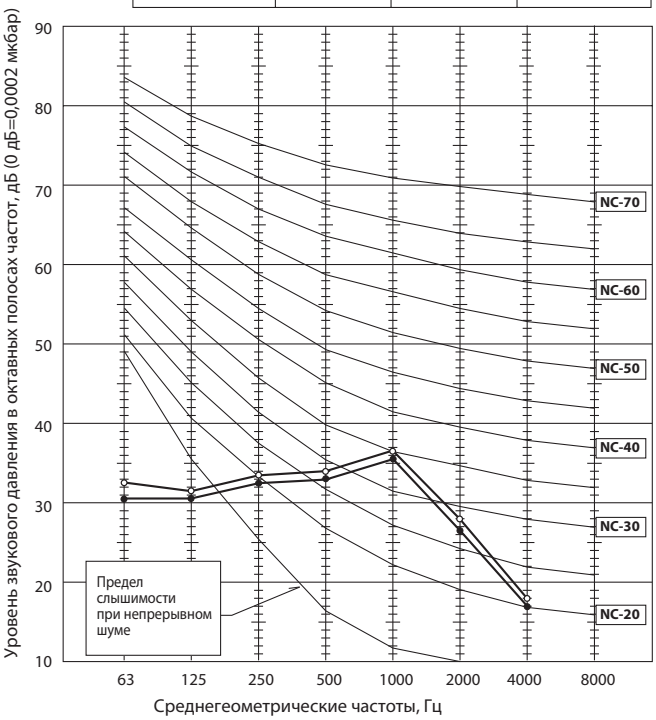
MLZ-KA25VA

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Высокая	охлаждение	35	●——●
	нагрев	36	○——○



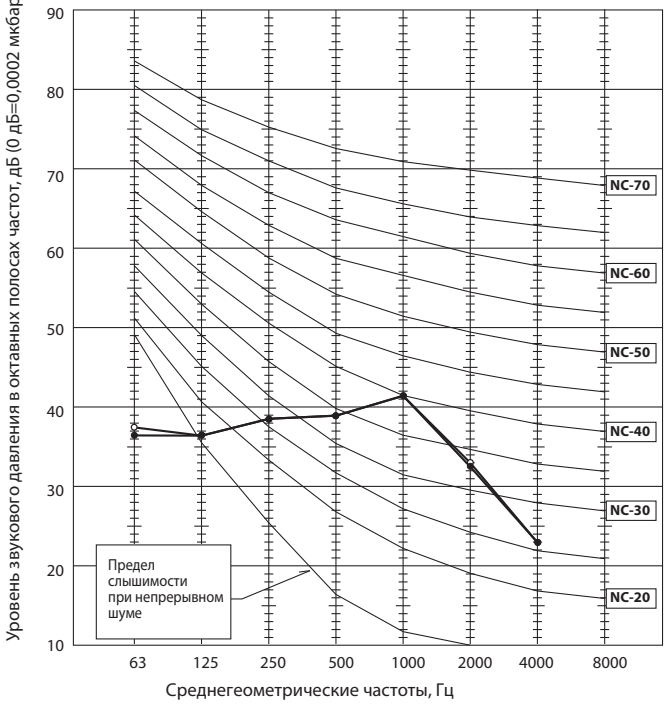
MLZ-KA35VA

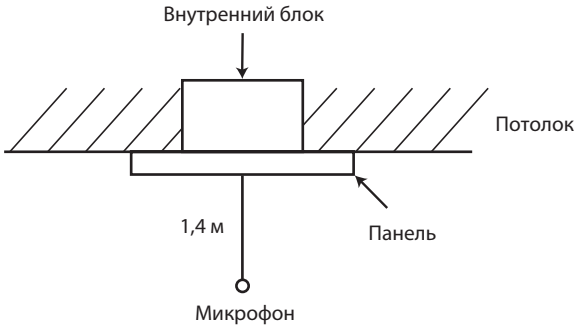
Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Высокая	охлаждение	37	●——●
	нагрев	38	○——○



MLZ-KA50VA

Скорость вентилятора	Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
Высокая	охлаждение	43	●——●
	нагрев	43	○——○





Условия тестирования:

Охлаждение: DB 27°C WB 19°C
Нагрев: DB 20°C

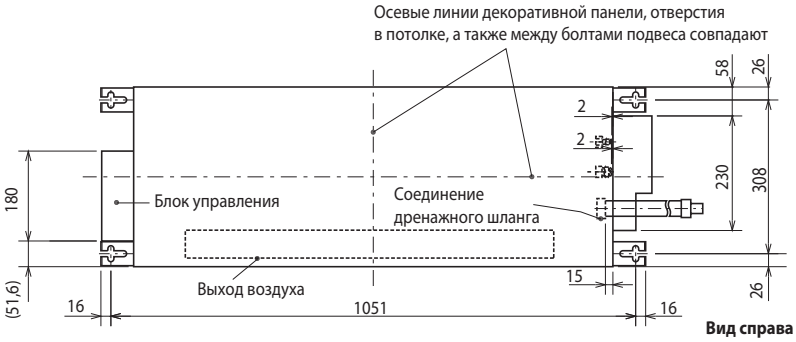
DB — температура по сухому термометру,
WB — температура по влажному термометру.

3. Размеры

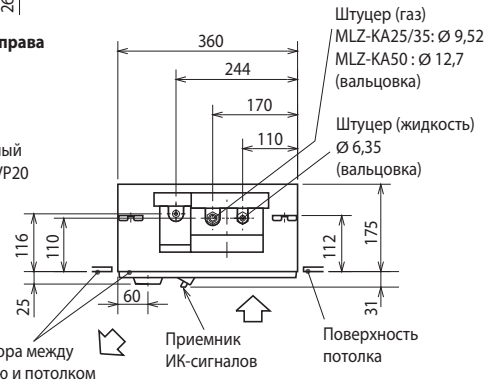
MLZ-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA

Единицы измерения: мм

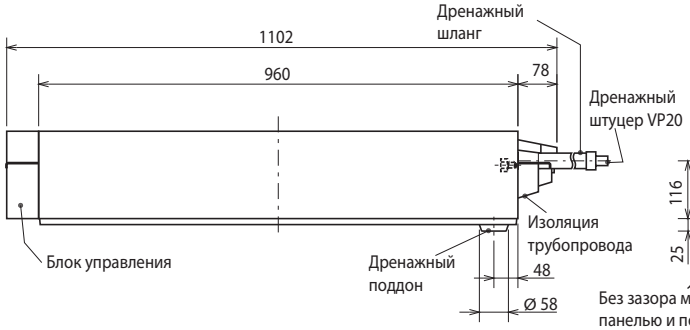
Вид сверху



Вид справа



Вид спереди

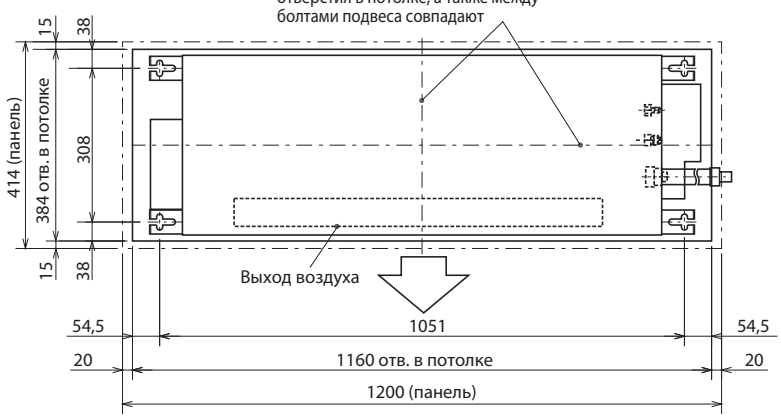


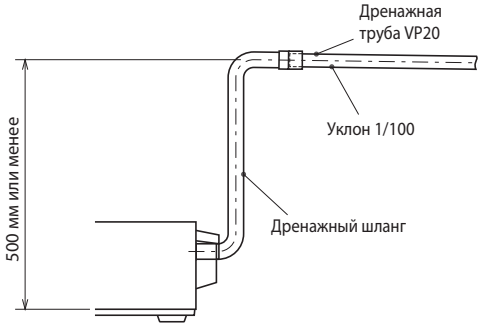
Декоративная панель MLP-440W

Фреоно-провод	Жидкость	ø6,35
	Газ	ø9,52 (MLZ-KA25/35VA) ø12,7 (MLZ-KA50VA)
Дренажный шланг		Длина 540 мм, дренажный штуцер VP20

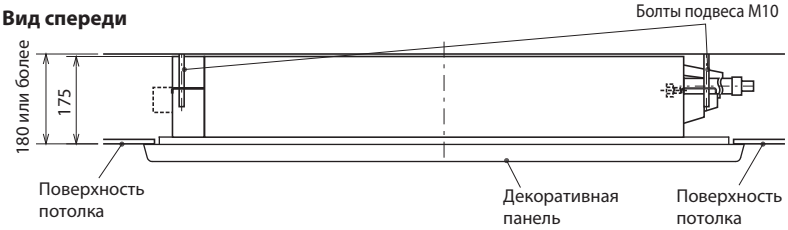
При необходимости шланг можно отрезать до необходимой длины.

Вид сверху



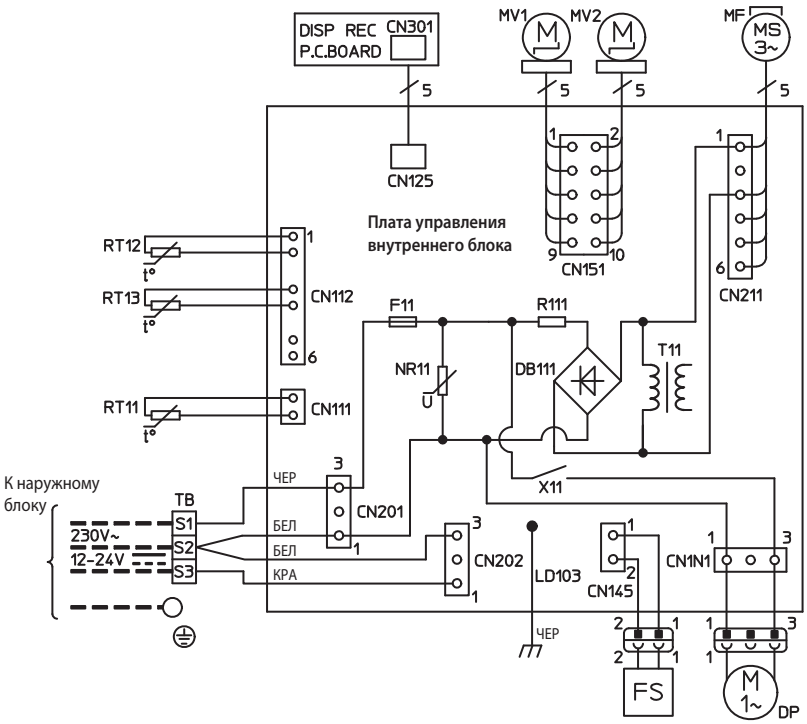


Вид спереди



4. Электрическая схема

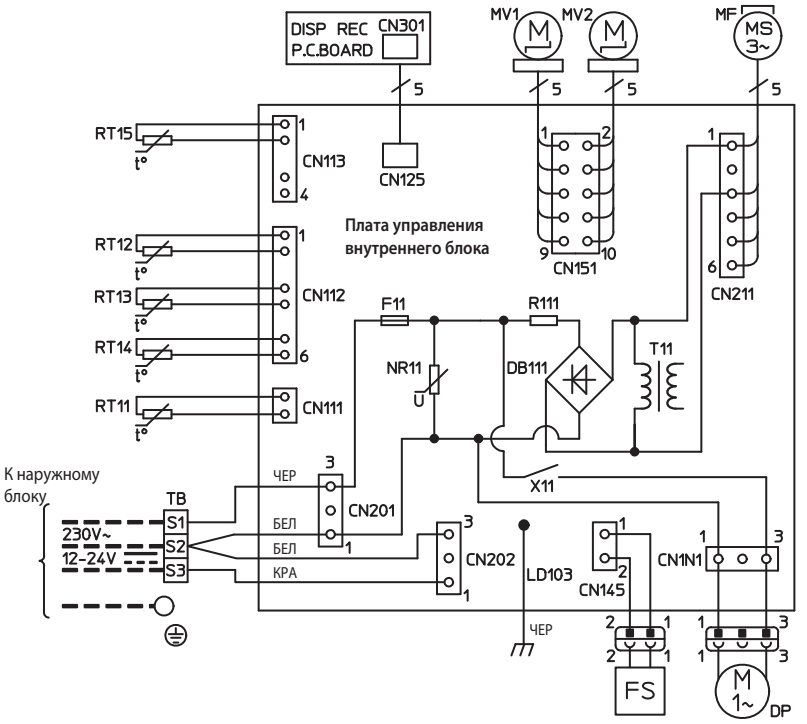
MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA



Обозначение	Наименование
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель заслонки (гориз.)
MV2	Электродвигатель заслонки (вертик.)
DP	Дренажный насос
FS	Поплавковый датчик
F11	Предохранитель 3,15 A 250 В
X11	Реле
RT11	Термистор комнатной температуры
RT12	Термистор теплообменника (главн.)
RT13	Термистор теплообменника (доп.)
DB111	Диодный мост
NR11	Варистор
T11	Трансформатор
R111	Резистор

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.

MLZ-KA50VA



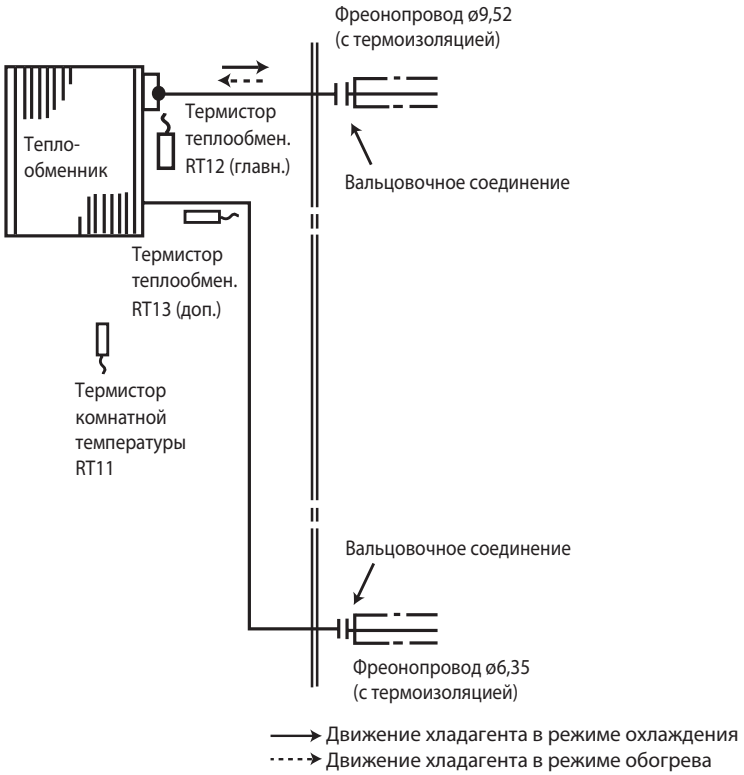
Обозначение	Наименование
MF	Электродвигатель вентилятора
MV1	Электродвигатель заслонки (гориз.)
MV2	Электродвигатель заслонки (вертик.)
DP	Дренажный насос
FS	Поплавковый датчик
F11	Предохранитель 3,15 A 250 В
X11	Реле
RT11	Термистор комнатной температуры
RT12	Термистор теплообменника (главн.)
RT13	Термистор теплообменника (доп.)
RT14	Термистор теплообменника (главн. 2)
RT15	Термистор теплообменника (главн. 3)
DB111	Диодный мост
NR11	Варистор
R111	Резистор

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.

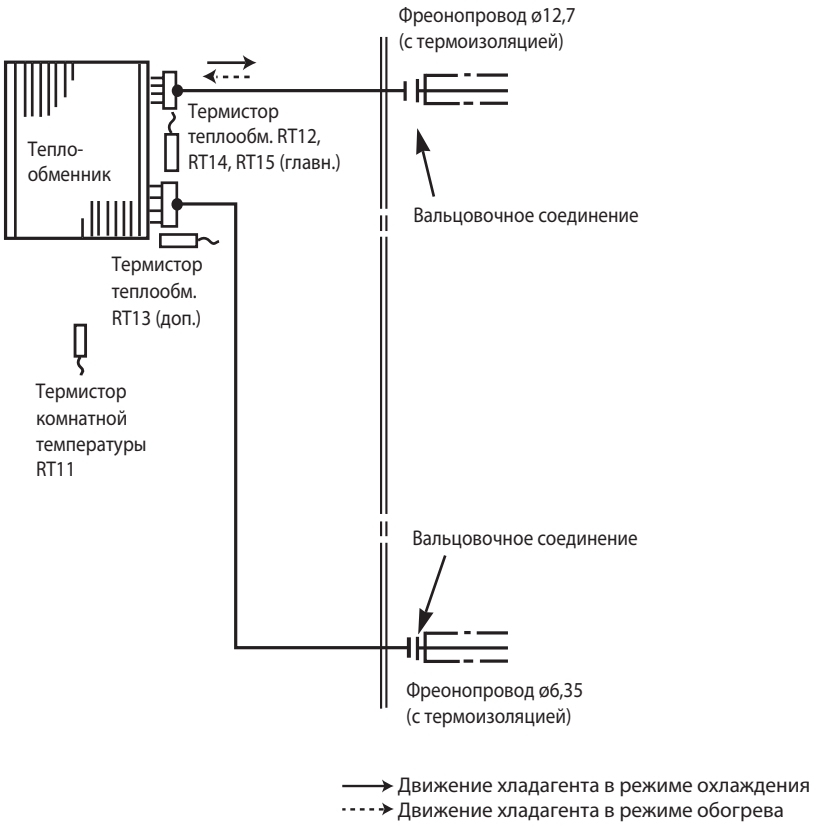
5. Гидравлическая схема

MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA

Единицы измерения: мм



MLZ-KA50VA



6. Сервисные функции

1. Сокращение временных интервалов

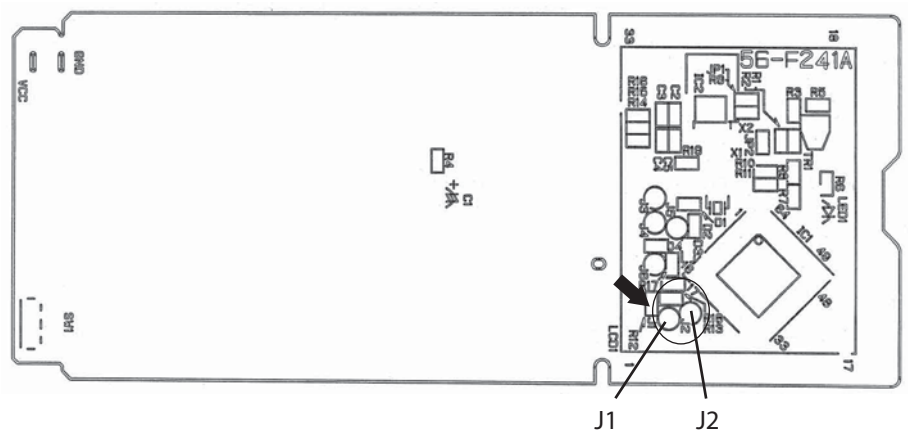
При обслуживании следующие временные интервалы могут быть сокращены с помощью замыкания контактов на плате управления. В этом случае: 1 минута соответствует 1 секунде. Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

2. Индивидуальное управление внутренними блоками

При расположении в одном помещении нескольких (максимум 4) внутренних блоков, можно обеспечить их независимое управление ИК-пультами. Для этого потребуется модифицировать платы пультов следующим образом.

Модификация платы ИК-пульта управления

1) Удалите батарейки из пульта. Снимите заднюю крышку.



Примечание.

Перед модификацией платы пульта управления удалите батарейки и 2-3 раза нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF).
После того, как установлены перемычки в соответствии с таблицей 1, вставьте в пульт батарейки и нажмите кнопку «RESET» (сброс).

2) На печатной плате пульта отмечены отверстия под установку перемычек «J1» и «J2». Припаяйте перемычки в соответствии с таблицей 1. По окончании нажмите кнопку «RESET».

Таблица 1. Установка перемычек J1 и J2

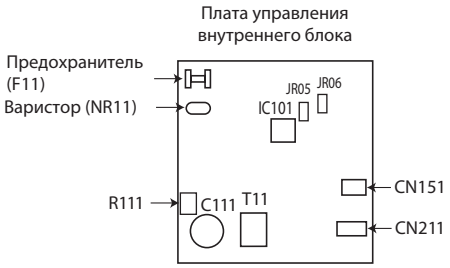
	1 блок в комнате	2 блока в комнате	3 блока в комнате	4 блока в комнате
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует	изменений не требует
блок No. 2	–	установите J1	установите J1	установите J1
блок No. 3	–	–	установите J2	установите J2
блок No. 4	–	–	–	установите J1 и J2

Модификация платы управления внутреннего блока

1) Выключите питание внутреннего блока. Удалите перемычки «JR06» и «JR06»на плате управления в соответствии с выбранным номером внутреннего блока. Руководствуйтесь таблицей 2.

Таблица 2. Установка перемычек JR05 и JR06

	JR05	JR06
блок No. 1	изменений не требует	изменений не требует
блок No. 2	удалите JR05	изменений не требует
блок No. 3	изменений не требует	удалите JR06
блок No. 4	удалите JR05	удалите JR06



Примечание.
После выполнения указанных выше действий включите питание блока, направьте пульт управления на блок и нажмите кнопку «ON/OFF». Если из блока слышны 1 или 2 подтверждающих звуковых сигнала, то напстройки выполнены правильно.

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.

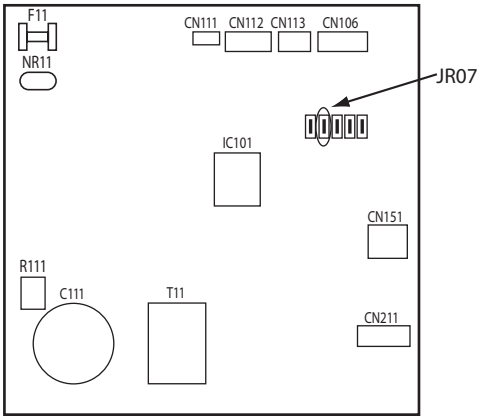
Примечание.
Повторный запуск компрессора после возобновления питания будет происходить с задержкой как минимум 3 минуты.

Функция «АВТОРЕСТАРТ» активирована на заводе. Состояние функции «АВТОРЕСТАРТ» зависит от наличия перемычки JR07.

Отключение функции «АВТОРЕСТАРТ»

1) Выключите питание.
2) Извлеките плату внутреннего блока из металлического корпуса блока управления.
3) Припаяйте перемычку JR07 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 отключение автоматического выключателя из-за одновременного пускового тока кондиционера и других бытовых приборов.



4. Изменение расхода воздуха внутреннего блока

Установите переключатель SW3 в соответствии с высотой потолка.

DIP-переключатель SW3	Нормальный расход	Повышенный расход
Высота потолка	менее 2,4м	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 перереключателя SW3 в положение «Повышенный расход».

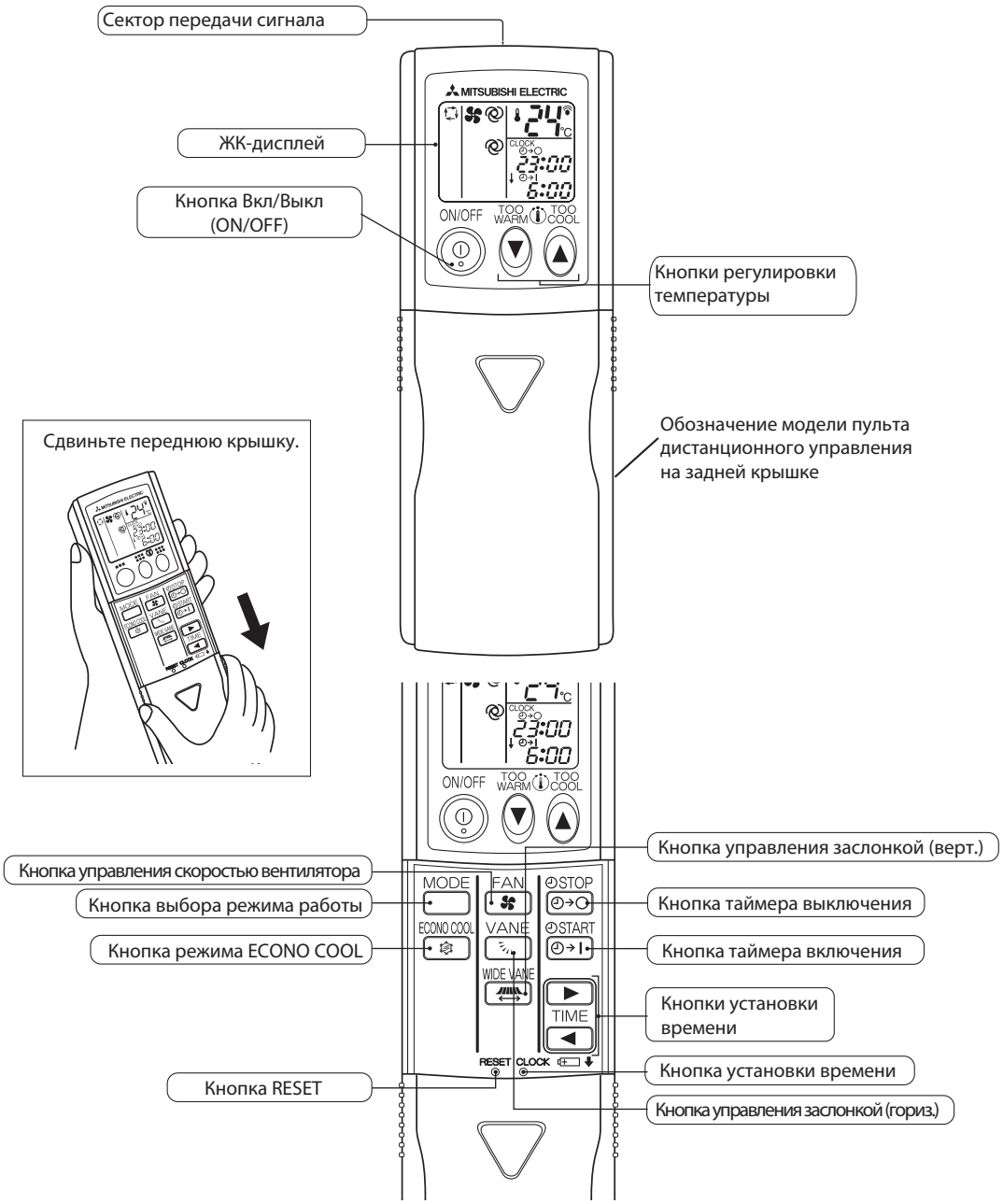
Установка переключателя SW3

1) Выключите питание кондиционера.
2) Снимите крышки A и B блока управления.
3) Выдвините плату управления и установите переключатель SW3 в верхнеее или нижнее положение.
4) Установите крышки A и B в прежнее положение.

Примечание.
Плата управления может быть повреждена статическим электричеством. Поэтому перед выполнением указанных действий снимите статический потенциал тела.

MLZ-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA

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

7. Управление

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 охлаждения.

3) Нажатием кнопок температуры «+» 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 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.

a. Защита теплообменника от обмерзания

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

3. Режим обогрева HEAT

1) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
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.

a. 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.

4. Автоматический режим работы AUTO

Кондиционер автоматически переключается между режимами охлаждения и обогрева 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 обогрева.

2) Изменение режима
Режим охлаждения меняется на режим обогрева, 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.

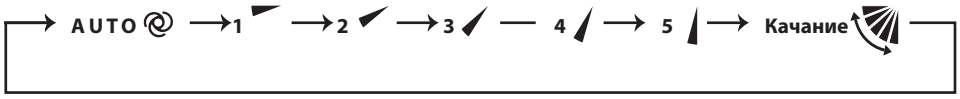
Если два или более внутренних блоков работают в одной мультисистеме, возможен случай, когда блок, работающий в автоматическом режиме, не может изменить режим работы (охлаждение ↔ обогрев) и переходит в режим ожидания.

5. 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 VANE .

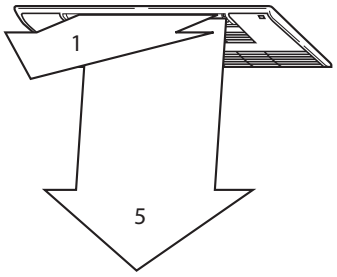


3) Позиционирование
Для подтверждения стандартного положения, заслонка движется до прикосновения к стопору. Затем заслонка отклоняется от стопора на заданный угол.
Проверка начального положения производится микроконтроллером в следующих случаях:
а) При запуске и остановке кондиционера (включая режим 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 охлаждения и осушения угол наклона жалюзи устанавливается в положение 5.



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

6) Режим качания заслонки SWING
При выборе режима качения горизонтальная заслонка качается вертикально.
При повторном нажатии кнопки SWING режим качания заслонки отменяется.

7) Защита от холодного потока в режиме обогрева
Устанавливается верхнее положение горизонтальной заслонки.

8) 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.

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.

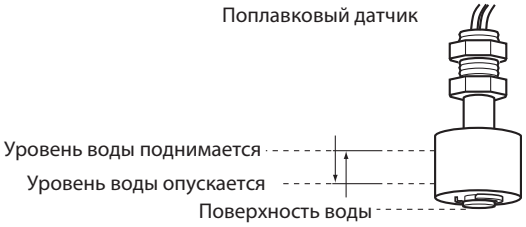
6. Дренажный насос / поплавковый сенсор

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) обогрева.
б) принудительного обогрева.
в) ожидания при работе в составе мультиситемы.
г) ожидания при установленном таймере включения.
д) выкл.

2. Поплавковый датчик

Поплавок определяет уровень воды в дренажном поддоне, поднимаясь и опускаясь вместе с уровнем воды.



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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) для запуска кондиционера.

(3) Установите время таймера.

Установка таймера «включение»

(a) Нажмите кнопку START ▶I во время работы.

(b) Установите время таймера, используя кнопки ▶ и ◀ установки времени. *

Установка таймера «выключение».

(a) Нажмите кнопку START ▶I 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 START ▶I .

Для сброса таймера «выключение» нажмите кнопку START ▶I .

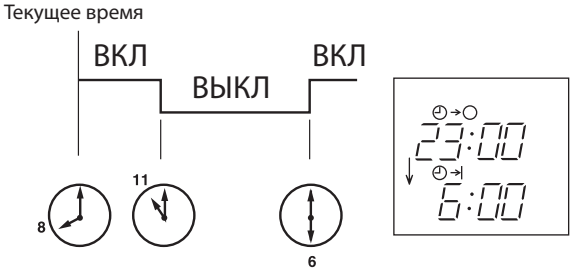
Установки таймера сбрасываются, и отображение заданного времени исчезает.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

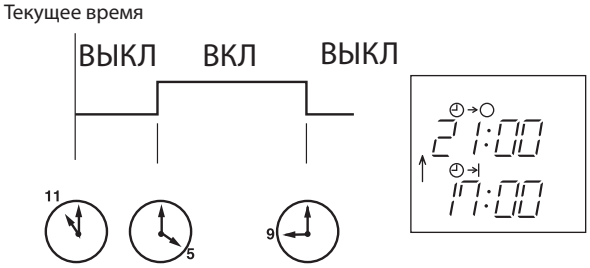
• Таймеры «включение» и «выключение» могут использоваться вместе. Таймеры срабатывают по хронологии.

• “↑” 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.

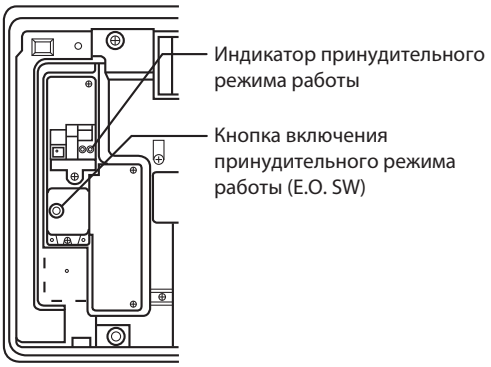
8. Принудительное включение/тестовый запуск

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.

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

Режим отображается на светодиодном индикаторе

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



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.

8. Поиск неисправности

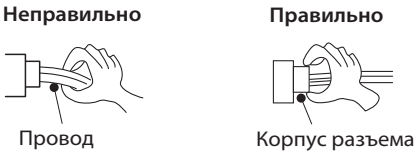
1. Меры предосторожности

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

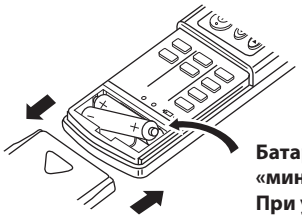
1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить неисправность.
2) Проверьте разъемы и соединения.
3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

4. Как менять батарейки

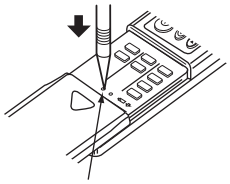
Разряженные батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.
В этом случае, после замены батареек обязательно нажмите кнопку «сброс» (reset).

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.

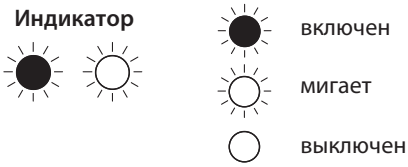
5. Информация по мультисистемам

Наружные блоки серии MXZ

Мультисистема - это два или более внутренних блоков, подключенные к одному наружному агрегату.

• 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 обогрева 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 обогрева 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.

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

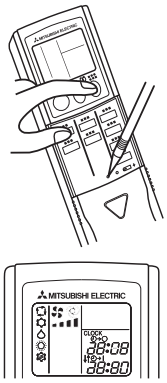
Последовательность действий

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 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.

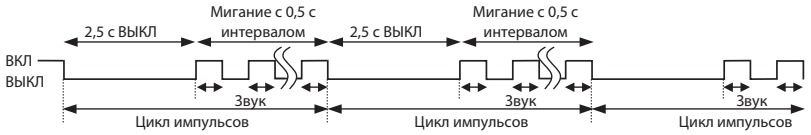
Замените дефектные части.

Очистка памяти ошибок

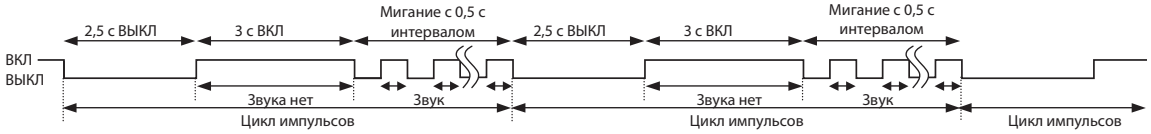
① После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних неисправностей.
② Нажмите кнопку Вкл/Выкл на пульте управления, направив его на внутренний блок (появится индикация установленной температуры).
③ Нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION» на внутреннем блоке для очистки памяти.
④ Выйдите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

Наружный блок, возможно неисправен.
Проверьте исправность наружного блока, следуя указаниям ниже.

↓

Убедитесь, что пульт управления включен в режиме проверки последних неисправностей.

↓

Направьте пульт в сторону внутреннего блока и установите кнопками «TOO COOL» и «TOO WARM» целевую температуру 23°C. *1

↓

Мигает ли индикатор питания (левый) на панели индикации внутреннего блока с интервалом 0,5 секунды?
Если мигает, наружный блок неисправен (одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал). *2

Нет (выключен) → Наружный блок неисправен. → Выход из режима проверки, как описано слева.

Да (мигает) →

Наружный блок неисправен.
В соответствии с количеством миганий определите неисправность.
Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

↓

Выход из режима проверки

Выход из режима проверки последних неисправностей осуществляется следующим образом:
1. Выключите питание и включите его снова.
2. Нажмите кнопку «RESET» на пульте управления.

↓

Замените дефектные части.

↓

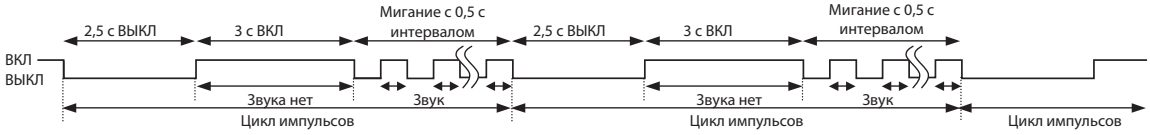
Очистка памяти ошибок

1) После устранения неисправности снова войдите в режим проверки последних ошибок.
2) Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) на пульте управления (отображается целевая температура), направив его на внутренний блок.
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.

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

*2. Мигание светодиода при неисправности.

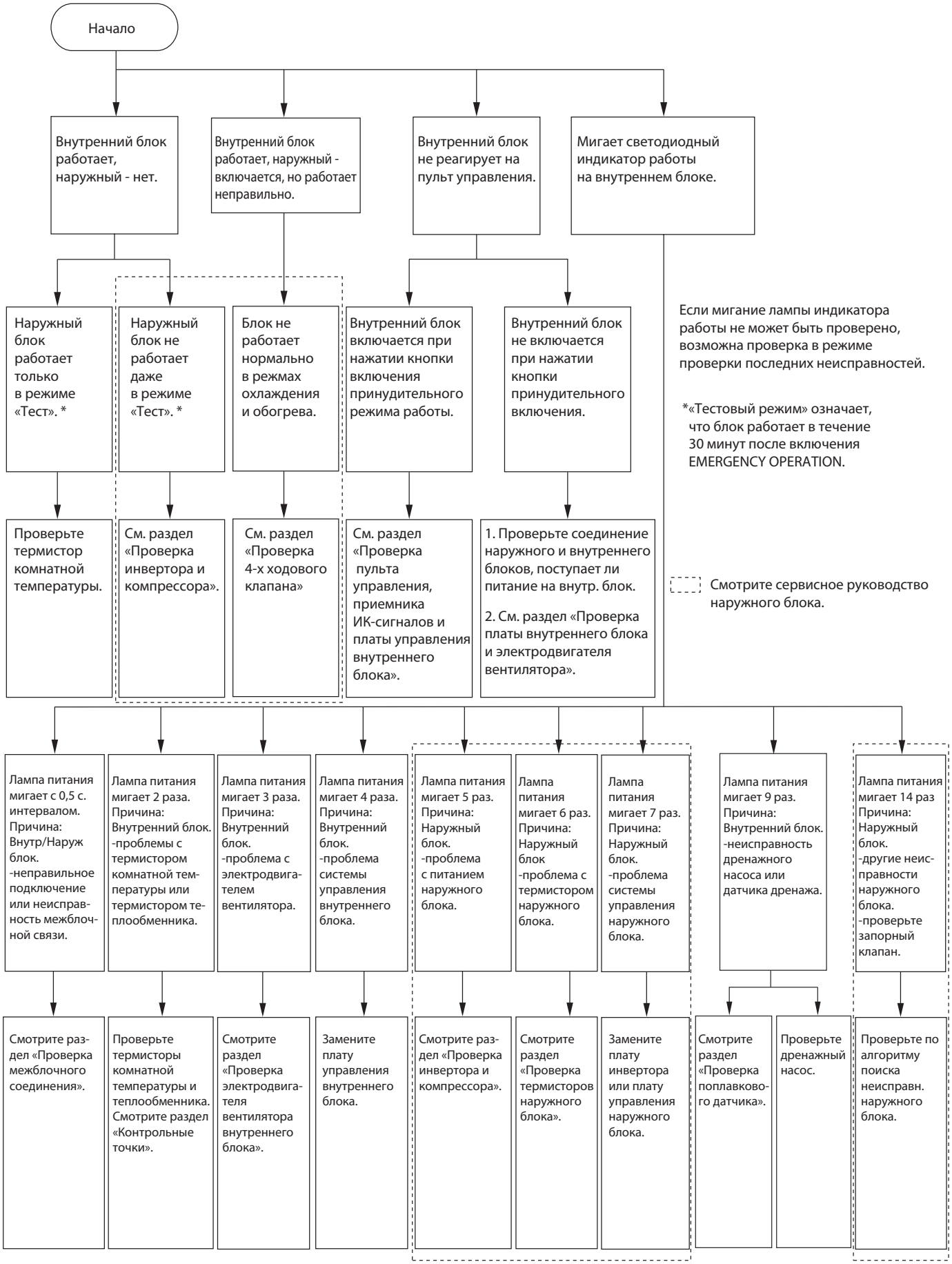


3. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

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 8 п. 6 «Характеристики основных компонентов»).
Мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ	Термисторы на теплообменнике (Главные 1, 2 и вспомогательный; Главный 2: MLZ-KA50)	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление 1 и 2 главных термисторов и вспомогательного термистора (смотрите раздел 8 п. 6 «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-KA50)	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока.	Проверьте сопротивление 3 главного термистора (смотрите раздел 8 п. 6 «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



4. Индикация неисправностей

• Используются следующие индикаторы

Светодиодный индикатор на внутреннем блоке

● Включен
☼ Мигает
○ Не включен

Примечание. Перед проверкой убедитесь что симптомы повторяются.

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.	• Смотрите раздел «Проверка межблочного соединения».
2	Система управления наружным блоком	Левый индикатор горит.	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.
3	Термистор теплообменника Термистор комнатной температуры	Индикатор питания мигает 2 раза 2,5 с ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Один из термисторов (комнатной температуры или теплообменника): обрыв или замыкание.	• Проверьте сопротивление термистора теплообменника и термистора комнатной температуры.
4	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».
5	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.
6	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.
7	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».
8	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.
9	Другие неисправности	Индикатор питания 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 поплавкого датчика».
10	Другие неисправности	Индикатор питания мигает 14 раз 2,5 с ВЫКЛ		Другие неисправности.	• Используйте режим проверки последних неисправностей. • Смотрите сервисное руководство наружного блока.

Примечание. При обнаружении перечисленных выше ошибок во время работы внутреннего блока (первое обнаружение после включения питания), плата управления внутреннего блока выключает вентилятора, и индикатор питания начинает мигать.

8. Поиск неисправности

Индикатор работы

Включен
Мигает
Не включен

No.	Неисправ-ность	Индикация	Симптом	Способ определения	Способ устранения
1	**MXZ** Установка режима работы	• Мигает правый индикатор 2,5 с ВЫКЛ	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.

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-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA

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˚C ~ 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 (геркон), Поплавок — **Исправен**: **Замкнут** Положение поплавка: Датчик (геркон), Поплавок — **Исправен**: **Разомкнут**	
Дренажный насос (DP)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C. **Цвет провода**: СЕР - СЕР; **Исправен**: 520 Ом ~ 620 Ом	
Электродвигатель воздушной заслонки (гориз.) (MV1)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20˚C ~ 30˚C. **Цвет провода**: КОР - любой другой; **Исправен**: Сопротивление обмоток 380 Ом	КРА, Ротор, ЖЕЛ, КОР, ОРАН, ЗЕЛ
Электродвигатель воздушной заслонки (верт.) (MV2)	Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 20˚C ~ 30˚C. **Цвет провода**: КОР - любой другой; **Исправен**: 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?

Да → Удалите посторонние предметы.

Нет →

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.

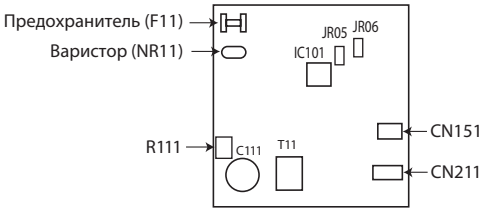
* Если спустя 12 секунд напряжение становится равным 0 В пост. тока, это не означает неисправность платы внутреннего блока.

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.

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?

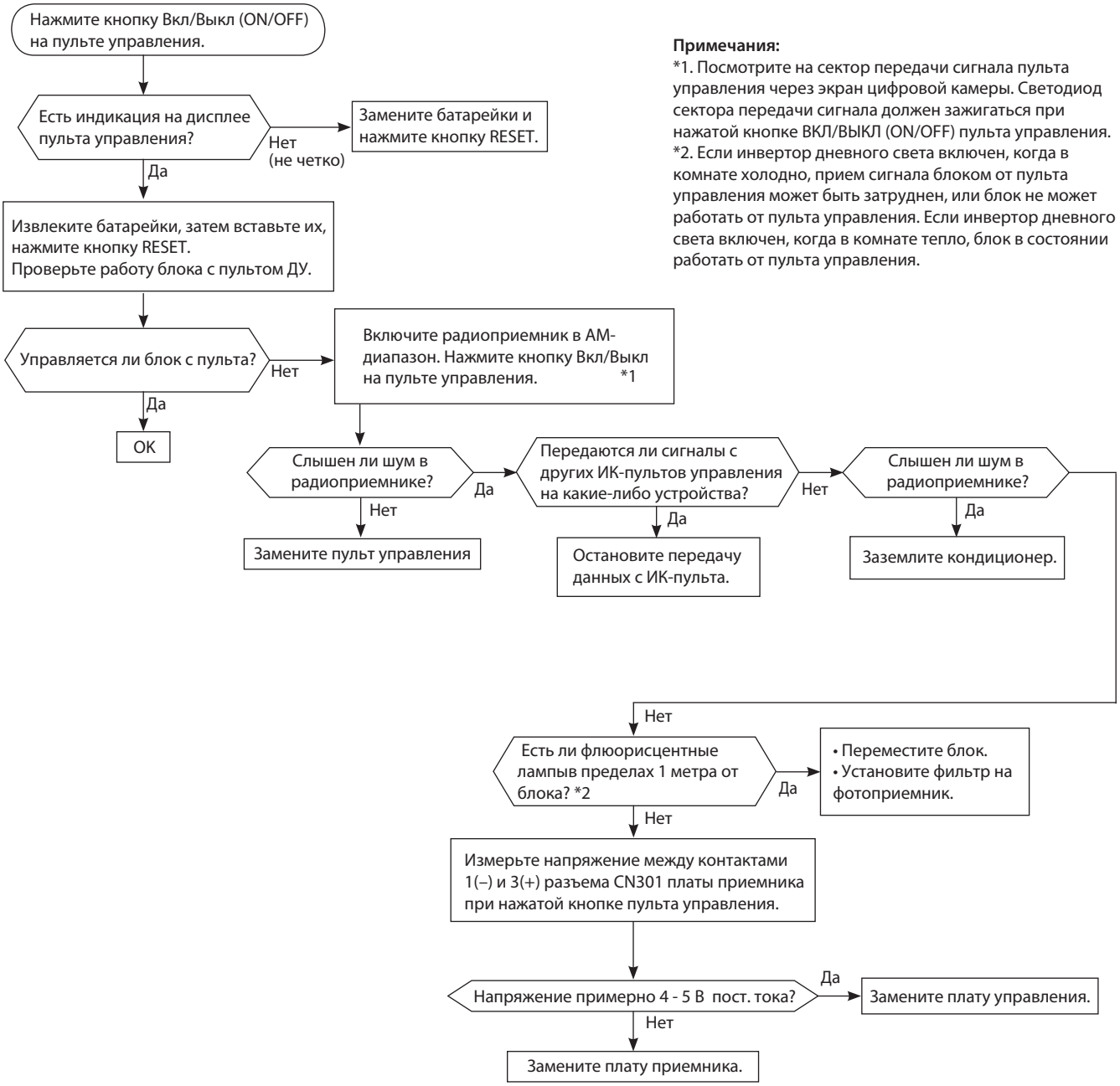
Нет (меняется) → Замените плату управления.

Да (не меняется) → Замените электродвигатель вентилятора.

Внутренний блок работает при нажатии кнопки принудительного включения, но не управляется с пульта.

(B) Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

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



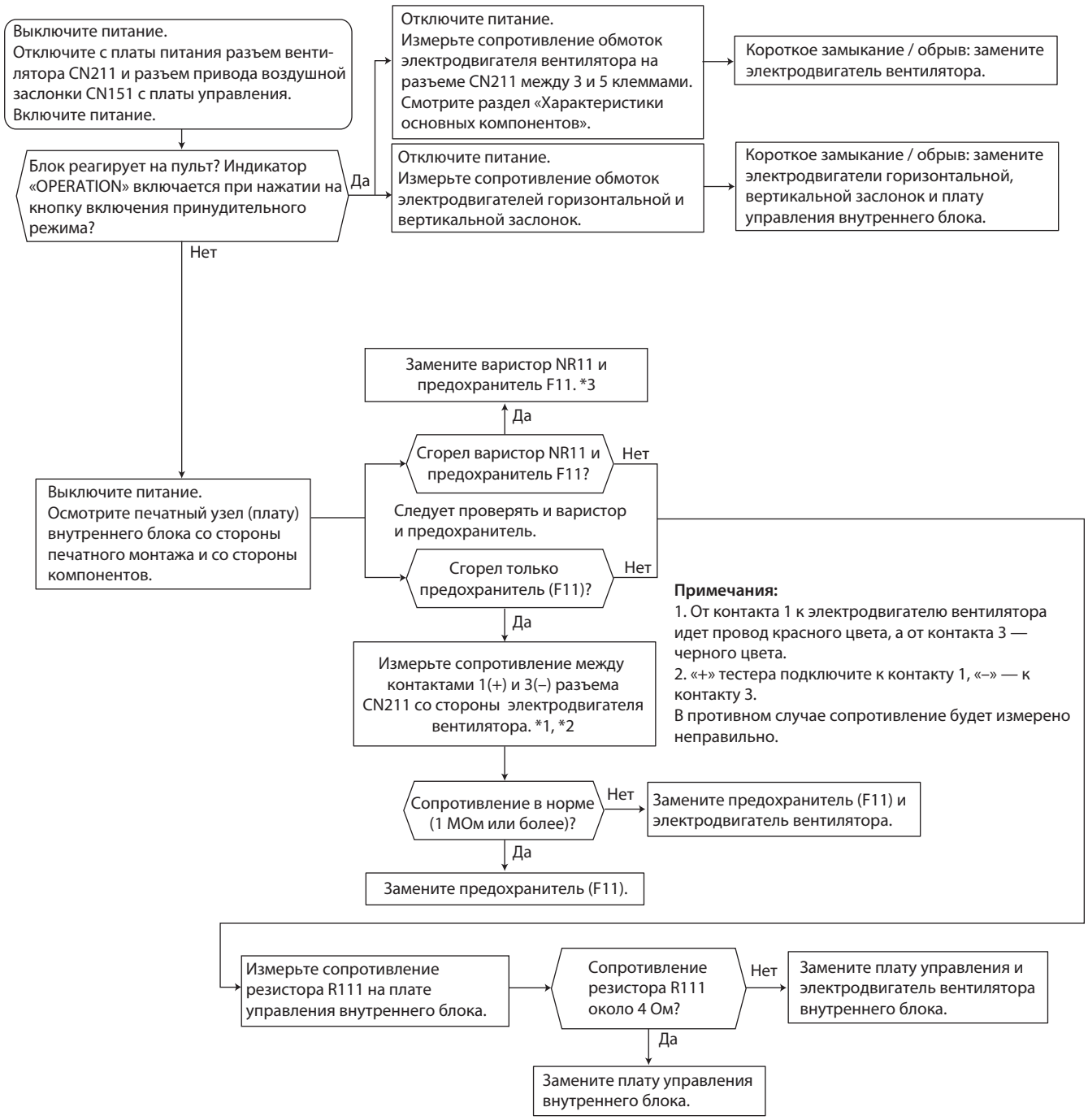
Примечания:

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

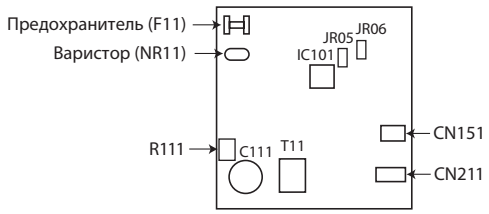
*2. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате холодно, прием сигнала блоком от пульта управления может быть затруднен, или блок не может работать от пульта управления. Если инвертор дневного света включен, когда в комнате тепло, блок в состоянии работать от пульта управления.

Внутренний блок не управляется с пульта.
Светодиод на панели индикации не включается при нажатии кнопки принудительного включения.

Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора



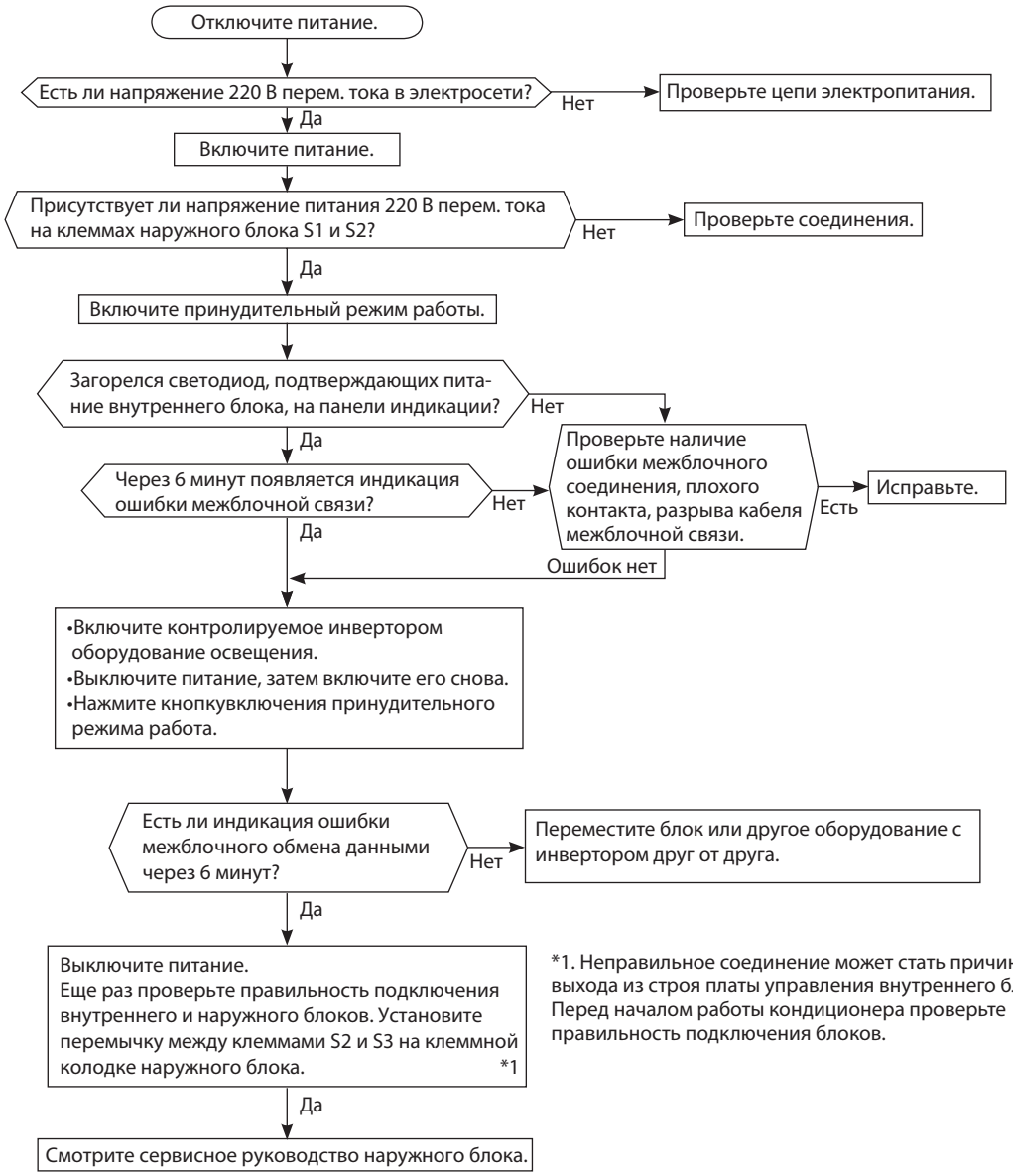
Плата управления внутреннего блока



8. Поиск неисправности

Левый индикатор мигает с интервалом 0,5 секунды. Наружный блок не работает.

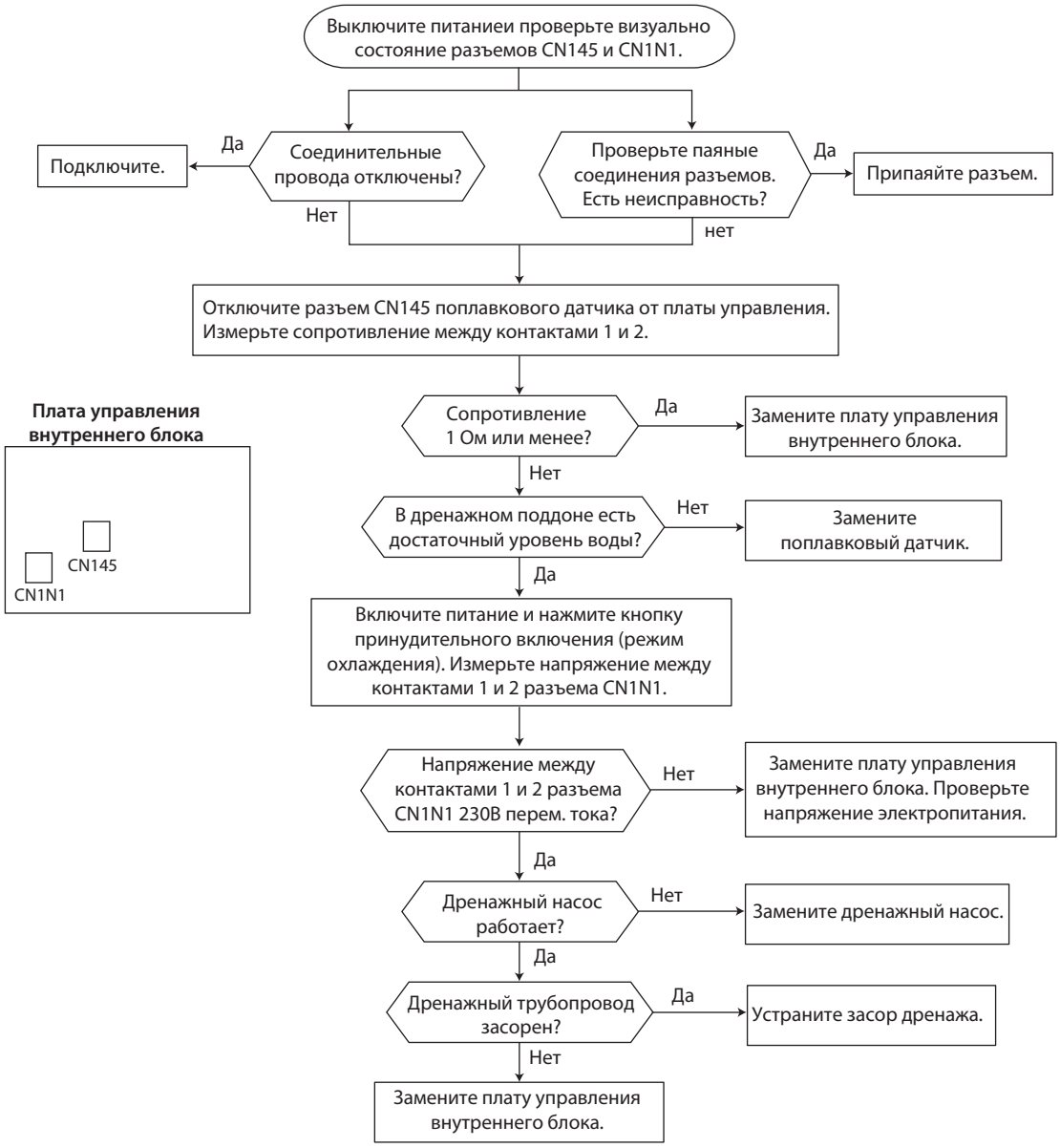
Ⓓ Проверка межблочного соединения



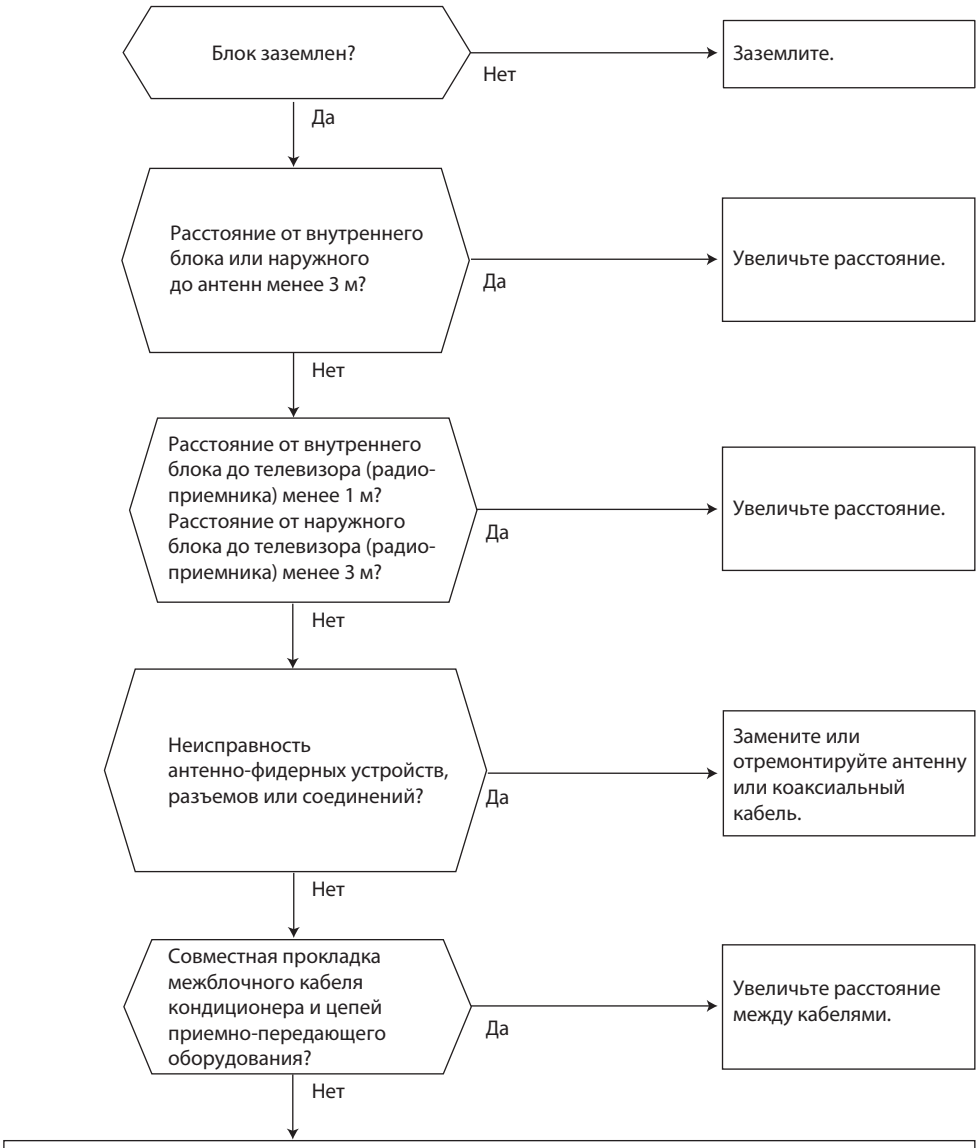
*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока. Перед началом работы кондиционера проверьте правильность подключения блоков.

Левый индикатор мигает 9 раз. Наружный и внутренний блоки не работают.

(E) Проверка поплавкового датчика



Ⓕ Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике

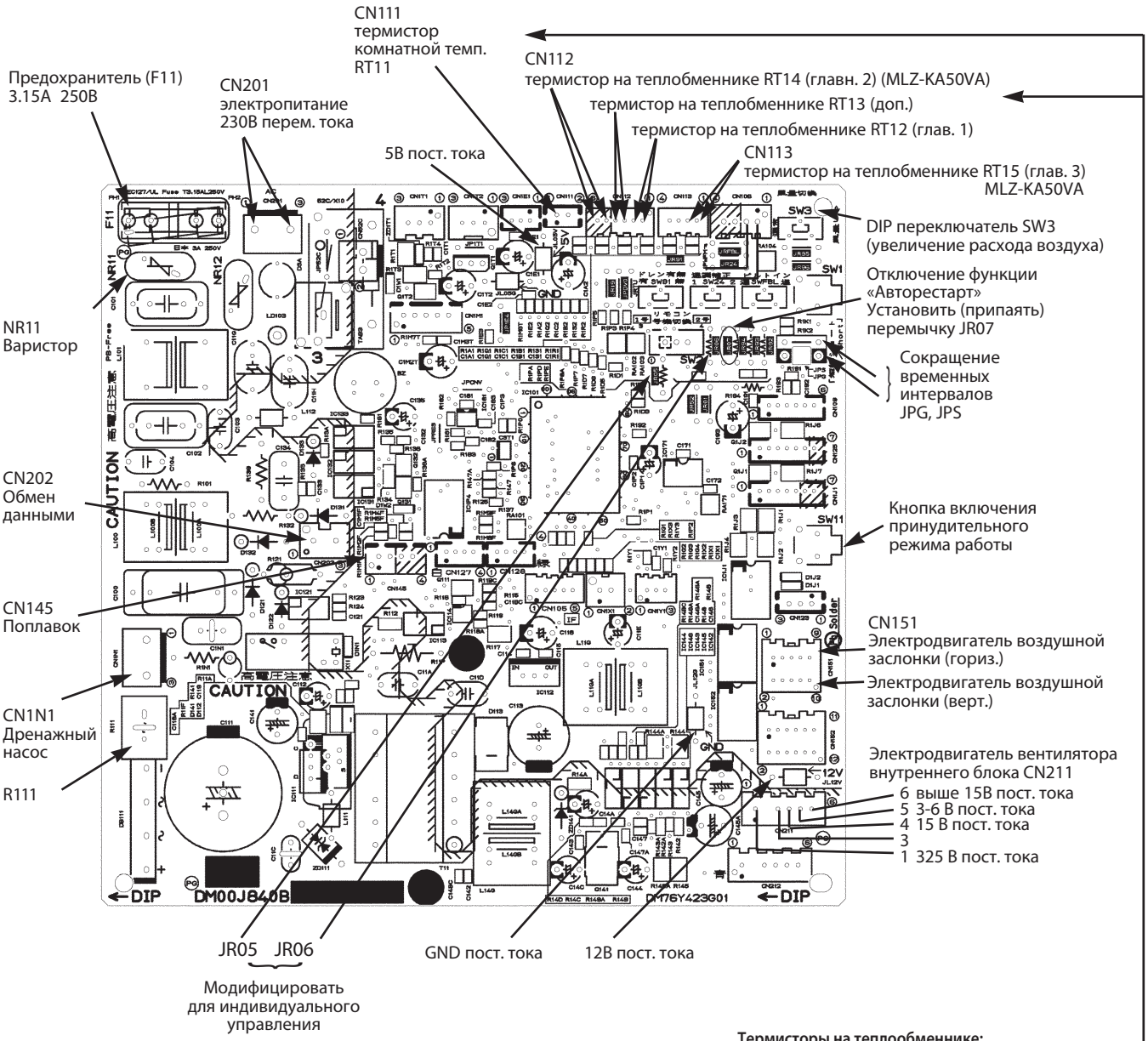


Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.
Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения 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 ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) 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?

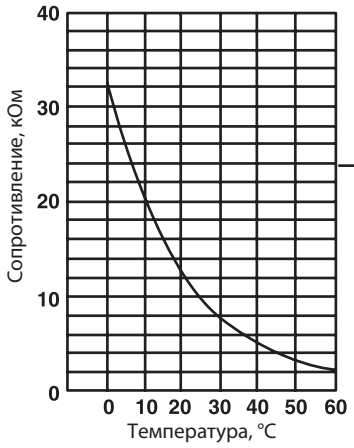
9. Контрольные точки

MLZ-KA25VA MLZ-KA35VA MLZ-KA50VA

Плата управления внутреннего блока



Термисторы на теплообменнике:
RT12, RT14, RT15 (главн.), RT13 (вспом.)
Термистор комнатной температуры (RT11)

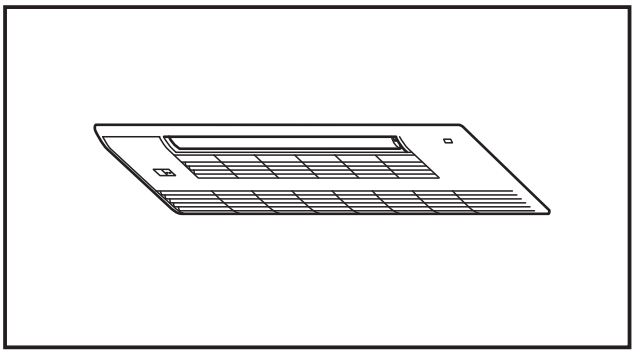


10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MLP-440W**	Декоративная панель ИК-пульт	539
2	**MAC-3004CF-E**	Катехиновый воздушный фильтр	540
3	**MAC-171FT-E**	Антиаллергенная фильтрующая вставка	540
4	**MAC-093SS-E**	Насадка для пылесоса для чистки теплообменников	41
5	**PAR-31MAA**	Проводной пульт управления (для подключения необходим интерфейс MAC-333IF-E)	42
6	**MAC-333IF-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.	44
7	**MAC-557IF-E**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть WiFi	45
8	**ME-AC-KNX-1-V2**	Конвертер для подключения в сеть KNX TP-1 (EIB)	46
9	**ME-AC-MBS-1**	Конвертер для подключения в сеть RS485/Modbus RTU	46
10	**ME-AC-LON-1**	Конвертер для подключения в сеть LonWorks	47
11	**ME-AC-ENO-1**	Конвертер для подключения в беспроводную сеть EnOcean	47
12	**ME-AC-SMS-32**	GSM-модем для управления сплит-системой посредством SMS-сообщений. Применяется совместно с ME-AC-MBS-1.	48

11. Описание опций

1. MLP-440W Декоративная панель с ИК-приемником



Описание

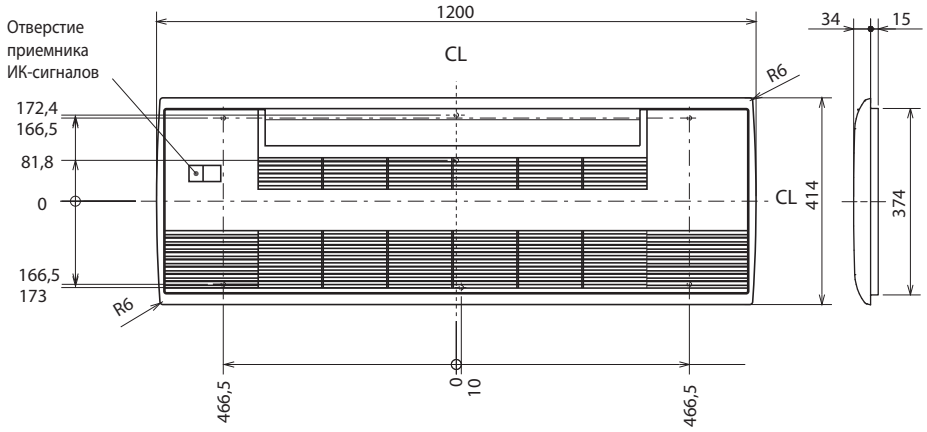
Декоративная панель является обязательным элементом кассетного внутреннего блока. Панель имеет встроенный приемник ИК-сигналов.

Применяется в моделях

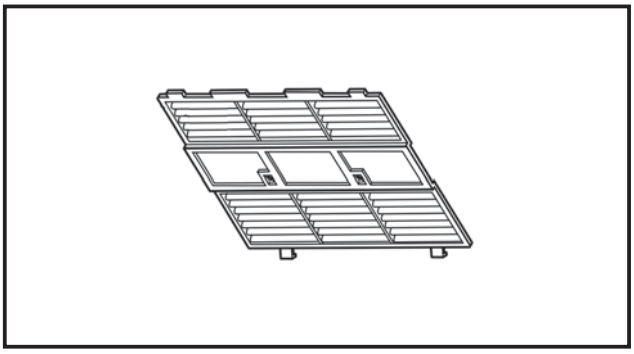
- MLZ-KA25VA
- MLZ-KA35VA
- MLZ-KA50VA

Размеры

Единицы измерения: мм



2. MAC-3004CF-E Катехиновый воздушный фильтр



Описание

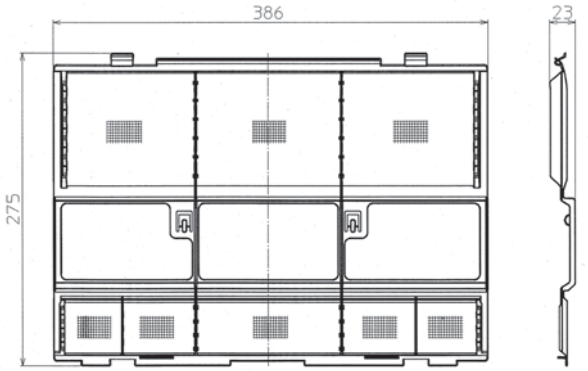
Катехиновый фильтр имеет специальное покрытие, которое не только повышает качество воздуха в помещении, но и препятствует распространению вирусов в помещении.

Применяется в моделях

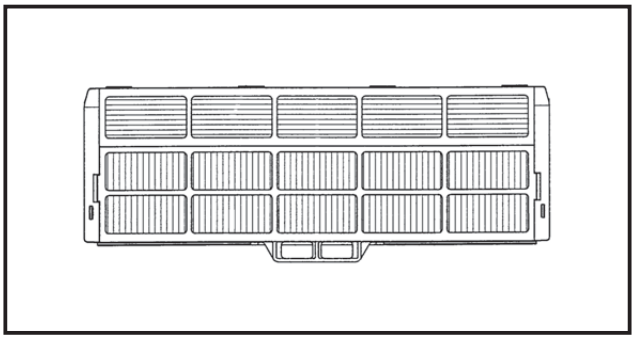
- MLZ-KA25VA
- MLZ-KA35VA
- MLZ-KA50VA

Размеры

Единицы измерения: мм



3. MAC-171FT-E Антиаллергенная фильтрующая вставка



Описание

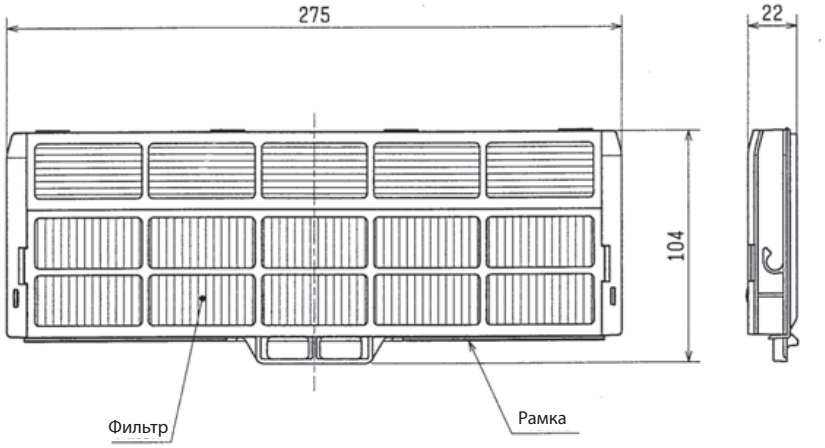
Фильтр задерживает бактерии, пыльцу и другие аллергены, содержащиеся в воздухе. Осажденные элементы нейтрализуются на поверхности фильтра энзимами (ферментами).
Рекомендуется чистить фильтр не реже 1 раза в 3 месяца. Срок службы фильтра составляет 1 год.

Применяется в моделях

- MLZ-KA25VA
- MLZ-KA35VA
- MLZ-KA50VA

Размеры

Единицы измерения: мм



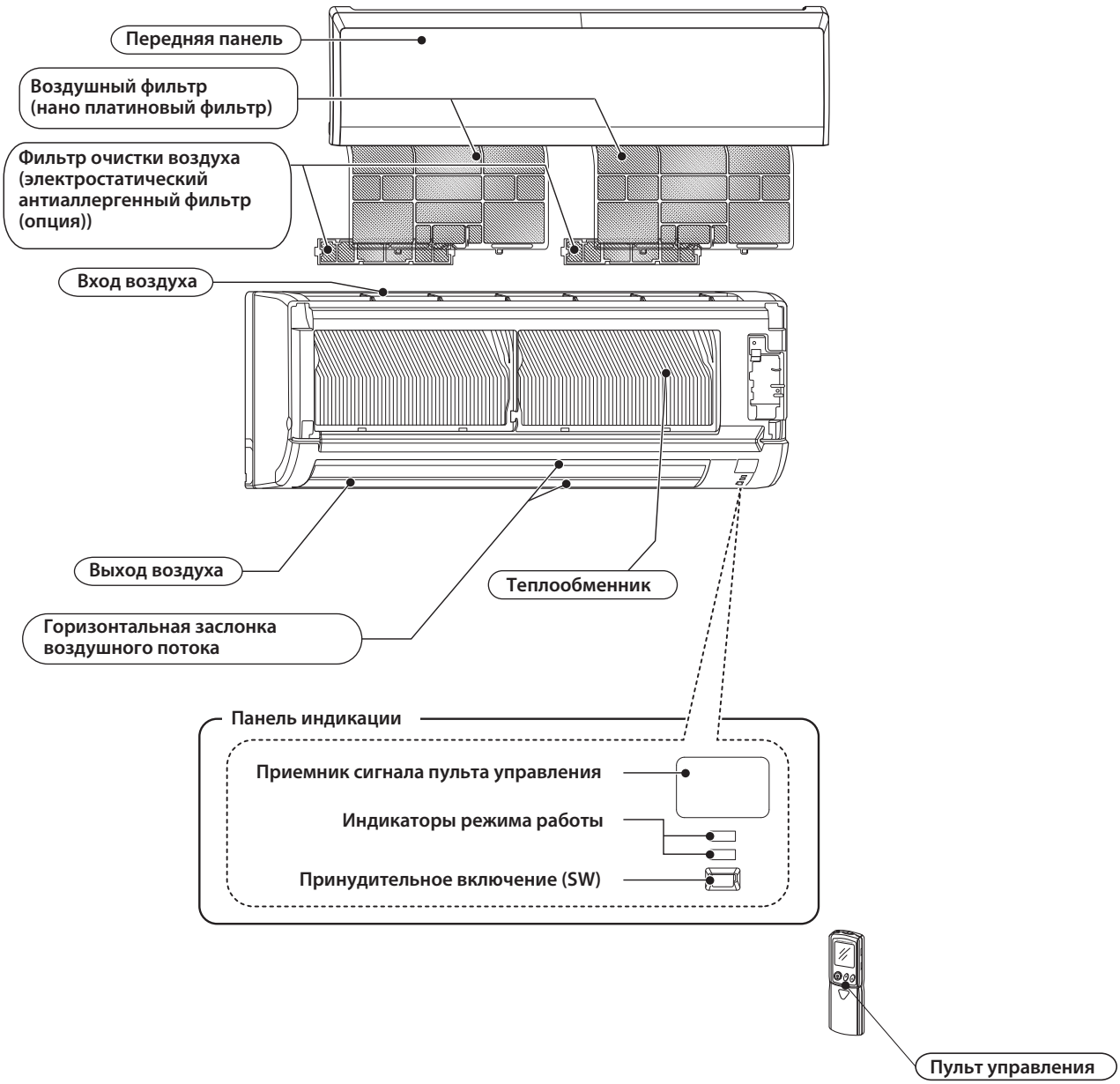
Содержание раздела

9-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MS-GF VA **541**

1. Спецификация 544
2. Размеры 545
3. Электрическая схема 546
4. Гидравлическая схема 547
5. Шумовые характеристики 549
6. Сервисные функции 551
7. Алгоритмы управления 553
8. Поиск неисправностей 559
9. Контрольные точки 570
10. Список опций 572
11. Описание опций 572

9-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ MS-GF VA

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

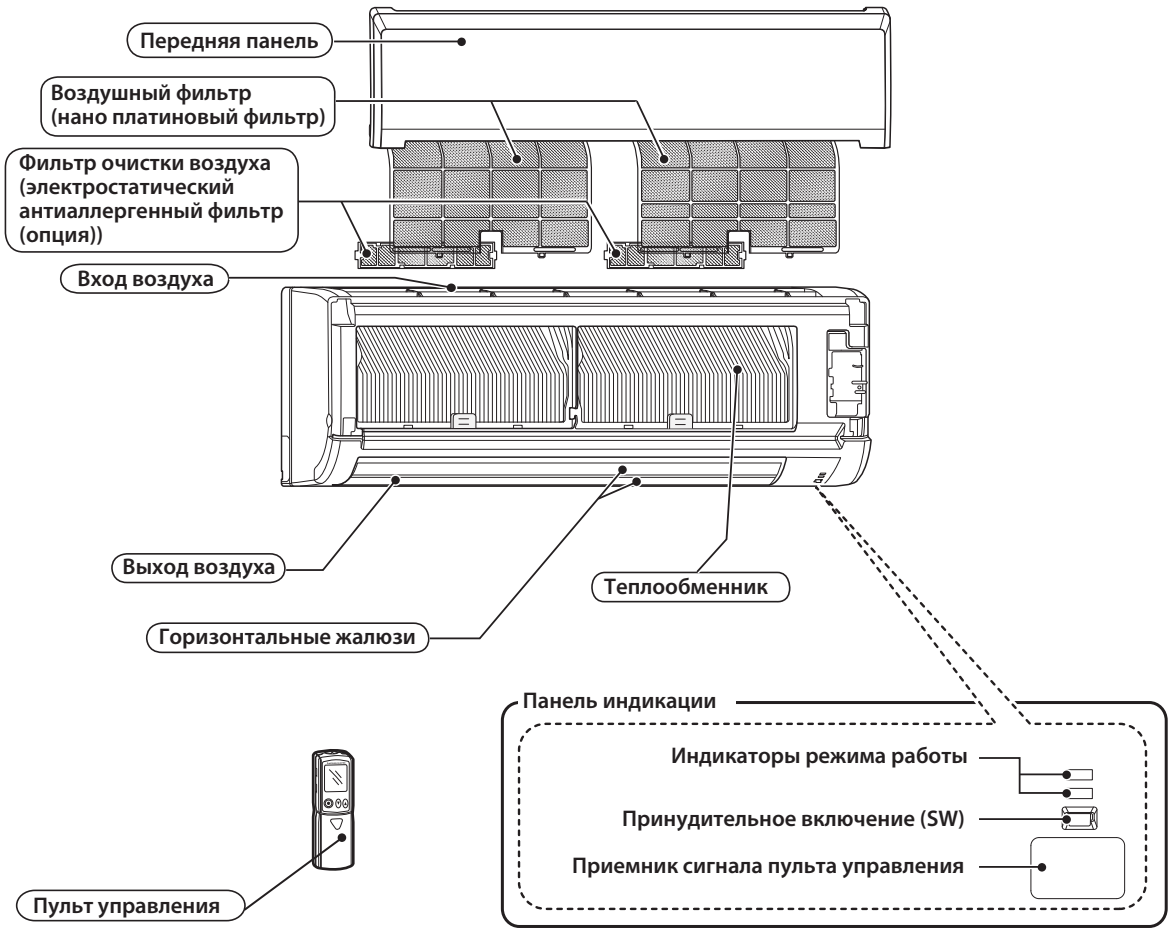


В комплекте

	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

9-1. НАСТЕННЫЙ БЛОК СТАНДАРТ 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		А	0,20		0,22	0,30		042
	Потребляемая мощность		Вт	35		43	39		51
Двигатель вентилятора	Модель			RC4V18-FA			RC0J56-AF		
	Ток		А	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 (А)	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:

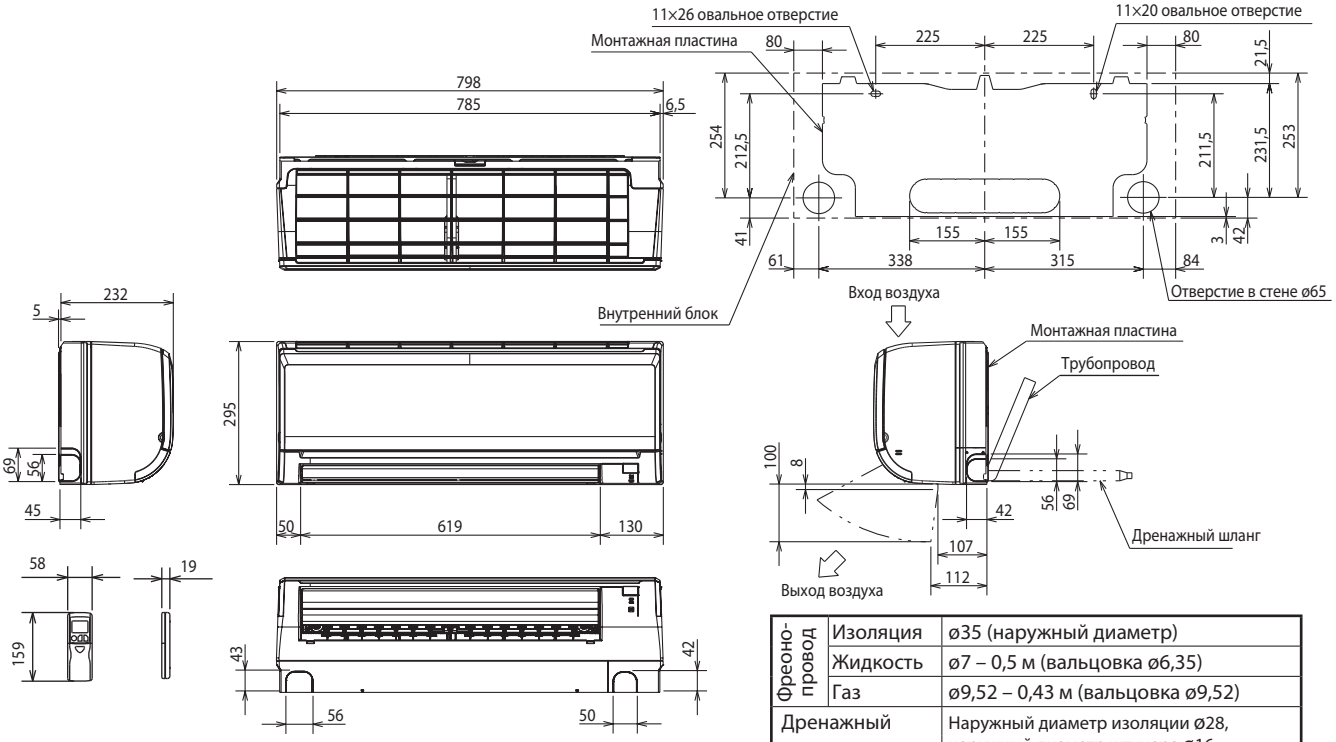
Внутренняя	Температура по сухому термометру	27°C	Температура по влажному термометру	19°C
Наружная	Температура по сухому термометру	35°C	Температура по влажному термометру	24°C

Длина фреонопровода между внутренним и наружным блоками: 5,0 м.

2. Размеры

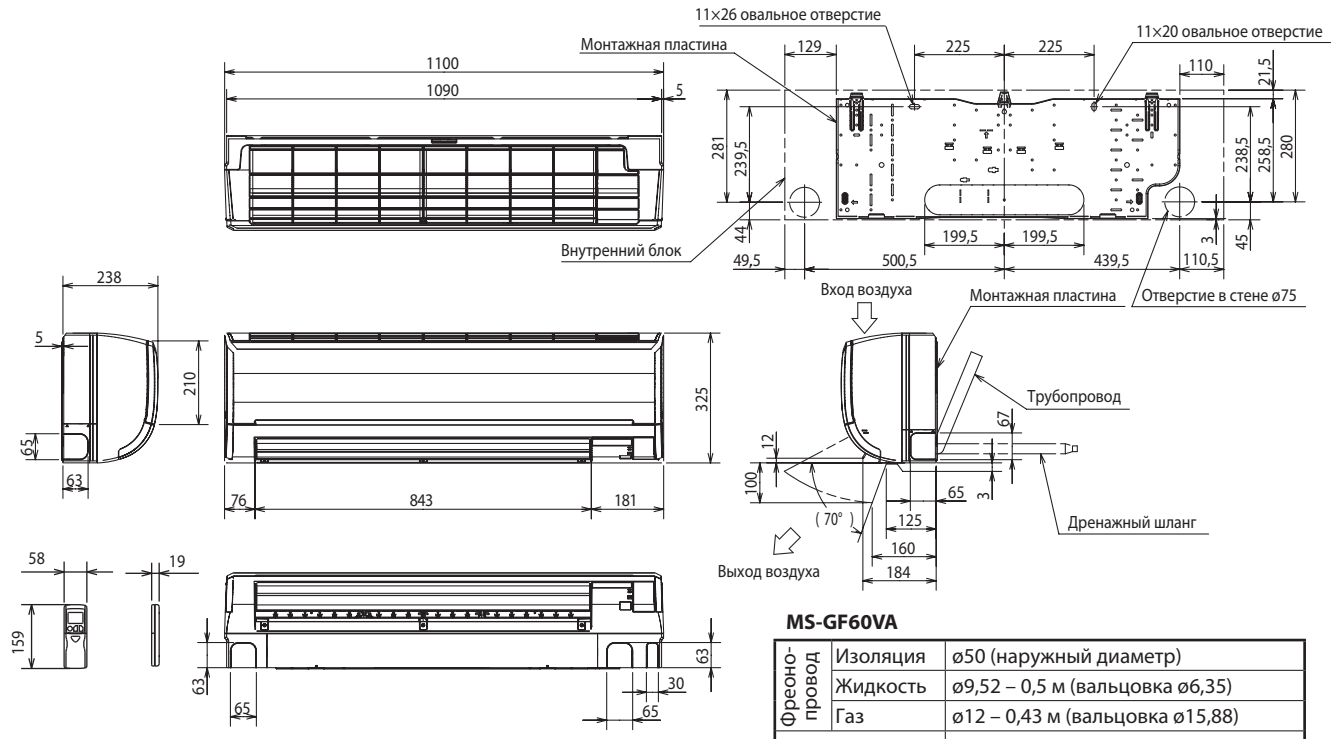
MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

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

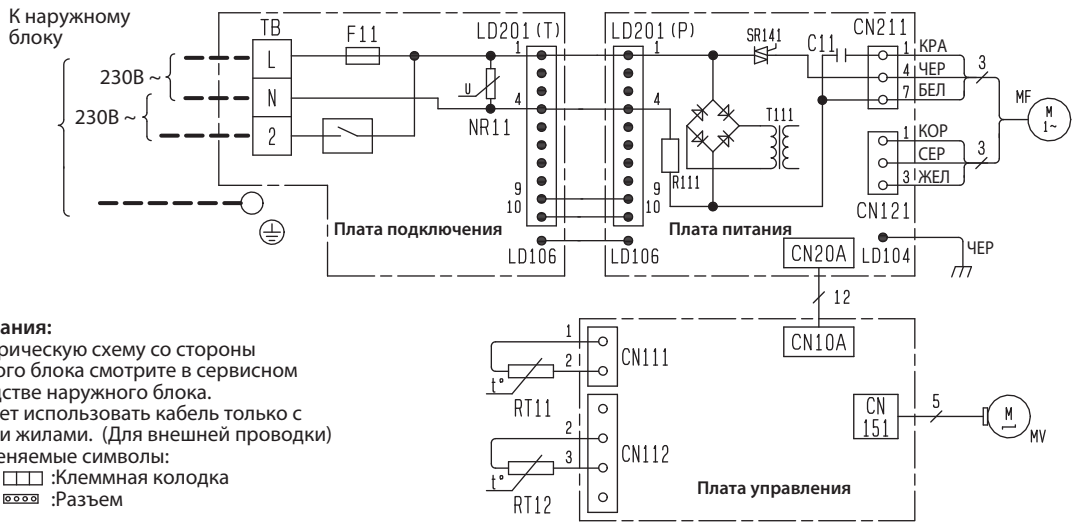
MS-GF50VA

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

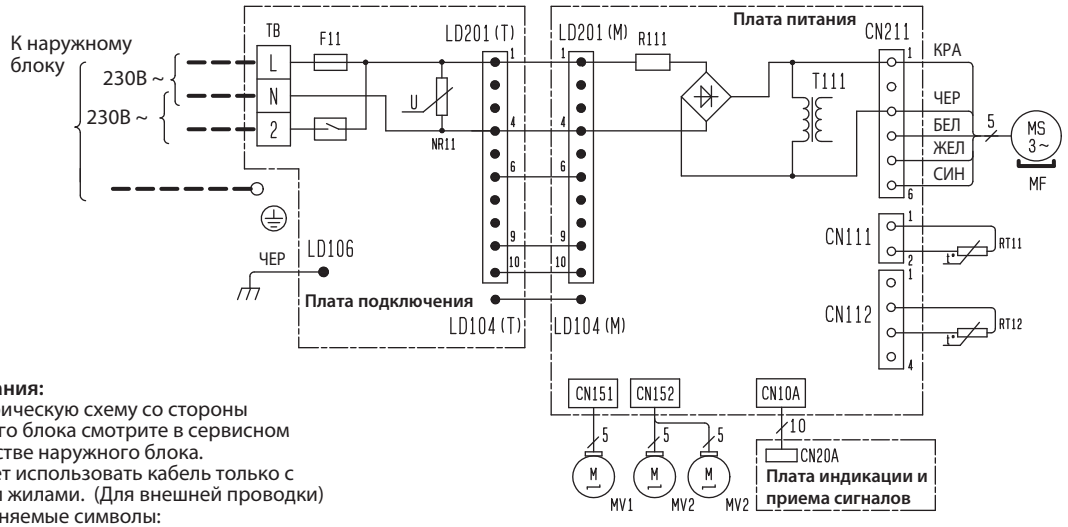
MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA



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



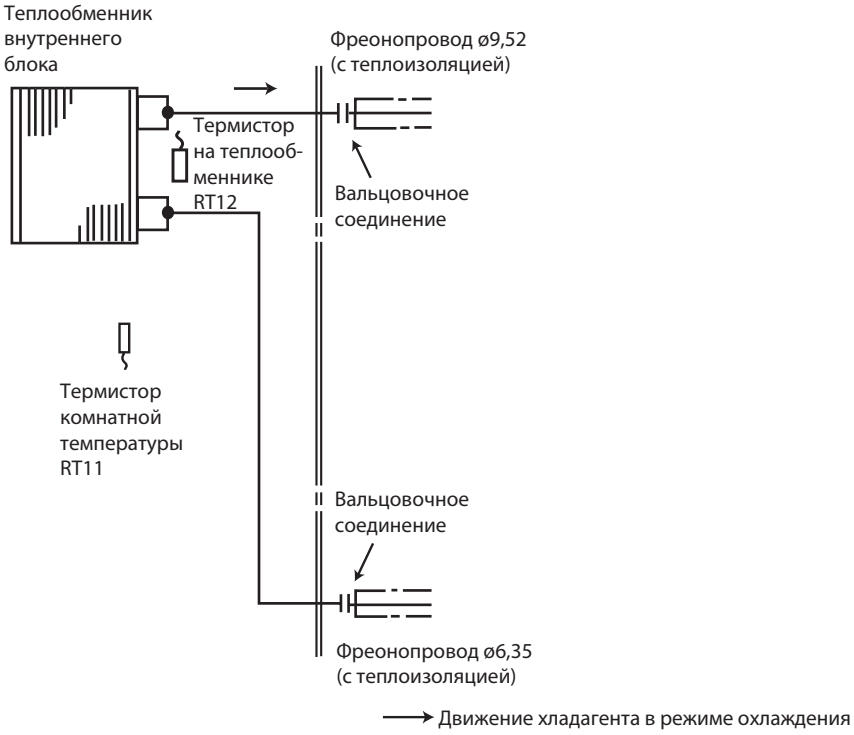
Примечания:
1. Электрическую схему со стороны наружного блока смотрите в сервисном руководстве наружного блока.
2. Следует использовать кабель только с медными жилами. (Для внешней проводки)
3. Применяемые символы:
   :Клеммная колодка
   :Разъем

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

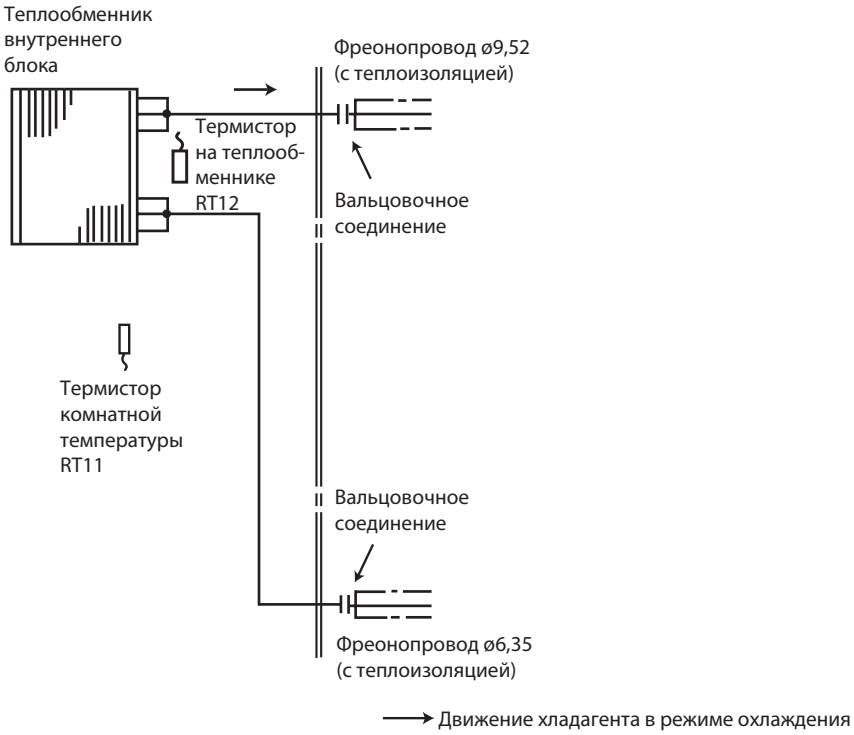
4. Гидравлическая схема

MS-GF20VA MS-GF25VA

Единицы измерения: мм



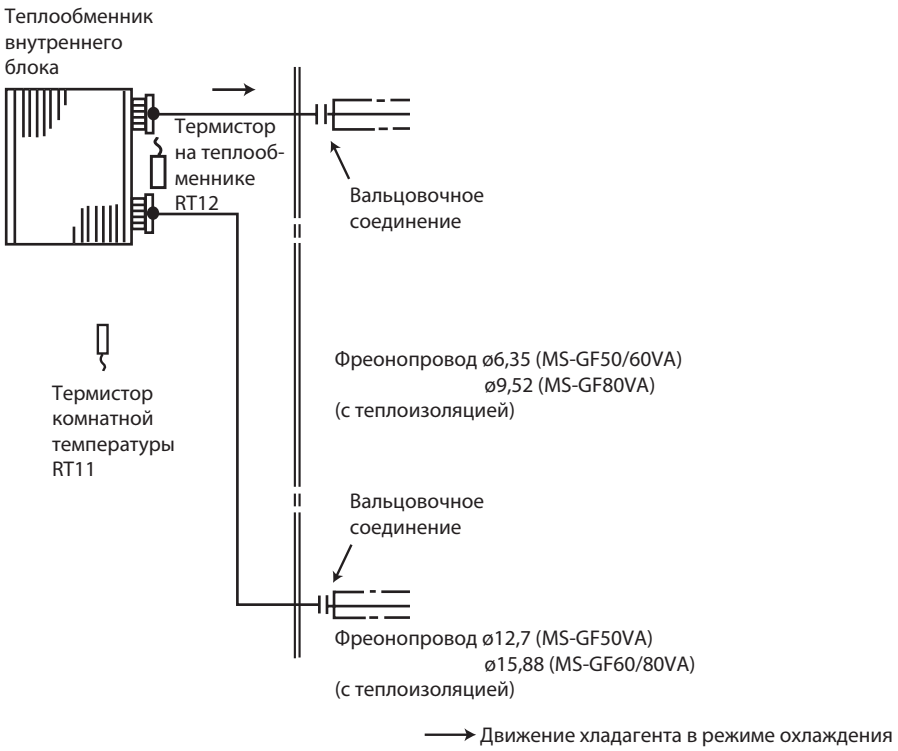
MS-GF35VA



4. Гидравлическая схема

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

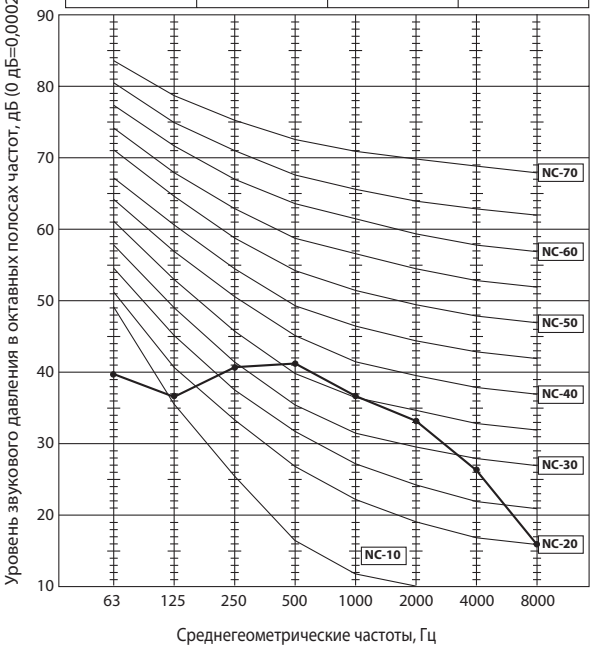
Единицы измерения: мм



5. Шумовые характеристики

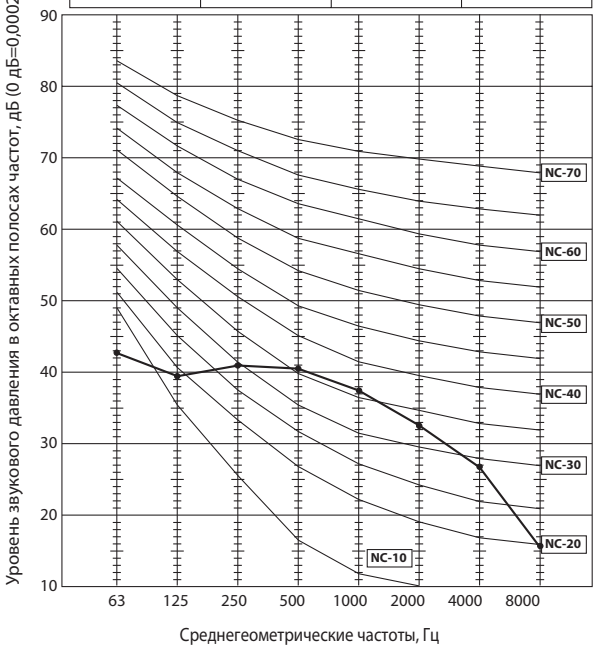
MS-GF20VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	40	●——●



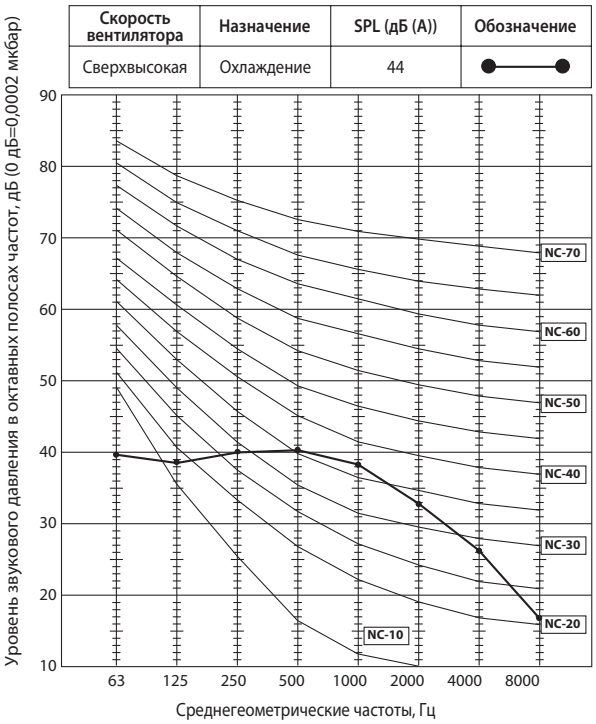
MS-GF25VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	40	●——●

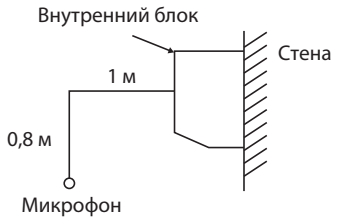


MS-GF35VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	44	●——●



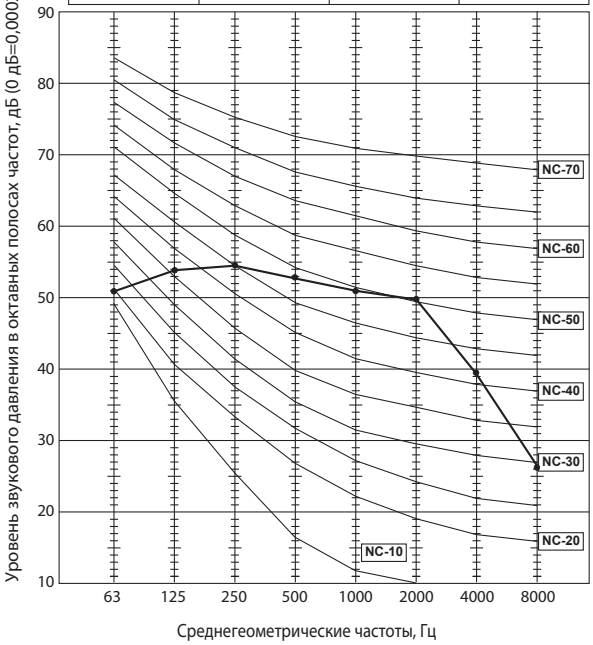
Условия теста
Охлаждение:
Температура сухого термометра 27°C
Температура влажного термометра 19°C



5. Шумовые характеристики

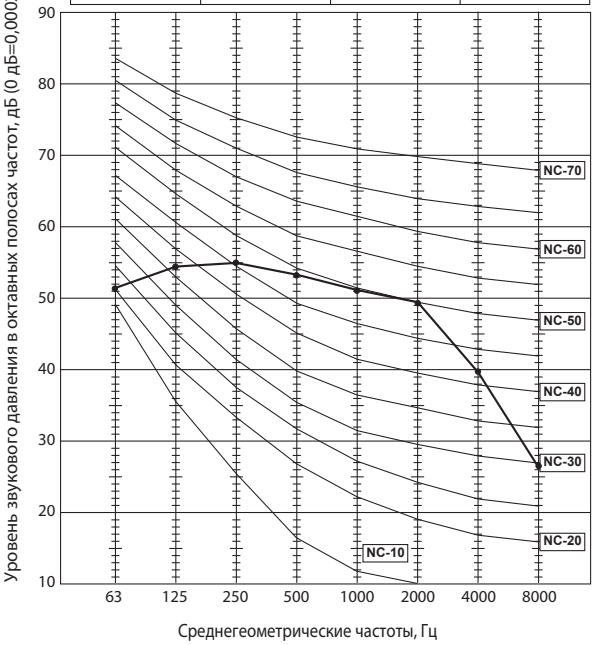
MS-GF50VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	45	●——●



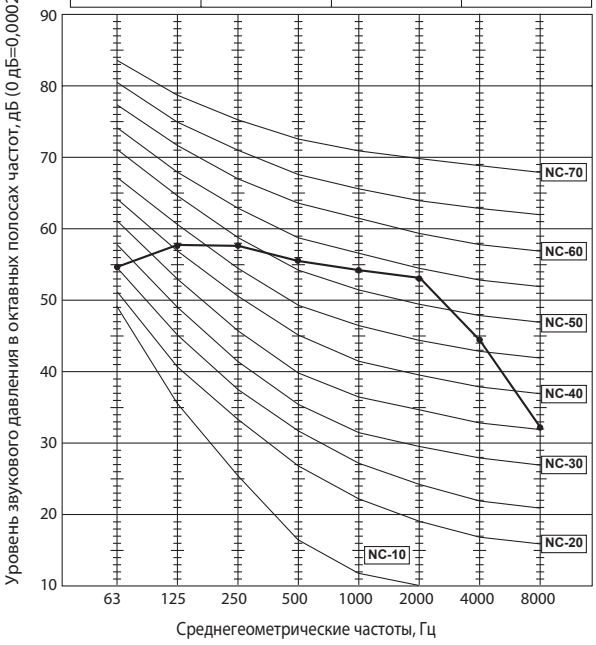
MS-GF60VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	48	●——●



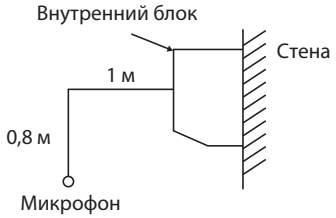
MS-GF80VA

Скорость вентилятора	Назначение	SPL (дБ (A))	Обозначение
Сверхвысокая	Охлаждение	50	●——●



Условия теста
Охлаждение:

Температура сухого термометра	27°C
Температура влажного 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.

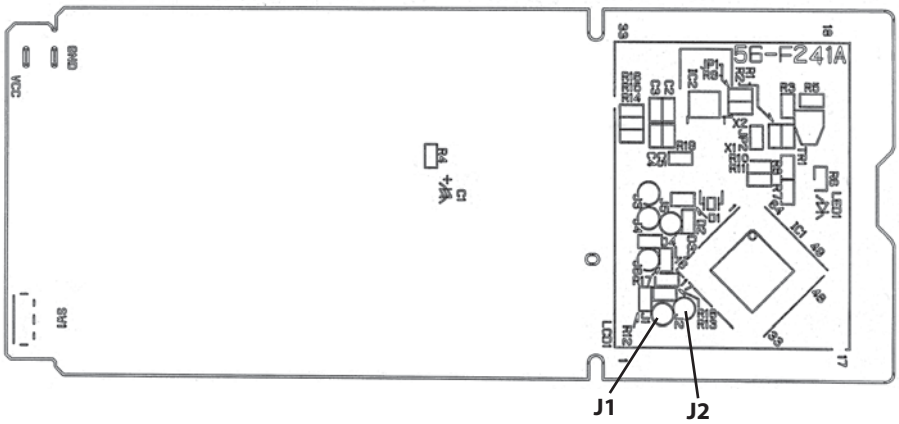
Например, стандартная задержка включения компрессора составляет 3 минуты. При замыкании контактов JPG и JPS это время сокращается до 3 секунд.

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.

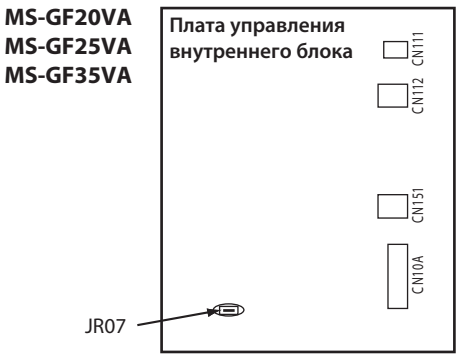
3. Функция «АВТОРЕСТАРТ»

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).

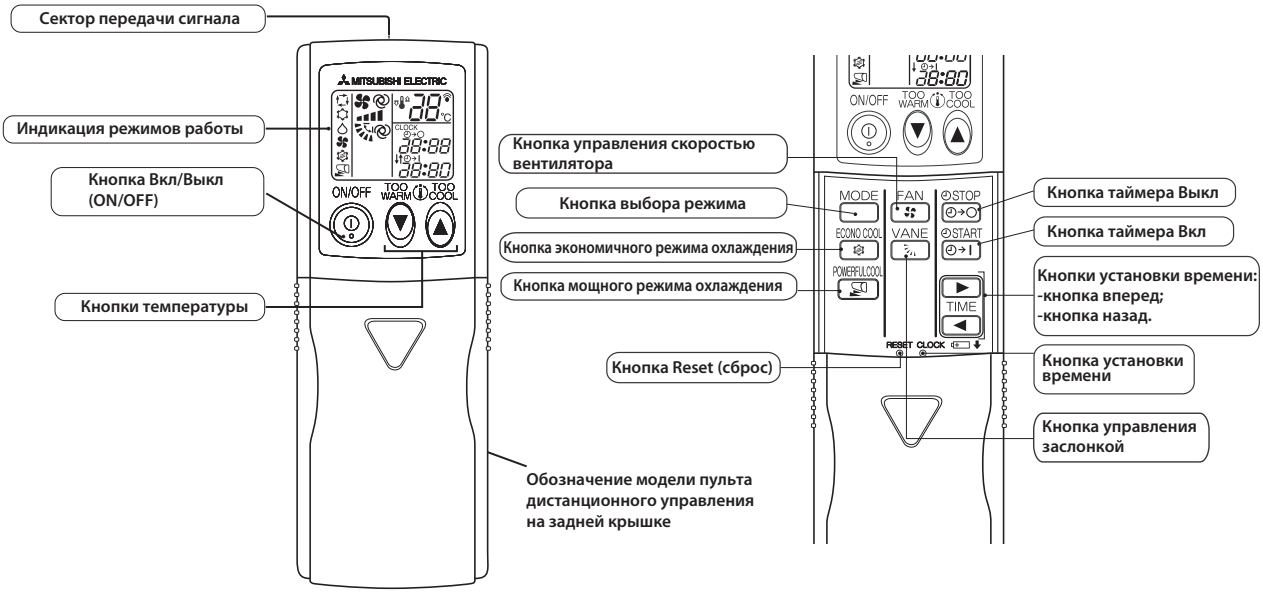


Примечания:
1. Рабочие параметры фиксируются в памяти внутреннего блока спустя 10 секунд после внесения изменений с помощью пульта управления.
2. Если сбой электропитания происходит во время работы системы под управлением таймера автоматического включения (AUTO START/STOP), то настройки таймера будут 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

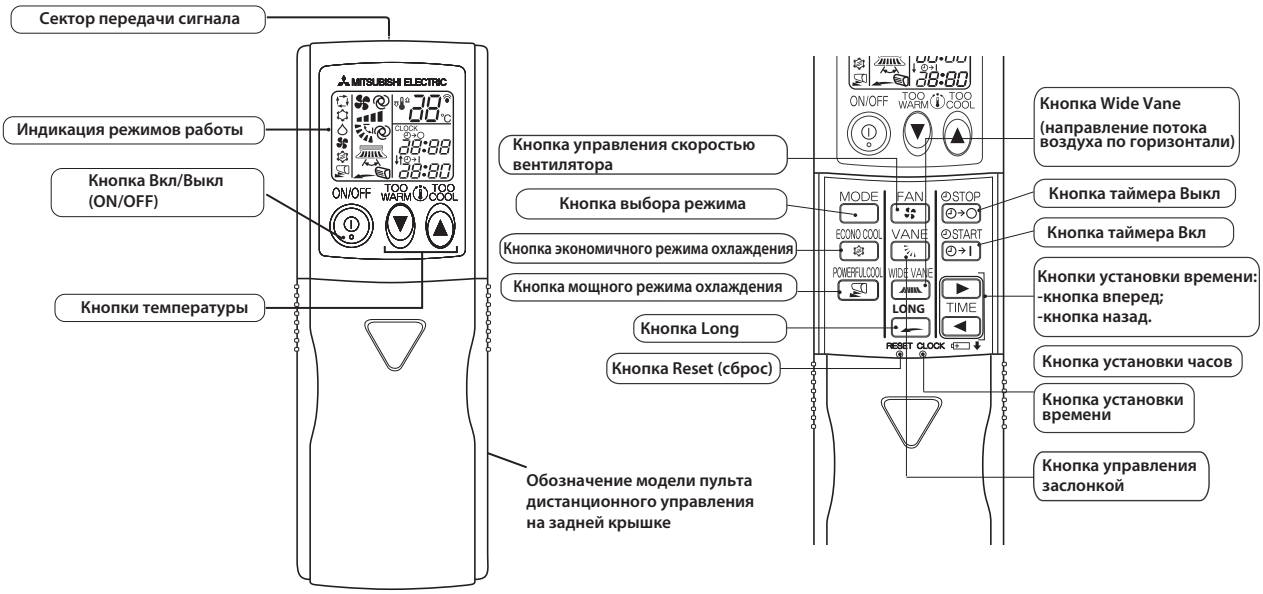
Пульт дистанционного управления



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.

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

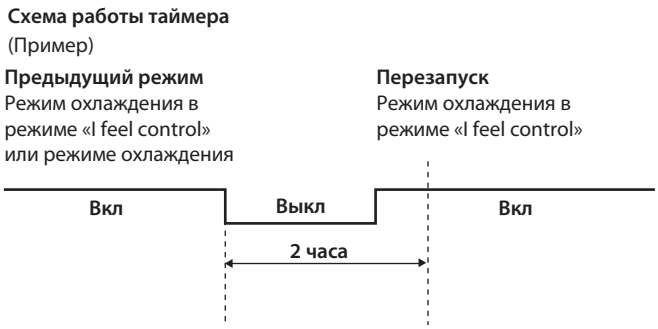
1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF). На внутреннем блоке включится индикатор работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим вентиляции.
3. Выберите желаемую скорость вентилятора. В автоматическом режиме скорость вентилятора становится низкой. Работает только вентилятор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

4. Режим «I feel control»

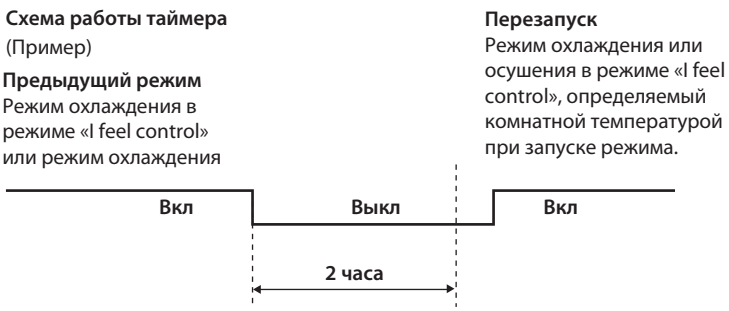
1. Нажмите кнопку Вкл/Выкл (ON/OFF) на пульте управления. На внутреннем блоке включится индикатор работы, раздастся звуковой сигнал.
2. Выберите кнопкой выбора режима (MODE) режим «I feel control».
3. Режим работы определяется комнатной температурой при запуске режима.

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.



Когда система перезапускается через 2 или более часа, режим работы определяется 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.

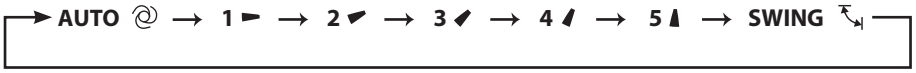
… Для повышения целевой температуры на 1 ~ 2°C

… Для понижения целевой температуры на 1 ~ 2°C

5. Режим автоматического управления заслонкой

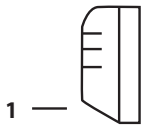
1. Горизонтальная заслонка

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.

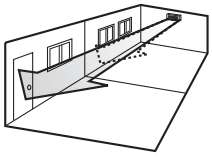
6. Защита от конденсата
Во время работы в режиме охлаждения или осушения с заслонкой, установленной в положении угол 4 или 5, при превышении совокупного времени работы компрессора 1 час, угол установки заслонки автоматически меняется на угол 1, для защиты от конденсата.

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.

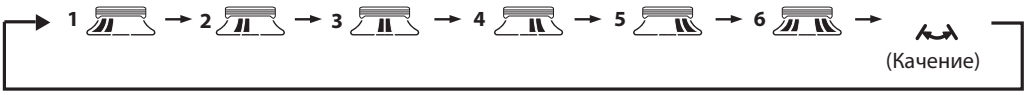
10. Режим LONG (MS-GF50/60/80VA)
В режиме LONG вентилятор внутреннего блока вращается быстрее, чем в режимах, доступных на пульте управления, а горизонтальные заслонки устанавливаются в положение режима LONG. На пульте управления индицируется «». Для завершения режима LONG нажмите на одну из следующих 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.

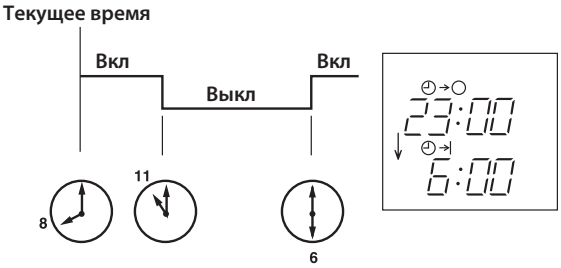
2. Сброс таймера
Для сброса таймера включения нажмите кнопку включения таймера (START).

Для сброса таймера выключения нажмите кнопку выключения таймера (STOP).
Установки таймера отменяются и отображение заданного времени исчезает.

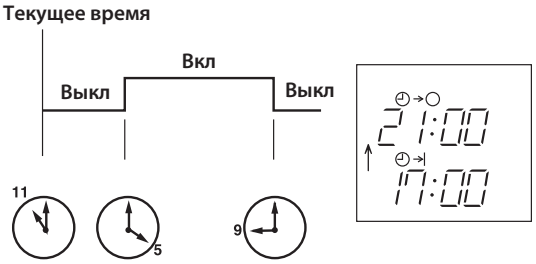
Программирование таймера

• 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

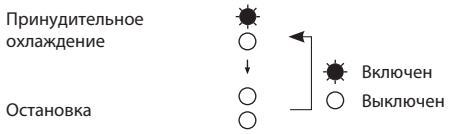
Для принудительного включения системы, а также для запуска тестового режима, нажмите кнопку «EMERGENCY OPERATION», расположенную в правой части внутреннего блока. Режим принудительного включения может быть использован при отсутствии пульта управления, его неисправности или разряда батареек. Блок запускается 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.

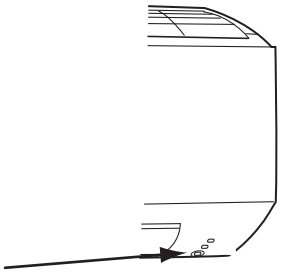
Примечание:
Не нажимайте кнопку «EMERGENCY OPERATION» во время нормальной работы системы.

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

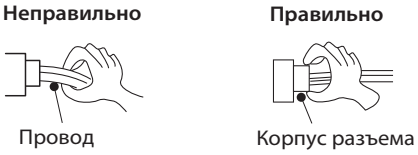
1. Меры предосторожности

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.



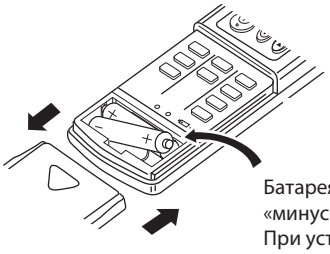
3. Процедура поиска неисправностей

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

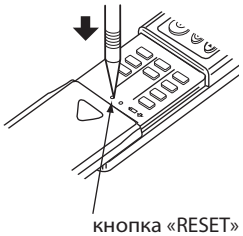
Разряженые батарейки могут быть причиной неправильной работы пульта ДУ.
Работоспособность можно восстановить заменой батареек. После замены батареек обязательно нажмите кнопку «RESET»!

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.

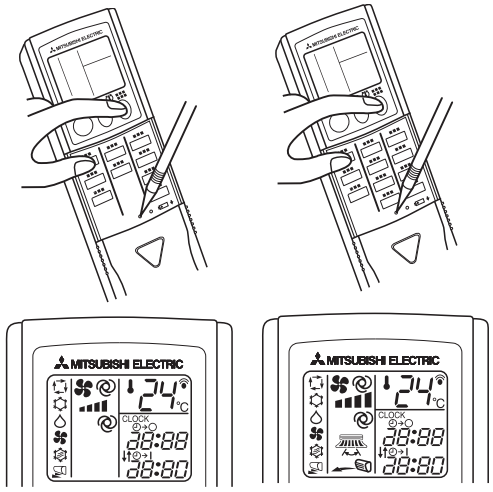
2. Проверка последних неисправностей в системе

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.

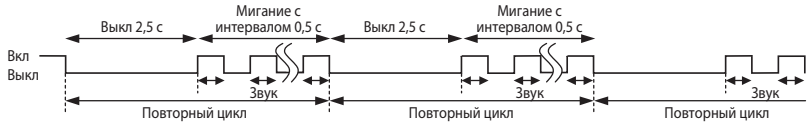
Очистка памяти неисправностей (ошибок)

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:

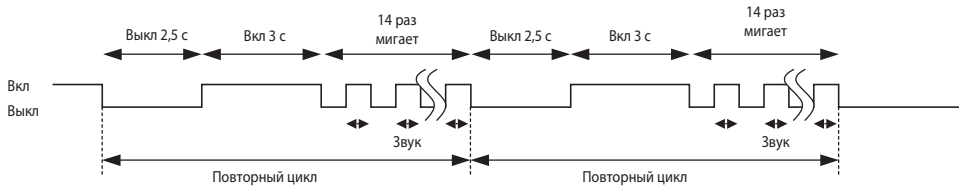


2. Таблица кодов последних неисправностей внутреннего блока

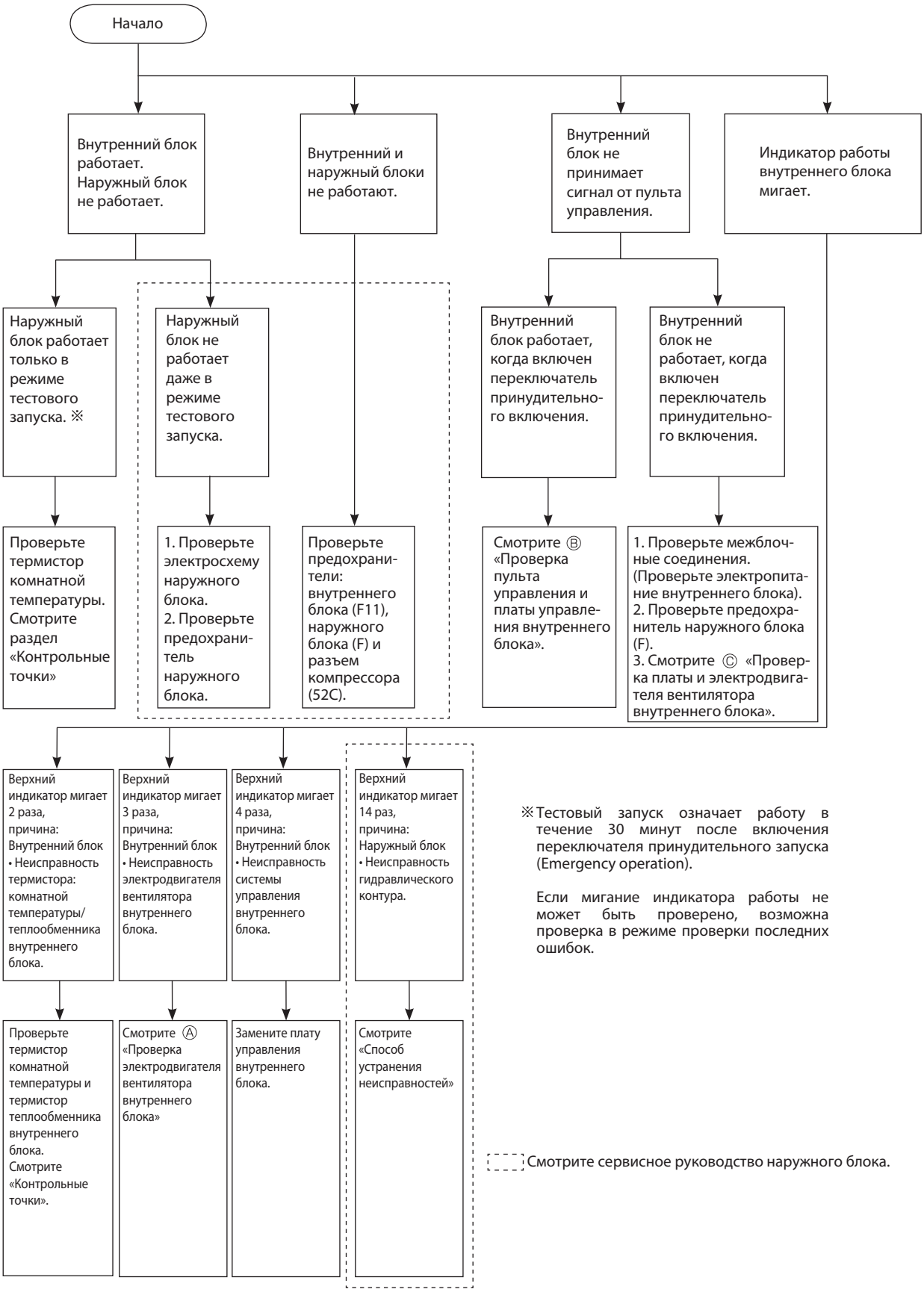
Верхний индикатор панели индикации	Неисправность	Способ определения	Способ устранения
Выключен	Нет	—	
Мигает 1 раз каждые 0,5 секунды	Термистор комнатной температуры	Каждые 8 секунд во время работы определяется замыкание или обрыв термистора комнатной температуры.	Смотрите характеристики термистора комнатной 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

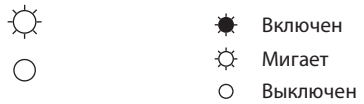


4. Таблица проверки неисправностей

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.



№	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	Гидравлический контур	Верхний индикатор мигает 14 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.

※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.

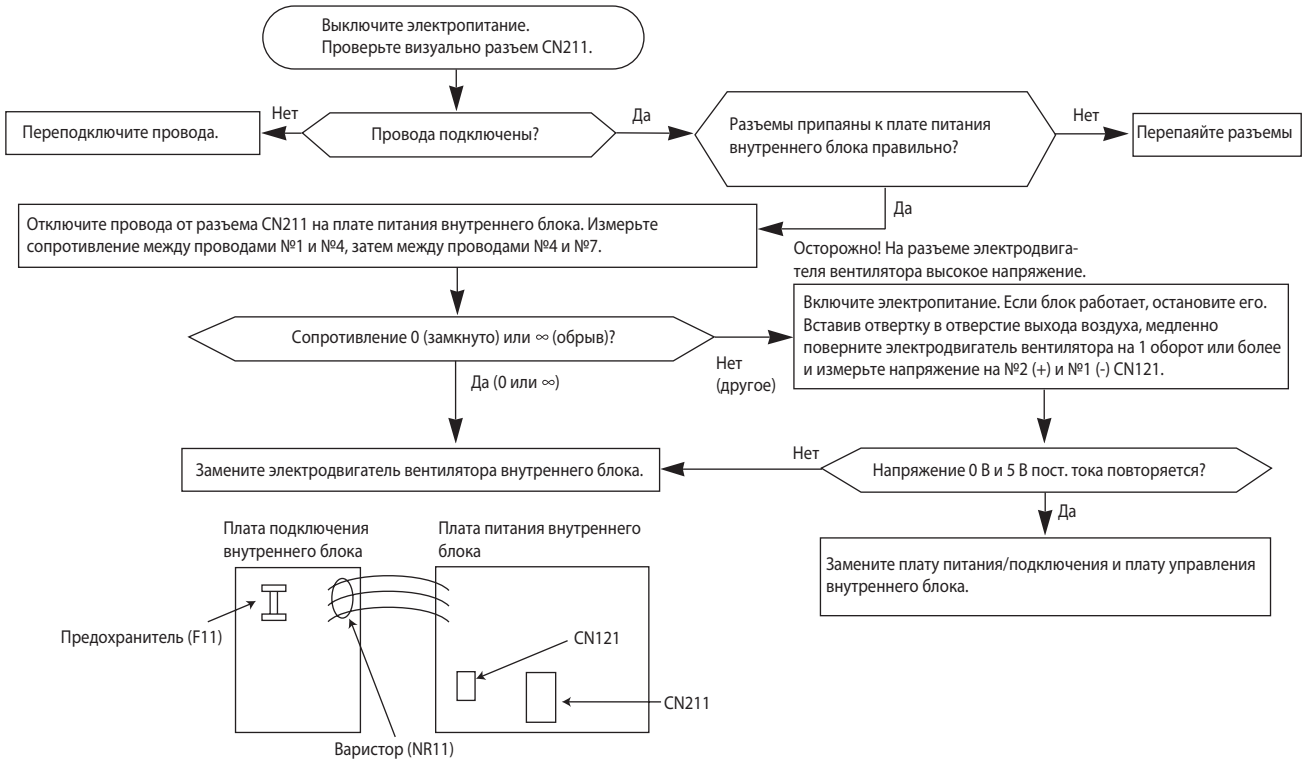
5. Проверка неисправности основных частей

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
Термистор комнатной температуры (RT11) Термистор на теплообменнике внутреннего блока (RT12)	Измерьте сопротивление тестером. Смотрите «Контрольные точки», «1. Плата управления внутреннего блока», графики термисторов.	
MS-GF20/25/35VA Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF) Внутренний предохранитель 145°C разомкнут	Измерьте сопротивление тестером. (При температуре обмоток 10 ~ 30°C) Цвет проводов: БЕЛ - ЧЕР — Исправен: 334 Ом ~ 362 Ом Цвет проводов: ЧЕР - КРАС — Исправен: 370 Ом ~ 402 Ом	главный вспомогательный предохранитель ЧЕР КРАС БЕЛ
MS-GF50/60/80VA Электродвигатель вентилятора внутреннего блока (MF)	Смотрите пункт «Проверка электродвигателя».	
MS-GF20/25/35VA Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV)	Измерьте сопротивление тестером. (При температуре обмоток 10 ~ 30°C) Цвет проводов: КРА - ЧЕР — Исправен: 223 Ом ~ 268 Ом	ЧЕР ЧЕР КРАС ротор ЧЕР ЧЕР
MS-GF50/60/80VA Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1) Электродвигатель вертикальной заслонки (MV2)	Измерьте сопротивление тестером. (При температуре обмоток 10 ~ 30°C) Электродвигатель горизонтальной заслонки (MV1): Цвет проводов: КРА-ЧЕР — Исправен: 313 Ом ~ 375 Ом Электродвигатель вертикальной заслонки (MV2): Цвет проводов: КРА-ЧЕР — Исправен: 268 Ом ~ 322 Ом	

6. Схема устранения неисправностей

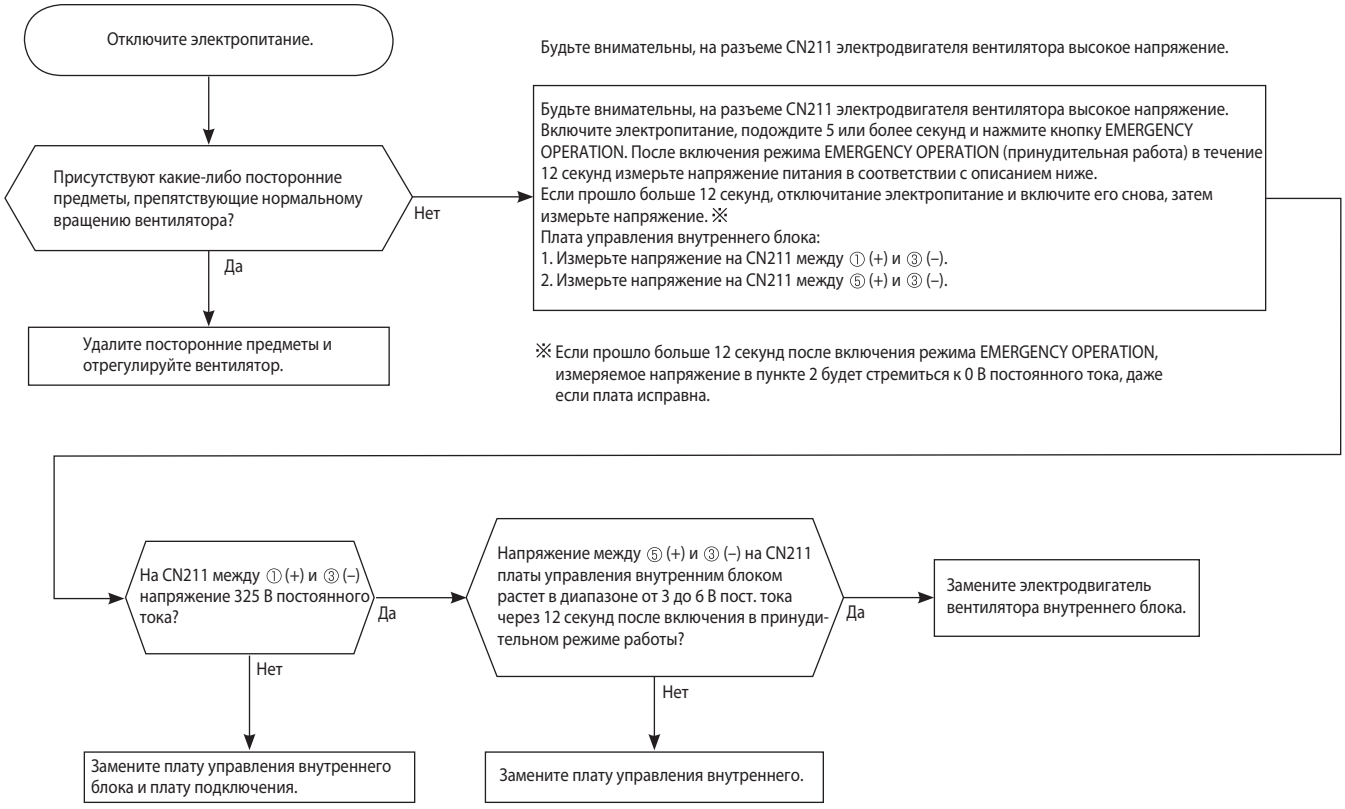
Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора внутреннего блока

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

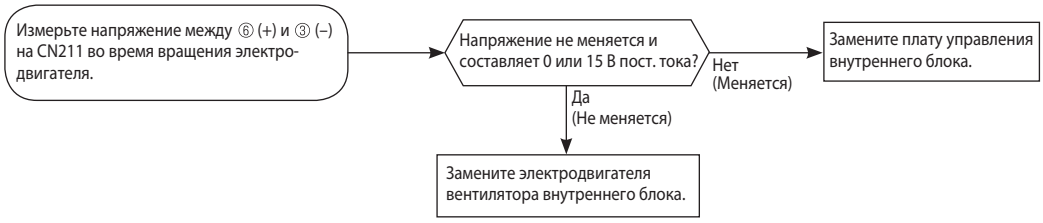


MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

Вентилятор наружного блока не вращается.



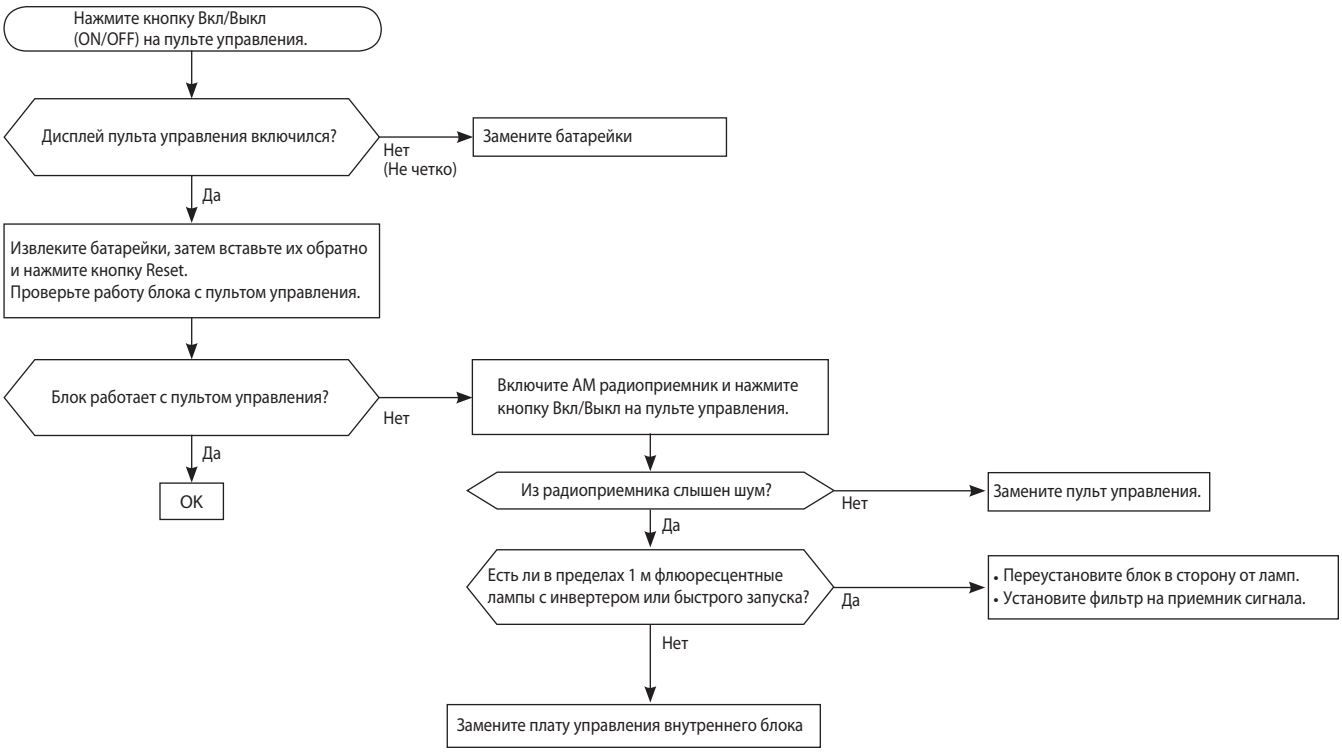
Вентилятор внутреннего блока 3 раза отрабатывает цикл «12 секунд вкл., затем 30 секунд выкл.», после этого останавливается.



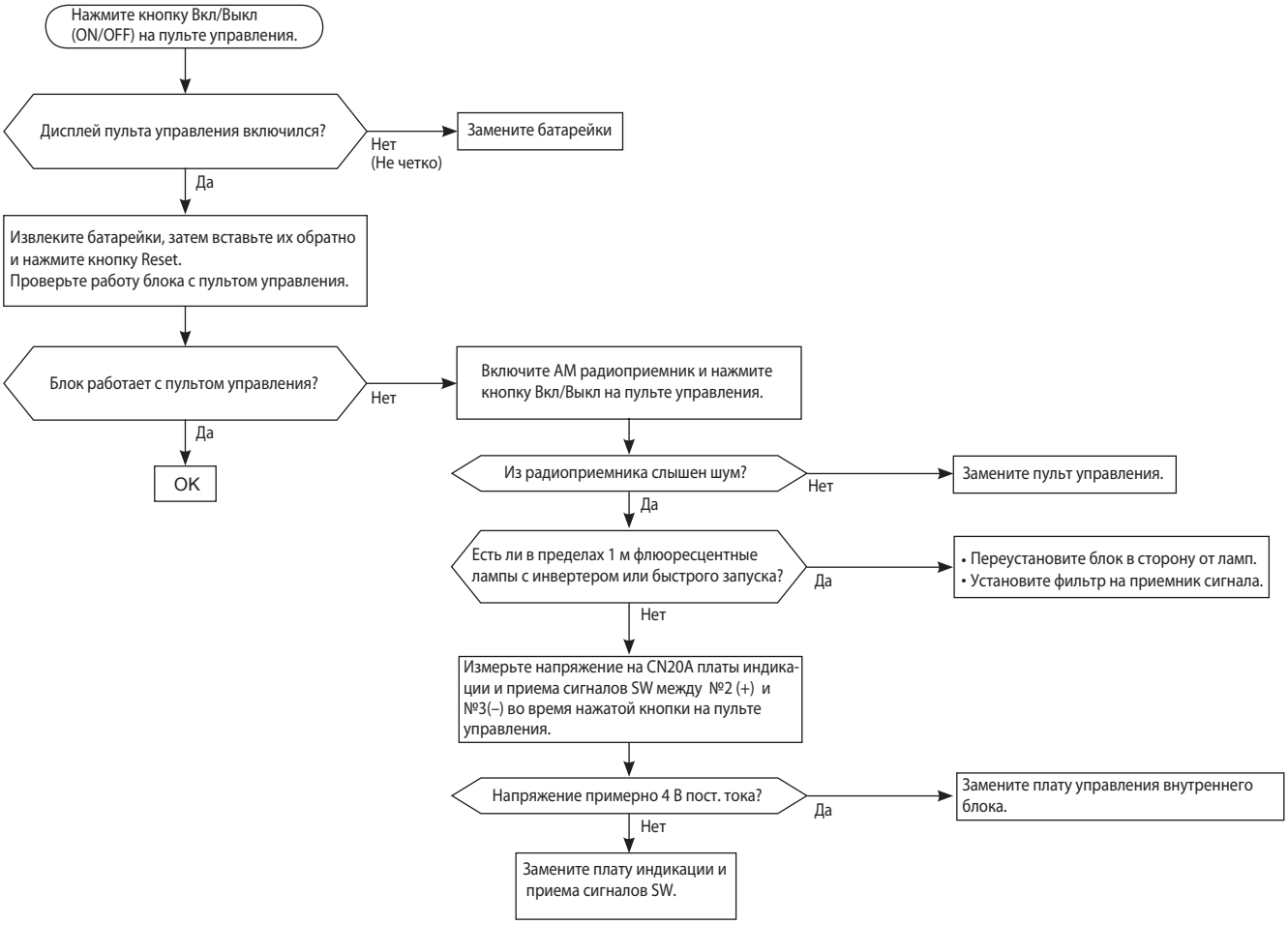
Ⓑ Проверка пульта управления и платы управления внутреннего блока

※ Проверьте соответствие пульта управления модели кондиционера.

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

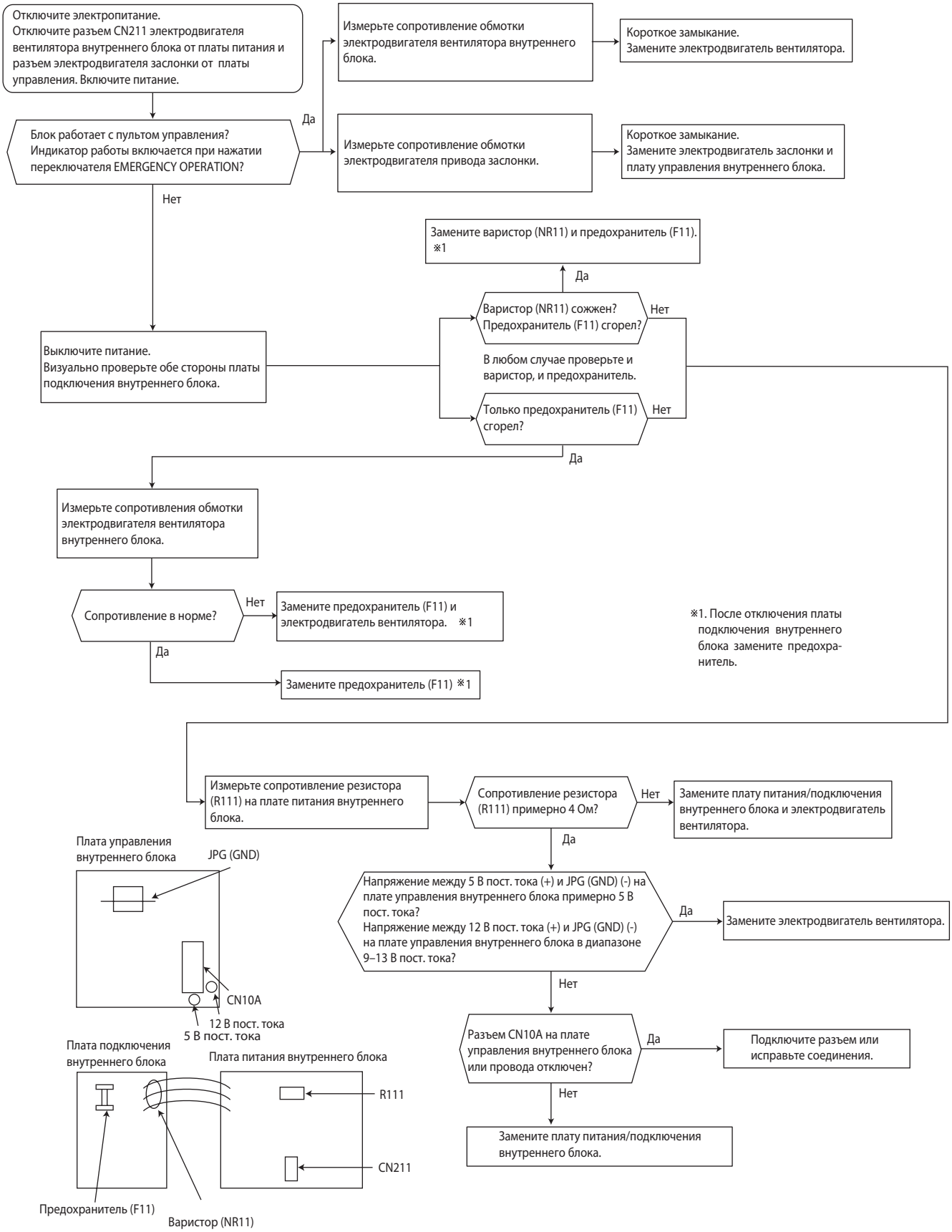


MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA

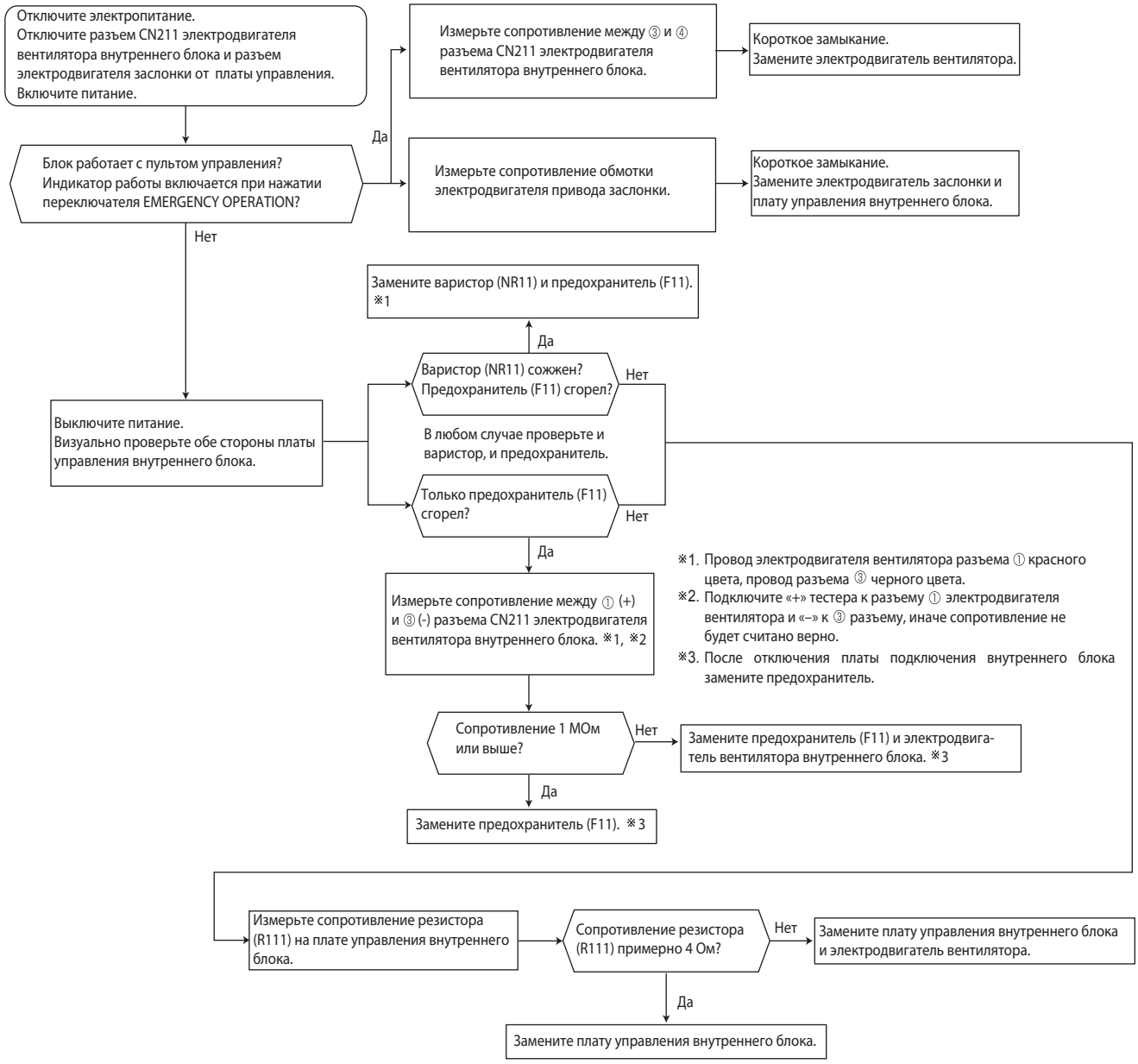


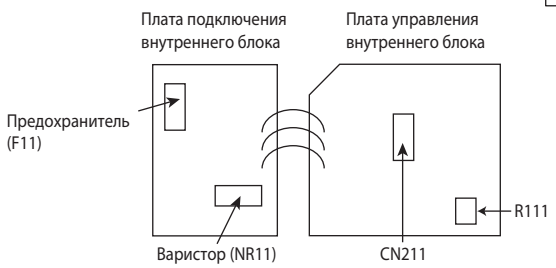
Ⓒ Проверка платы управления внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

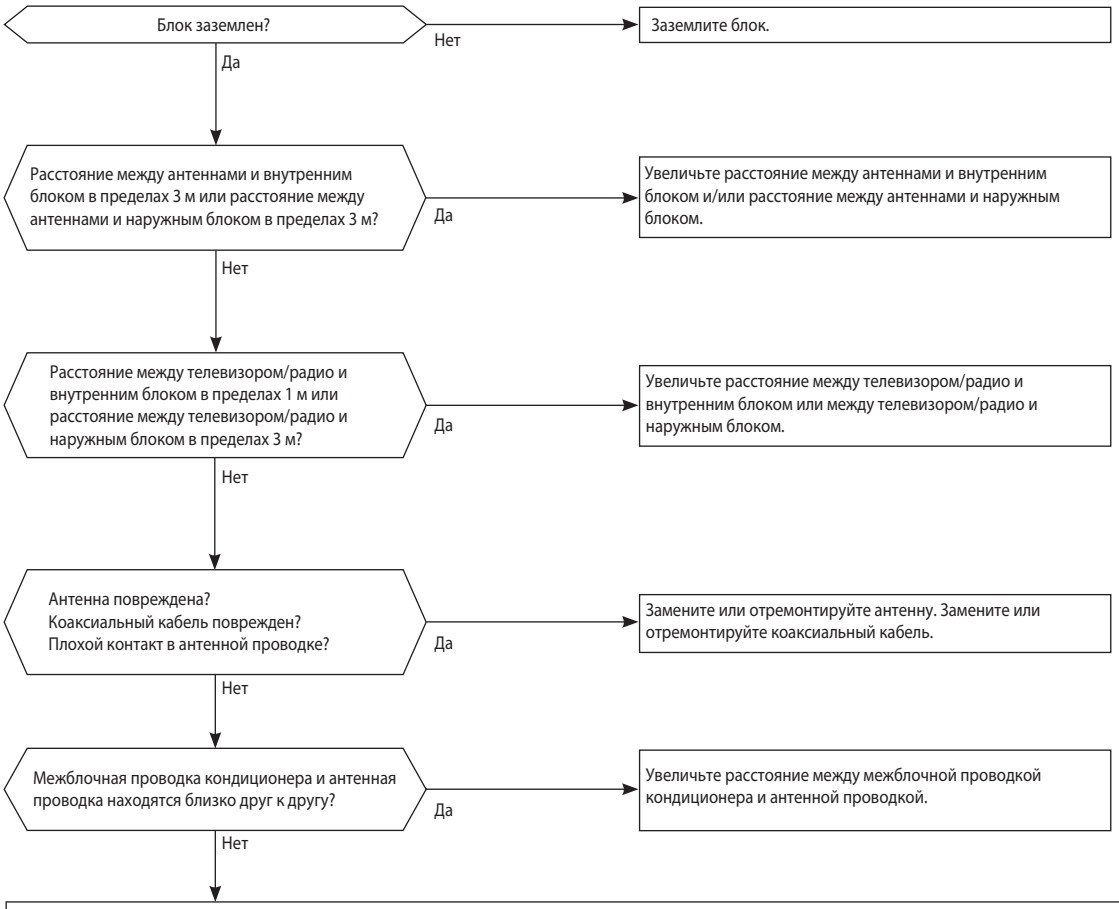


MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA





Ⓓ Электромагнитные помехи в телевизорах или радиоприемниках

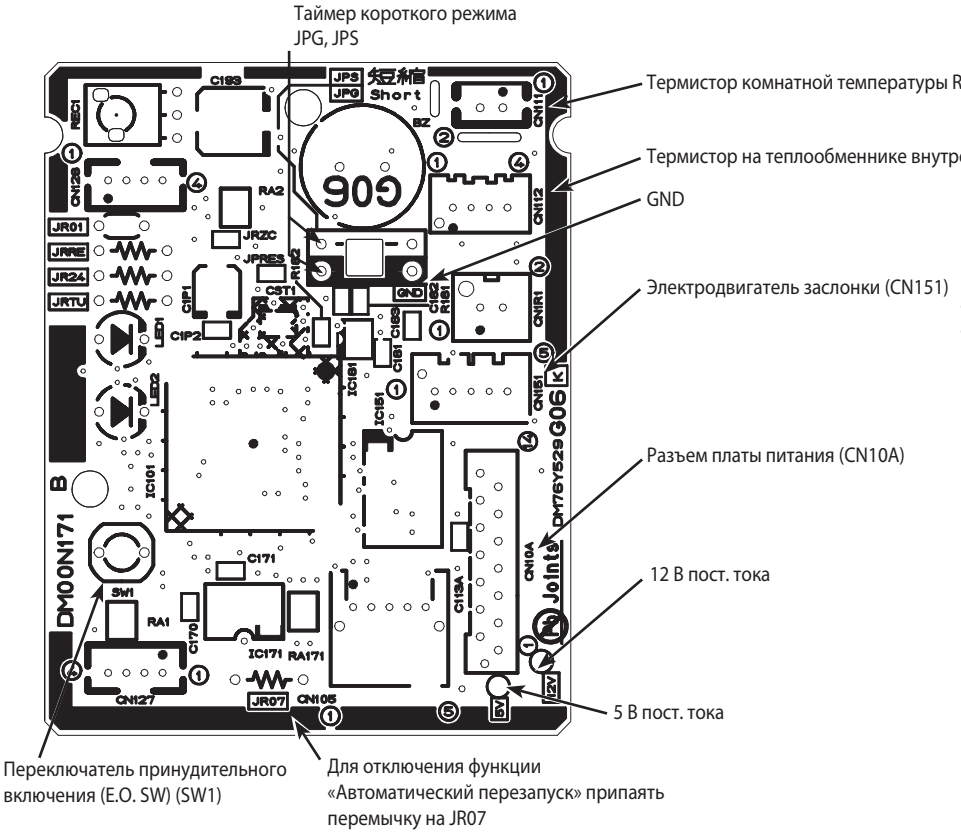


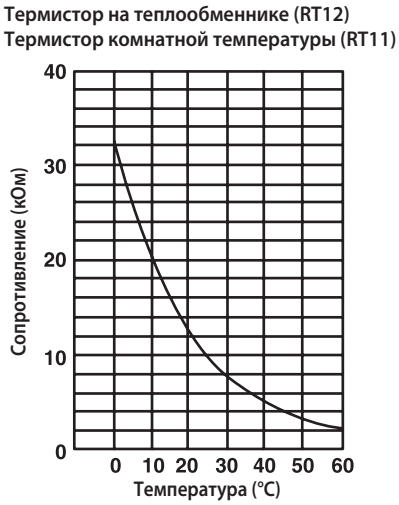
Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемо-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств (комбинация специфических условий, таких как антенны или 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.

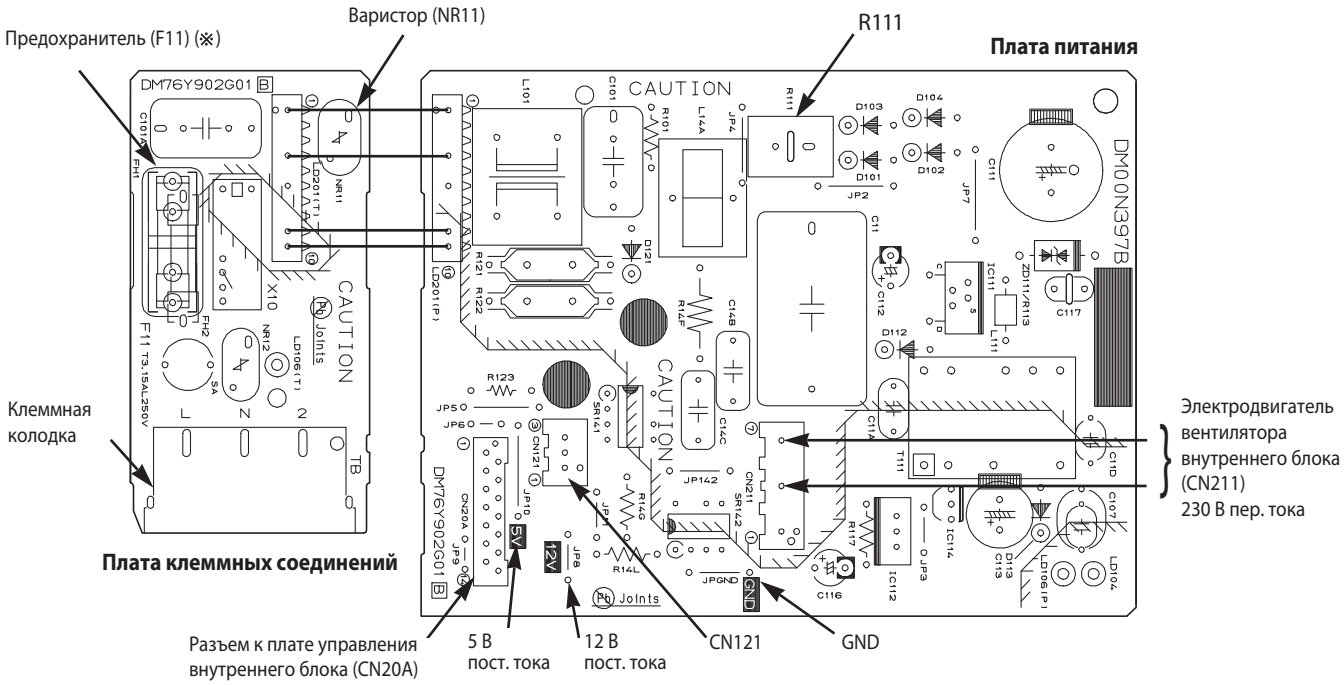
9. Контрольные точки

MS-GF20VA MS-GF25VA MS-GF35VA

Плата управления внутреннего блока



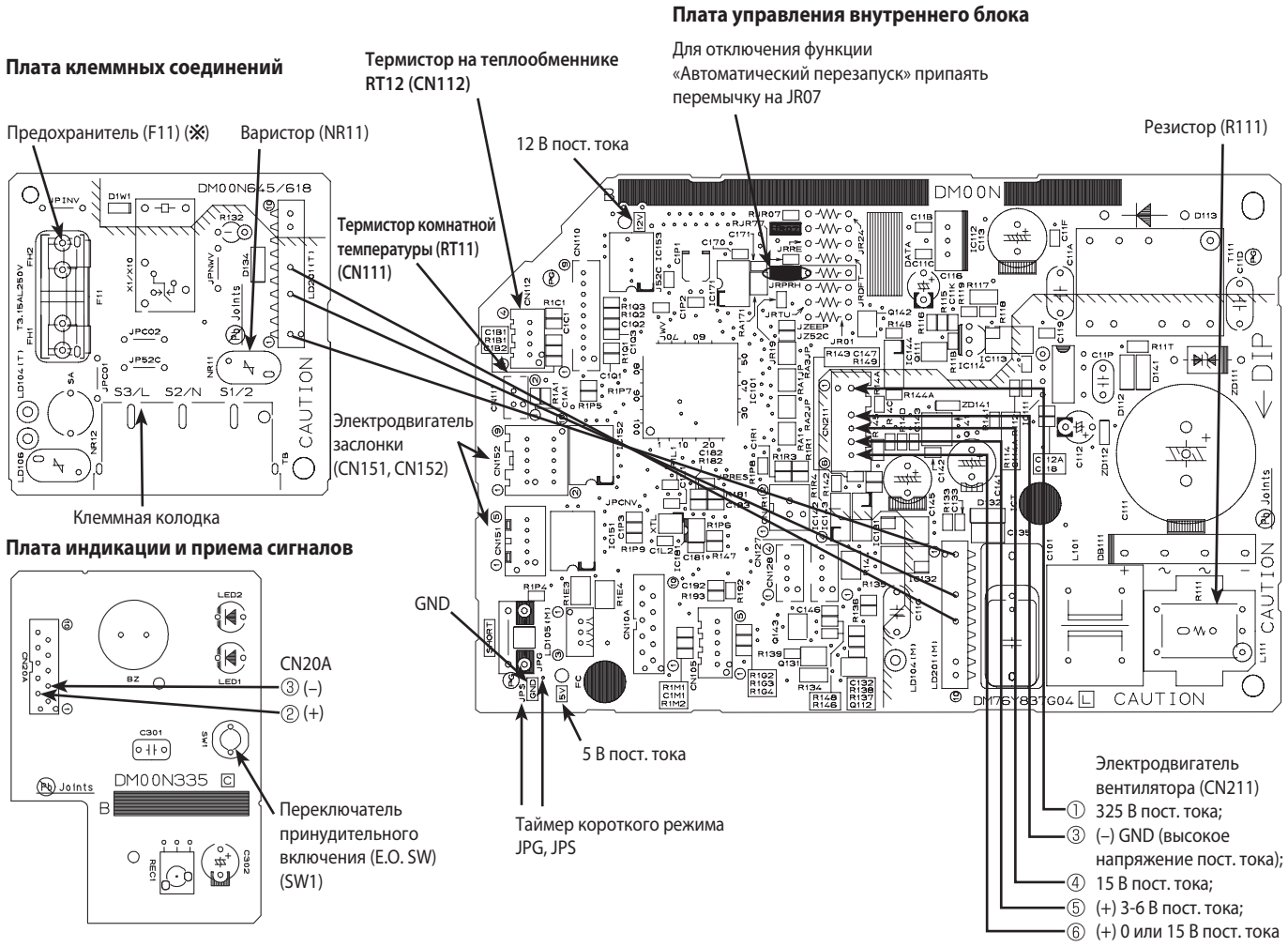




※ После отключения платы подключения внутреннего блока, замените предохранитель.

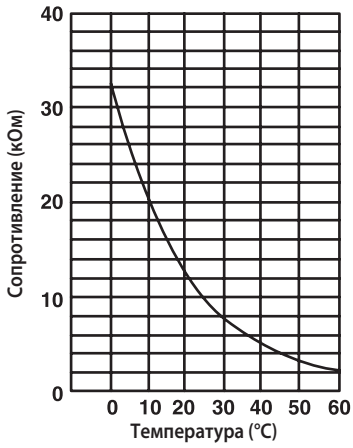
9. Контрольные точки

MS-GF50VA MS-GF60VA MS-GF80VA



※ После отключения платы подключения внутреннего блока, замените предохранитель.

Термистор на теплообменнике (RT12)
Термистор комнатной температуры (RT11)

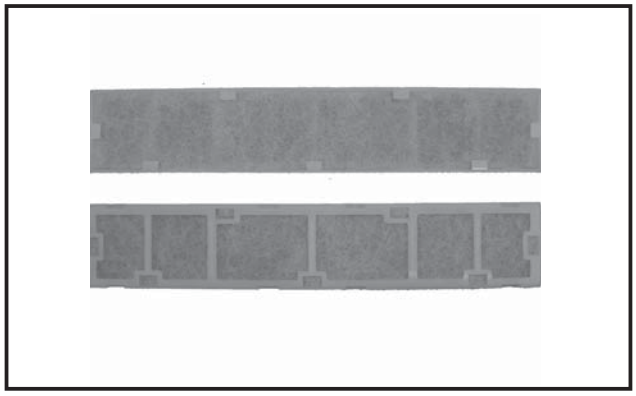


10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-2320FT**	Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр для моделей MS-GF20/25/35VA	572
2	**MAC-2310FT**	Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр для моделей MS-GF50/60/80VA	572

11. Описание опций

1. MAC-2320FT электростатический антиаллергенный энзимный фильтр



Описание

Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр дезактивирует пыль и бактерии. Причем аллергены не просто накапливаются в фильтре, но и разлагаются биологическими катализаторами до безвредных веществ.
Срок службы фильтра составляет 1 год.

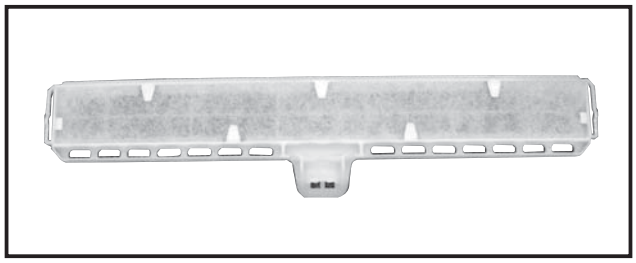
Применяется в моделях

- MSZ-EF18VEW
- MSZ-EF18VEB
- MSZ-EF18VES
- MSZ-EF22VEW
- MSZ-EF22VEB
- MSZ-EF22VES
- MSZ-SF25VE
- MSZ-SF35VE
- MSZ-SF42VE
- MSZ-SF50VE
- MSZ-EF25VEW
- MSZ-EF25VEB
- MSZ-EF25VES
- MSZ-EF35VEW
- MSZ-EF35VEB
- MSZ-EF35VES
- MSZ-EF42VEW
- MSZ-EF42VEB
- MSZ-EF42VES
- MSZ-EF50VEW
- MSZ-EF50VEB
- MSZ-EF50VES

Спецификация

Материал	Фильтр: полиэстер, иск. шелк. Рамка: полипропилен.
Цвет (фильтр)	Голубой

2. MAC-2310FT электростатический антиаллергенный энзимный фильтр



Описание

Электростатический антиаллергенный энзимный фильтр дезактивирует пыль и бактерии. Причем аллергены не просто накапливаются в фильтре, но и разлагаются биологическими катализаторами до безвредных веществ.
Срок службы фильтра составляет 1 год.

Применяется в моделях

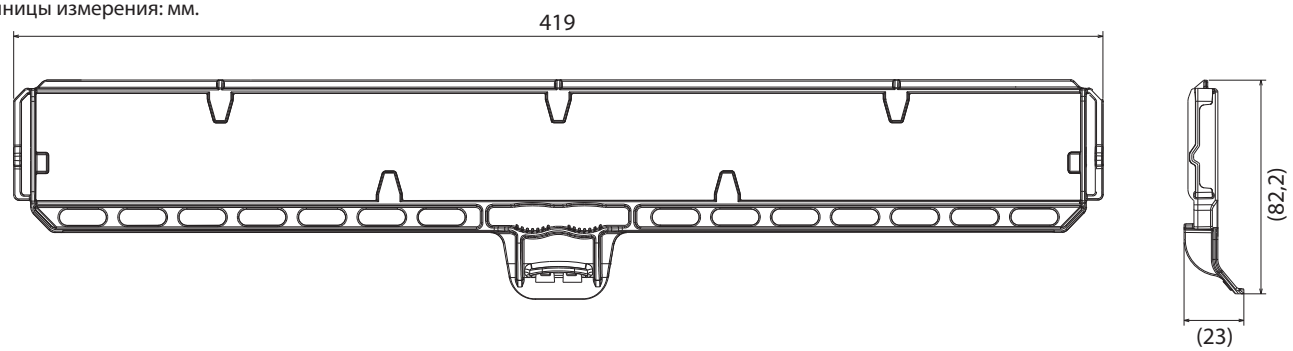
- MSZ-GF60VE
- MSZ-GF71VE

Спецификация

Материал	Фильтр: полиэстер, иск. шелк. Рамка: полипропилен.
Цвет (фильтр)	Голубой

Размеры

Единицы измерения: мм.



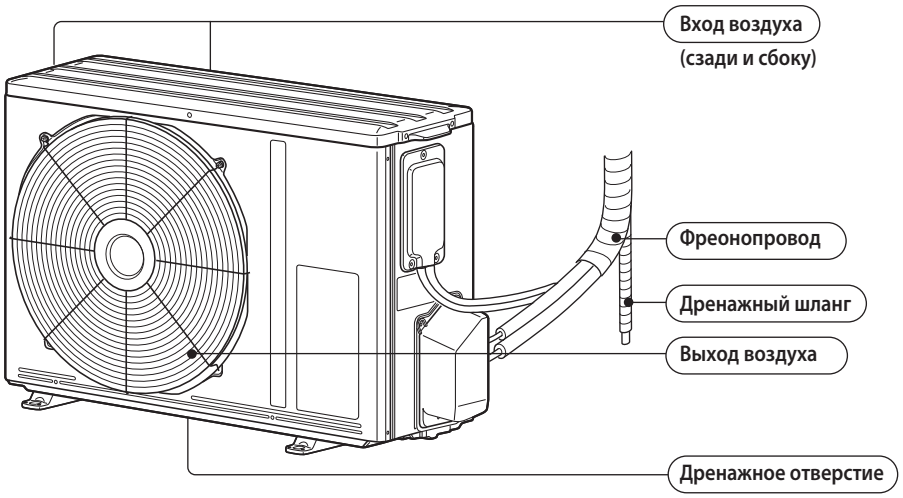
Содержание раздела

9-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MU-GF VA без инвертора **573**

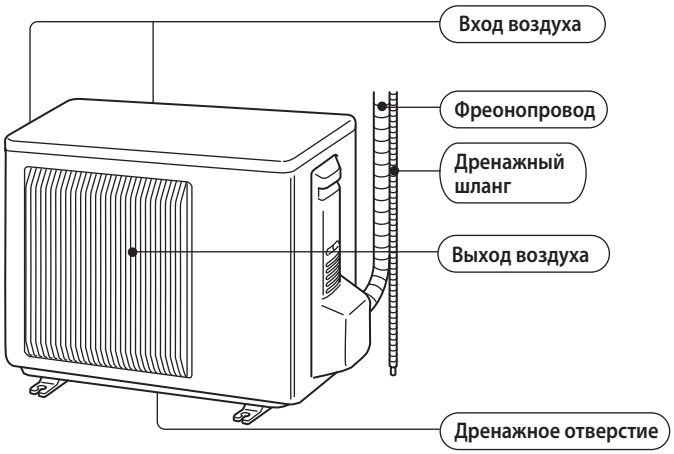
1. Спецификация 575
2. Размеры 576
3. Электрическая схема 578
4. Гидравлическая схема 580
5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка 581
6. Шумовые характеристики 582
7. Рабочие характеристики 584
8. Производительность 587
9. Поиск неисправности 599
10. Список опций 600

9-2. НАРУЖНЫЙ БЛОК MU-GF VA без инвертора

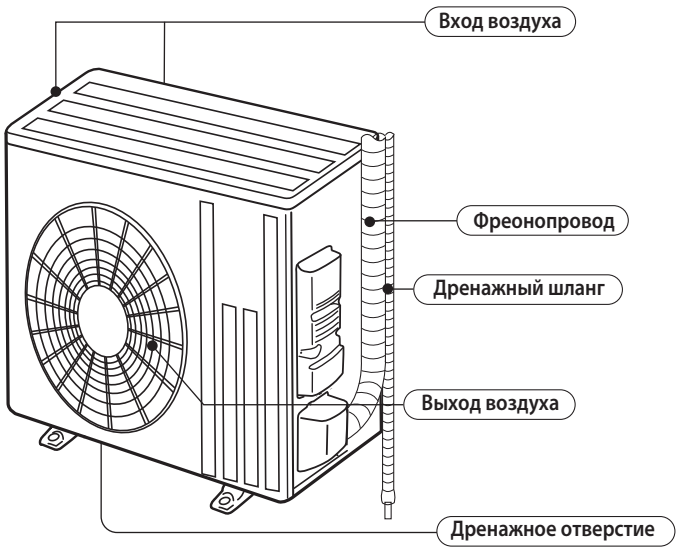
MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA



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					
Электропитание				1 фаза 230 В, 50 Гц					
Производительность			кВт	2,3	2,5	3,45	4,85	6,4	7,8
Автоматический выключатель			А	10			15	20	25
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	710	775	1120	1480	2170	2780
	Рабочий ток		А	3,2	3,6	5,0	6,7	9,7	12,5
	Коэффициент мощности		%	96	94	97	96	97	97
	Пусковой ток		А	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		А	2,77	3,17	4,49	6,10	8,90	11,48
Электродвигатель вентилятора	Модель			RA6V21-BC		RA6V33-QA		RA6V75-FA	RA6V75-EA
	Ток		А	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:

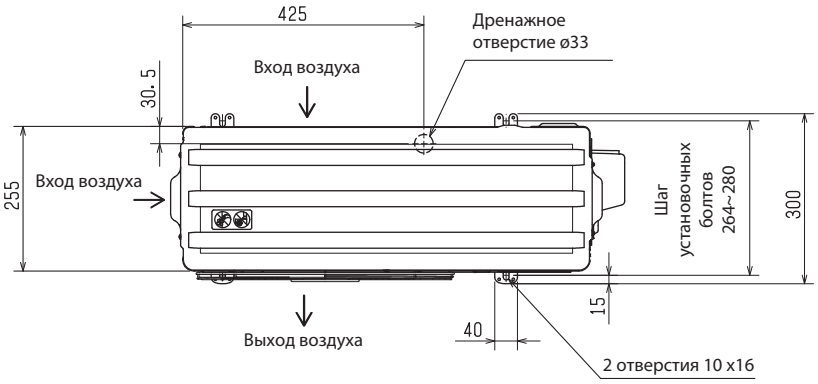
Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C,
снаружи DB 35°C, WB 24°C.

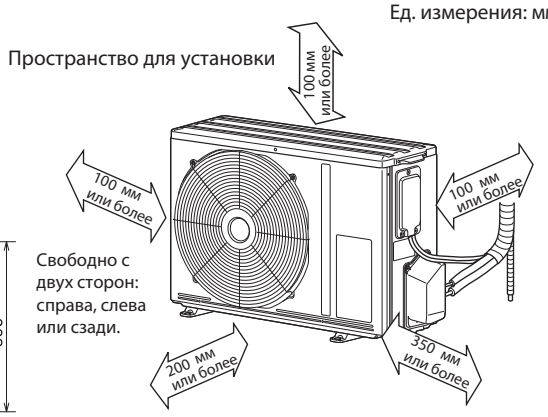
Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

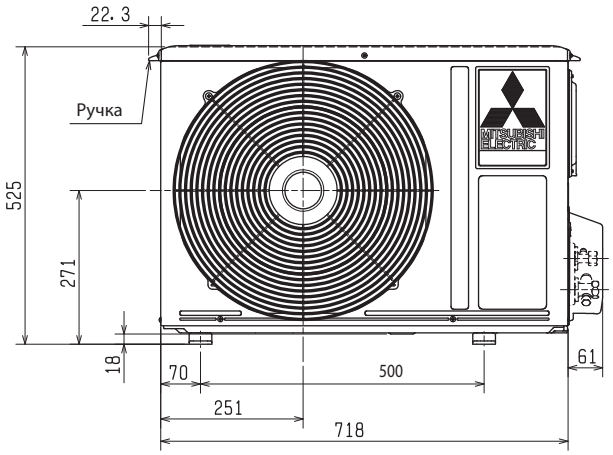
2. Размеры

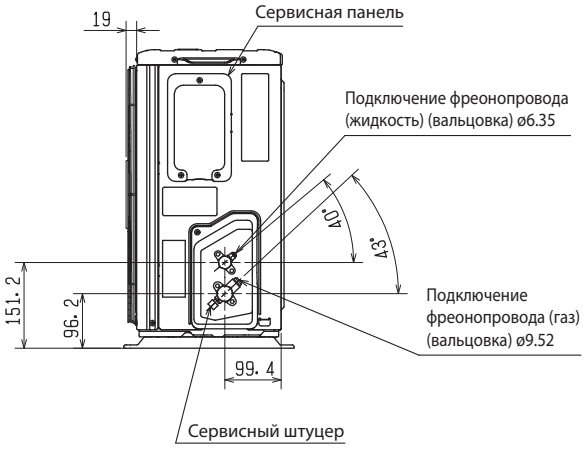
MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA

Ед. измерения: мм



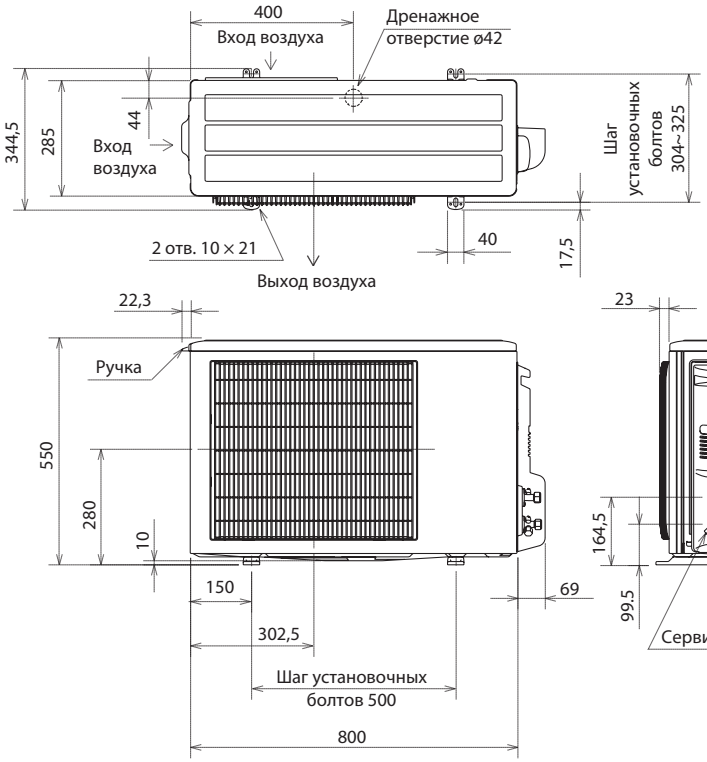


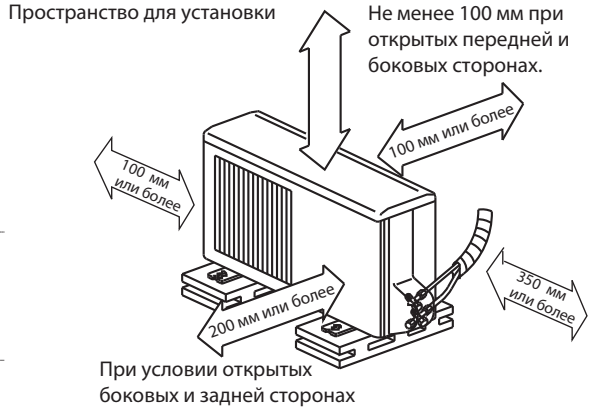




2. Размеры

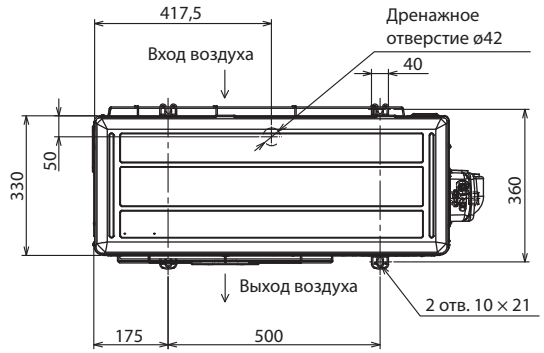
MU-GF50VA

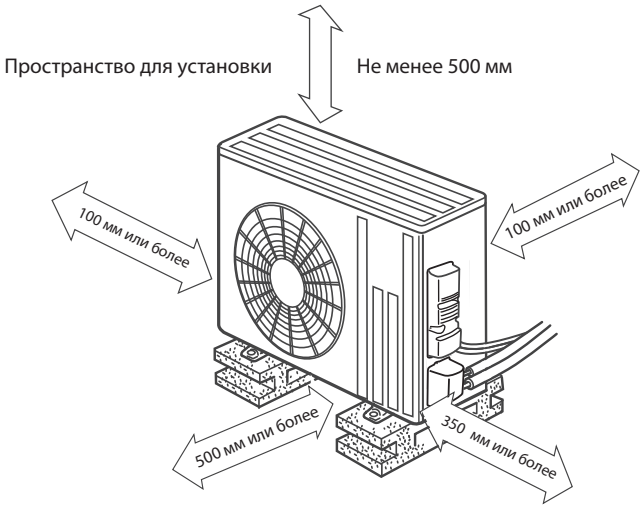


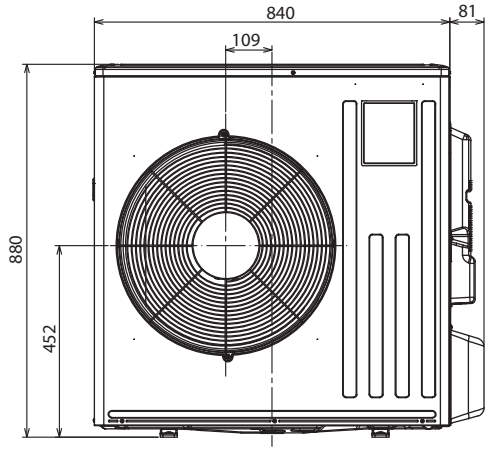


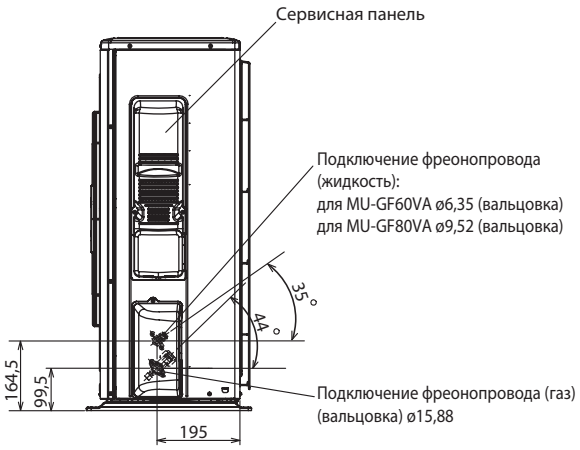
Единицы измерения: мм

MU-GF60VA MU-GF80VA



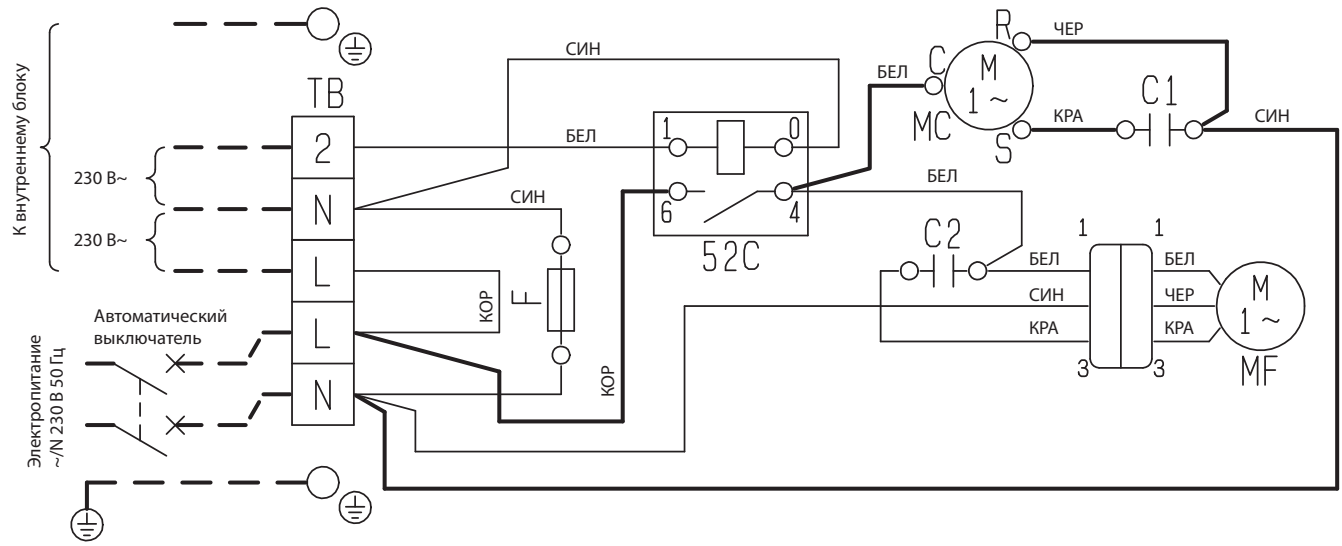




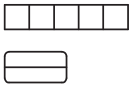


3. Электрическая схема

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA



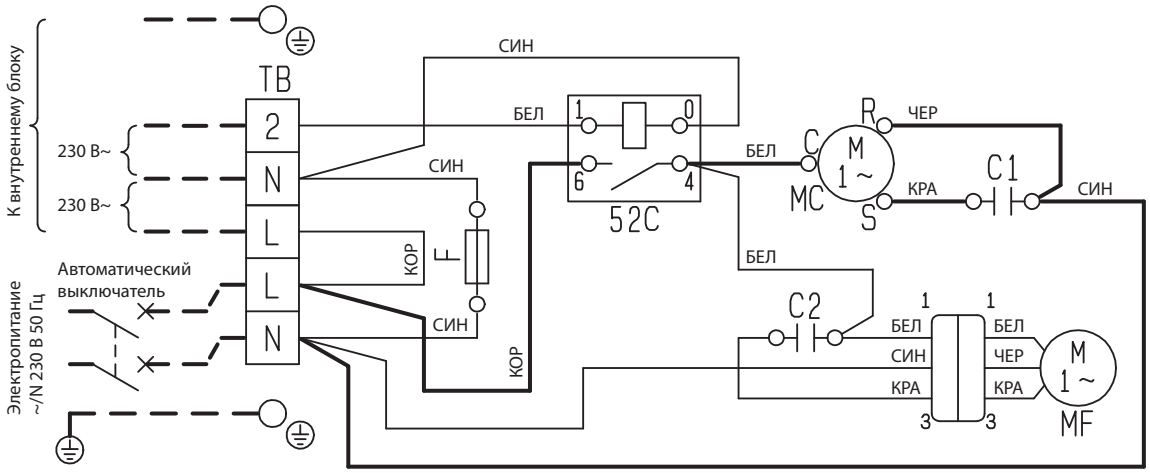
Примечания:
1. Используйте кабели только с медным проводником (для внешней проводки).
2. Так как кабели соединения внутреннего и наружного блоков имеют полярность, соединяйте их в соответствии с номерами (2, N, L).
3. Символы ниже обозначают:


Клеммная колодка

Разъем

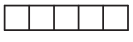
Обозначение	Наименование
C1	Конденсатор компрессора
C2	Конденсатор электродвигателя вентилятора
F	Предохранитель (T3.15AL250V)
MC	Внутренняя защита компрессора
MF	Внутренний предохранитель электродвигателя вентилятора
TB	Клеммная колодка
52C	Разъем компрессора

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

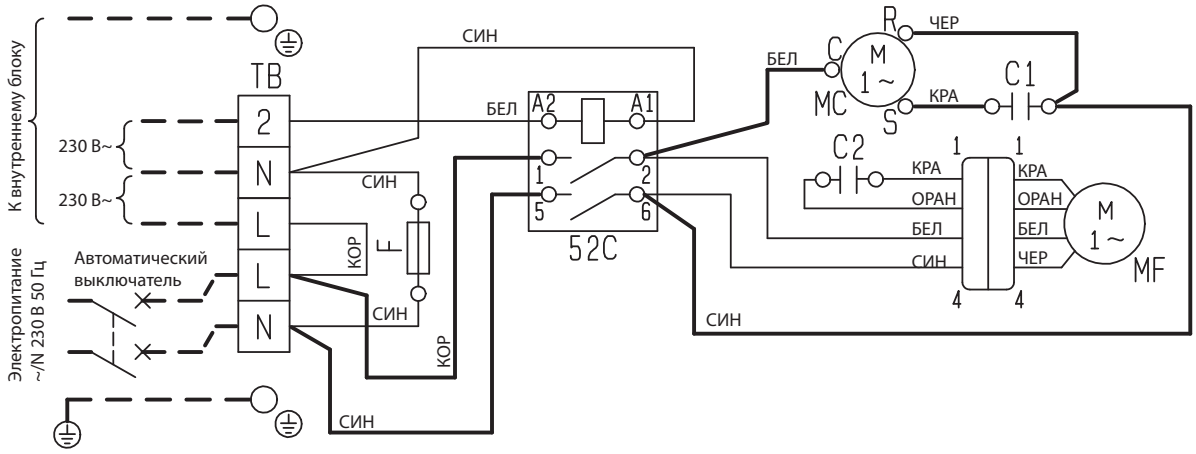
Примечания:
1. Используйте кабели только с медным проводником (для внешней проводки).
2. Так как кабели соединения внутреннего и наружного блоков имеют полярность, соединяйте их в соответствии с номерами (2, N, L).
3. Символы ниже обозначают:


Клеммная колодка

Разъем

3. Электрическая схема

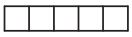
MU-GF60VA MU-GF80VA



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:

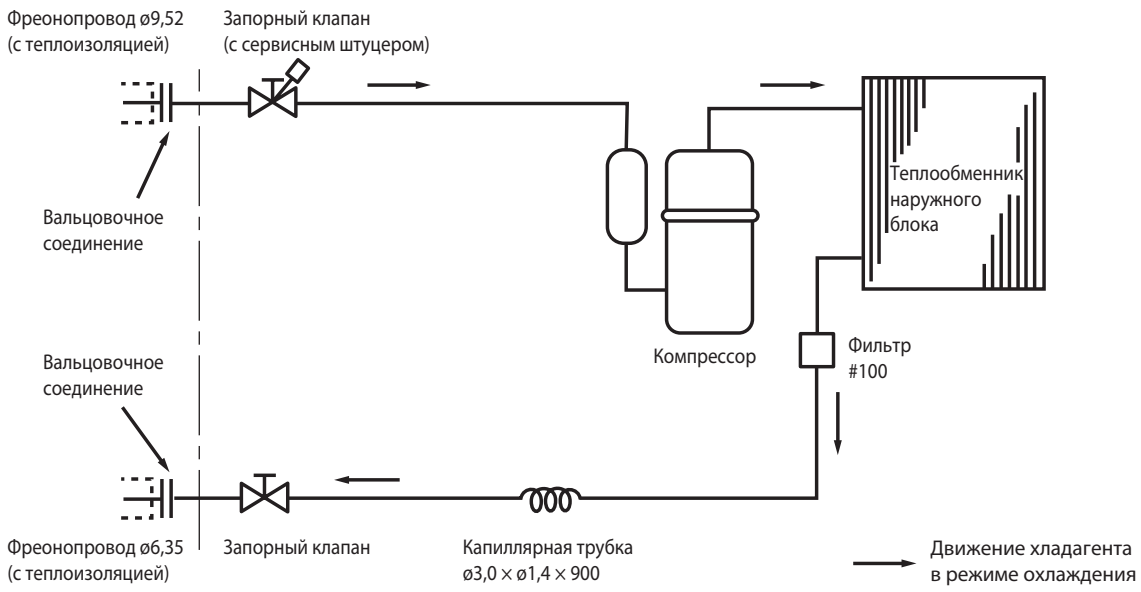

Клеммная колодка

Разъем

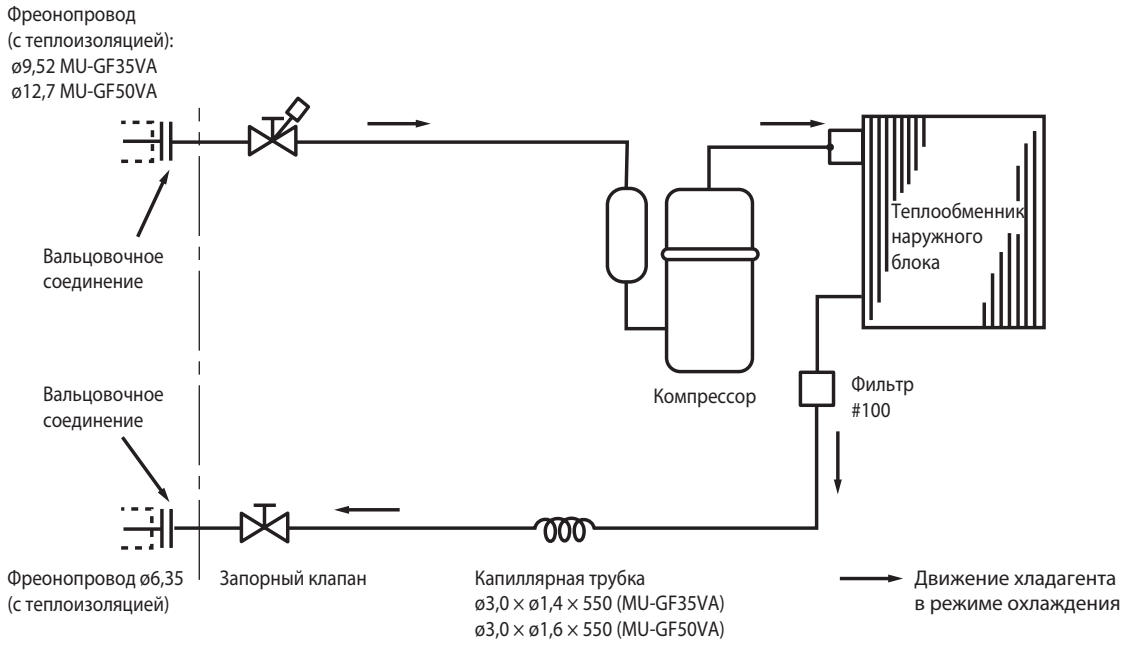
4. Гидравлическая схема

MU-GF20VA MU-GF25VA

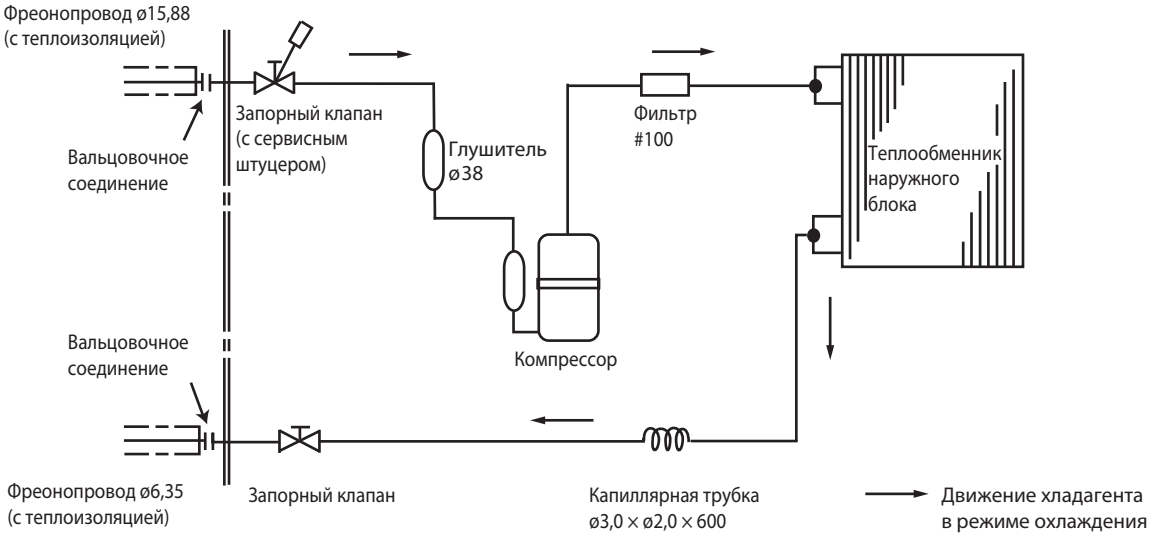
Единицы измерения: мм



MU-GF35VA MU-GF50VA



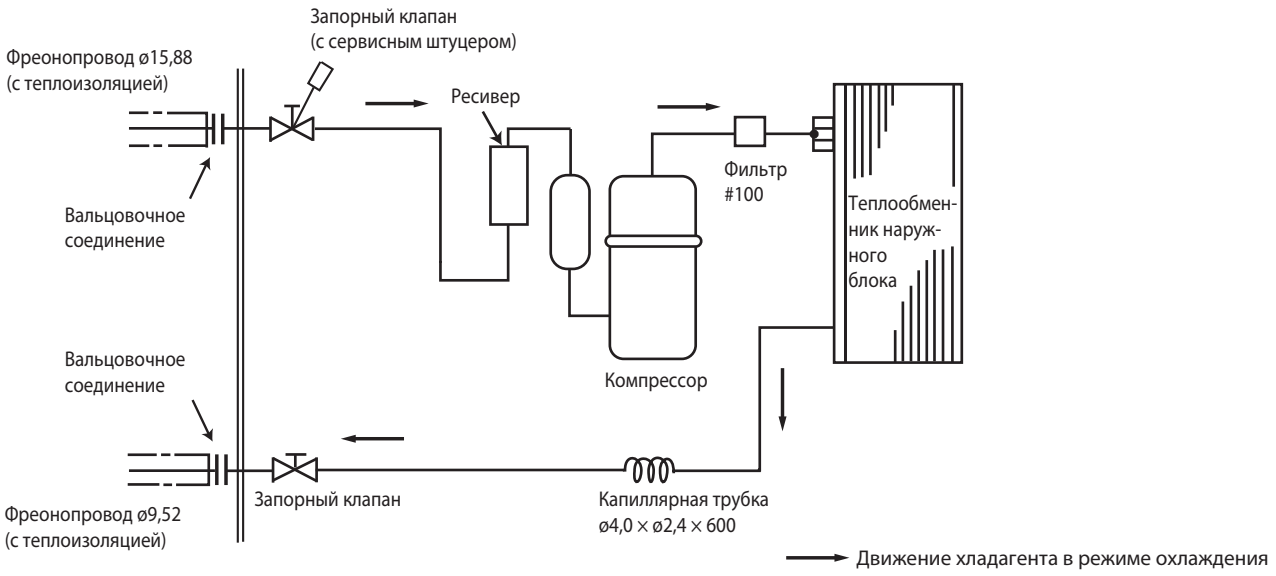
MU-GF60VA



4. Гидравлическая схема

MU-GF80VA

Единицы измерения: мм

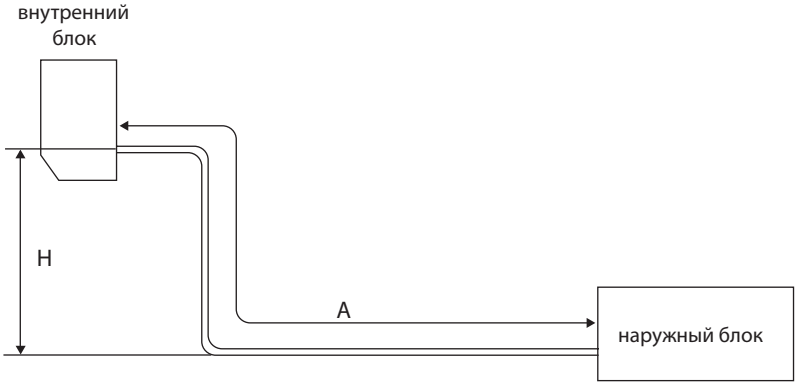


5. Длина фреонопровода, перепад высот, дозаправка

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

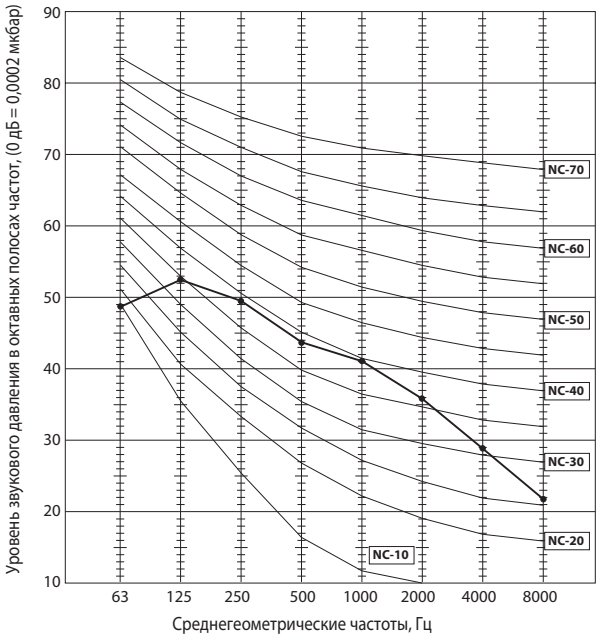
Примечание.

Если длина фреонопровода превышает 7,5 м, то необходимо дозаправить систему хладагентом в соответствии с формулой, приведенной выше.

6. Шумовые характеристики

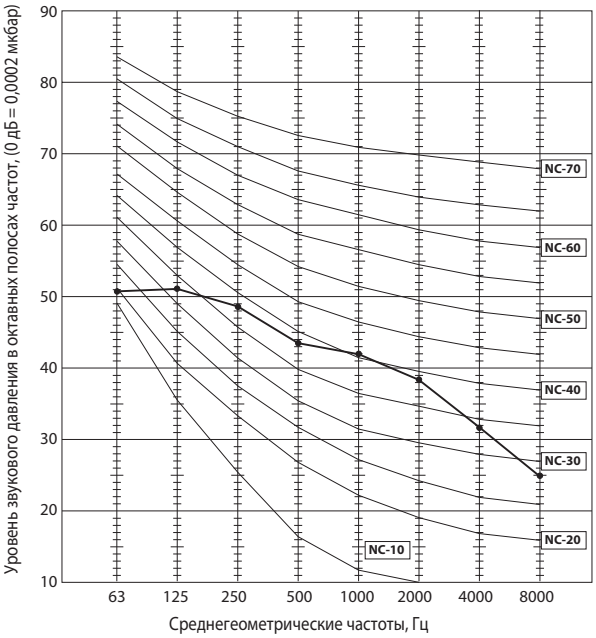
MU-GF20VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	47	●——●



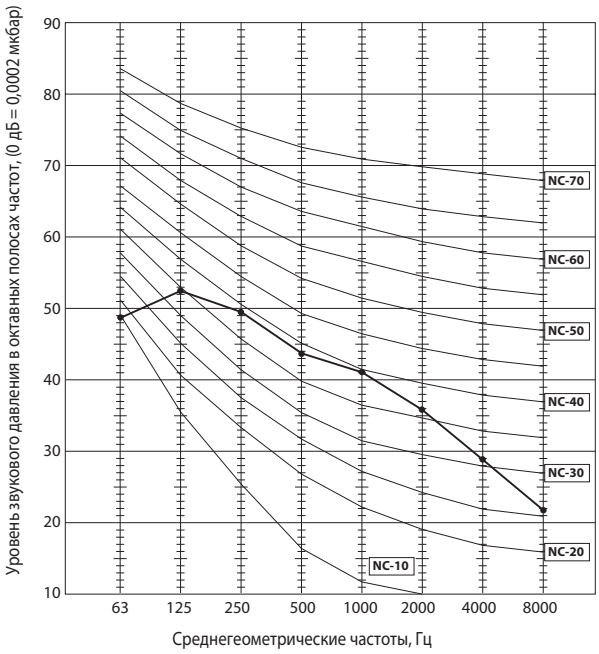
MU-GF25VA

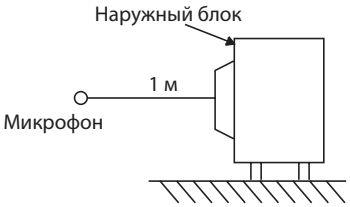
Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	47	●——●



MU-GF35VA

Режим	SPL (дБ(A))	Обозначение
Охлаждение	49	●——●

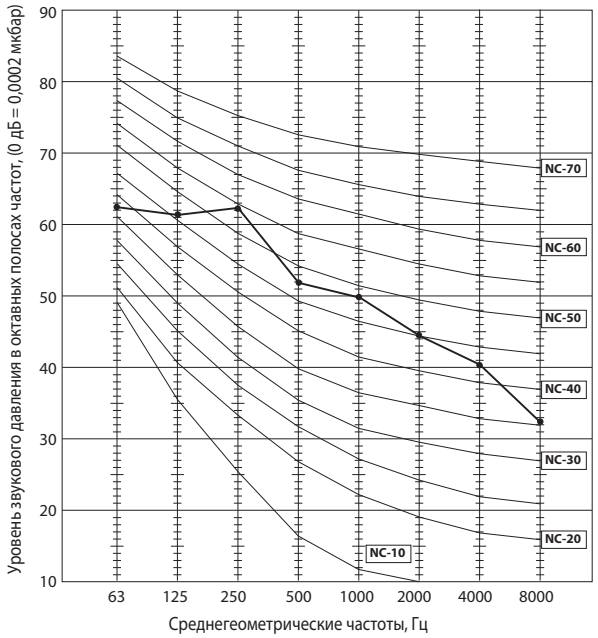




6. Шумовые характеристики

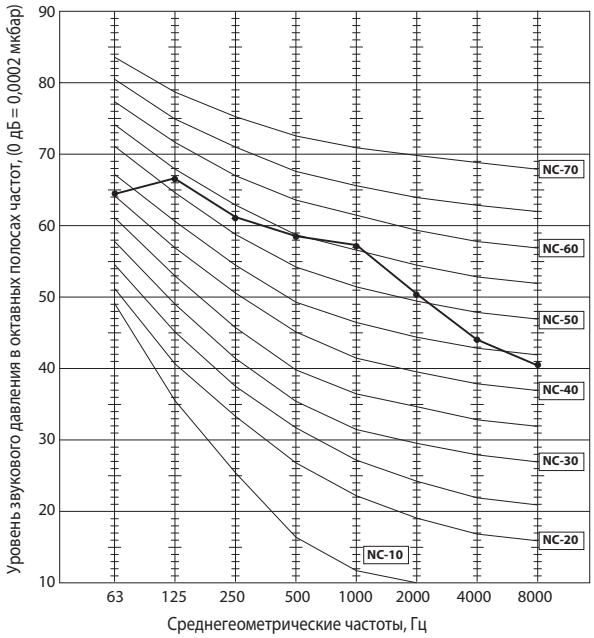
MU-GF50VA

Режим	SPL (дБ(А))	Обозначение
Охлаждение	52	●——●



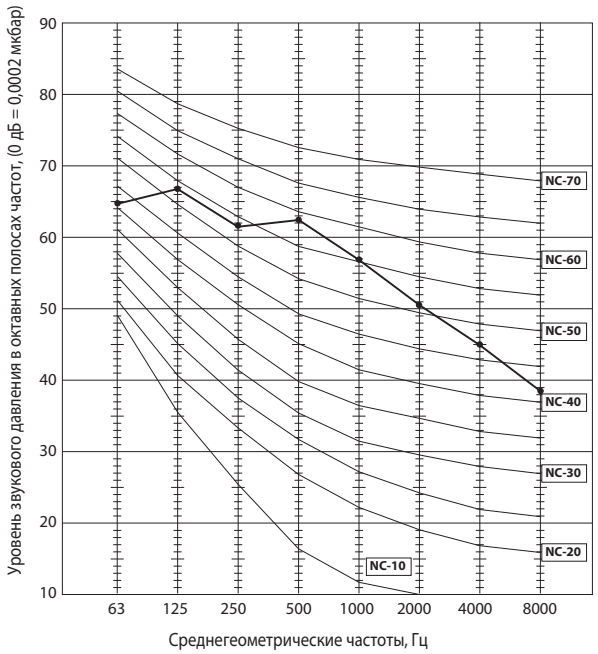
MU-GF60VA

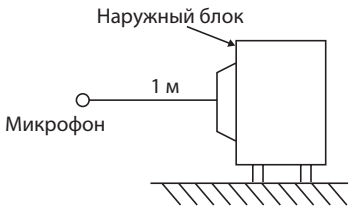
Режим	SPL (дБ(А))	Обозначение
Охлаждение	54	●——●



MU-GF80VA

Режим	SPL (дБ(А))	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.

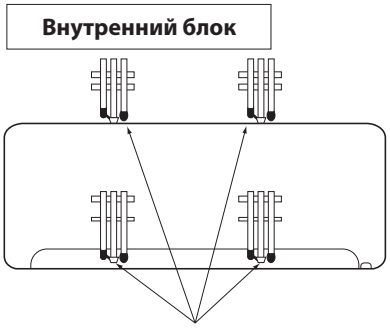
1. Гарантированный диапазон напряжения питания
198 ~ 264 В, 50 Гц

2. Расход воздуха
Расход воздуха внутреннего блока должен быть максимальным.

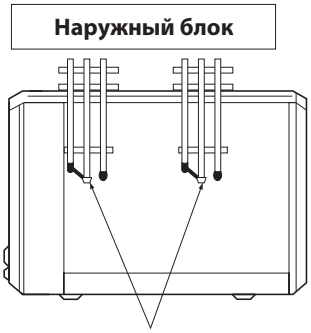
3. Основные измерения
1. Температура воздуха, входящего во внутренний блок (по влажному термометру): °C WB
2. Температура воздуха, выходящего из внутреннего блока (по влажному термометру): °C WB
3. Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому тремометру): °C DB
4. Потребляемая мощность: 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)



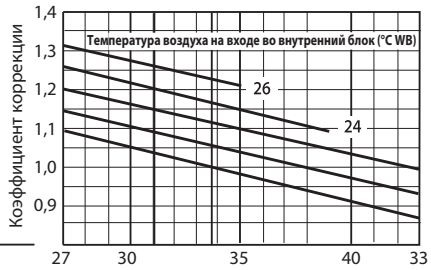
Влажный и сухой термометры
(вид сзади)

1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

Разность температур по влажному термометру, °C

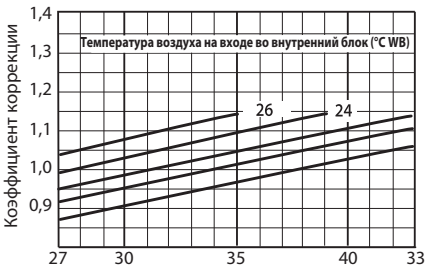
	MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35VA	MU-GF50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
	7,1	7,8	9,8	7,4	9,8	11,6
	6,5	7,1	9,0	6,8	9,0	10,6
	5,9	6,5	8,2	6,2	8,2	9,6
	5,4	5,9	7,4	5,6	7,4	8,7
	4,8	5,3	6,6	5,1	6,6	7,8
	4,3	4,7	5,9	4,5	5,9	6,9

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»

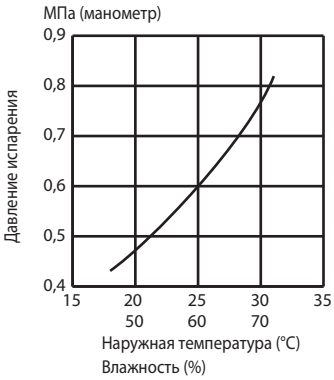
① Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурно-влажностных условиях.
② Скорость вентилятора: высокая.

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

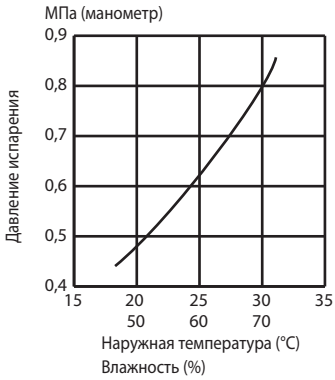
Давление испарения

MU-GF20VA

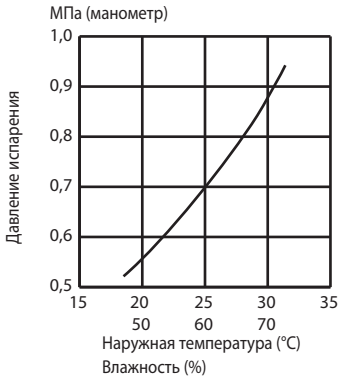
MU-GF25VA



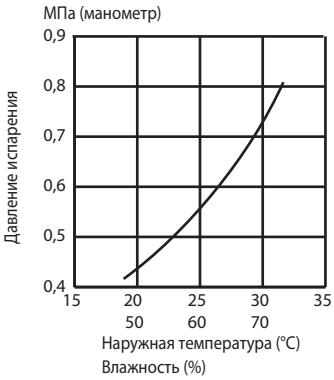
MU-GF35VA



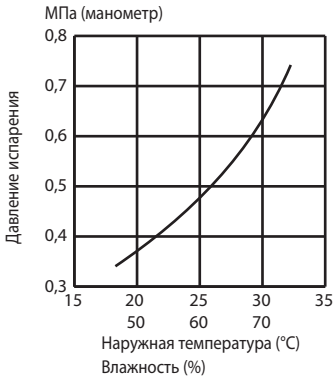
MU-GF50VA



MU-GF60VA



MU-GF80VA



7. Рабочие характеристики

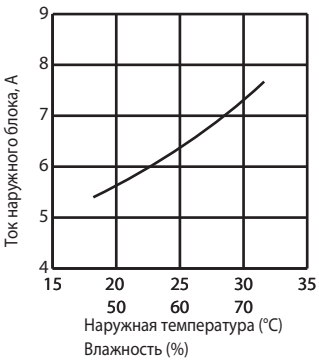
Потребляемый ток

MU-GF20VA

MU-GF25VA

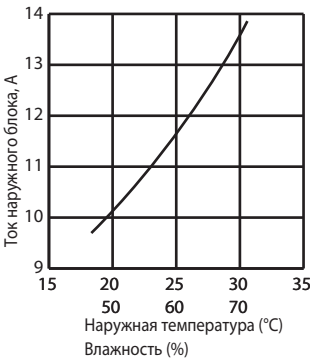
MU-GF35VA

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 — повлажному 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.

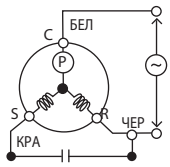
Процедура поиска неисправностей
1. Проверьте, не мигает ли светодиод, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
2. Проверьте разъемы и соединения.
3. Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

2. Поиск неисправности

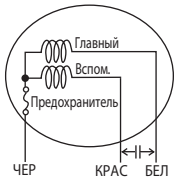
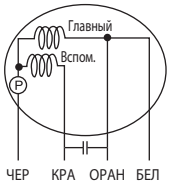
Если внутренний и наружный блоки не работают, проверьте предохранитель (F).

3. Проверка неисправностей основных частей

MU-GF20VA MU-GF25VA MU-GF35VA MU-GF50VA MU-GF60VA MU-GF80VA

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
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	Измерьте сопротивление тестером при температуре - 10 ~ 40°C.	

	Исправен (Ом)		
	MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35VA
C - R	3,98 ~ 4,88	3,19 ~ 3,91	2,37 ~ 2,91
C - S	6,23 ~ 7,63	4,76 ~ 5,83	3,09 ~ 3,79

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема
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	Измерьте сопротивление тестером при температуре - 10 ~ 40°C.	**MU-GF20/25/35/50VA**  **MU-GF60/80VA** 

Цвет провода	Исправен (Ом)				
	MU-GF20VA	MU-GF25VA	MU-GF35/50VA	MU-GF60VA	MU-GF80VA
БЕЛ - ЧЕР	243 ~ 298		150 ~ 185	63 ~ 78	56 ~ 70
ЧЕР - КРАС	205 ~ 252		199 ~ 244	78 ~ 97	74 ~ 91

Ⓟ: Внутренняя защита

10. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей MU-GF20/25/35/50	93

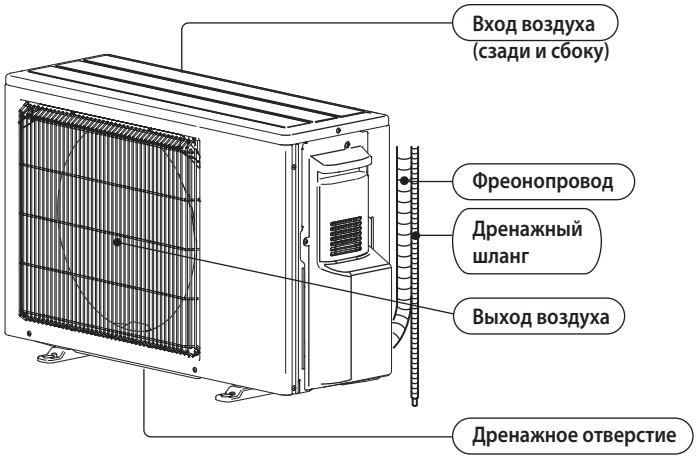
Содержание раздела

10-1. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2D/3D/4D/5D/6C VA **601**

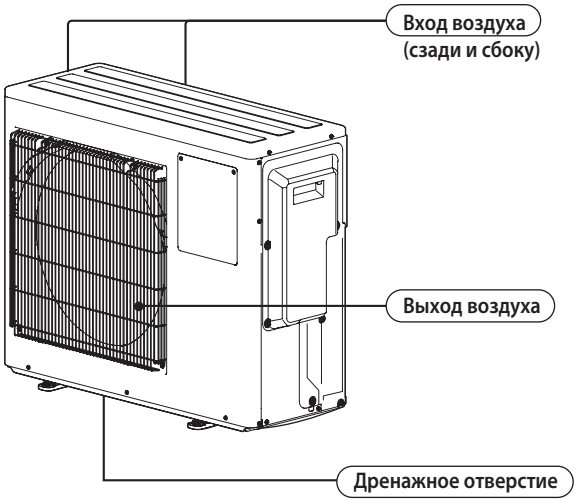
1. Комбинации внутренних блоков 603
2. Производительность 614
3. Спецификация 615
4. Шумовые характеристики 618
5. Размеры 621
6. Электрическая схема 626
7. Гидравлическая схема 633
8. Рабочие характеристики 640
9. Управление 668
10. Сервисные функции 669
11. Поиск неисправности 672
12. Контрольные точки 693
13. Список опций 701
14. Описание опций 701

10-1. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-2D/3D/4D/5D/6C VA

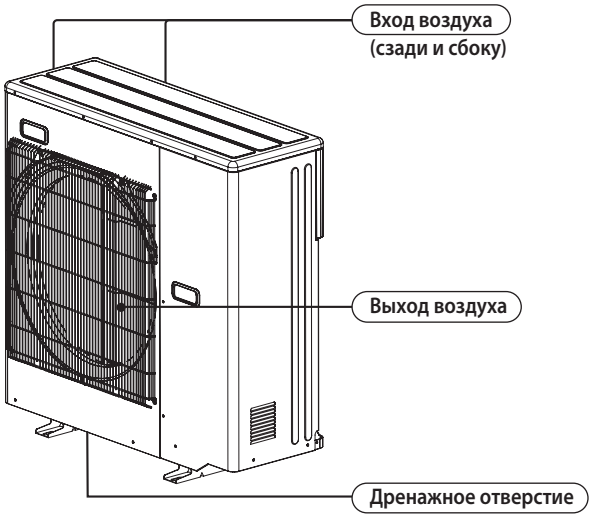
MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA



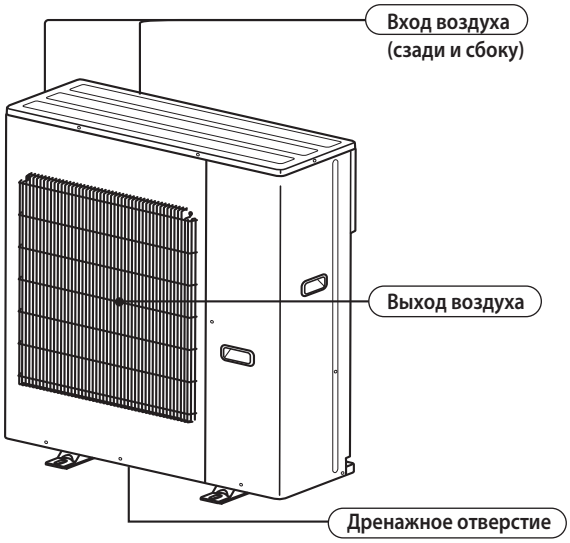
MXZ-3D54VA
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA



MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA



MXZ-6C122VA



В комплекте

		MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA	MXZ-3D54VA MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA
①	Дренажный штуцер	1	1
②	Дренажная пробка		2

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-2D33VA

	Наружный блок	
	MXZ-2D33VA	
Комбинации внутренних блоков	15+15	18+25
	15+18	20+20
	15+20	20+22
	15+22	20+25
	15+25	22+22
	18+18	22+25
	18+20	25+25
	18+22	

MXZ-2D42VA

	Наружный блок	
	MXZ-2D42VA	
Комбинации внутренних блоков	15+15	18+35
	15+18	20+20
	15+20	20+22
	15+22	20+25
	15+25	20+25
	15+35	22+22
	18+18	22+25
	18+20	22+35
	18+22	25+25
	18+25	25+35

MXZ-2D53VA

	Наружный блок		
	MXZ-2D53VA		
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-3D54VA

	Наружный блок											
	MXZ-3D54VA											
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-3D68VA

	Наружный блок											
	MXZ-3D68VA											
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	

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4D72VA

	Наружный блок								
	MXZ-4D72VA								
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	

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4D83VA

	Наружный блок								
	MXZ-4D83VA								
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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-4D83VA

Наружный блок						
MXZ-4D83VA						
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-5D102VA

	Наружный блок						
	MXZ-5D102VA						
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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5D102VA

	Наружный блок						
	MXZ-5D102VA						
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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5D102VA

	Наружный блок						
	MXZ-5D102VA						
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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-5D102VA

	Наружный блок					
	MXZ-5D102VA					
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	

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6C122VA

	Наружный блок								
	MXZ-6C122VA								
Комбинации внутренних блоков	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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6C122VA

	Наружный блок						
	MXZ-6C122VA						
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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6C122VA

	Наружный блок					
	MXZ-6C122VA					
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+35+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

1. Комбинации внутренних блоков

MXZ-6C122VA

	Наружный блок				
	MXZ-6C122VA				
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	

2. Производительность

1. 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:
http://www.mitsubishi-aircon.ru/product/products/mxz_b.php
Пример определения производительности комбинации внутренних блоков «15+18+22+25» в составе мультисистемы MXZ-4D83VA:

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
RUSSIA & CIS

Яндекс | Найти

Главная | О компании | Новости | Обучение | Продукция | Документация | Программы | Партнеры | Контакты | Карта сайта

Системы кондиционирования воздуха

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
Бытовые мультисистемы

- Общие сведения
- Система качества MEQ
- Технологии
- Каталог оборудования
  - Бытовая серия
  - Бытовые мультисистемы
  - Полупромышленная серия
  - VRF-системы Сити Мульти
  - Системы управления
  - Вентустановки Лоссней
  - Отопление и ГВС
- Диспетчеризация (BMS)
- Реализованные проекты
- Полезные ресурсы
- Гарантии

Мультисистемы бытовой серии: MXZ

Определение производительности внутренних блоков в составе мультисистемы MXZ

Модель: MXZ-4D83VA

Комбинация внутренних блоков: 15+18+22+25

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-4D83VA = 15+18+22+25**

Параметр	Режим охлаждения								Режим нагрева							
Полная производительность системы	8.00 (3.70 - 9.00) кВт								8.50 (3.40 - 10.90) кВт							
Потребляемая мощность	2.524 (0.840 - 3.195) кВт								2.117 (0.640 - 3.900) кВт							
Рабочий ток	11.08 A								9.3 A							
Коэффициент мощности	99%								99%							
Внутренние блоки	**15**	**18**	**22**	**25**	-	-	-	-	**15**	**18**	**22**	**25**	-	-	-	-
Производительность, кВт	1.5	1.8	2.2	2.5	-	-	-	-	1.21	2.36	2.36	2.57	-	-	-	-

Главная > Каталог > Бытовые мультисистемы MXZ > Модели

Правовая информация | Конфиденциальность | Контакты

Copyright ©2008 Mitsubishi Electric Corporation. All Rights Reserved.

3. Спецификация

Модель внутреннего блока				MXZ-2D33VA	MXZ-2D42VA	MXZ-2D53VA
Электропитание				1 фаза, 230 В, 50 Гц		
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блока			2		
	Суммарная длина фреонопровода		м	20	30	30
	Длина фреонопровода до каждого блока		м	15	20	20
	Перепад высот	НБ выше ВБ	м	10	10	10
		НБ ниже ВБ	м	10	15	15
		между ВБ	м	10	15	15
Производительность (мин.–макс.)		охлаждение	кВт	3,3 (1,1–3,8)	4,2 (1,1–4,4)	5,3 (1,1–5,6)
		нагрев		4,0 (1,0–4,1)	4,5 (1,0–4,8)	6,4 (1,0–7,0)
Автоматический выключатель			А	15	15	15
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1, *2	охлаждение	Вт	900	1000	1540
		нагрев	Вт	960	930	1700
	Рабочий ток *1, *2	охлаждение	А	4,3	4,5	6,9
		нагрев	А	4,6	4,2	7,6
	Коэффициент мощности *1, *2	охлаждение / нагрев	%	90	97	97
	Пусковой ток *1, *2		А	4,6	4,5	7,6
Коэффициент производительности COP *1,*2		охлаждение		3,67	4,2	3,44
		нагрев		4,17	4,84	3,76
Компрессор	Модель			KNB073FFDHC	SNB130FGBHT	
	Мощность		Вт	800	1150	1400
	Ток *1	охлаждение	А	4,0	4,0	6,6
		нагрев	А	4,2	3,6	7,2
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,32 (NEO22)	0,45 (NEO22)	
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J50-FA		
	Ток *1, *2	охлаждение	А	0,35	0,35	0,35
		нагрев	А	0,35	0,35	0,35
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	800 × 550 × 285	800 × 550 × 285	800 × 550 × 285
Вес			кг	32	37	37
Дополнительные сведения	Расход воздуха	Охлаждение	$м^3$/ч	1974	1662	1974
		Нагрев	$м^3$/ч	2022	1998	1998
	Уровень звукового давления *1	охлаждение	дБ(А)	49	46	50
		нагрев	дБ(А)	50	51	53
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение	об/мин	860	800	900
		Нагрев	об/мин	880	910	910
	Заводская заправка хладагента (R410A)		кг	1,15	1,3	1,3

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: 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.
*2 - комбинации внутренних и наружных блоков:

MXZ-2D33VA с внутренними блоками MSZ-EF15VE+MSZ-EF18VE;
MXZ-2D42VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF25VE;
MXZ-2D53VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF35VE.

3. Спецификация

Модель внутреннего блока					MXZ-3D54VA2	MXZ-3D68VA	MXZ-4D72VA
Электропитание					1 фаза, 230 В, 50 Гц		
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блока				2–3	2–3	2–4
	Суммарная длина фреонопровода			м	50	60	60
	Длина фреонопровода до каждого блока			м	25	25	25
	Перепад высот	НБ выше ВБ		м	10	10	10
		НБ ниже ВБ		м	15	15	15
		между ВБ		м	15	15	15
Производительность (мин.–макс.)		охлаждение		кВт	5,4 (2,9–6,8)	6,8 (2,9–8,4)	7,2 (3,7–8,8)
		нагрев			7,0 (2,6–9,0)	8,6 (2,6–10,6)	8,6 (3,4–10,7)
Автоматический выключатель				A	25		
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1, *2	охлаждение		Вт	1350	2190	2250
		нагрев		Вт	1590	2380	2280
	Рабочий ток *1, *2	охлаждение		A	5,9	9,6	9,9
		нагрев		A	7,0	10,5	10,0
	Коэффициент мощности *1, *2	охлаждение / нагрев		%	99	99	99
	Пусковой ток *1, *2			A	7,0	10,5	10,0
Коэффициент производительности COP *1,*2		охлаждение			4,0	3,11	3,20
		нагрев			4,40	3,61	3,77
Компрессор	Модель				SNB130FGBH1T	SNB172FEGH1T	SNB172FEGH1T
	Мощность			Вт	1400	1800	2000
	Ток *1	охлаждение		A	5,72	9,22	9,46
		нагрев		A	6,62	10,12	9,56
	Объем холодильного масла (марка)			л	0,7 (NEO22)		
Электродвигатель вентилятора	Модель				SIC-71FW-F764-1		
	Ток *1, *2	охлаждение		A	0,2	0,2	0,2
		нагрев		A	0,2	0,2	0,2
Габаритные размеры Ш × В × Д				мм	840 × 710 × 330		
Вес				кг	57	57	58
Дополнительные сведения	Расход воздуха	Охлаждение		м³/ч	2334	2334	2334
		Нагрев		м³/ч	2376	2376	2376
	Уровень звукового давления *1	охлаждение		дБ(А)	50	50	50
		нагрев		дБ(А)	53	53	53
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение		об/мин	650	650	650
		Нагрев		об/мин	660	660	660
	Заводская заправка хладагента (R410A)			кг	2,7	2,7	2,7

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

Обогрев: 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.
*2 - комбинации внутренних и наружных блоков:
MXZ-3D54VA2 с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE;
MXZ-3D68VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF25VE+MSZ-EF25VE;
MXZ-4D72VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE.

3. Спецификация

Модель внутреннего блока				MXZ-4D83VA	MXZ-5D102VA	MXZ-6C122VA
Электропитание				1 фаза, 230 В, 50 Гц		
Система	Макс. количество подключаемых внутренних блока			2–4	2–5	2–6
	Суммарная длина фреонопровода		м	70	80	80
	Длина фреонопровода до каждого блока		м	25	25	25
	Перепад высот	НБ выше ВБ	м	10	10	10
		НБ ниже ВБ	м	15	15	15
		между ВБ	м	15	15	15
Производительность (мин.–макс.)		охлаждение	кВт	8,3 (3,7–9,2)	10,2 (3,9–11,0)	12,2 (3,5–13,5)
		нагрев		9,0 (3,4–11,6)	10,5 (4,1–14,0)	14,0 (3,5–16,5)
Автоматический выключатель			А	25		32
Электрические характеристики	Потребляемая мощность *1, *2	охлаждение	Вт	2830	3910	4050
		нагрев	Вт	2420	2900	3810
	Рабочий ток *1, *2	охлаждение	А	12,4	17,2	17,8
		нагрев	А	10,6	12,7	16,7
	Коэффициент мощности *1, *2	охлаждение / нагрев	%	99	99	99
	Пусковой ток *1, *2		А	12,4	17,2	17,8
Коэффициент производительности COP *1,*2		охлаждение		2,93	2,61	3,01
		нагрев		3,72	3,62	3,67
Компрессор	Модель			TNB220FMCH		TNB306FPGM2
	Мощность		Вт	2100	2700	3000
	Ток *1	охлаждение	А	11,76	16,5	17,12
		нагрев	А	9,96	12,0	15,72
	Объем холодильного масла (марка)		л	0,87 (NEO22)		1,07 (FV50S)
Электродвигатель вентилятора	Модель			RC0J60-CC		SIC-81FW-D888-1
	Ток *1, *2	охлаждение	А	0,4	0,4	0,3
		нагрев	А	0,4	0,4	0,3
Габаритные размеры Ш × В × Д			мм	900 × 915 × 320		900 × 1070 × 320
Вес			кг	69	70	87
Дополнительные сведения	Расход воздуха	Охлаждение	$м^3$/ч	2526	3396	3570
		Нагрев	$м^3$/ч	2628	3558	4194
	Уровень звукового давления *1	охлаждение	дБ(А)	49	53	55
		нагрев	дБ(А)	50	55	57
	Частота вращения вентилятора	Охлаждение	об/мин	600	780	630
		Нагрев	об/мин	620	810	670
	Заводская заправка хладагента (R410A)		кг	3,5	4,0	4,8

Примечания:

1) Тестирование согласно ISO 5151:

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C
снаружи DB 35°C, WB 24°C

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

Длина фреонопровода (в одну сторону): 5 м.

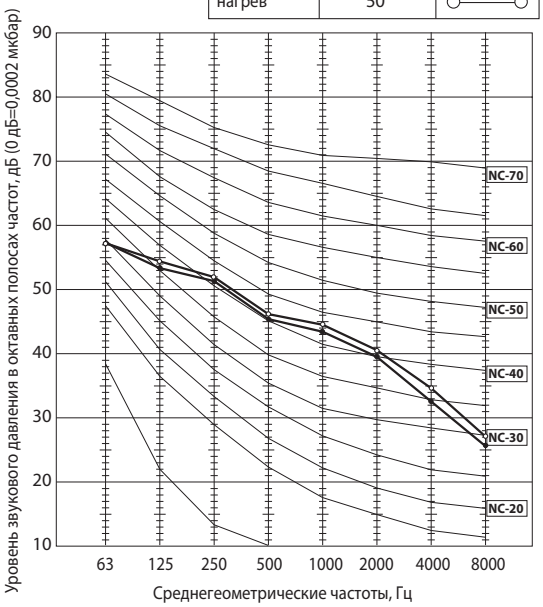
2) *1 - при номинальной частоте вращения компрессора.
*2 - комбинации внутренних и наружных блоков:

MXZ-4D83VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE+MSZ-EF22VE+MSZ-EF25VE;
MXZ-5D102VA с внутренними блоками MSZ-EF18VE+MSZ-EF18VE+MSZ-EF22VE+MSZ-EF22VE+MSZ-EF22VE;
MXZ-6C122VA с внутренними блоками MSZ-EF25VE × 6.

4. Шумовые характеристики

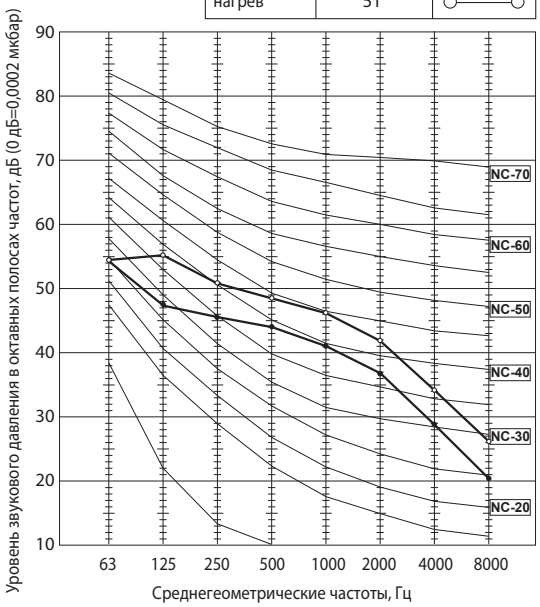
MXZ-2D33VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	49	●——●
нагрев	50	○——○



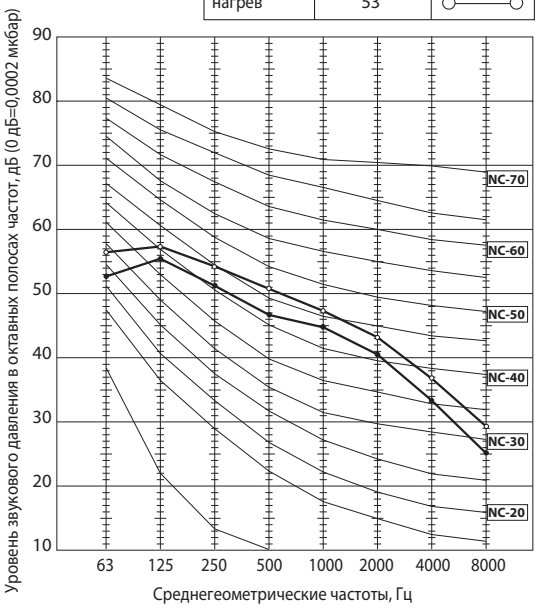
MXZ-2D42VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	46	●——●
нагрев	51	○——○



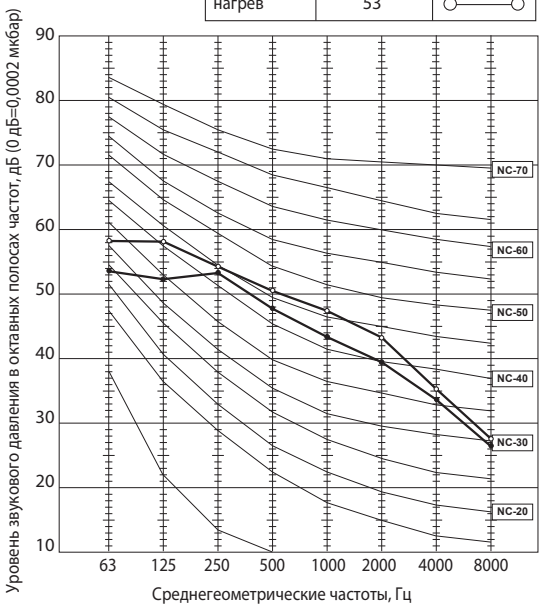
MXZ-2D53VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	53	○——○



MXZ-3D54VA2

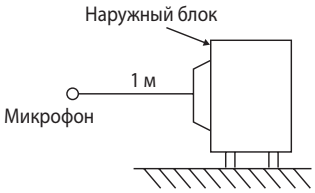
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	53	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: температура по сухому термометру 35°C.

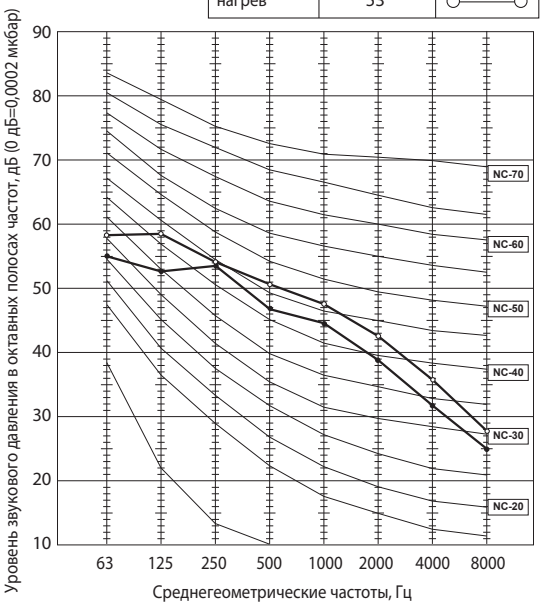
Обогрев: температура по сухому термометру 7°C,
температура по влажному термометру 6°C.



4. Шумовые характеристики

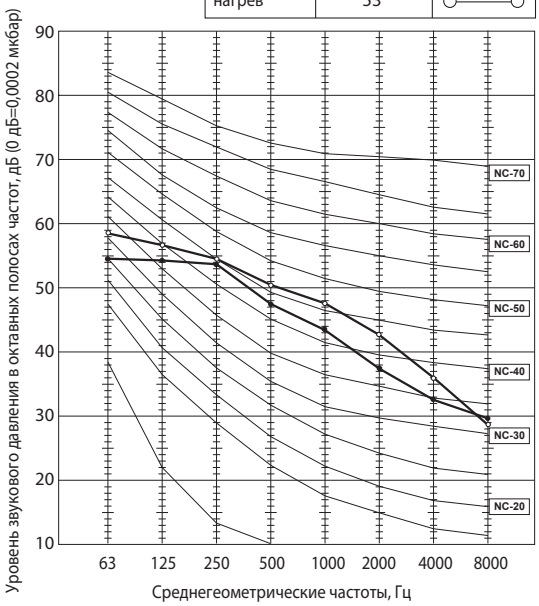
MXZ-3D68VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	53	○——○



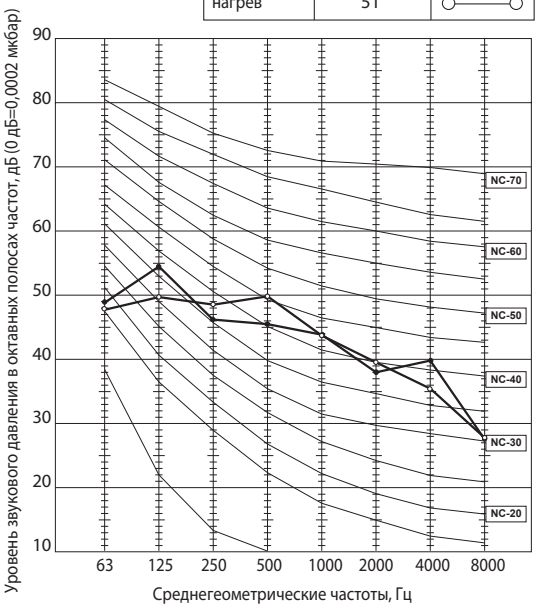
MXZ-4D72VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	50	●——●
нагрев	53	○——○



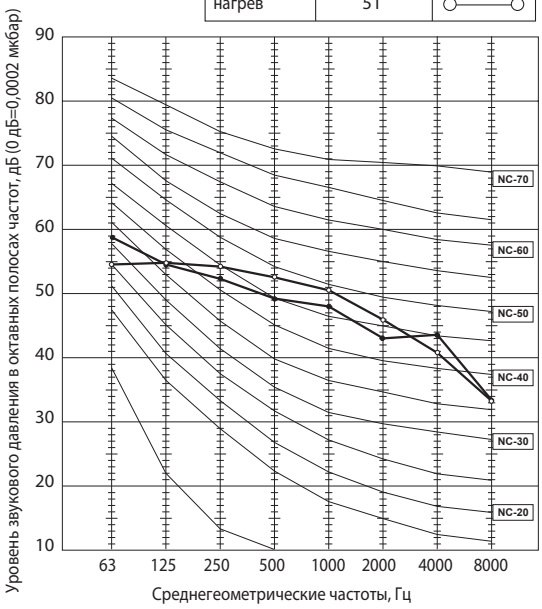
MXZ-4D83VA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	48	●——●
нагрев	51	○——○



MXZ-5D102VA

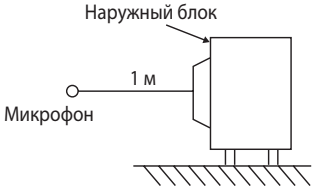
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозначение
охлаждение	48	●——●
нагрев	51	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: температура по сухому термометру 35°C.

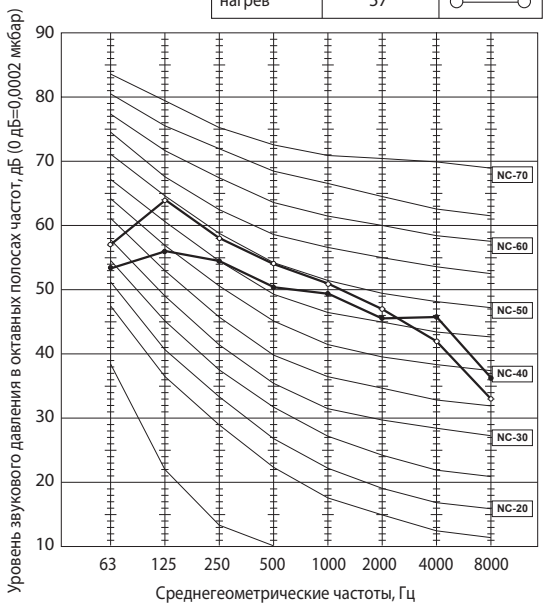
Обогрев: температура по сухому термометру 7°C,
температура по влажному термометр 6°C.



4. Шумовые характеристики

MXZ-6C122VA

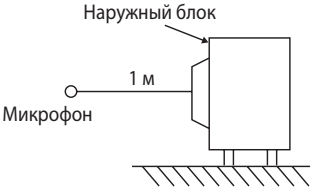
Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозна-чение
охлаждение	55	●——●
нагрев	57	○——○



Условия тестирования:

Охлаждение: температура по сухому термометру 35°C.

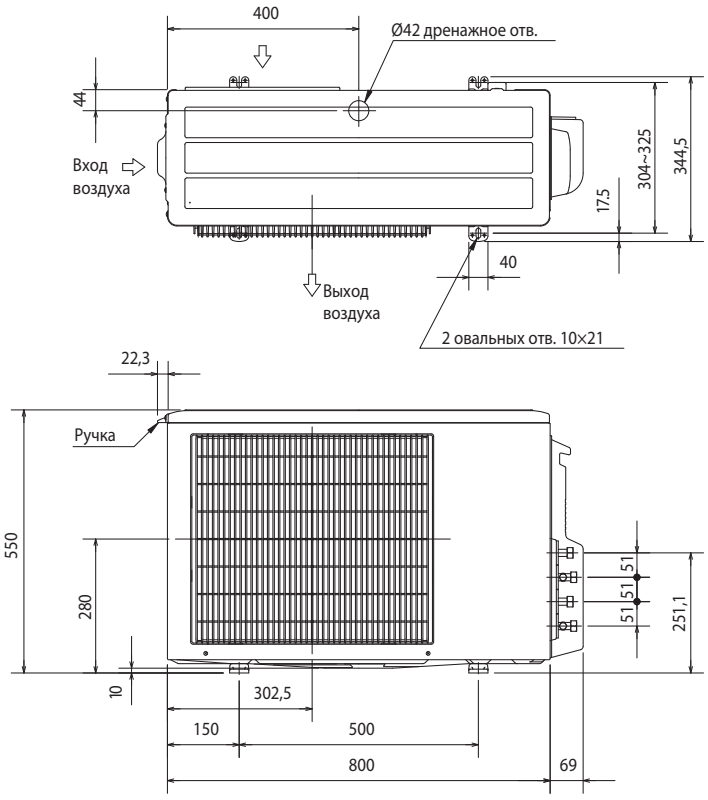
Обогрев: температура по сухому термометру 7°C,
температура по влажному термометру 6°C.



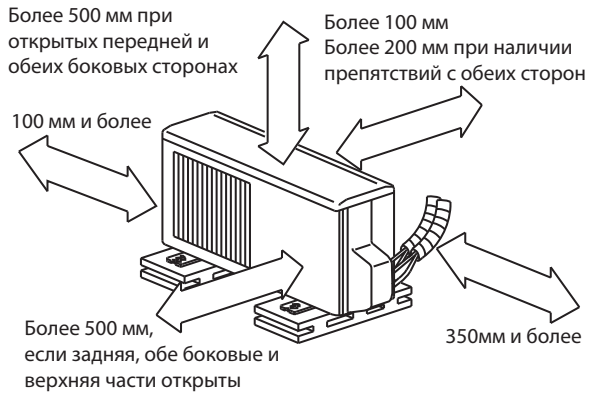
5. Размеры

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA

Единицы измерения: мм

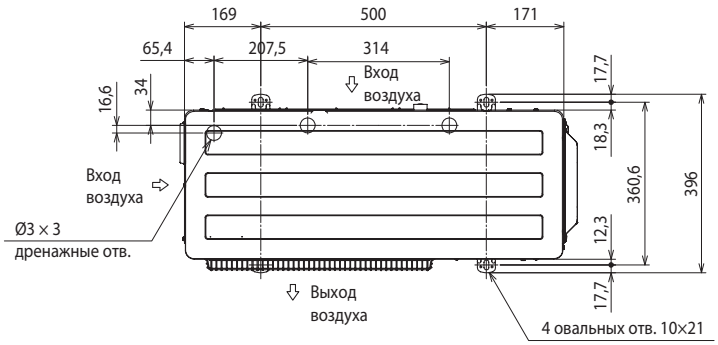


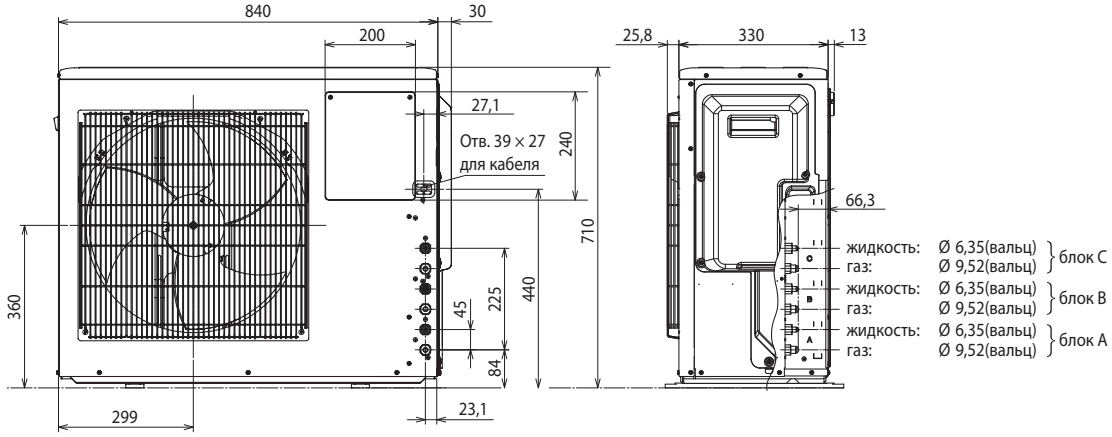
Пространство для установки



MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA

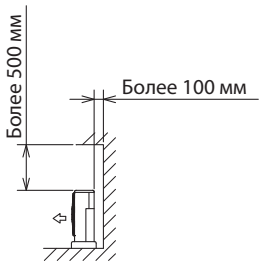
Единицы измерения: мм



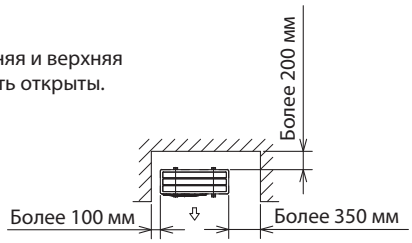


Пространство для установки

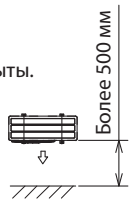
Примечание: Передняя и боковые стороны должны быть открыты.



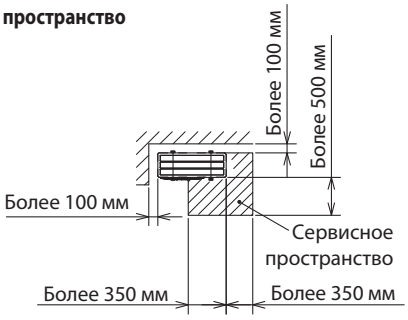
Примечание: Передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



Примечание: Задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.



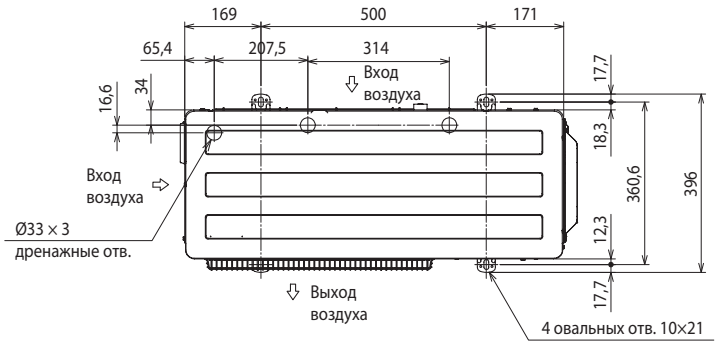
Сервисное пространство

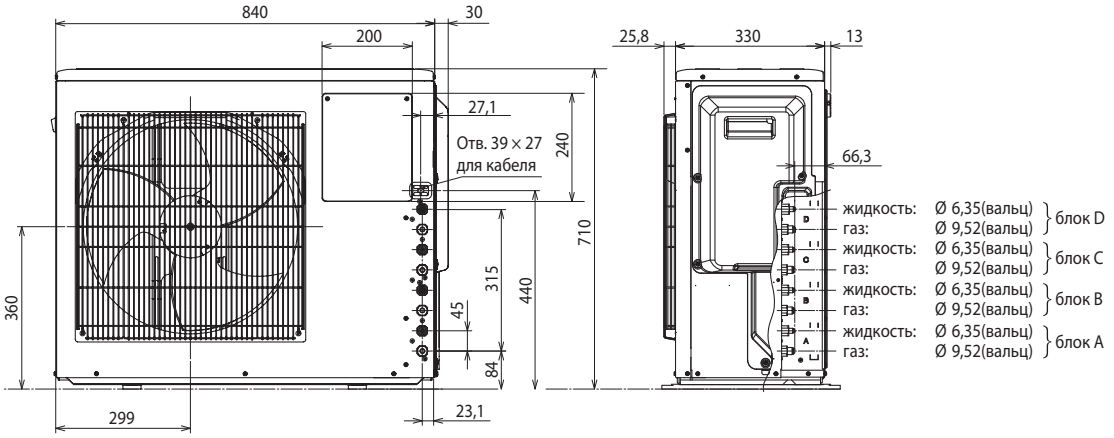


5. Размеры

MXZ-4D72VA

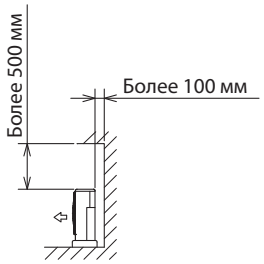
Единицы измерения: мм



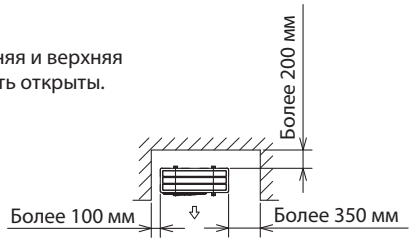


Пространство для установки

Примечание: Передняя и боковые стороны должны быть открыты.



Примечание: Передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



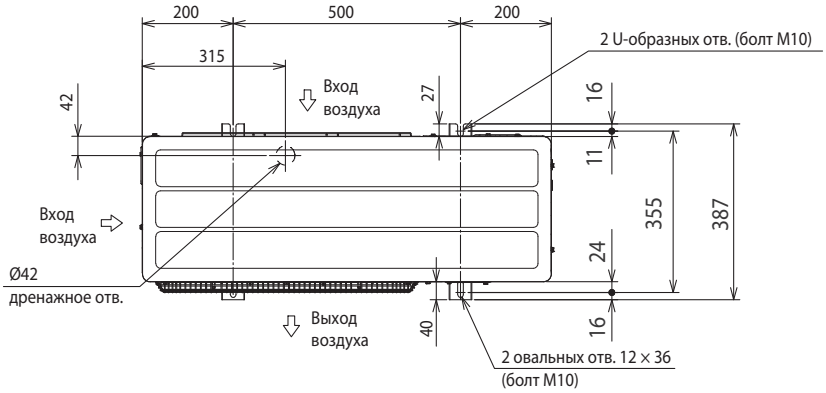
Примечание: Задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.

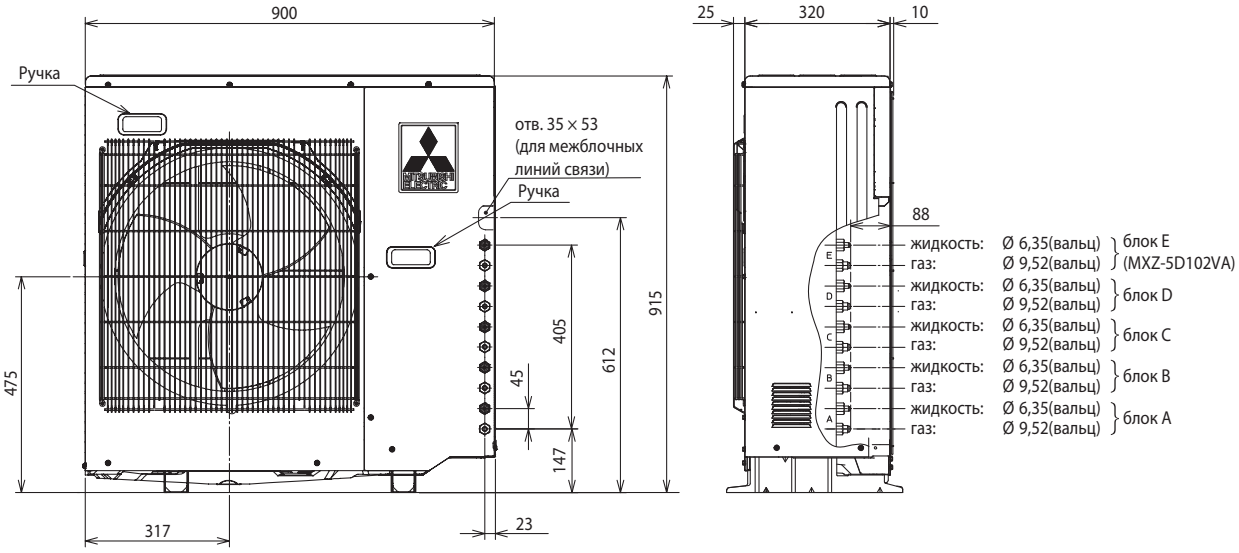
Сервисное пространство

5. Размеры

MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA

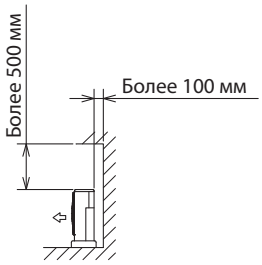
Единицы измерения: мм



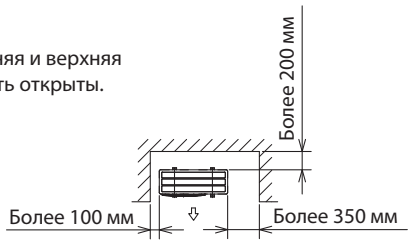


Пространство для установки

Примечание: Передняя и боковые стороны должны быть открыты.

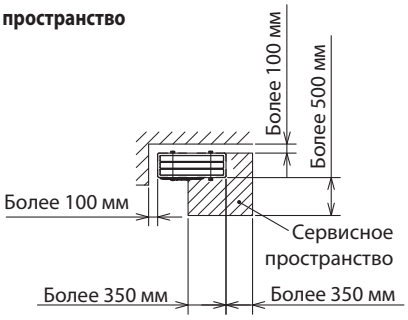


Примечание: Передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



Примечание: Задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.

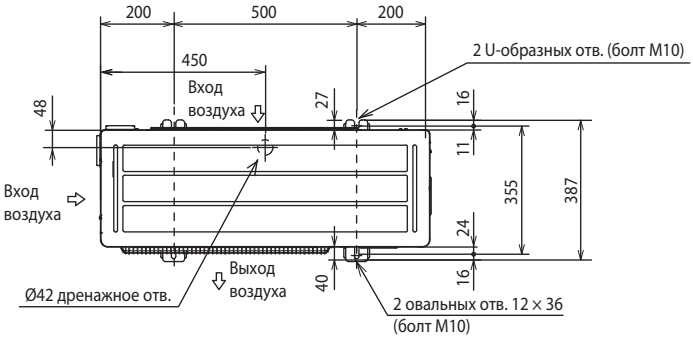
Сервисное пространство

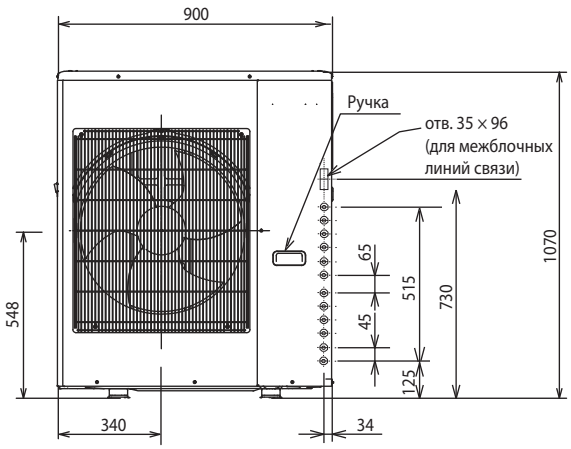


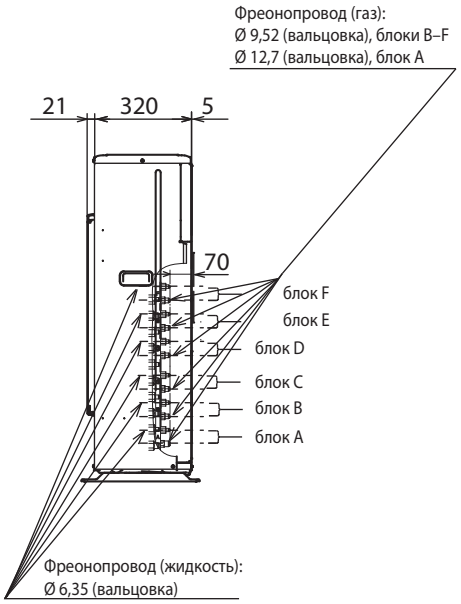
5. Размеры

MXZ-6C122VA

Единицы измерения: мм

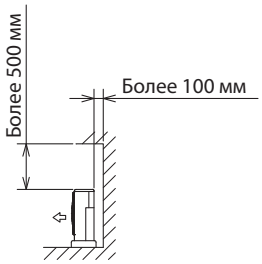




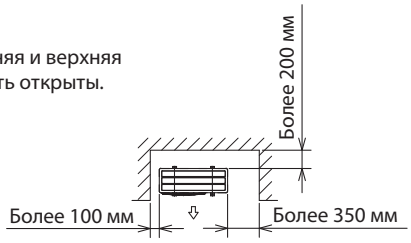


Пространство для установки

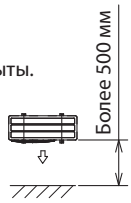
Примечание: Передняя и боковые стороны должны быть открыты.



Примечание: Передняя и верхняя стороны должны быть открыты.



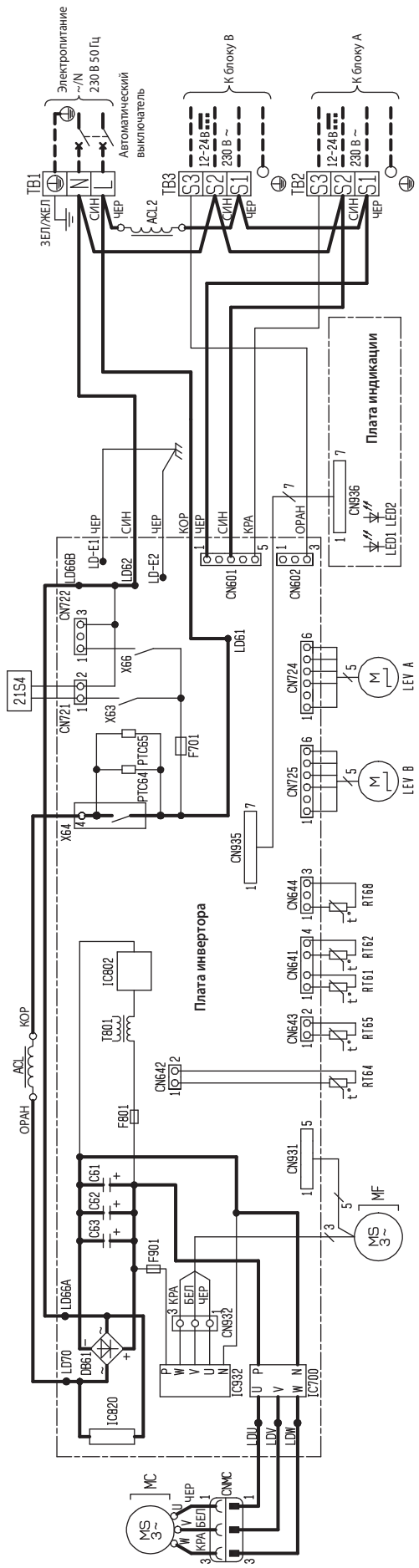
Примечание: Задняя, верхняя и боковые стороны должны быть открыты.



Сервисное пространство

6. Электрическая схема

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA



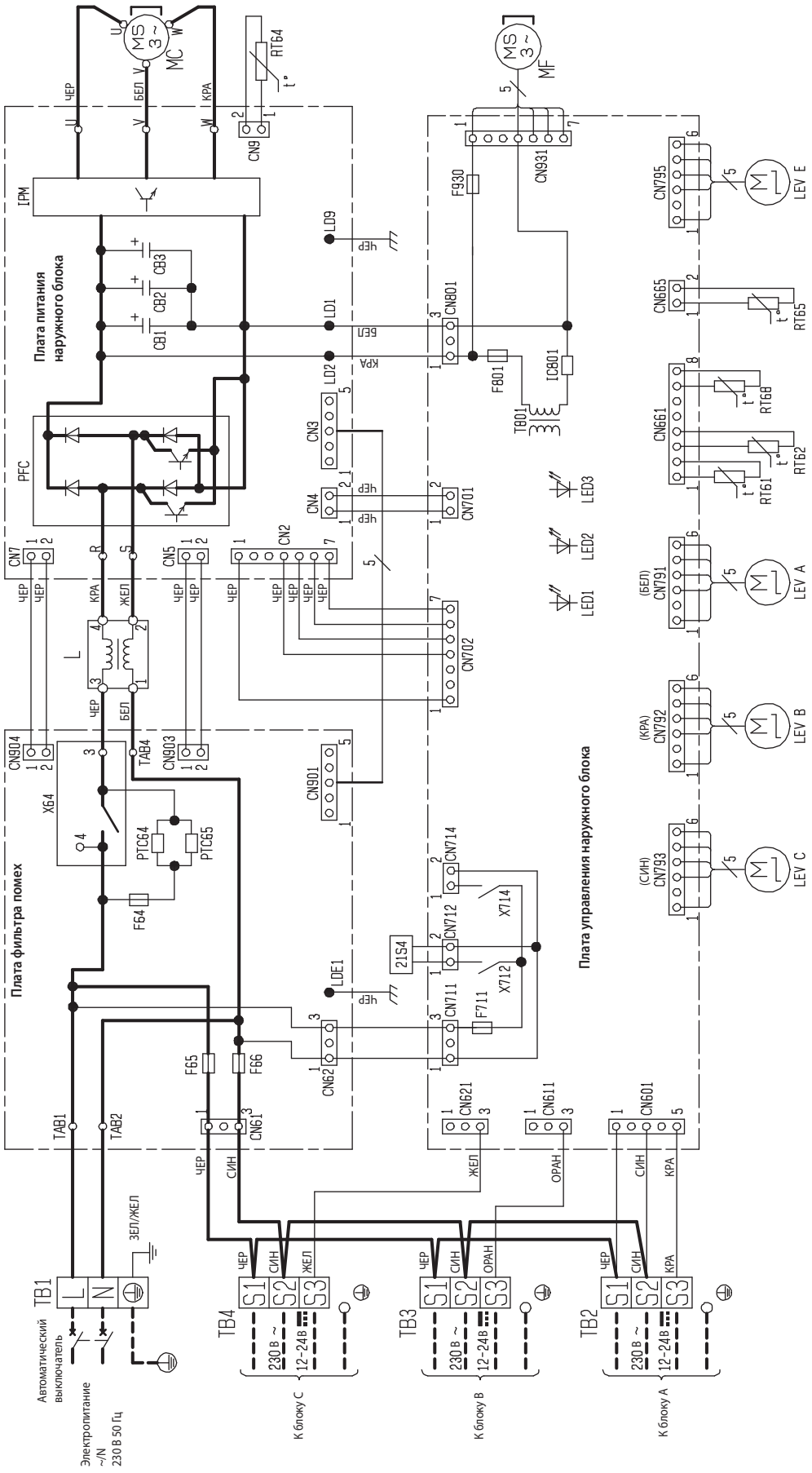
Примечания:

1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка; ○○○ / ⬭ разъем.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
ACL, ACL2	Катушка индуктивности	LEV A, LEV B	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
C61, C62, C63	Сглаживающий конденсатор	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
DB61	Диодный мост	MF	Электродвигатель вентилятора		
F701, F801, F901	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PTC64, 65	Токоограничительный термистор	TB1, TB2, TB3	Клеммная колодка
IC700, IC820, IC932	Силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	T801	Трансформатор
IC802	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	X63, X64	Реле
LED1, LED2	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

6. Электрическая схема

MXZ-3D54VA2

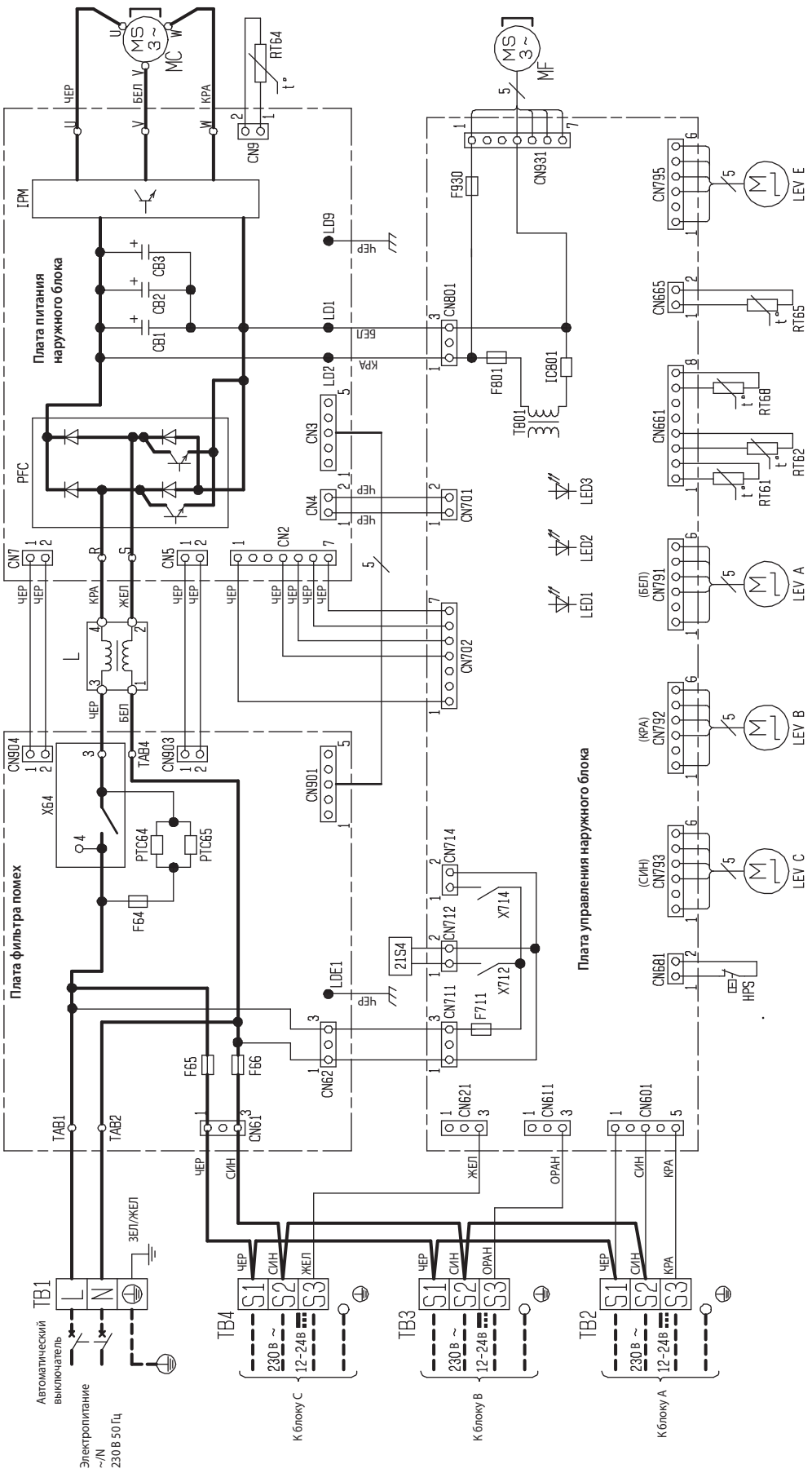


Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~C, E	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
F64	Предохранитель (T2AL 250 В)	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике наружного блока
F65, 66	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора		
F711, F801, F930	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	TB1~4	Клеммная колодка
IC801	Интегральный силовой модуль	PTC64, 65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
IPM	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
L	Катушка индуктивности	RT62	Термистор температуры нагнетания	X712, X714	Реле
LED1, 2, 3	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка; ○○○ разъем.

6. Электрическая схема

MXZ-3D68VA

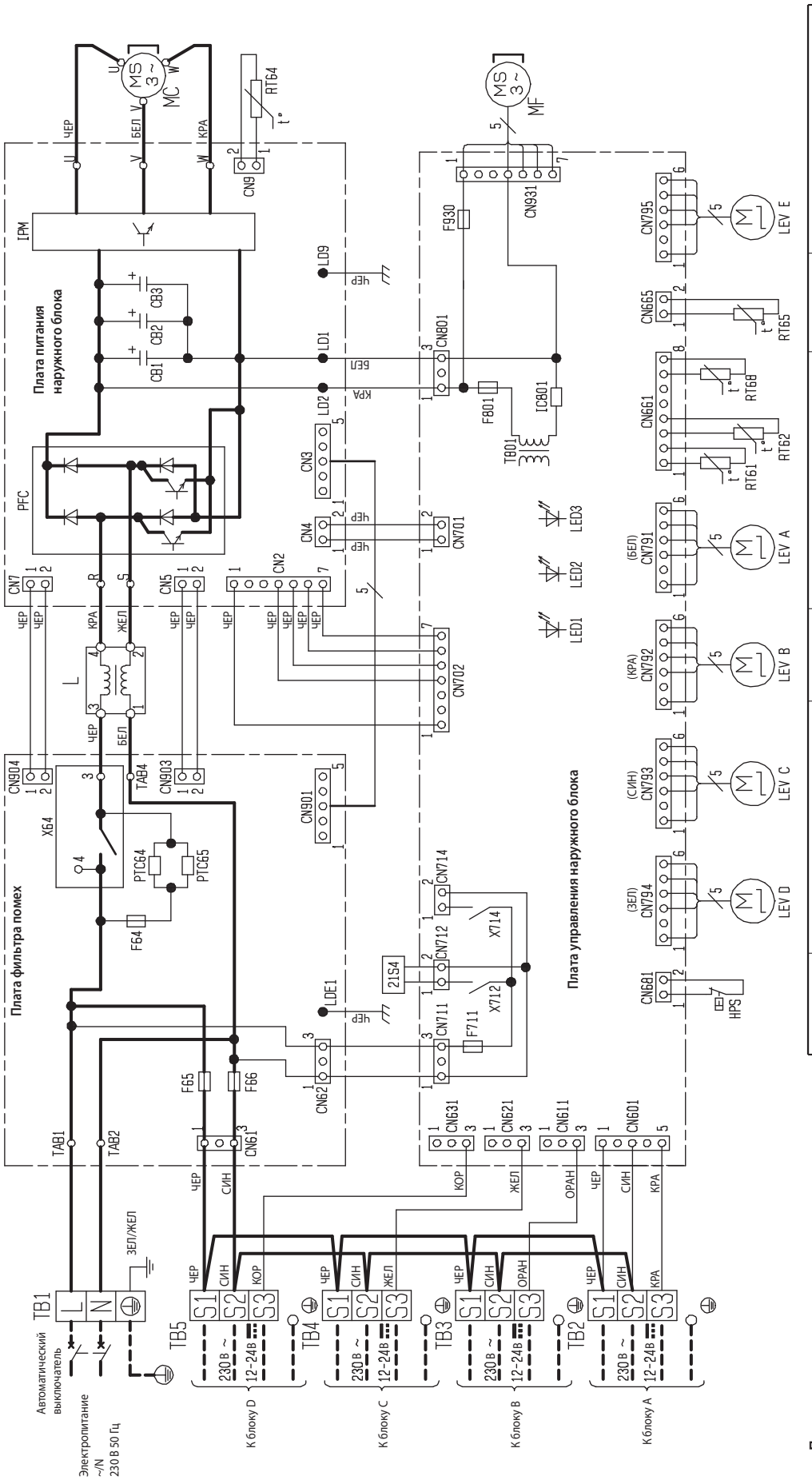


Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~C, E	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
F64	Предохранитель (T2AL 250 В)	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике
F65, 66	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	HPS	Выключатель по высокому давлению
F711, F801, F930	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	TB1~4	Клеммная колодка
IC801	Интегральный силовой модуль	PTC64, 65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
IPM	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
L	Катушка индуктивности	RT62	Термистор температуры нагнетания	X712, X714	Реле
LED1, 2, 3	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка; ⊙⊙⊙ разъем.

6. Электрическая схема

MXZ-4D72VA

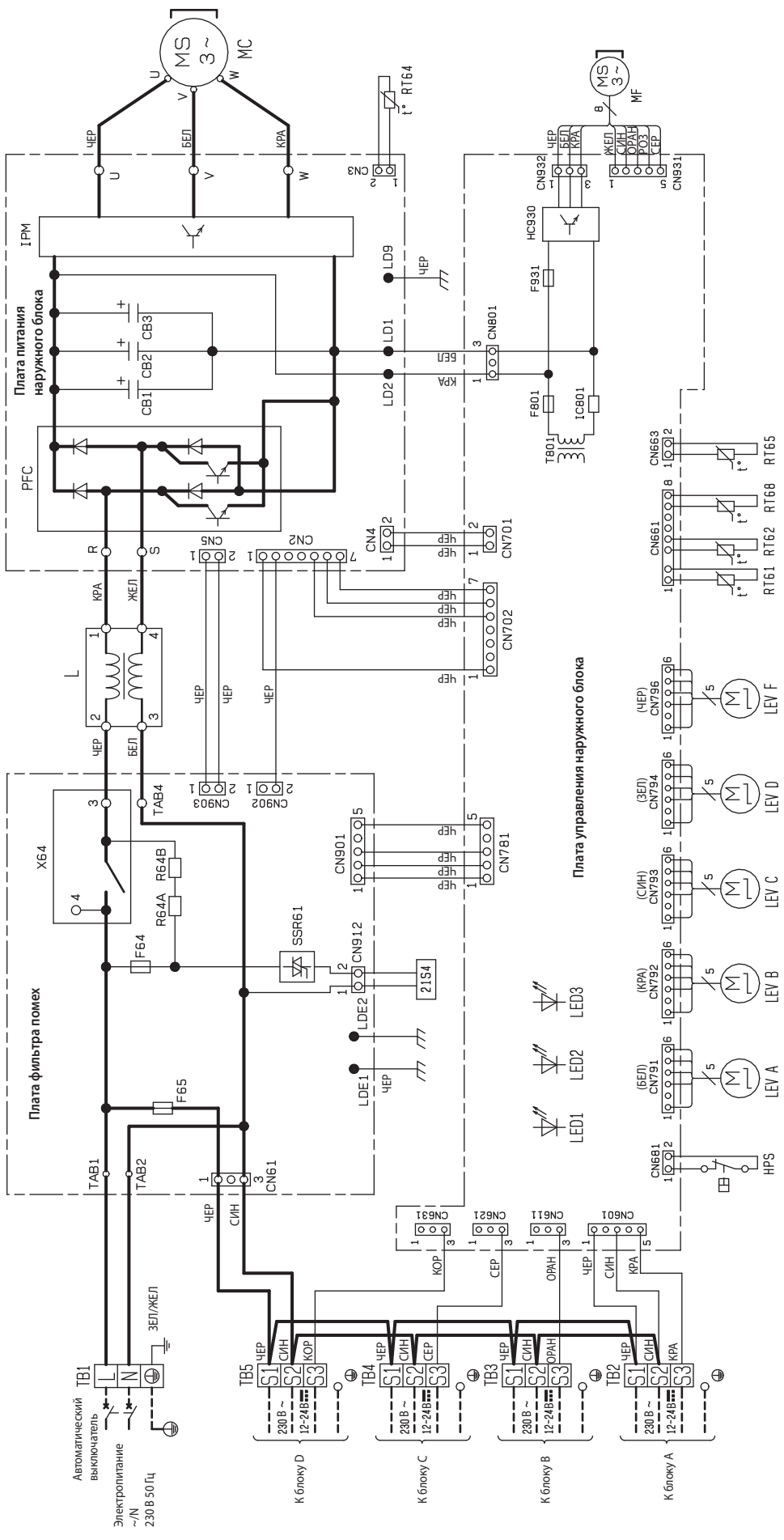


Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~C, E	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
F64	Предохранитель (T2AL 250 В)	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике
F65, 66	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	HPS	Выключатель по высокому давлению
F711, F801, F930	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	TB1~5	Клеммная колодка
IC801	Интегральный силовой модуль	PTC64, 65	Токоограничительный термистор	T801	Трансформатор
IPM	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
L	Катушка индуктивности	RT62	Термистор температуры нагнетания	X712, X714	Реле
LED1, 2, 3	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐ клеммная колодка; ○○○ разъем.

6. Электрическая схема

MXZ-4D83VA



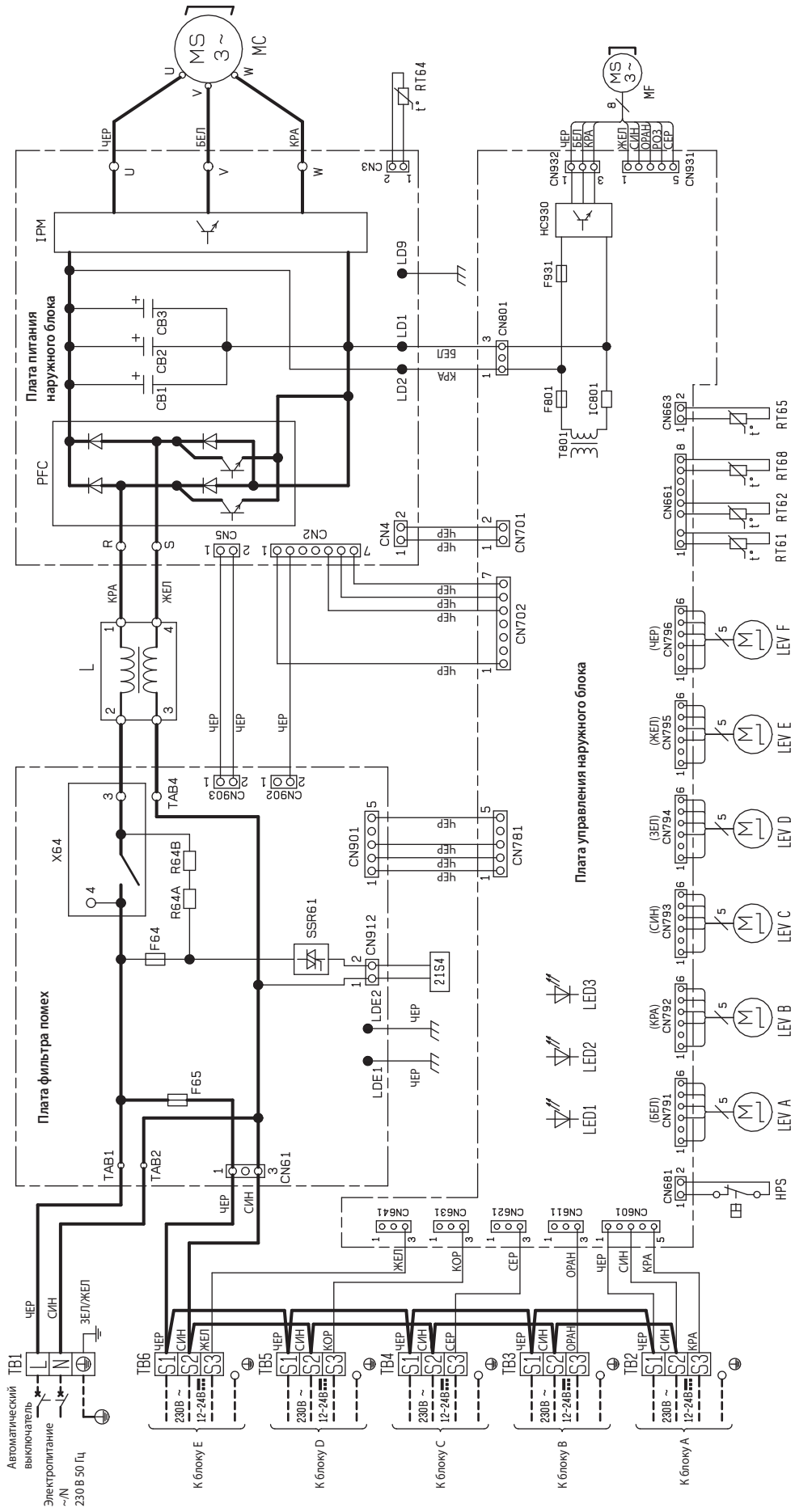
Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~F	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
F64	Предохранитель (T2AL 250 В)	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике
F65	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	HPS	Выключатель по высокому давлению
F801, F931	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	TB1~5	Клеммная колодка
IC801	Интегральный силовой модуль	R64A, B	Резистор	T801	Трансформатор
IPM	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
L	Катушка индуктивности	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED1, 2, 3	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода		
HC930	Интегральный силовой модуль	SSR61	Реле катушки соленоида		

Примечания:

1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка; ⊙⊙⊙ разъем.

6. Электрическая схема

MXZ-5D102VA

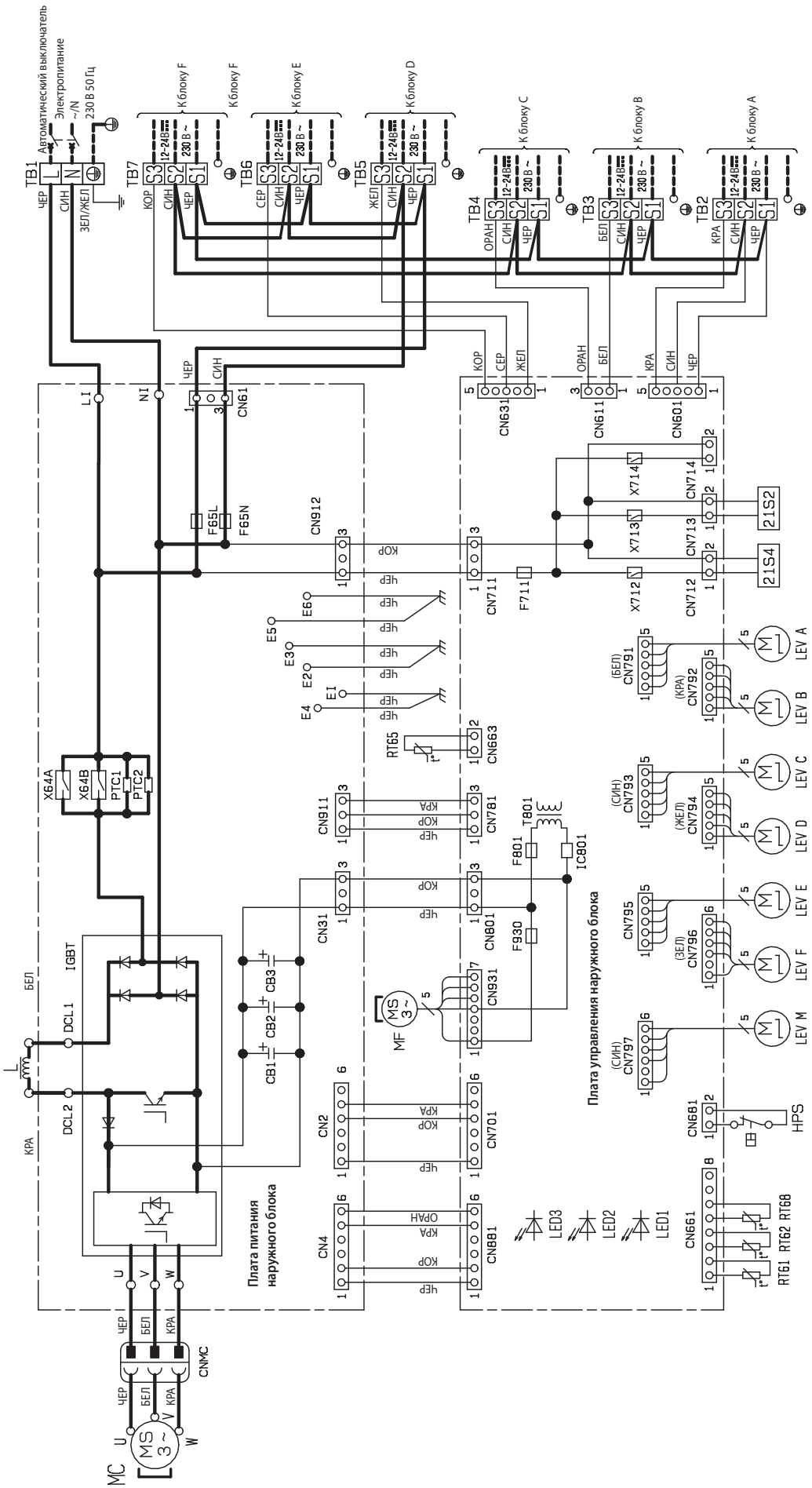


Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~E	Привод расширительного вентиля	RT65	Термистор наружной температуры
F64	Предохранитель (T2AL 250 В)	MC	Компрессор	RT68	Термистор на теплообменнике
F65	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	HPS	Выключатель по высокому давлению
F801, F931	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	PFC	Контроллер коэффициента мощности	TB1~6	Клеммная колодка
IC801	Интегральный силовой модуль	R64A, B	Резистор	T801	Трансформатор
IPM	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X64	Реле
L	Катушка индуктивности	RT62	Термистор температуры нагнетания	21S4	Катушка 4-х ходового клапана
LED1, 2, 3	Светодиод	RT64	Термистор температуры теплоотвода		
HC930	Интегральный силовой модуль	SSR61	Реле катушки соленоида		

Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: ☐☐☐ клеммная колодка; ○○○ разъем.

6. Электрическая схема

MXZ-6C122VA



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
CB1~3	Сглаживающий конденсатор	LEV A~F, M	Привод расширительного вентиля	T801	Трансформатор
F65L, F65N	Предохранитель (T6.3AL 250 В)	MC	Компрессор	TB1~7	Клеммная колодка
F711, F801, F930	Предохранитель (T3.15AL 250 В)	MF	Электродвигатель вентилятора	X64A, B	Реле
HPS	Выключатель по высокому давлению	PTC1, 2	Токоограничительный термистор	X712	Реле
IC801	Интегральный силовой модуль	RT61	Термистор температуры оттаивания	X713	Реле
IGBT	Интегральный силовой модуль	RT62	Термистор температуры нагнетания	X714	Реле
L	Катушка индуктивности	RT65	Термистор наружной температуры	21S2	Катушка 2-х ходового клапана
LED1, 2, 3	Светодиод	RT68	Термистор на теплообменнике	21S4	Катушка 4-х ходового клапана

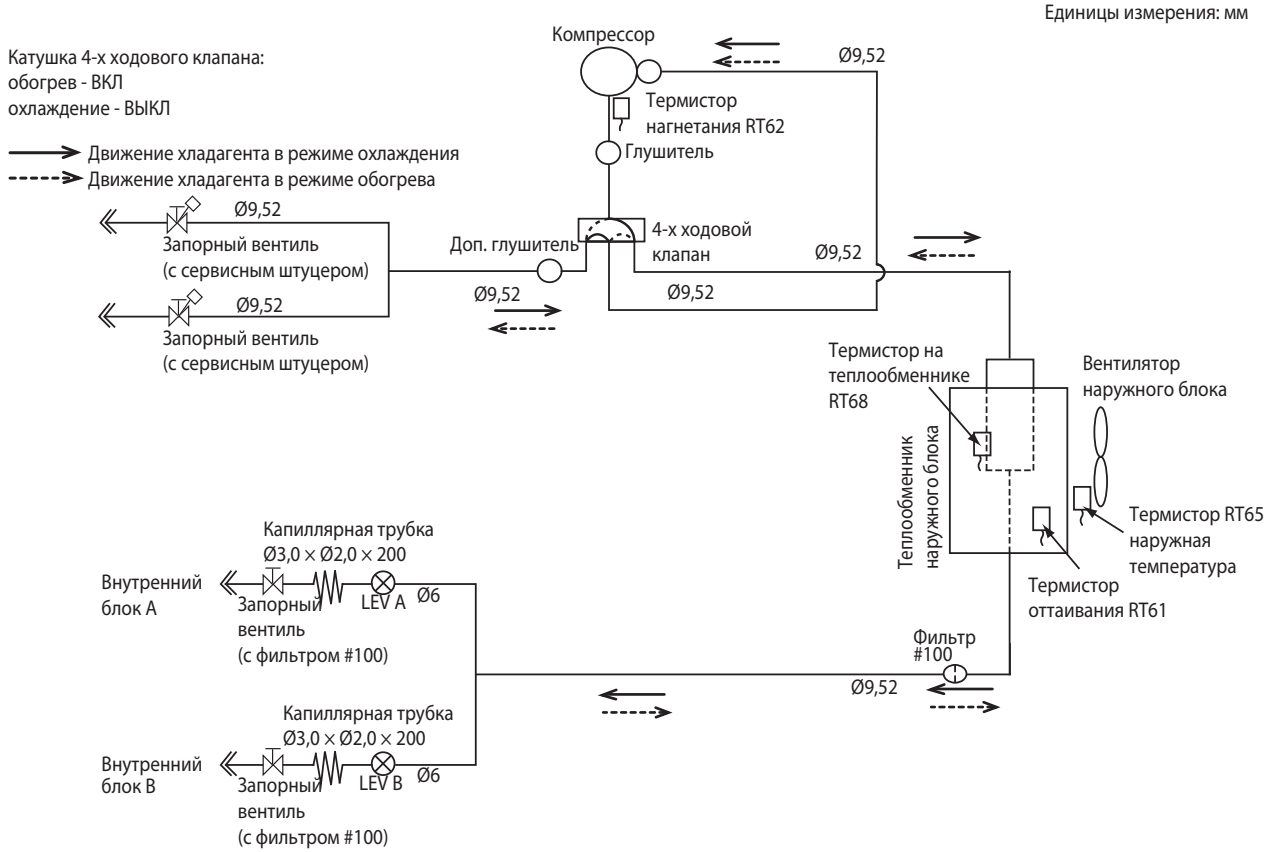
Примечания:
1. Подключение к внутреннему блоку — см. схему внутреннего блока.
2. Используйте кабель только с медными проводами.
3. Используемые обозначения: □□□ клеммная колодка; ○○○ разъем.

7. Гидравлическая схема

MXZ-2D33VA

Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 2 внутренних блока

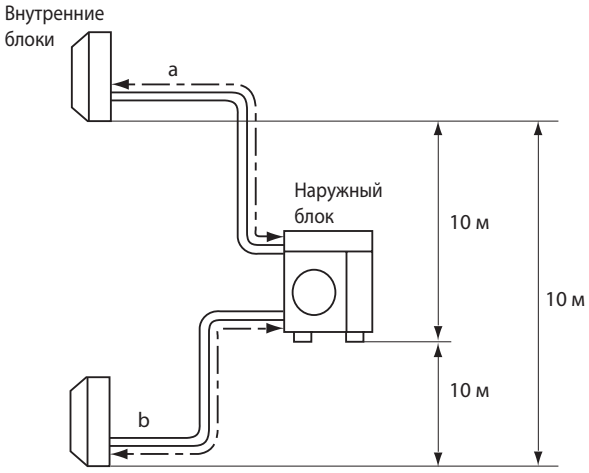
Единицы измерения: мм



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 кол-во изгибов магистрали	20

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к двум блокам суммарно)
	20 м
1150	0

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52

7. Гидравлическая схема

MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 2 внутренних блока

Единицы измерения: мм

Катушка 4-х ходового клапана:
обогрев - ВКЛ
охлаждение - ВЫКЛ

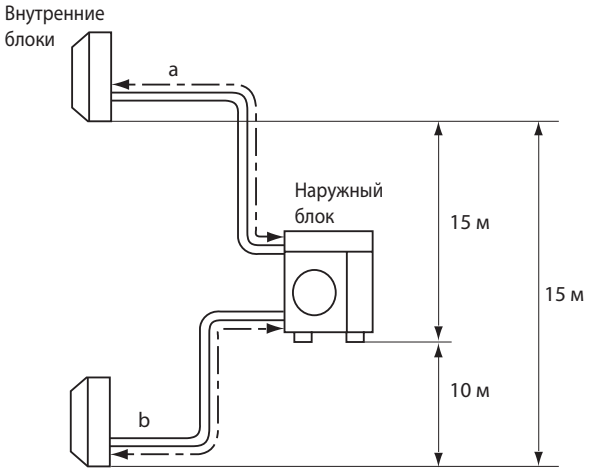
Движение хладагента в режиме охлаждения
Движение хладагента в режиме обогрева

Компрессор
Ø12
Термистор нагнетания RT62
Глушитель
Ø9,52
Запорный вентиль (с сервисным штуцером)
Доп. глушитель
4-х ходовой клапан
Ø12
Ø12
Ø12
Ø9,52
Запорный вентиль (с сервисным штуцером)
Термистор на теплообменнике RT68
Вентилятор наружного блока
Теплообменник наружного блока
Термистор RT65 наружная температура
Термистор оттаивания RT61
Капиллярная трубка Ø3,0 × Ø1,4 × 600 (4 шт.)
Фильтр #100
Распределитель
Капиллярная трубка Ø3,0 × Ø2,0 × 200
Внутренний блок A
Запорный вентиль (с фильтром #100)
LEV A
Ø6
Ø9,52
Капиллярная трубка Ø3,0 × Ø2,0 × 200
Внутренний блок B
Запорный вентиль (с фильтром #100)
LEV B
Ø6

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 кол-во изгибов магистрали	30

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к двум блокам суммарно)	
	20 м	30 м
1300	0	200

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 20)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52

7. Гидравлическая схема

MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA

Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 3 внутренних блока

Единицы измерения: мм

Компрессор
Выключатель по высокому давлению (MXZ-3D68VA)
Температура нагнетания (термистор) RT62
Сепаратор масла
Капиллярная трубка Ø2,5 × Ø0,6 × 1000
Запорный вентиль (с сервисным штуцером)
4-х ходовой клапан
Ø16
Внутренний блок C Ø9,52
Внутренний блок B Ø9,52
Внутренний блок A Ø9,52
Глушитель
Ø16
Ø16
Ø12
Термистор на теплообменнике RT68
Вентилятор наружного блока
Наружная температура (термистор) RT65
Теплообменник
Термистор оттаивания RT61
Капиллярная трубка Ø3,6 × Ø2,4 × 500 (8 шт.)
Фильтр #100
Распределитель
LEV E
Ø9,52
Ресивер
Запорный вентиль
Фильтр #100
Капиллярная трубка Ø4,0 × Ø2,8 × 100 (3 шт)
Внутренний блок A
Фильтр #100
LEV A
Ø6,35
Внутренний блок B
Фильтр #100
LEV B
Ø6,35
Внутренний блок C
Фильтр #100
LEV C
Ø6,35

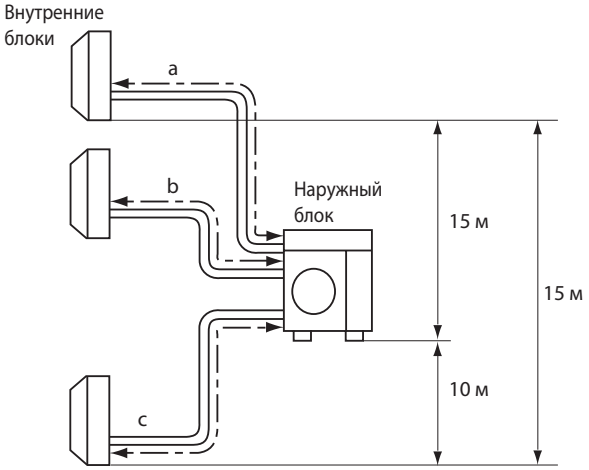
Катушка 4-х ходового клапана:
обогрев - ВКЛ
охлаждение - ВЫКЛ

Движение хладагента в режиме охлаждения
Движение хладагента в режиме обогрева

Максимальная длина фреонопровода

	MXZ-3D54	MXZ-3D68
Длина фреонопровода каждого блока (a, b, c)	25 м	25 м
Суммарная длина фреонопровода (a+b+c)	50 м	60 м
Кол-во изгибов магистрали для каждого блока	25	25
Суммарное кол-во изгибов магистрали	50	60

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к трем блокам суммарно)		
	40 м	50 м	60 м
2700	0	200	400

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 40)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

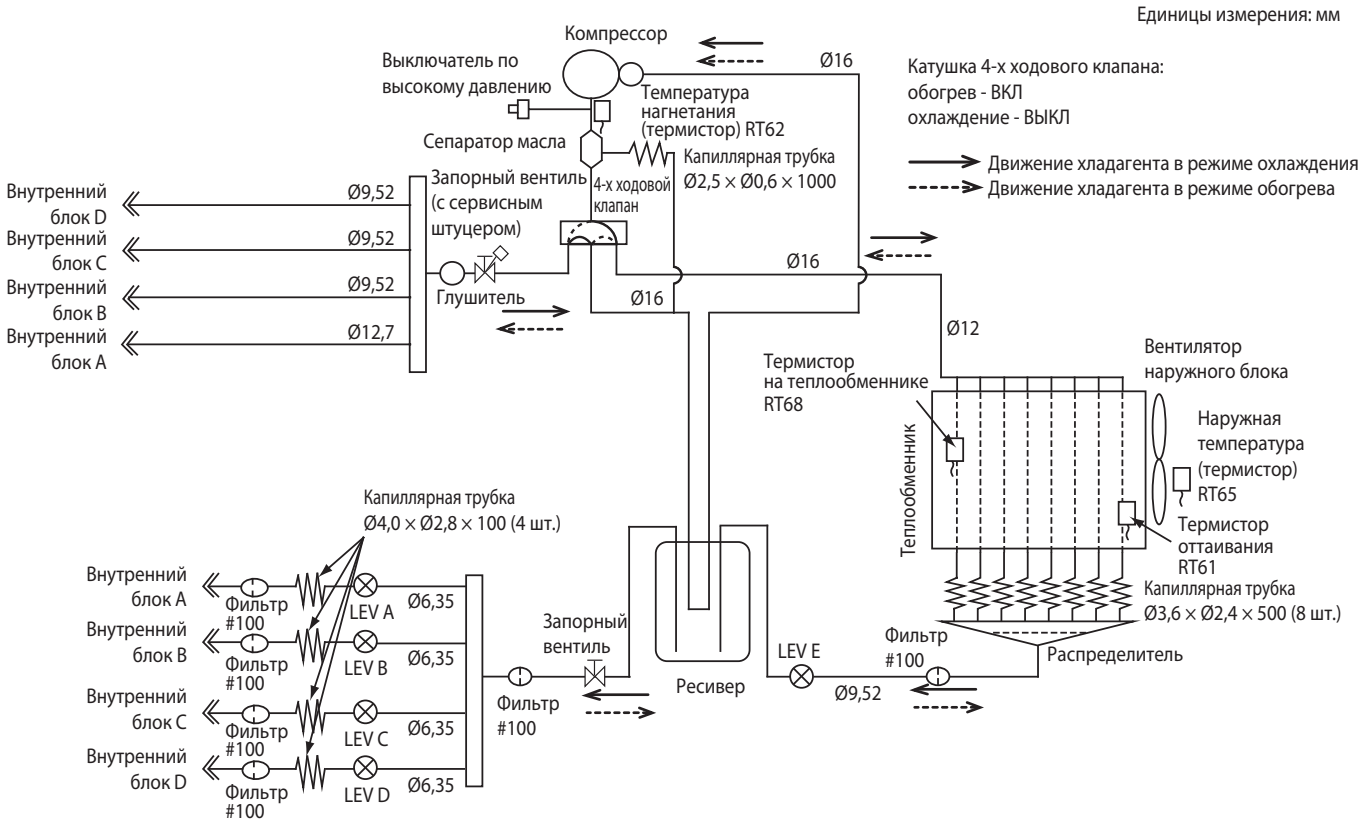
Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока C	жидкость	6,35
	газ	9,52

MXZ-4D72VA

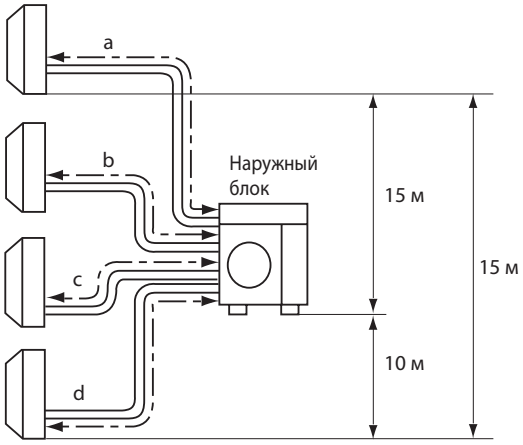
Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 4 внутренних блока



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 кол-во изгибов магистрали	60

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 4 блокам суммарно)		
	40 м	50 м	60 м
2700	0	200	400

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 40)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

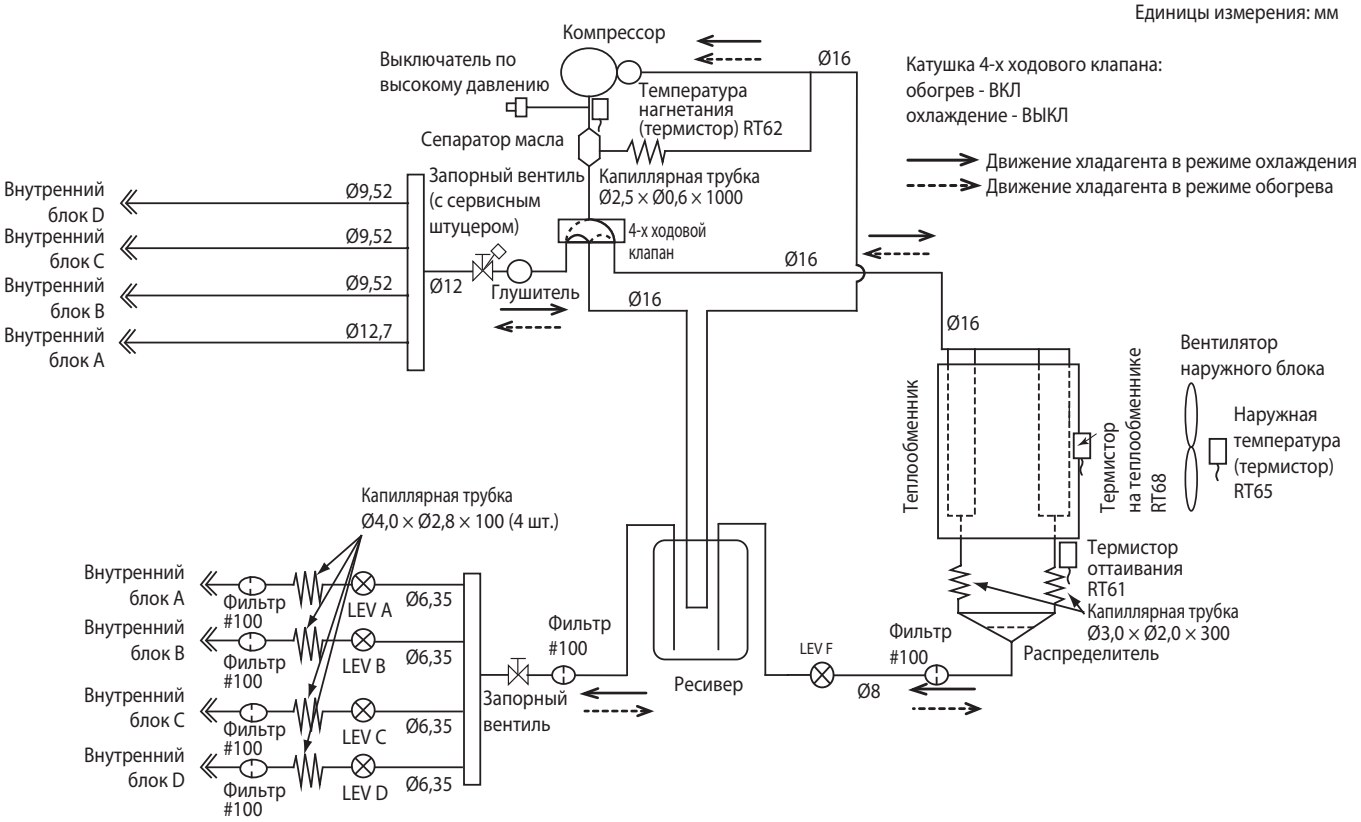
Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	12,7
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока C	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока D	жидкость	6,35
	газ	9,52

7. Гидравлическая схема

MXZ-4D83VA

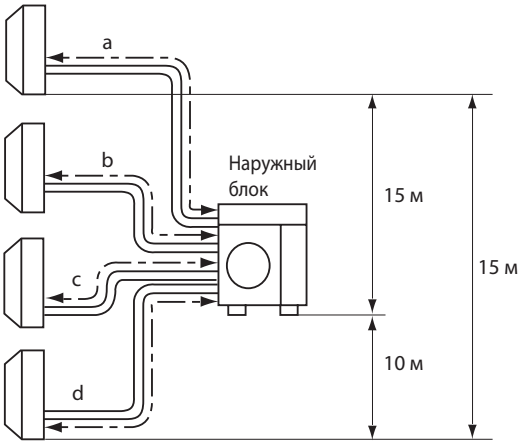
Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 4 внутренних блока

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 кол-во изгибов магистрали	70



Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.

Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к 4 блокам суммарно)			
	40 м	50 м	60 м	70 м
2700	0	200	400	600

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 40)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

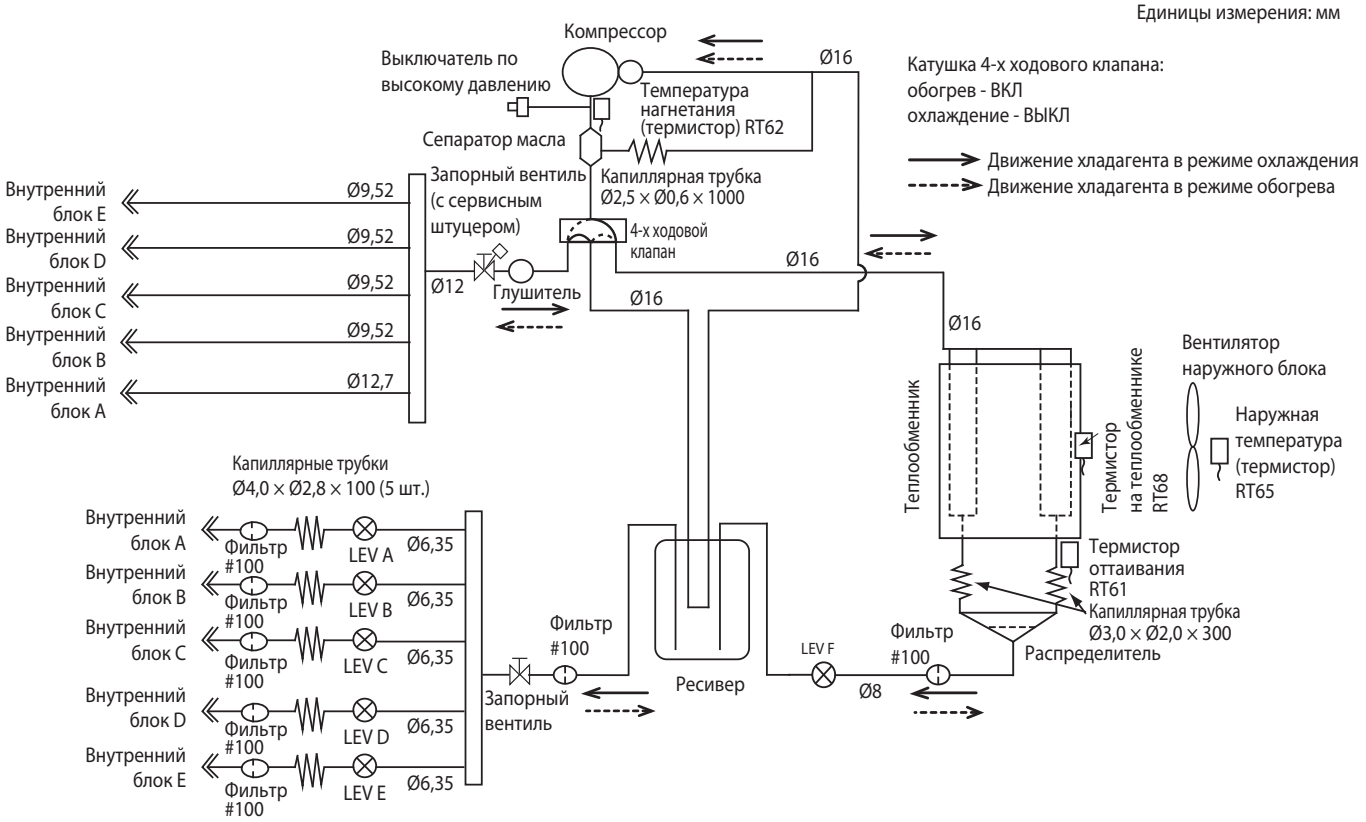
Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	12,7
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока C	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока D	жидкость	6,35
	газ	9,52

MXZ-5D102VA

Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 5 внутренних блока

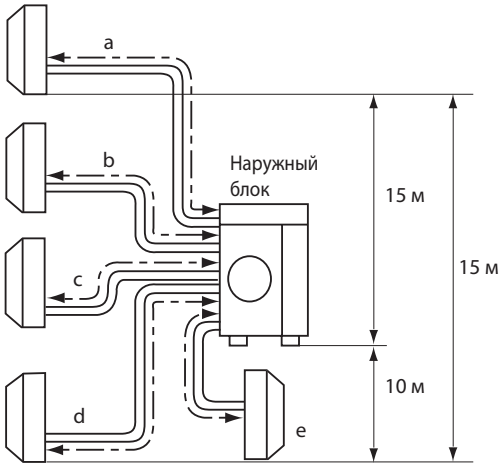
Единицы измерения: мм



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 кол-во изгибов магистрали	80

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к пяти блокам суммарно)				
	40 м	50 м	60 м	70 м	80 м
4000	0	200	400	600	800

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 40)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

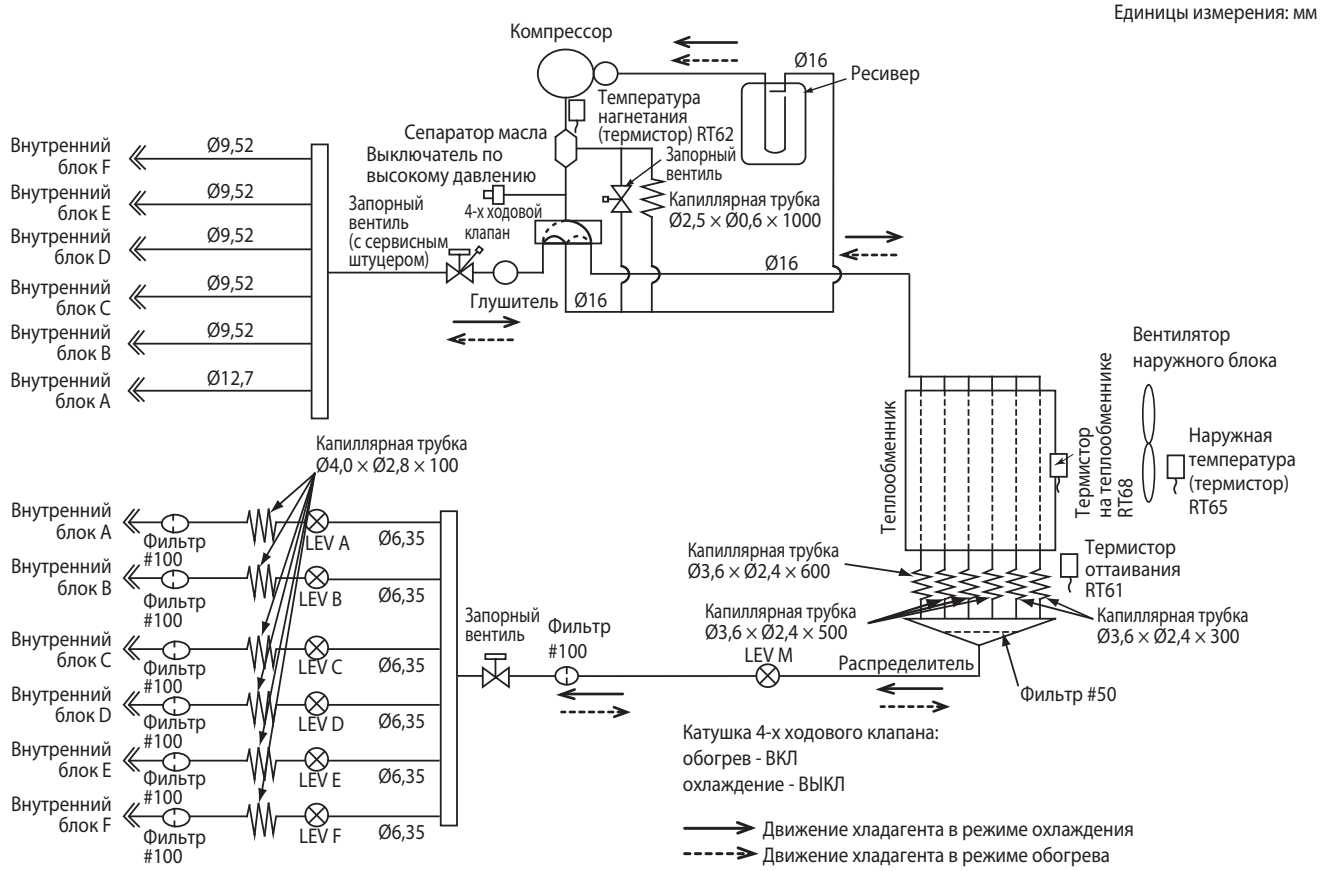
Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	12,7
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока C	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока D	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока E	жидкость	6,35
	газ	9,52

7. Гидравлическая схема

MXZ-6C122VA

Мультисистемы с инвертором (охлаждение-обогрев): 6 внутренних блока

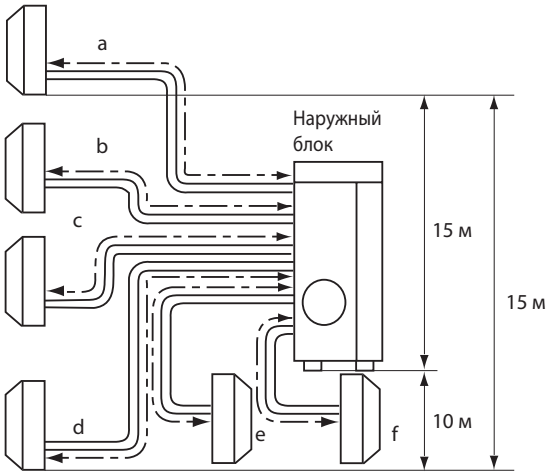
Единицы измерения: мм



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 кол-во изгибов магистрали	80

Максимальный перепад высот не зависит от положения наружного блока относительно внутреннего.



Заводская заправка	Длина фреонопровода (в одну сторону, к пяти блокам суммарно)				
	40 м	50 м	60 м	70 м	80 м
4800	0	0	0	200	400

Формула: X г= 20 г/м × (Длина фреонопровода (м) - 60)

Диаметр фреонопровода зависит от подключаемого внутреннего блока (см. табл.).

Если диаметр фреонопровода отличается от диаметра штуцеров наружного блока, то используйте переходники.

Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока A	жидкость	6,35
	газ	12,7
внутреннего блока B	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока C	жидкость	6,35
	газ	9,52

Единицы измерения: мм

Диаметр штуцеров наружного блока		
Для		
внутреннего блока D	жидкость	6,35
	газ	12,7
внутреннего блока E	жидкость	6,35
	газ	9,52
внутреннего блока F	жидкость	6,35
	газ	9,52

8. Рабочие характеристики

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA

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.

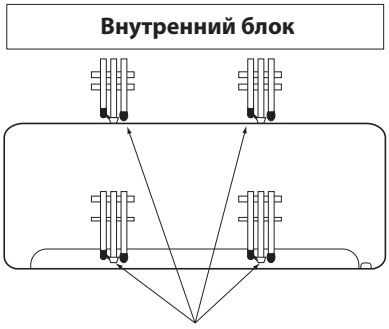
3. Основные измерения

(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]	Охлаждение
(3) Температура воздуха, входящего в наружный блок (по сухому термометру):	°C [DB]	Охлаждение
(4) Потребляемая мощность:	Вт	Охлаждение
(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]	Обогрев
(7) Потребляемая мощность:	Вт	Обогрев

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.



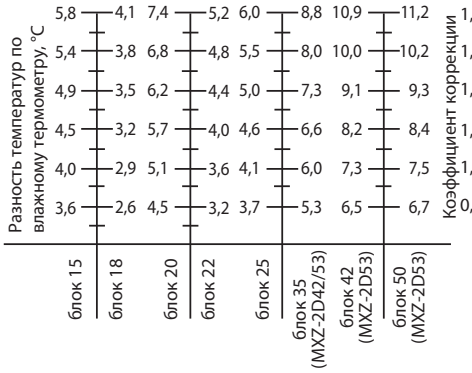
вид спереди

вид сзади

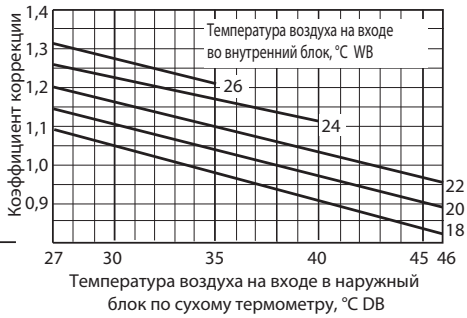
8. Рабочие характеристики

1. Коррекция производительности и потребляемой мощности

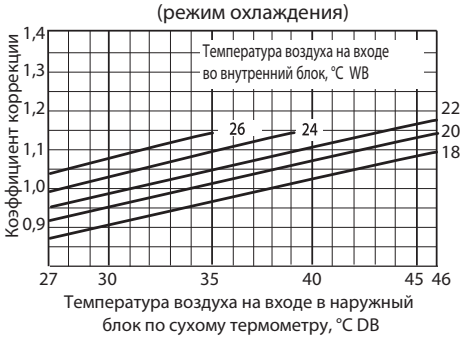
MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA

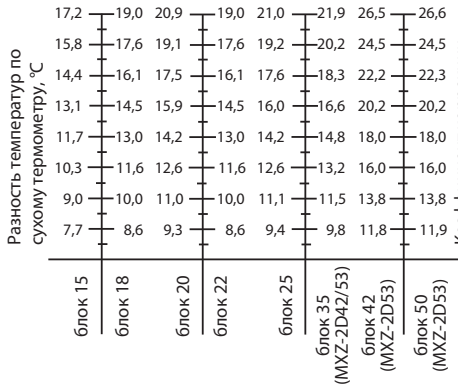


Холодопроизводительность

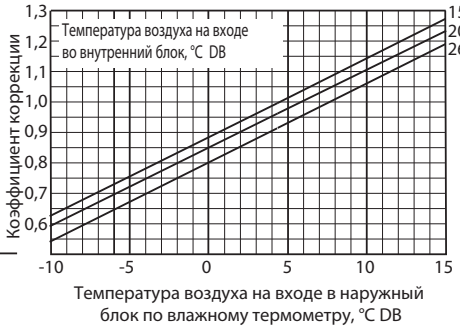


Потребляемая мощность (режим охлаждения)

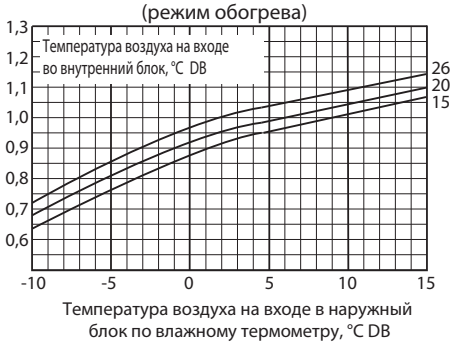




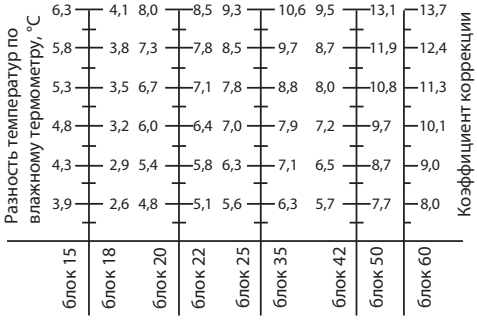
Теплопроизводительность



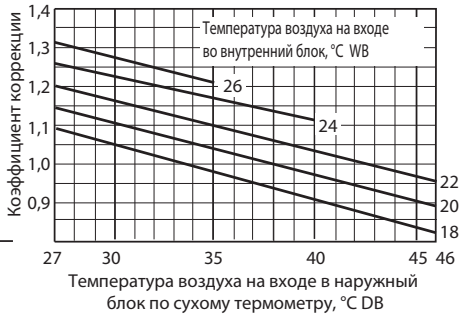
Потребляемая мощность (режим обогрева)



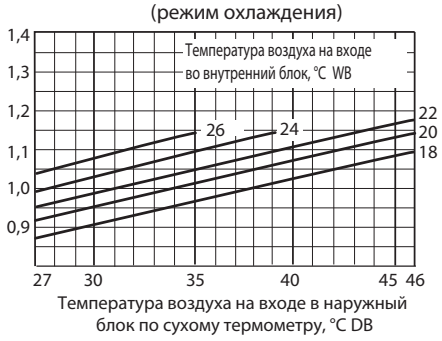
MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA

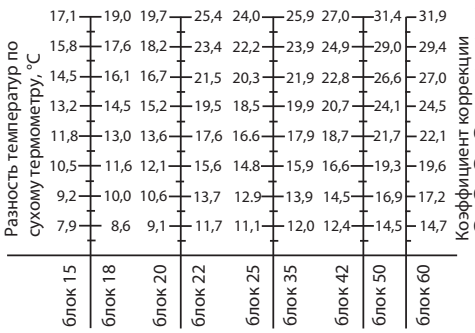


Холодопроизводительность



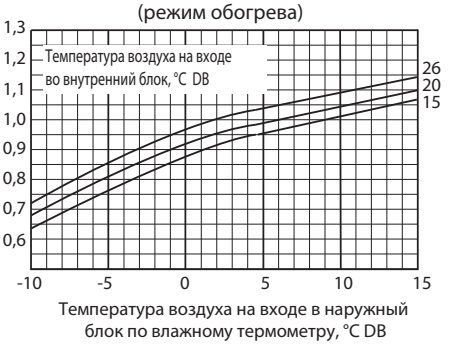
Потребляемая мощность (режим охлаждения)





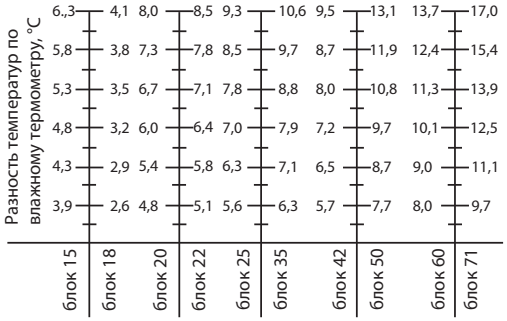
Теплопроизводительность

Потребляемая мощность (режим обогрева)

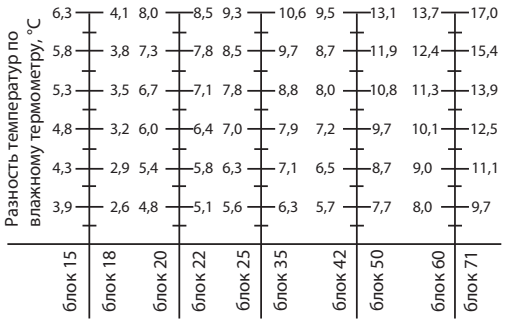


8. Рабочие характеристики

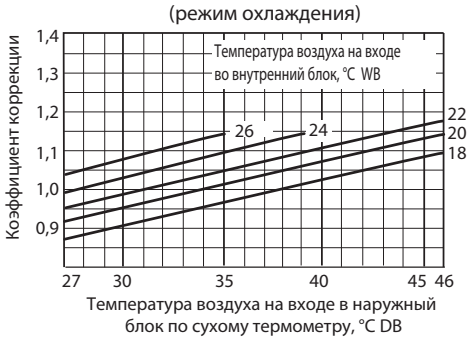
MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA
MXZ-6C122VA

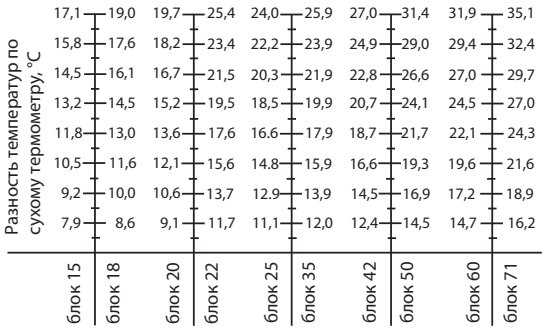


Холодопроизводительность

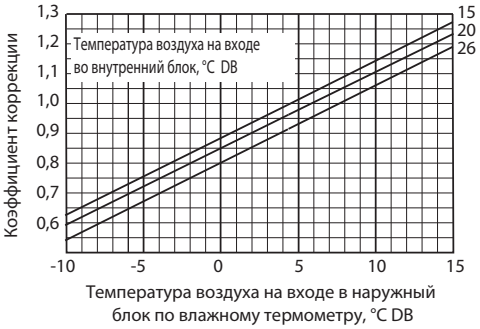


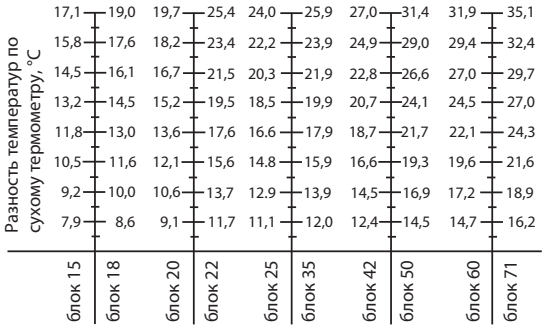
Потребляемая мощность (режим охлаждения)



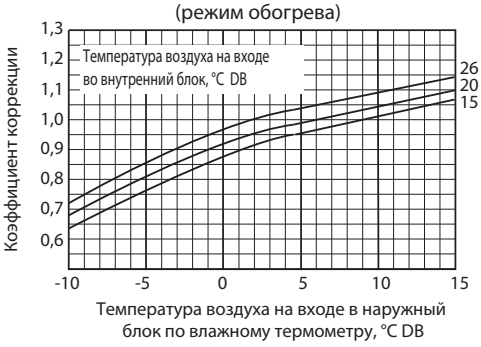


Теплопроизводительность





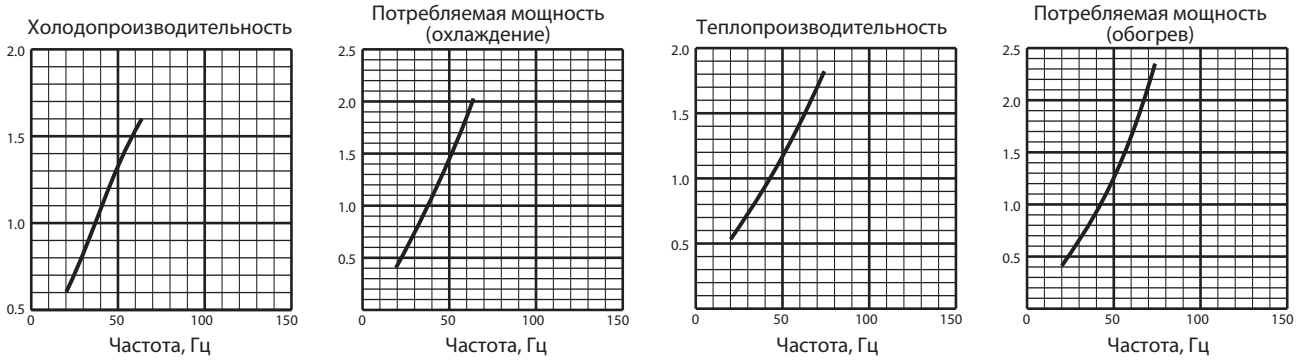
Потребляемая мощность (режим обогрева)



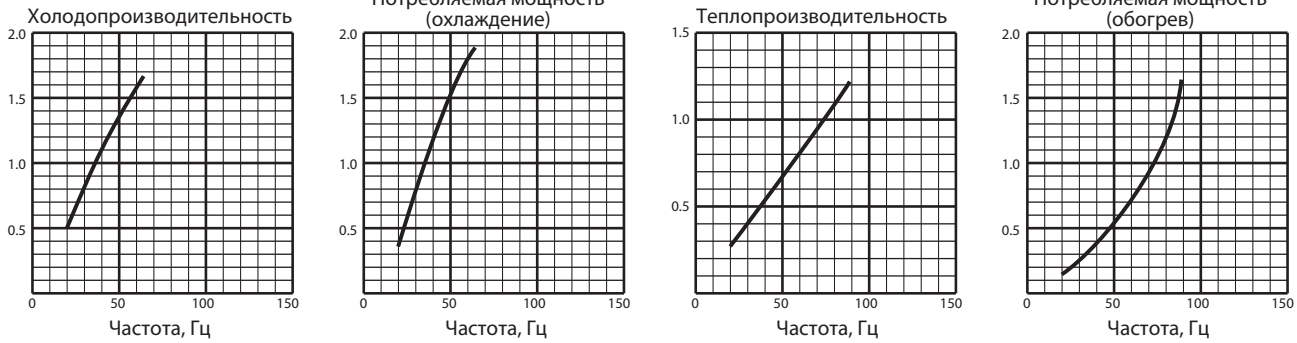
8. Рабочие характеристики

1. Коррекция производительности и потребляемой мощности в зависимости от частоты вращения компрессора MXZ-2D33VA

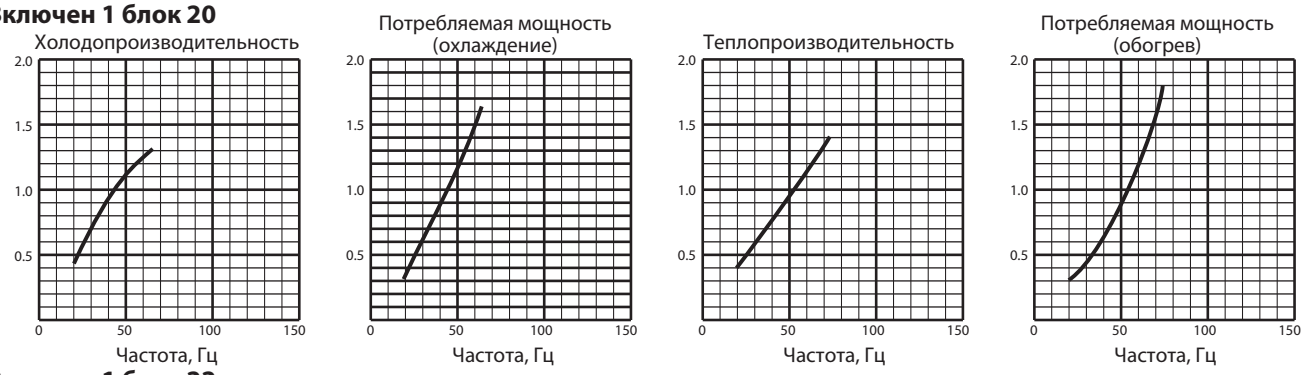
Включен 1 блок 15



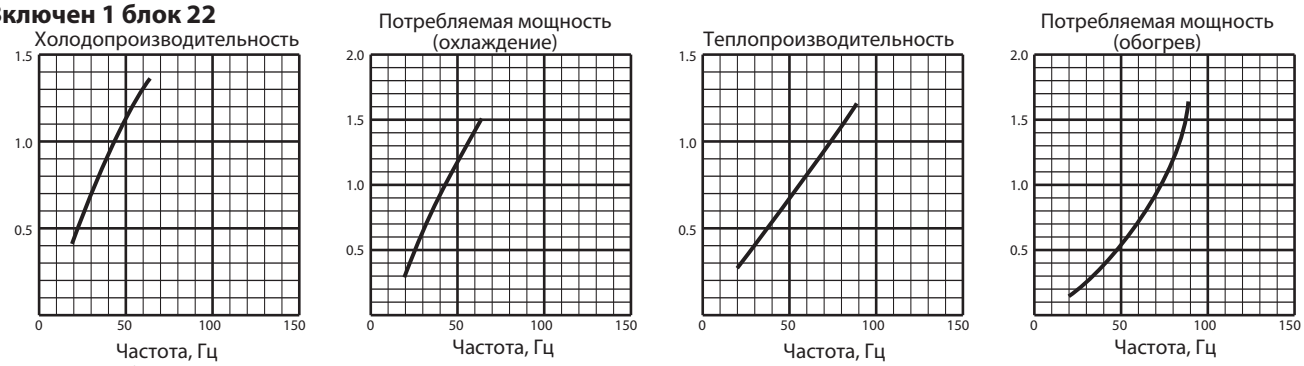
Включен 1 блок 18



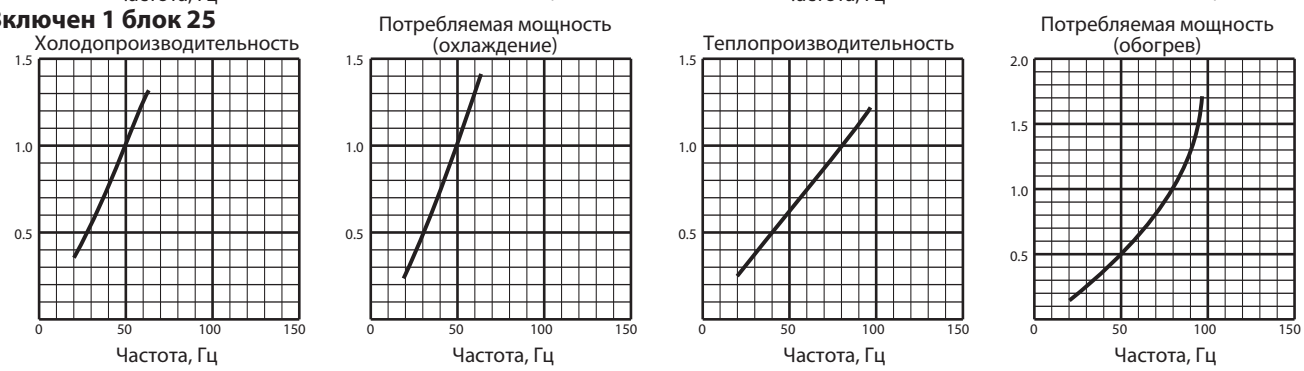
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



Включен 1 блок 25

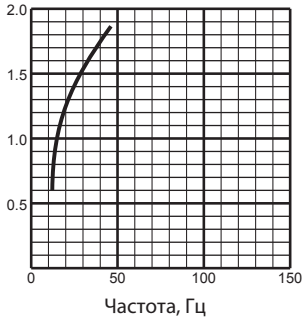


8. Рабочие характеристики

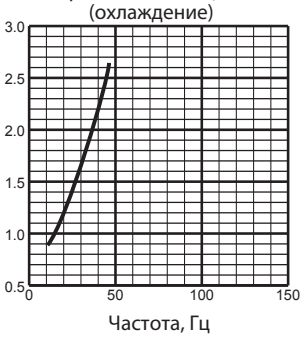
MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

Включен 1 блок 15

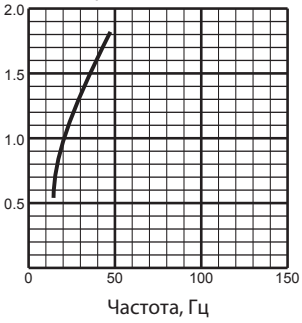
Холодопроизводительность



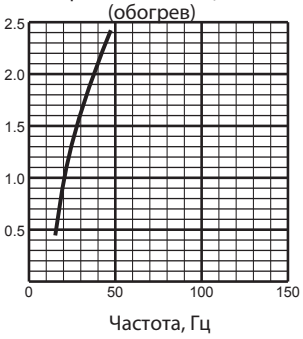
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

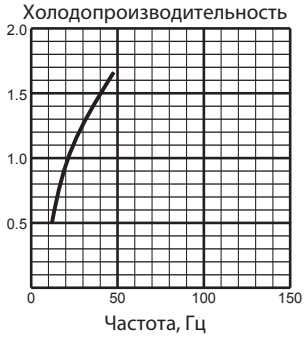


Потребляемая мощность (обогрев)

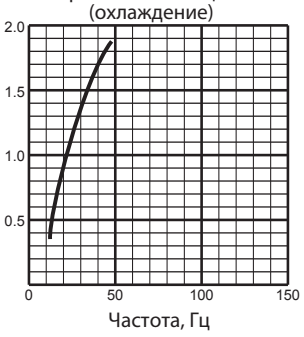


Включен 1 блок 18

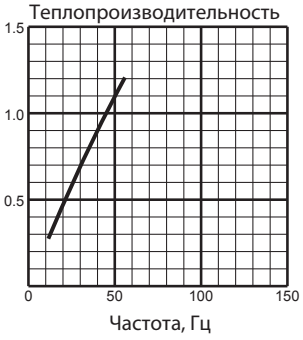
Холодопроизводительность



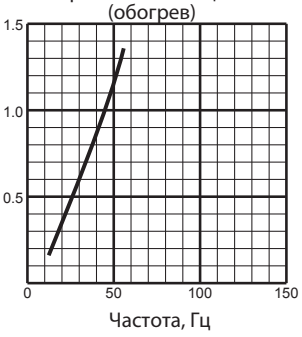
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

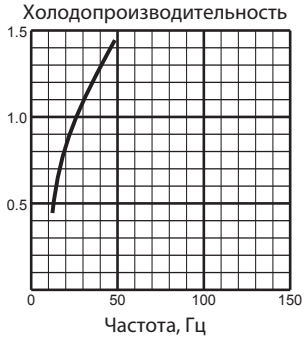


Потребляемая мощность (обогрев)

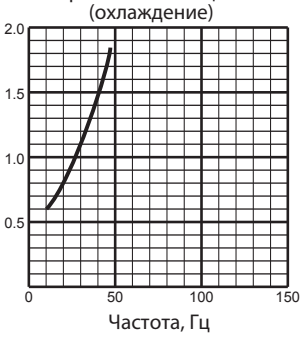


Включен 1 блок 20

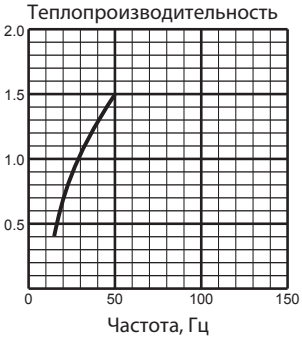
Холодопроизводительность



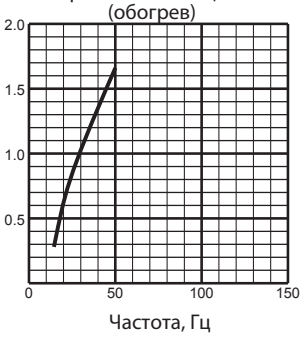
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

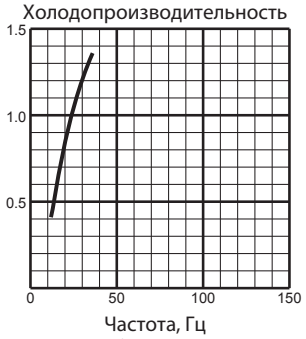


Потребляемая мощность (обогрев)

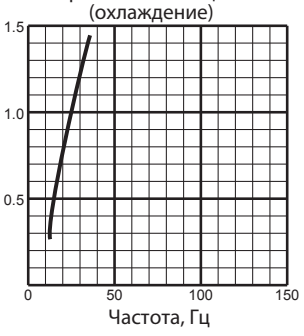


Включен 1 блок 22

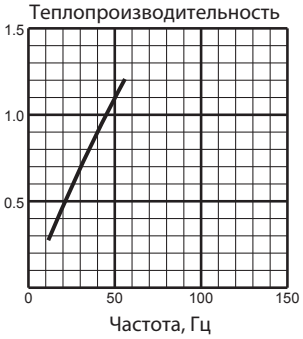
Холодопроизводительность



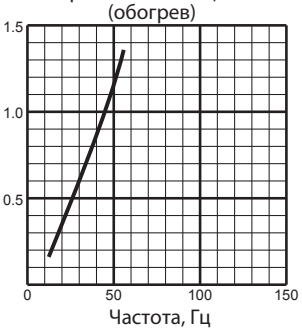
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

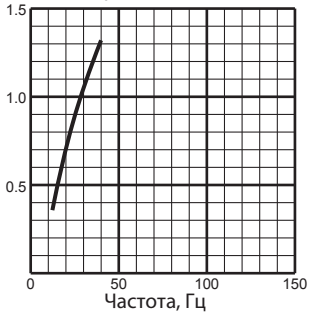


Потребляемая мощность (обогрев)

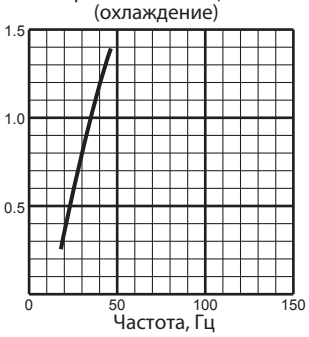


Включен 1 блок 25

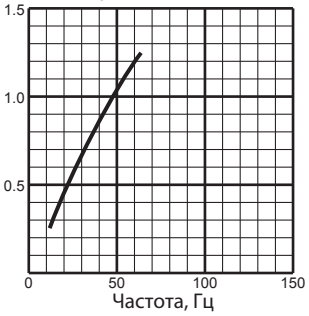
Холодопроизводительность



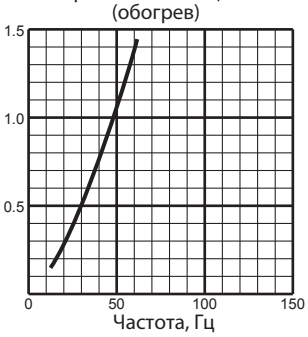
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



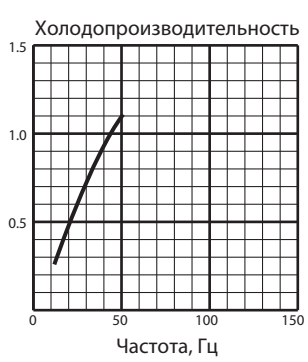
Потребляемая мощность (обогрев)

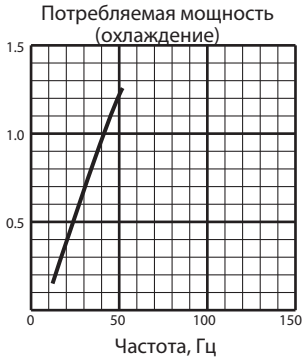


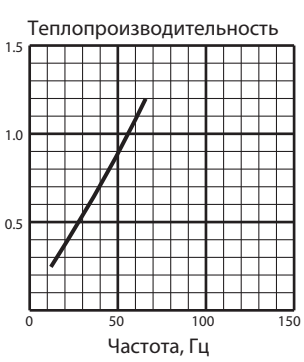
8. Рабочие характеристики

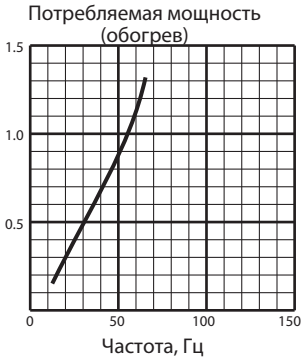
MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

Включен 1 блок 35

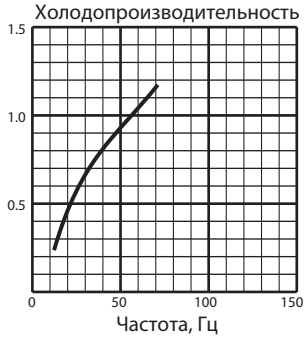


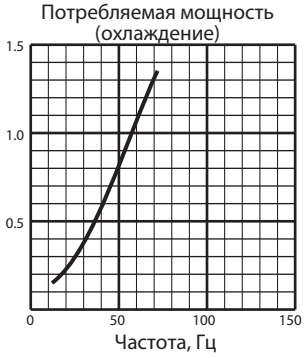


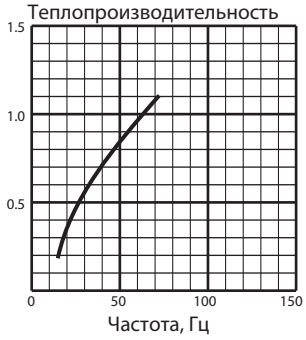


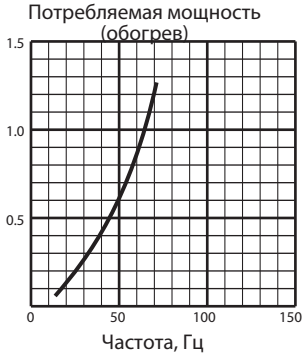


Включен 1 блок 42

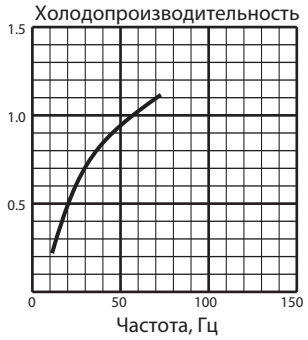


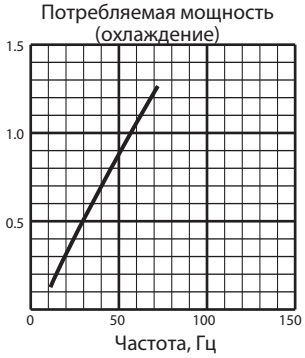


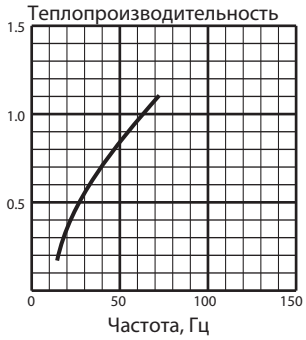


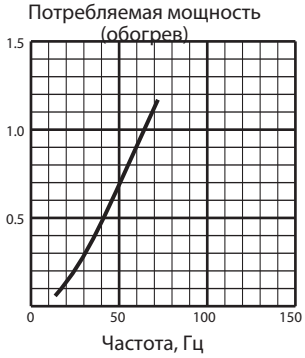


Включен 1 блок 50



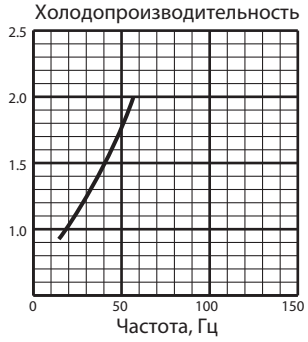


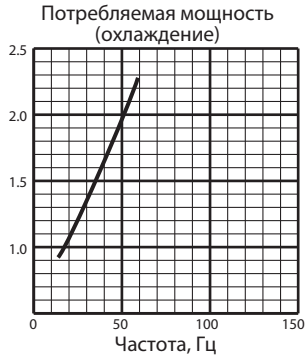


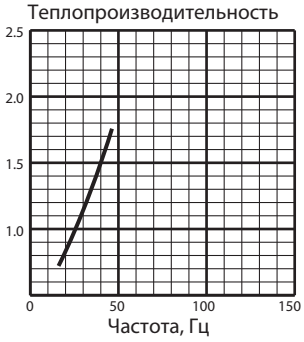


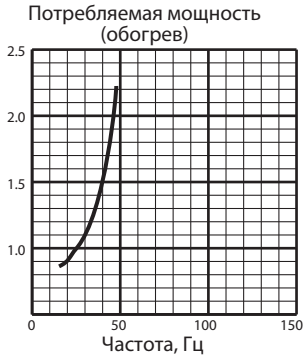
MXZ-3D54VA2

Включен 1 блок 15

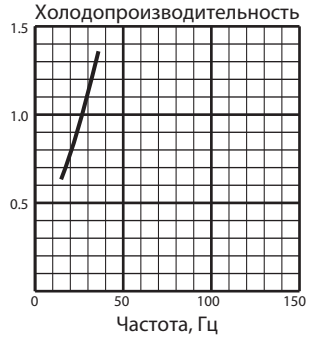


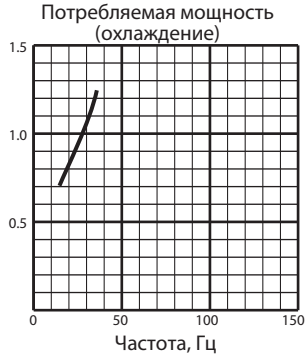


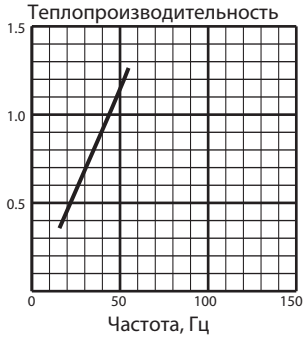


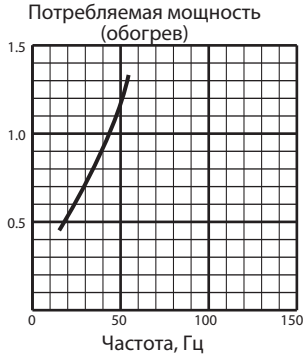


Включен 1 блок 18







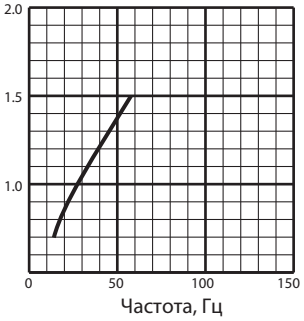


8. Рабочие характеристики

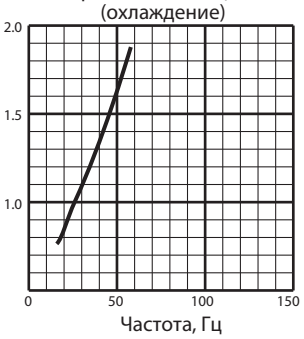
MXZ-3D54VA2

Включен 1 блок 20

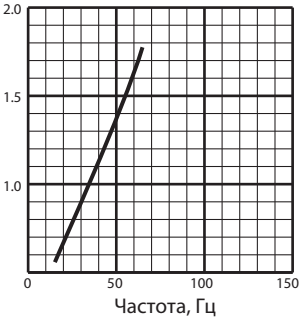
Холодопроизводительность



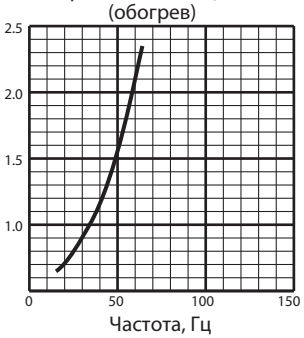
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

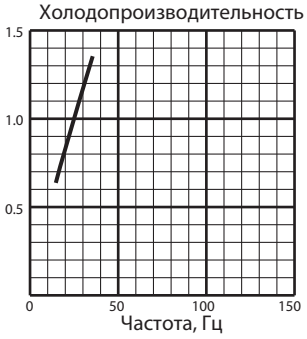


Потребляемая мощность (обогрев)

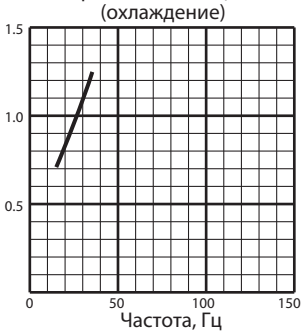


Включен 1 блок 22

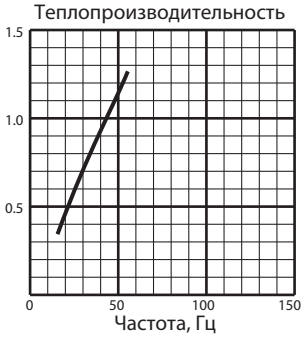
Холодопроизводительность



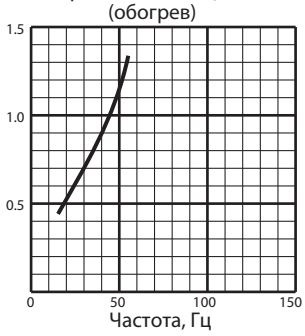
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

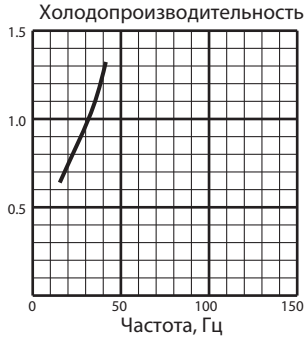


Потребляемая мощность (обогрев)

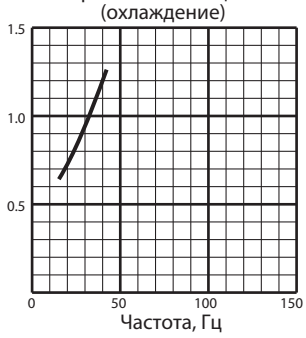


Включен 1 блок 25

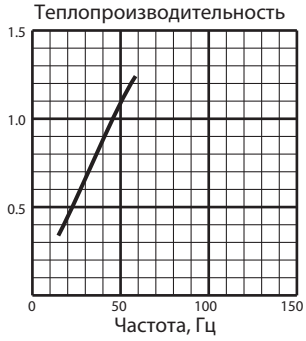
Холодопроизводительность



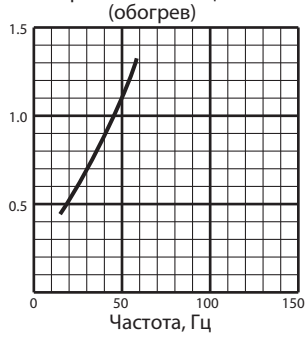
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

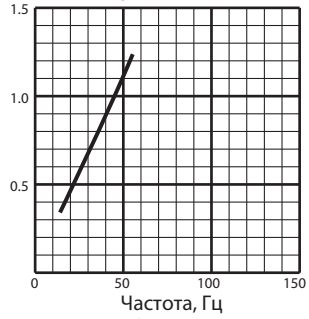


Потребляемая мощность (обогрев)

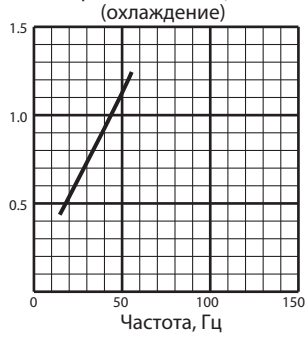


Включен 1 блок 35

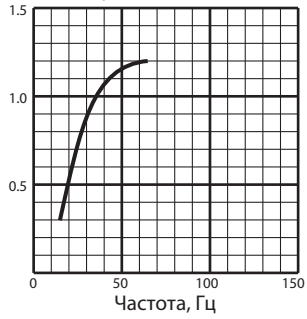
Холодопроизводительность



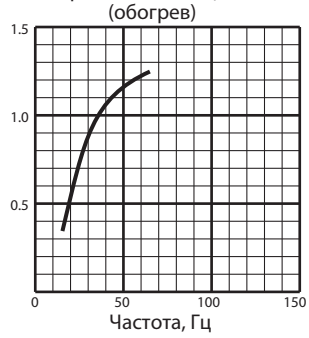
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

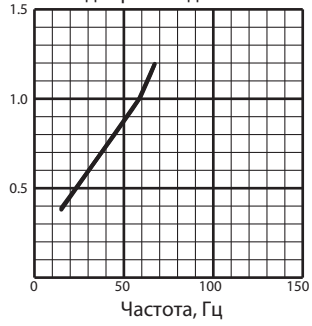


Потребляемая мощность (обогрев)

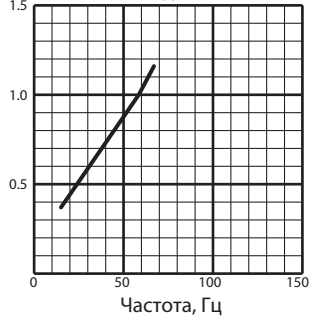


Включен 1 блок 42

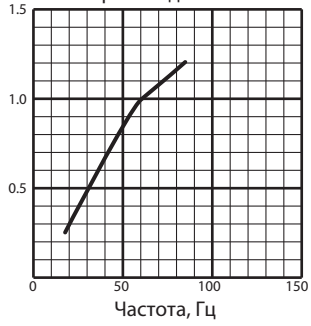
Холодопроизводительность



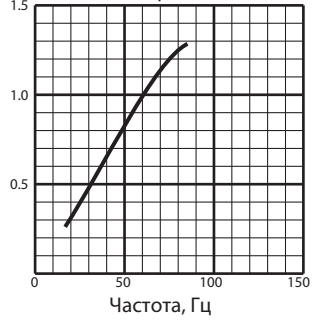
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

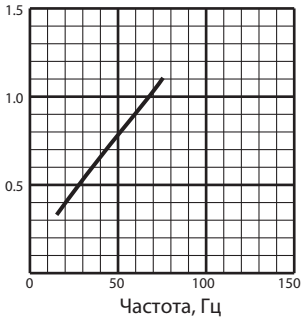


8. Рабочие характеристики

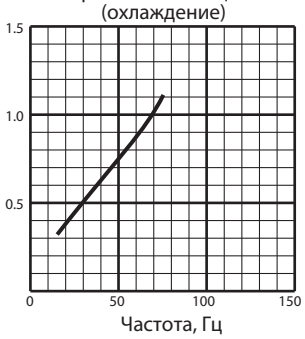
MXZ-3D54VA2

Включен 1 блок 50

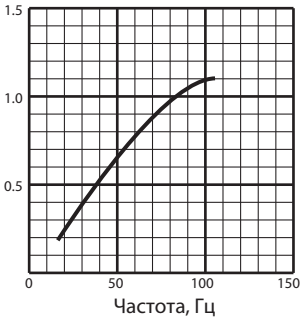
Холодопроизводительность



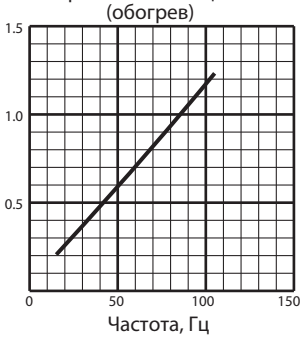
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



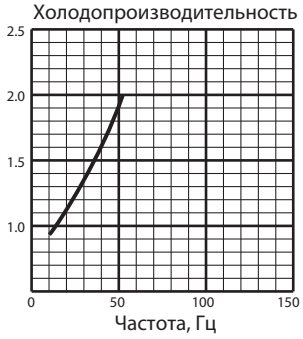
Потребляемая мощность (обогрев)



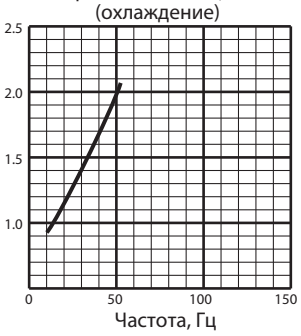
MXZ-3D68VA

Включен 1 блок 15

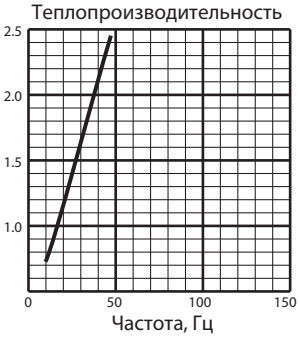
Холодопроизводительность



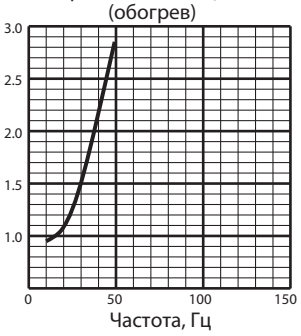
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

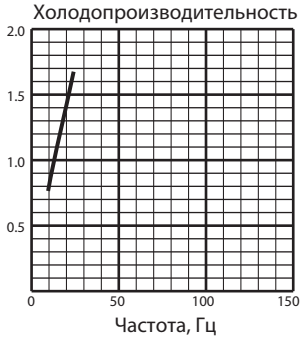


Потребляемая мощность (обогрев)

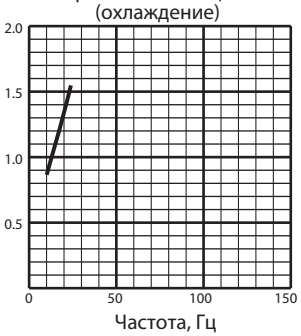


Включен 1 блок 18

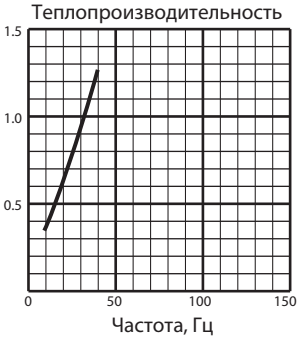
Холодопроизводительность



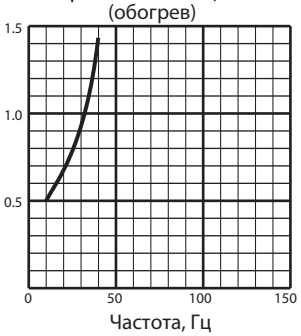
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

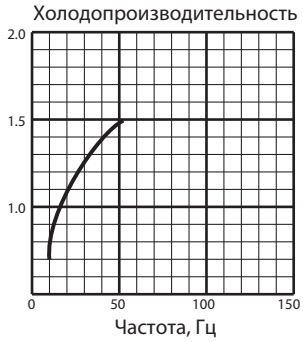


Потребляемая мощность (обогрев)

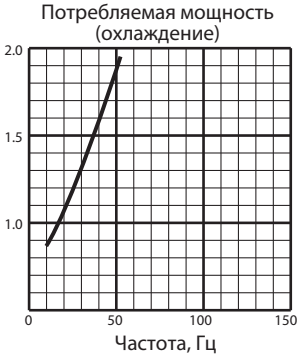


Включен 1 блок 20

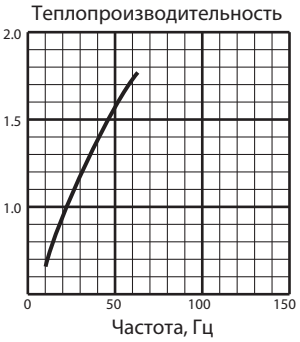
Холодопроизводительность



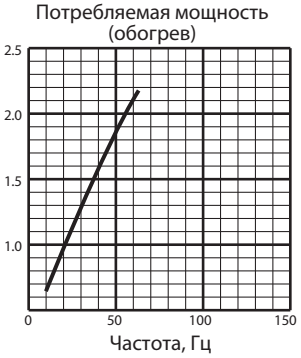
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

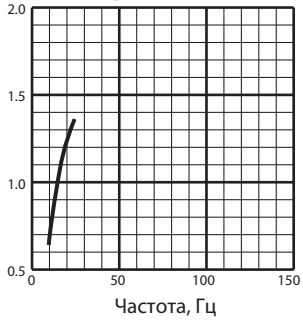


Потребляемая мощность (обогрев)

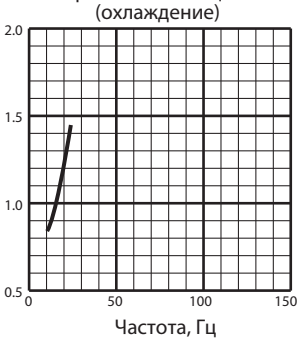


Включен 1 блок 22

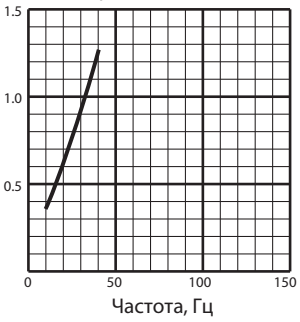
Холодопроизводительность



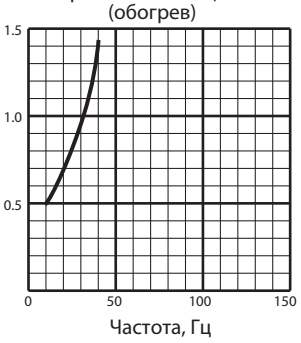
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

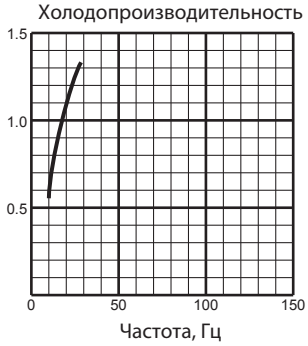


8. Рабочие характеристики

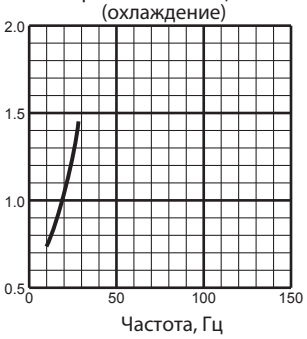
MXZ-3D68VA

Включен 1 блок 25

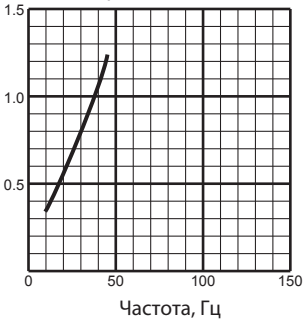
Холодопроизводительность



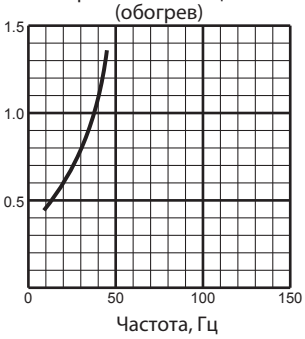
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

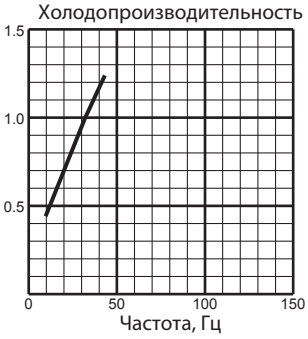


Потребляемая мощность (обогрев)

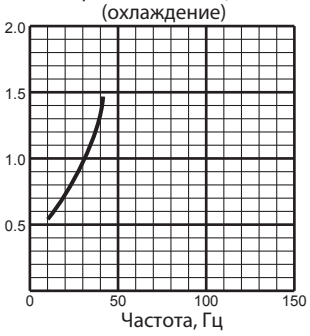


Включен 1 блок 35

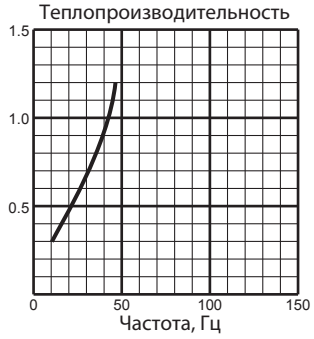
Холодопроизводительность



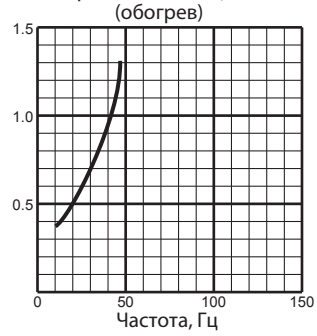
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

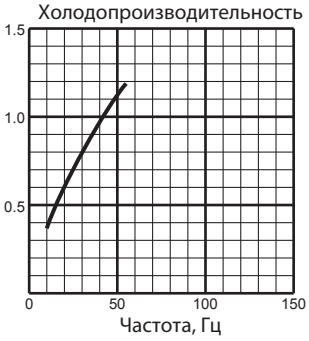


Потребляемая мощность (обогрев)

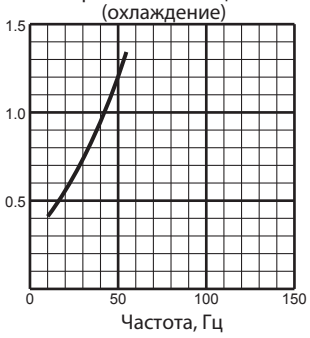


Включен 1 блок 42

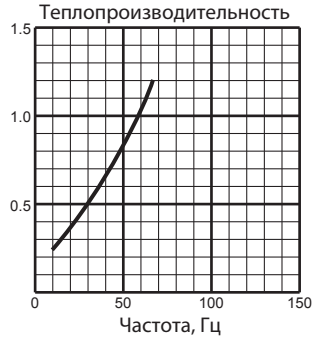
Холодопроизводительность



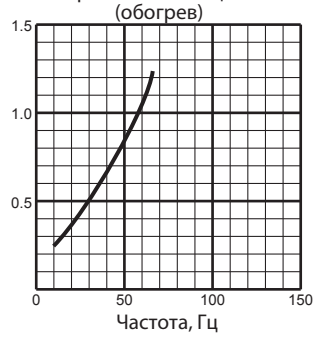
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

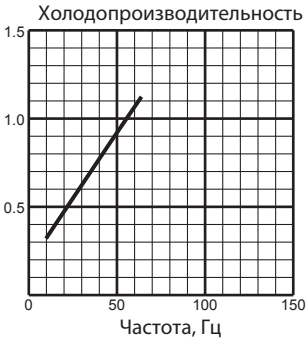


Потребляемая мощность (обогрев)

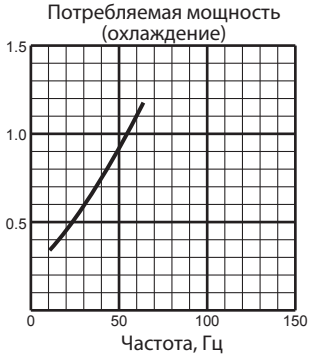


Включен 1 блок 50

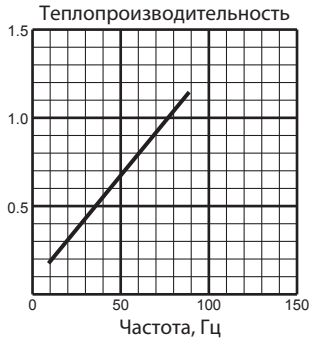
Холодопроизводительность



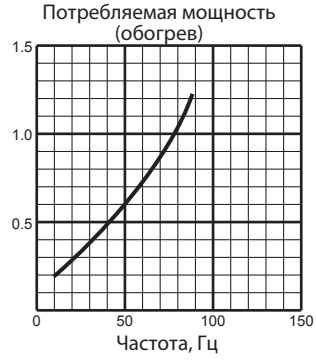
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

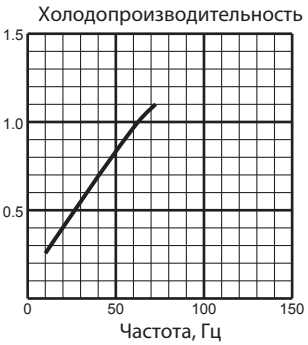


Потребляемая мощность (обогрев)

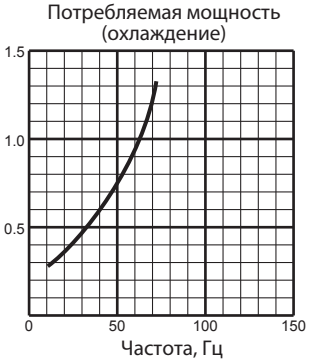


Включен 1 блок 60

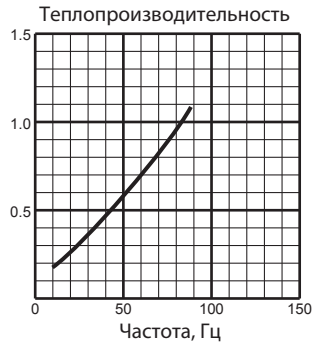
Холодопроизводительность



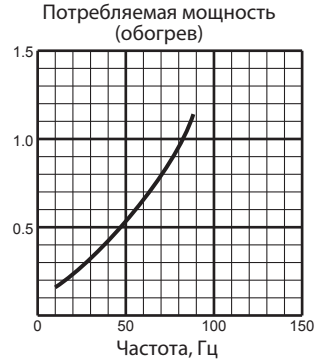
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



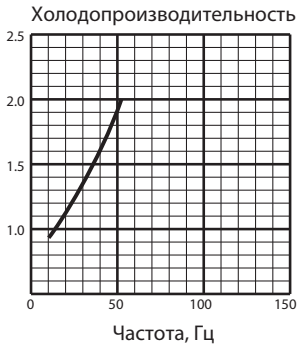
Потребляемая мощность (обогрев)

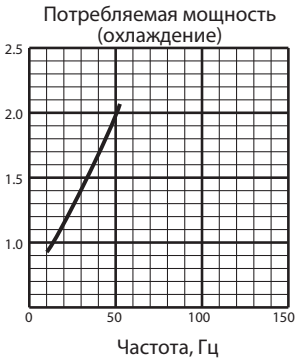


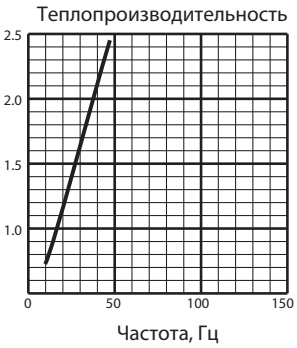
8. Рабочие характеристики

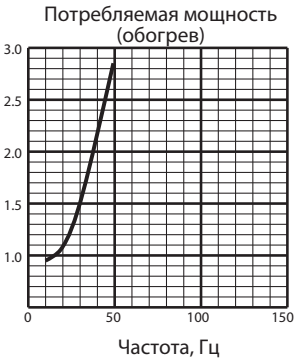
MXZ-4D72VA

Включен 1 блок 15

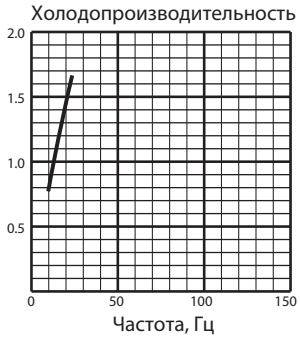


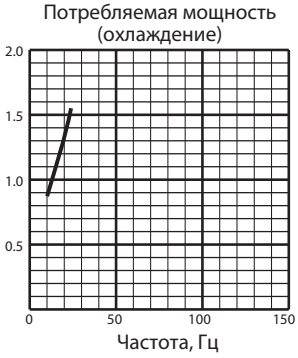


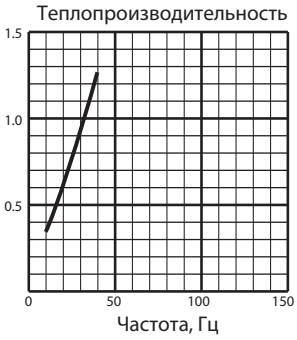


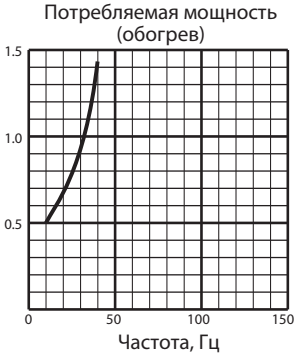


Включен 1 блок 18

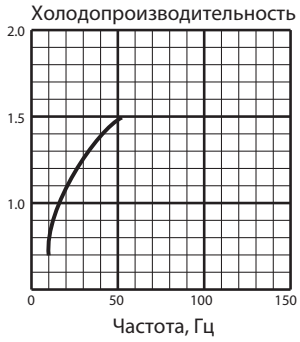


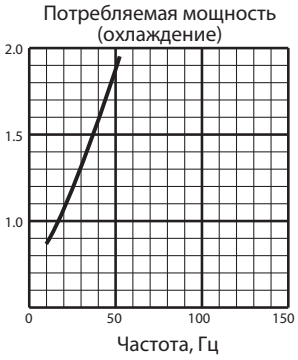


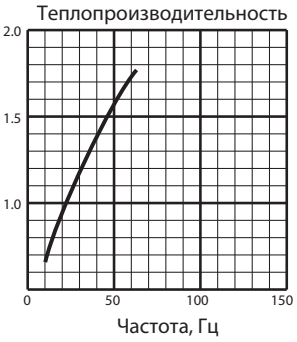


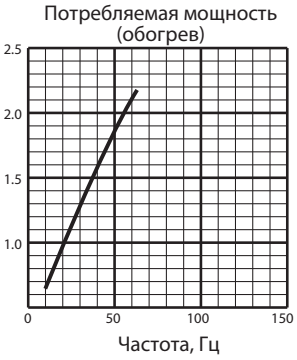


Включен 1 блок 20

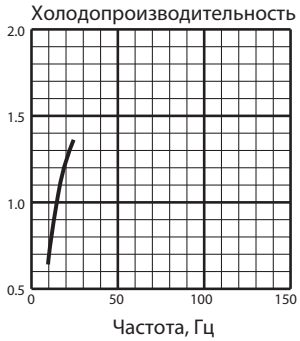


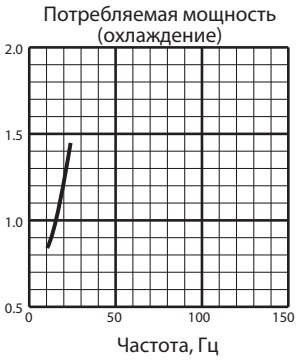


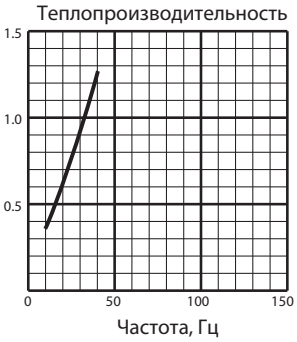


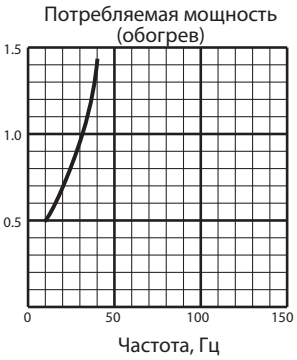


Включен 1 блок 22

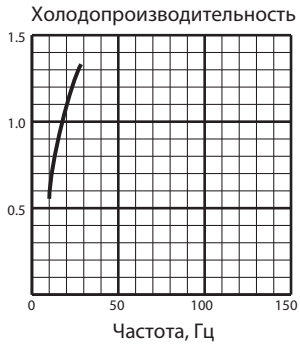


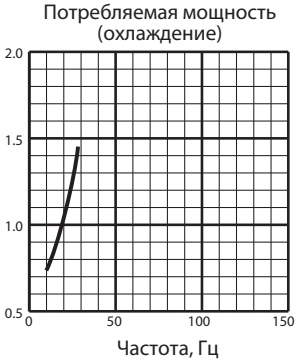


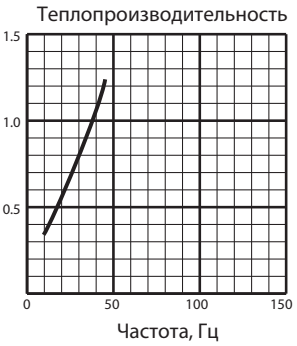


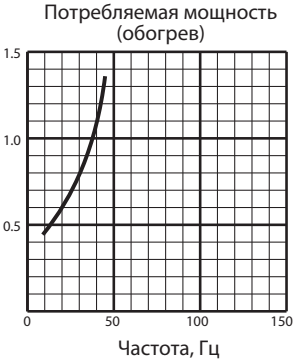


Включен 1 блок 25







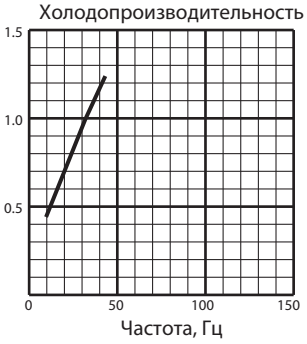


8. Рабочие характеристики

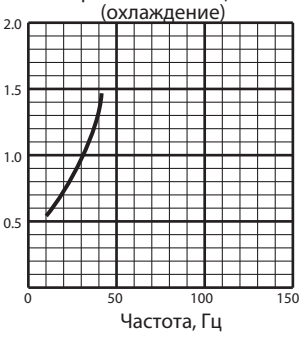
MXZ-4D72VA

Включен 1 блок 35

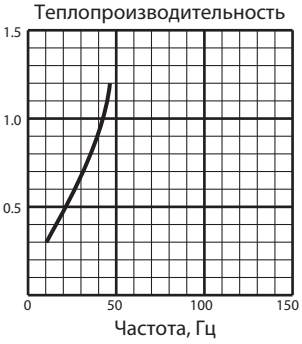
Холодопроизводительность



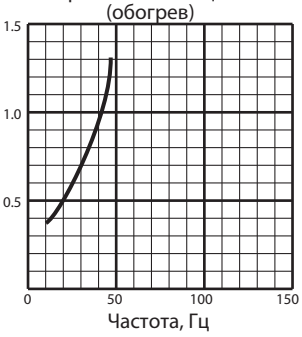
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

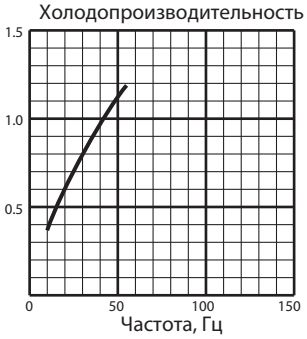


Потребляемая мощность (обогрев)

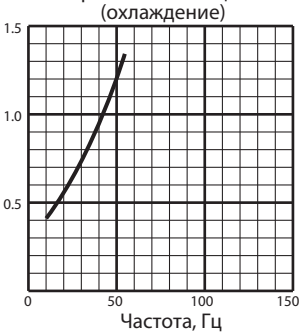


Включен 1 блок 42

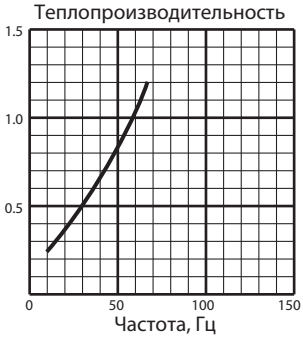
Холодопроизводительность



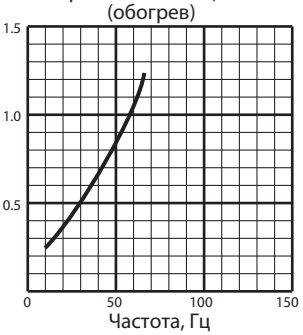
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

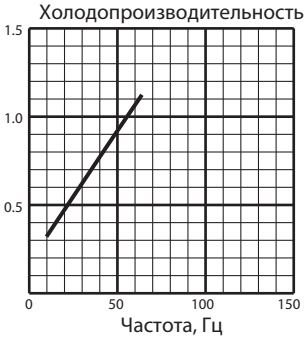


Потребляемая мощность (обогрев)

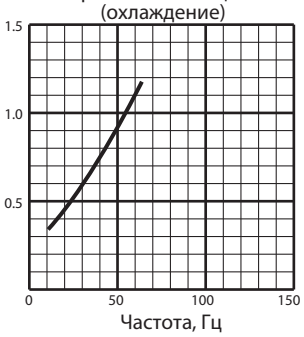


Включен 1 блок 50

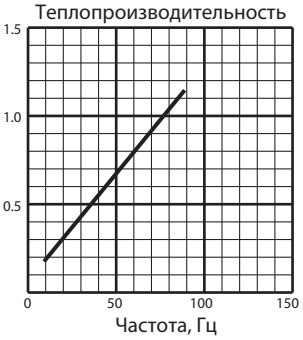
Холодопроизводительность



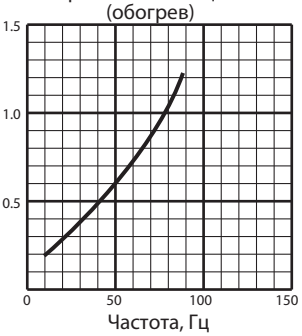
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

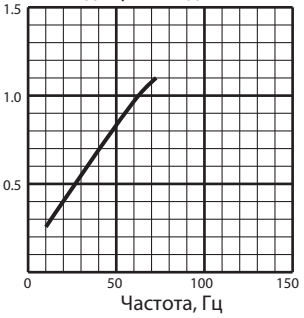


Потребляемая мощность (обогрев)

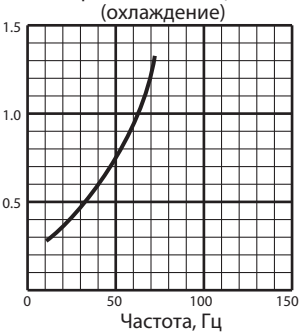


Включен 1 блок 60

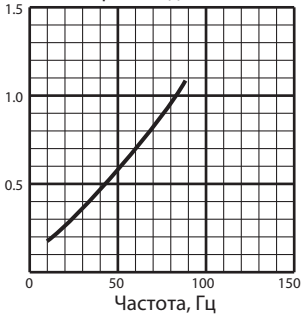
Холодопроизводительность



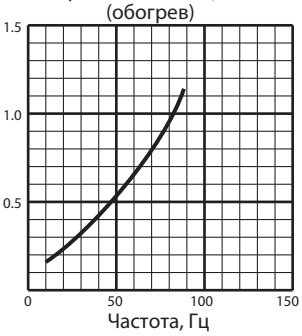
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



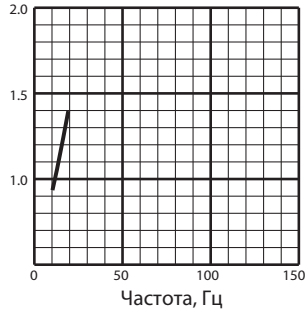
Потребляемая мощность (обогрев)



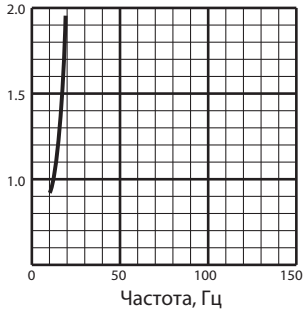
MXZ-4D83VA

Включен 1 блок 15

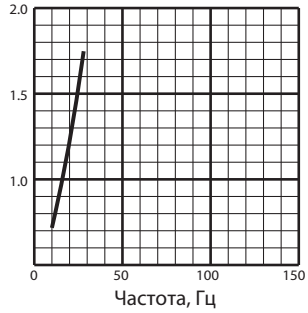
Холодопроизводительность



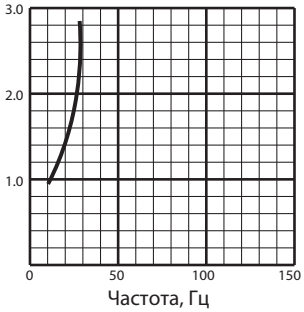
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

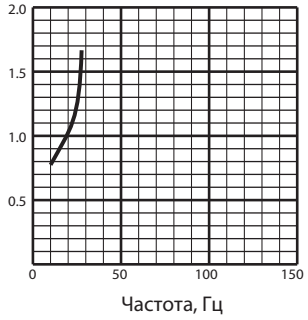


8. Рабочие характеристики

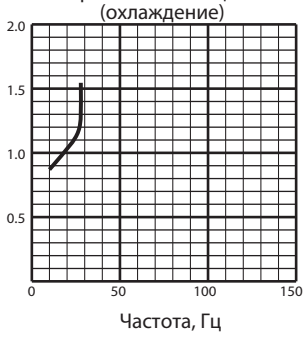
MXZ-4D83VA

Включен 1 блок 18

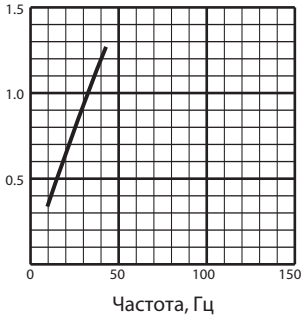
Холодопроизводительность



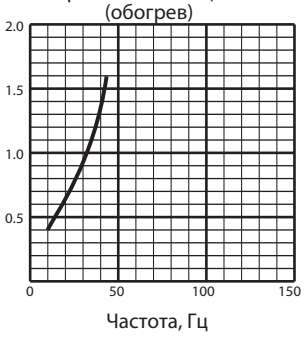
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

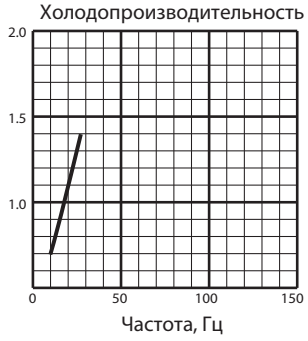


Потребляемая мощность (обогрев)

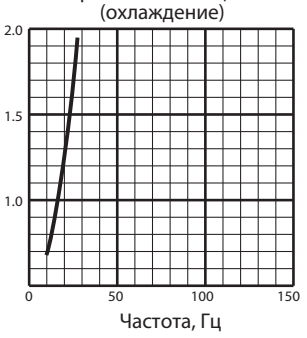


Включен 1 блок 20

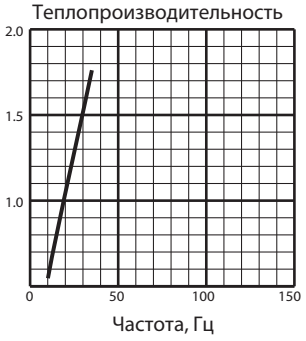
Холодопроизводительность



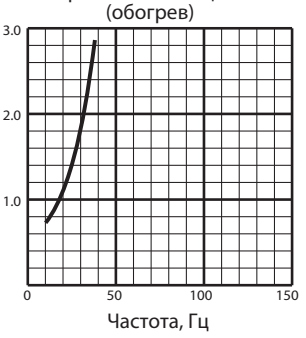
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

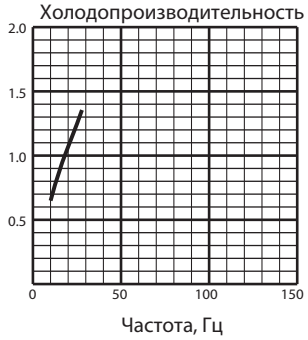


Потребляемая мощность (обогрев)

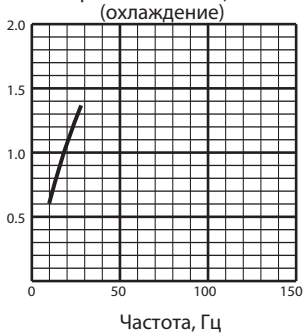


Включен 1 блок 22

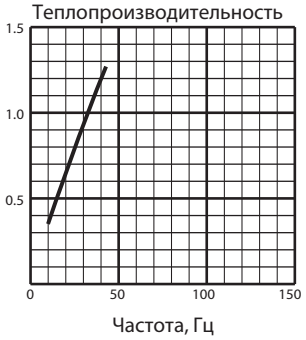
Холодопроизводительность



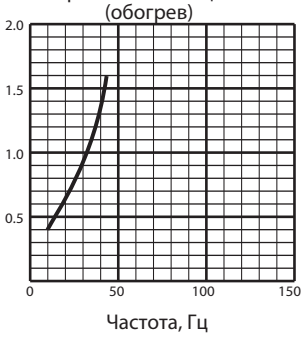
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

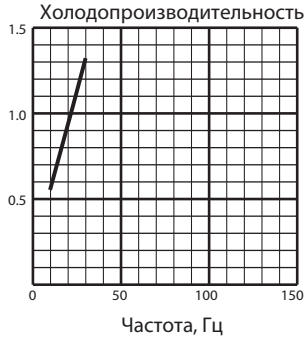


Потребляемая мощность (обогрев)

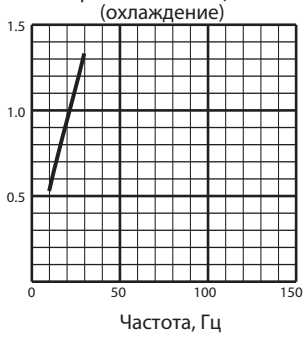


Включен 1 блок 25

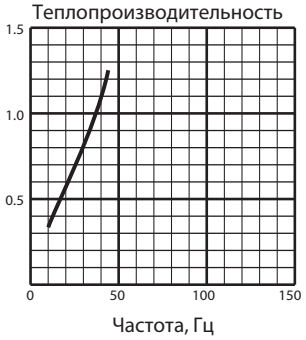
Холодопроизводительность



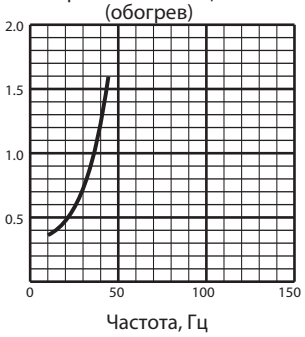
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

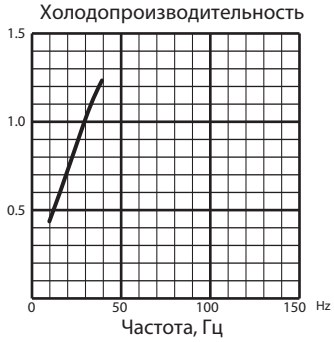


Потребляемая мощность (обогрев)

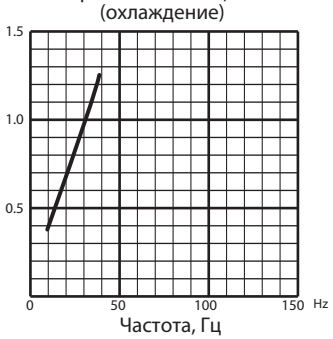


Включен 1 блок 35

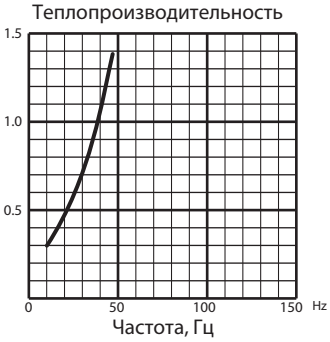
Холодопроизводительность



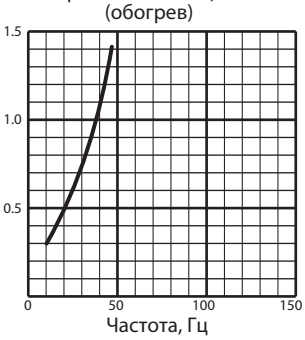
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

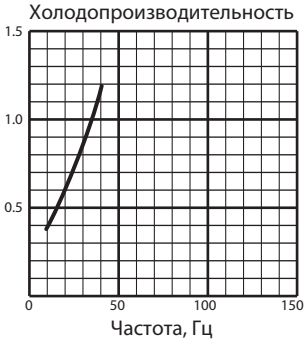


8. Рабочие характеристики

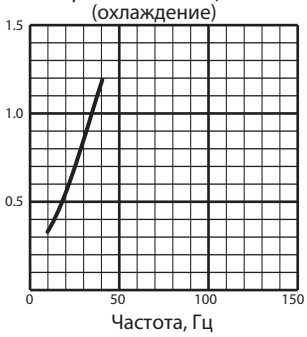
MXZ-4D83VA

Включен 1 блок 42

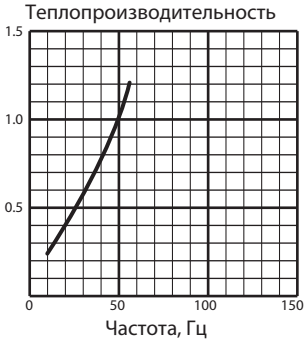
Холодопроизводительность



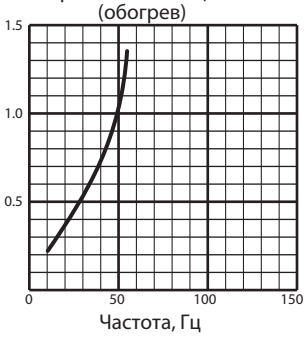
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

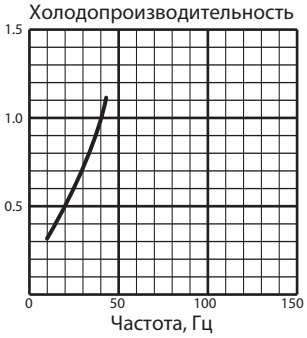


Потребляемая мощность (обогрев)

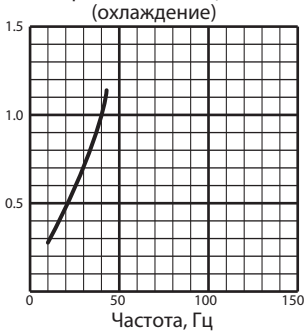


Включен 1 блок 50

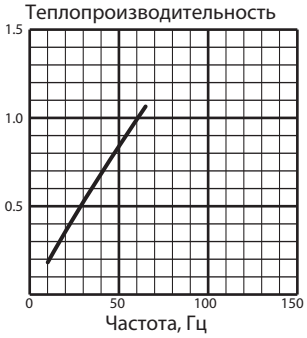
Холодопроизводительность



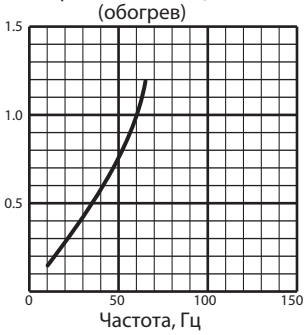
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

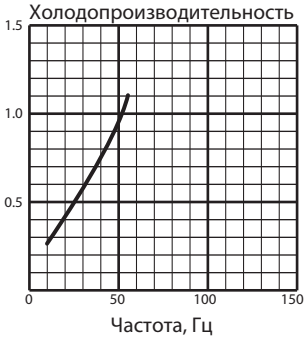


Потребляемая мощность (обогрев)

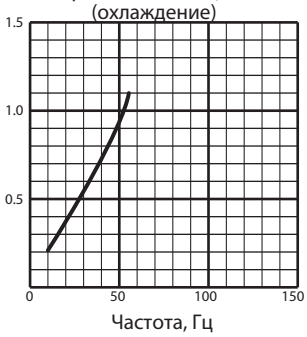


Включен 1 блок 60

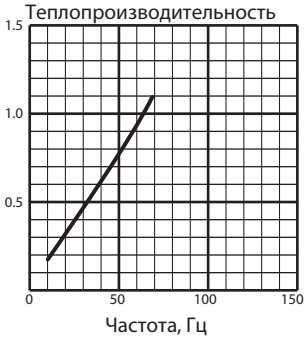
Холодопроизводительность



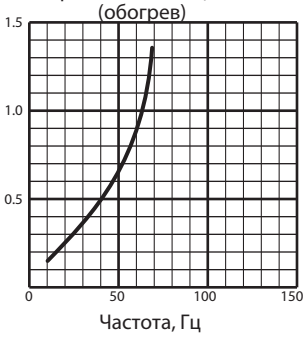
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

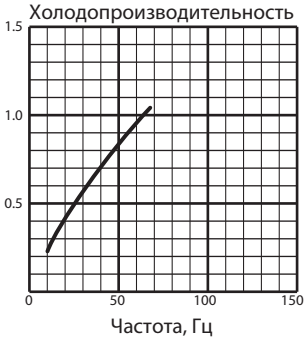


Потребляемая мощность (обогрев)

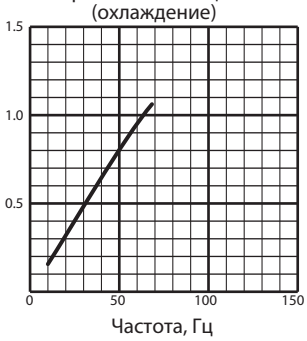


Включен 1 блок 71

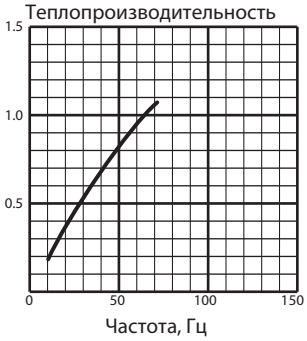
Холодопроизводительность



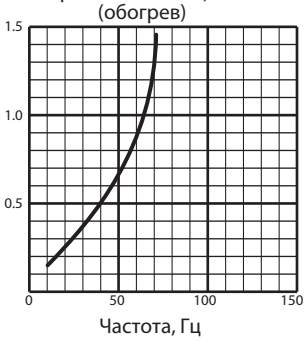
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



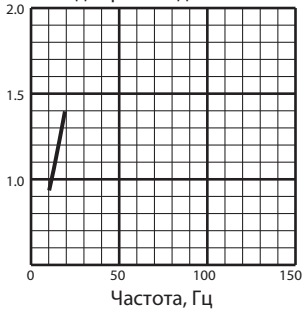
Потребляемая мощность (обогрев)



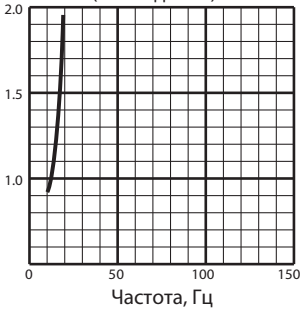
MXZ-5D102VA

Включен 1 блок 15

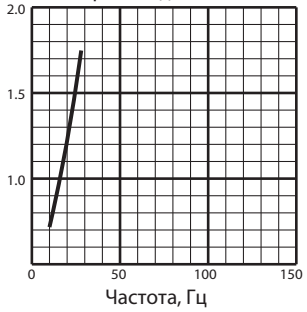
Холодопроизводительность



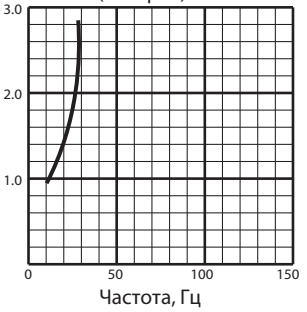
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

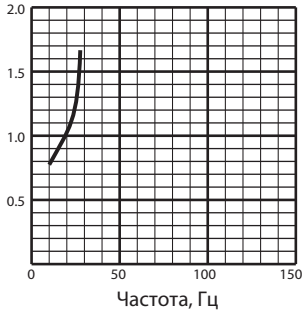


8. Рабочие характеристики

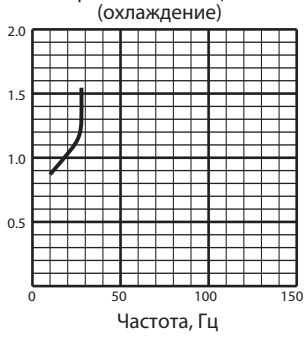
MXZ-5D102VA

Включен 1 блок 18

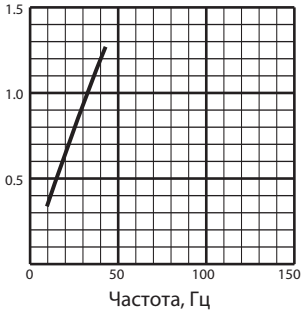
Холодопроизводительность



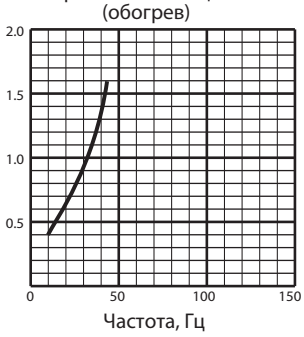
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

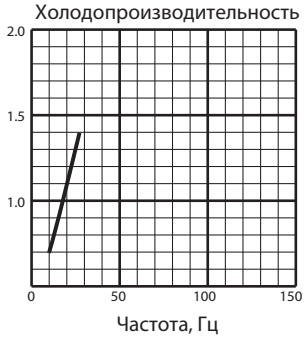


Потребляемая мощность (обогрев)

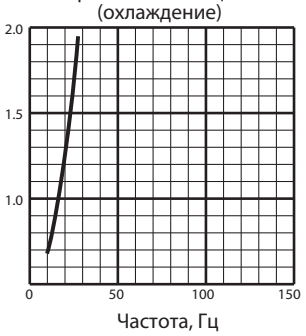


Включен 1 блок 20

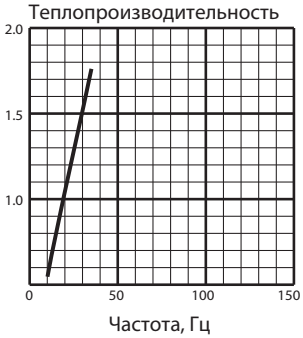
Холодопроизводительность



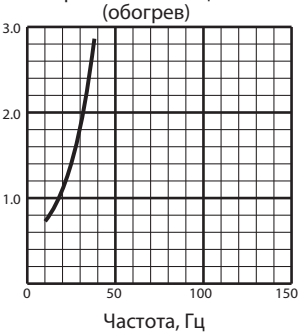
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

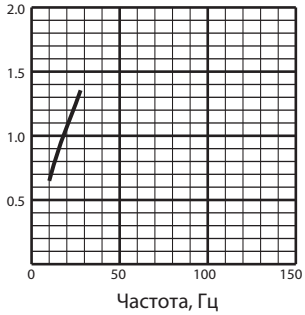


Потребляемая мощность (обогрев)

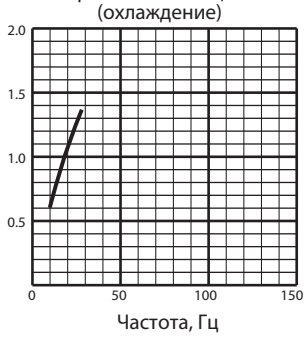


Включен 1 блок 22

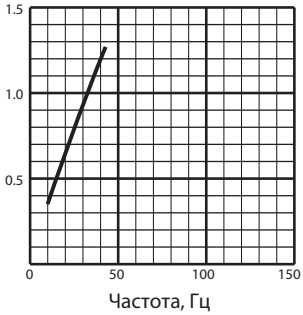
Холодопроизводительность



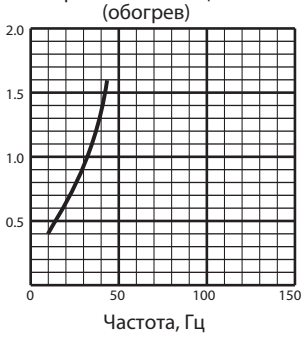
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

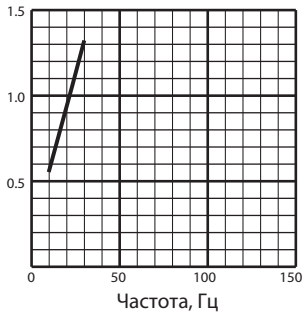


Потребляемая мощность (обогрев)

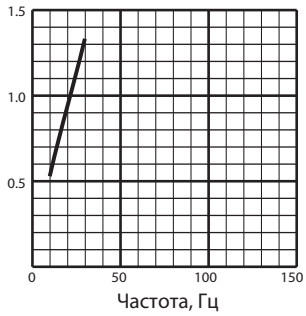


Включен 1 блок 25

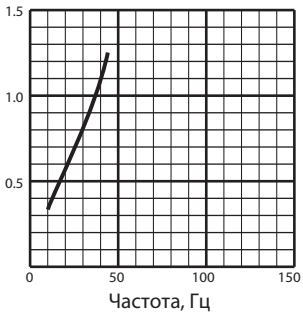
Холодопроизводительность



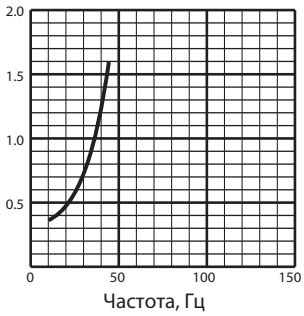
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

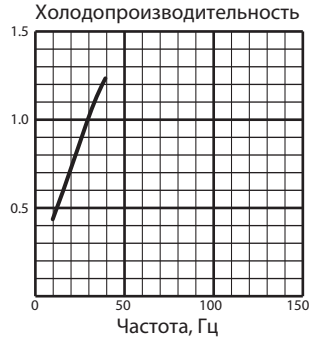


Потребляемая мощность (обогрев)

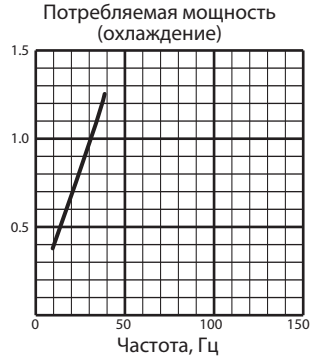


Включен 1 блок 35

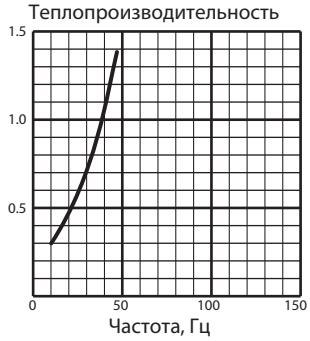
Холодопроизводительность



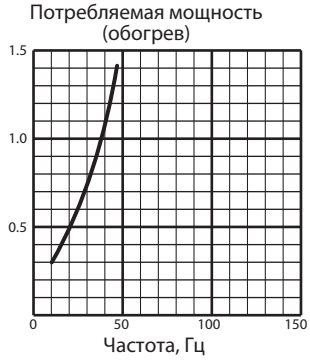
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)

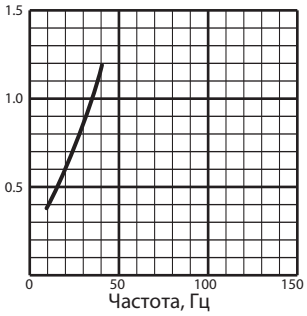


8. Рабочие характеристики

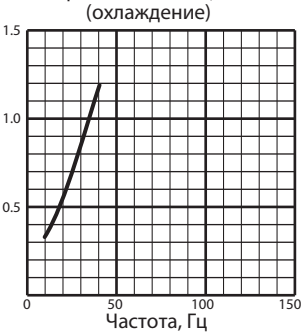
MXZ-5D102VA

Включен 1 блок 42

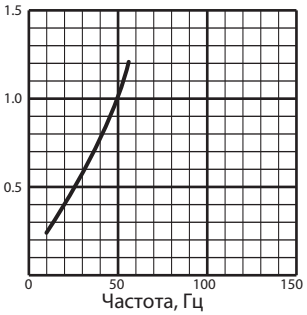
Холодопроизводительность



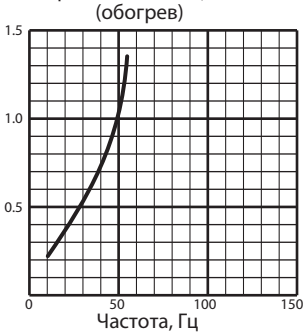
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



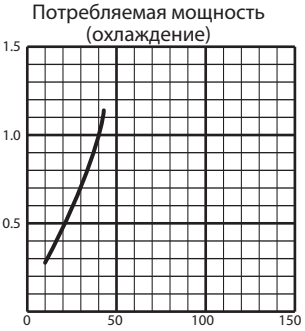
Потребляемая мощность (обогрев)



Включен 1 блок 50

Холодопроизводительность

Потребляемая мощность (охлаждение)

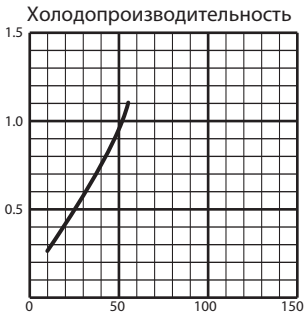


Теплопроизводительность

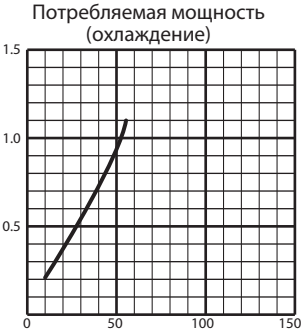
Потребляемая мощность (обогрев)

Включен 1 блок 60

Холодопроизводительность

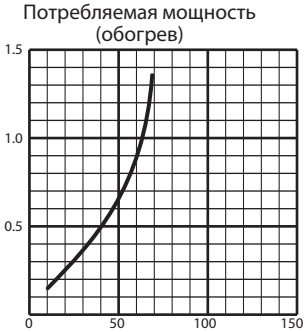


Потребляемая мощность (охлаждение)



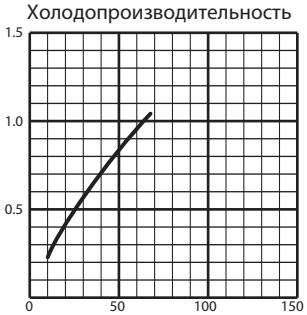
Теплопроизводительность

Потребляемая мощность (обогрев)

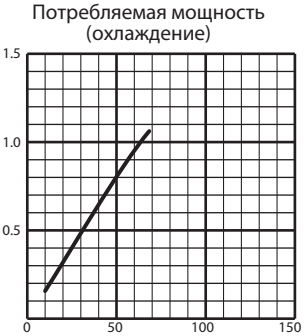


Включен 1 блок 71

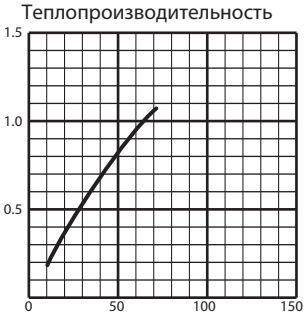
Холодопроизводительность



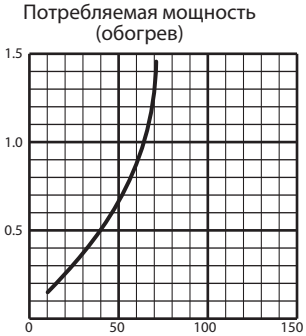
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



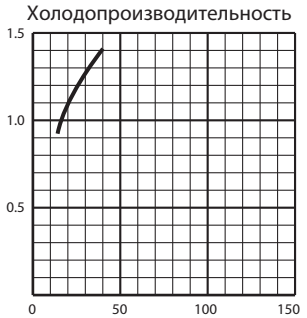
Потребляемая мощность (обогрев)



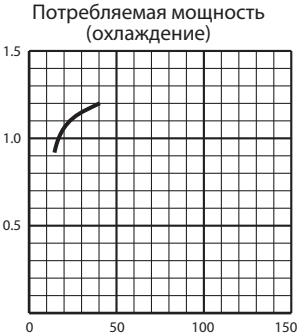
MXZ-6C122VA

Включен 1 блок 15

Холодопроизводительность



Потребляемая мощность (охлаждение)



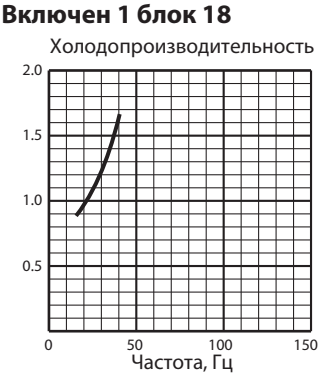
Теплопроизводительность

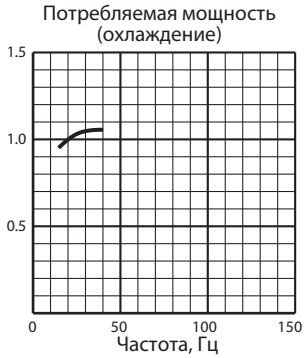
Потребляемая мощность (обогрев)

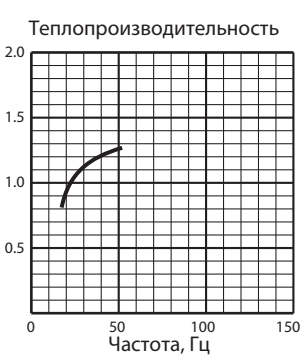
8. Рабочие характеристики

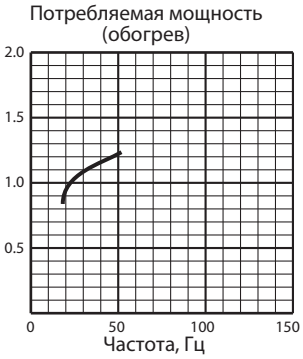
MXZ-6C122VA

Включен 1 блок 18

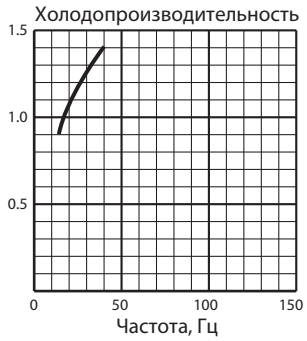


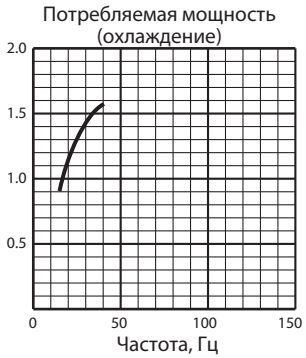


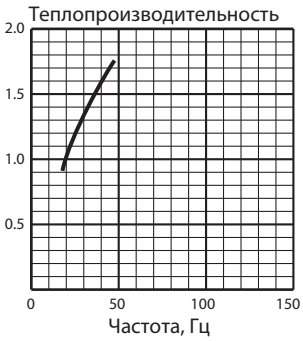


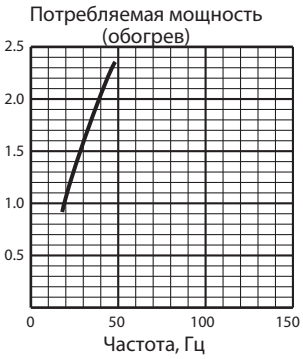


Включен 1 блок 20

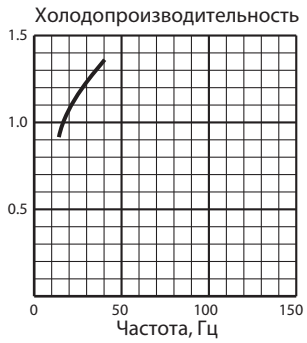


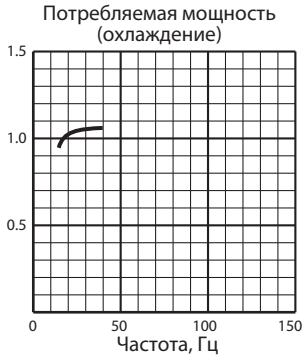


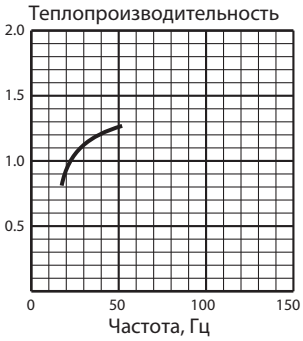


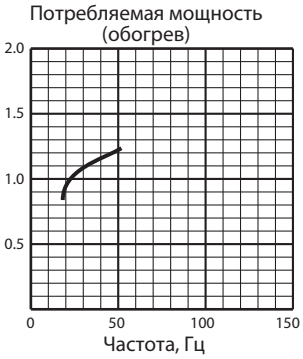


Включен 1 блок 22

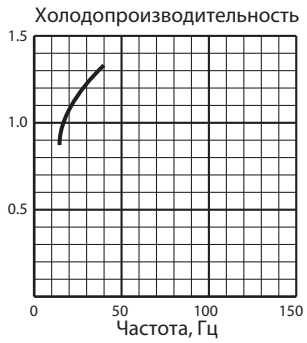


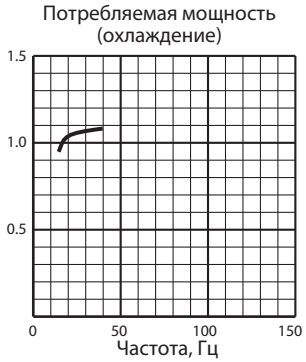


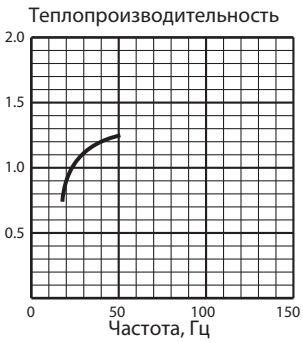


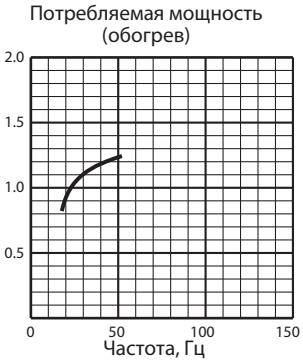


Включен 1 блок 25

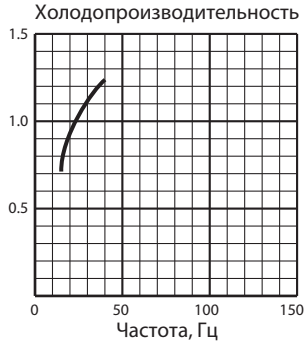


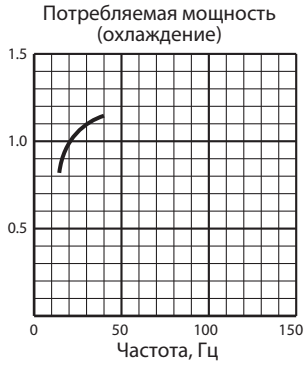


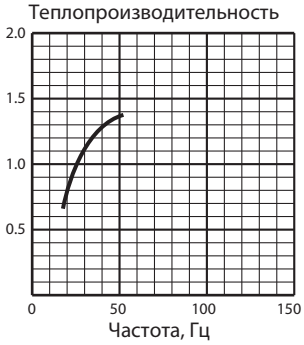


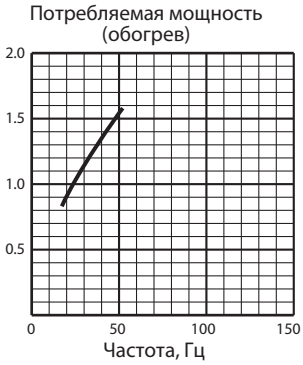


Включен 1 блок 35







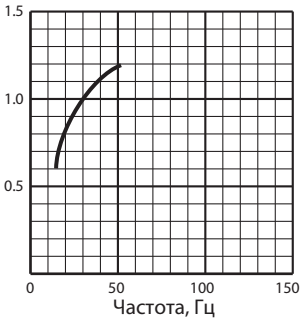


8. Рабочие характеристики

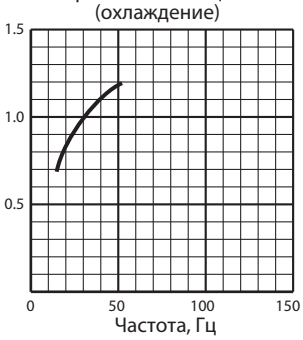
MXZ-6C122VA

Включен 1 блок 42

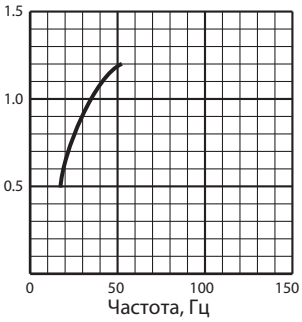
Холодопроизводительность



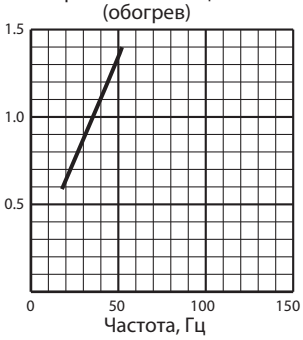
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

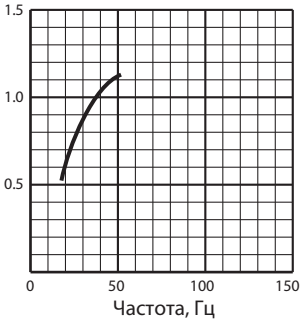


Потребляемая мощность (обогрев)

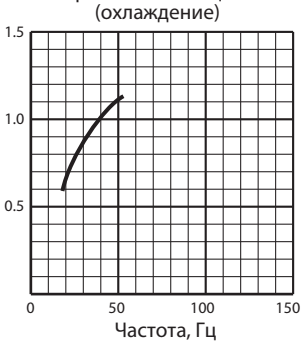


Включен 1 блок 50

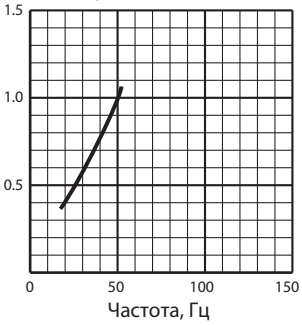
Холодопроизводительность



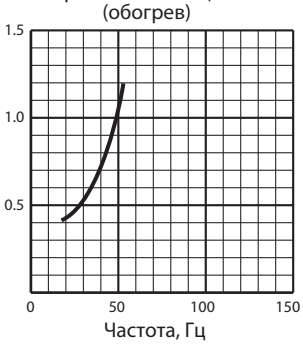
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

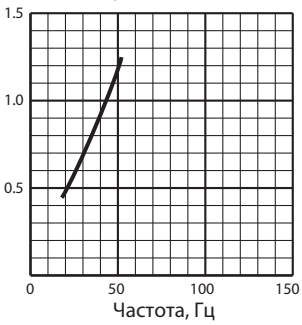


Потребляемая мощность (обогрев)

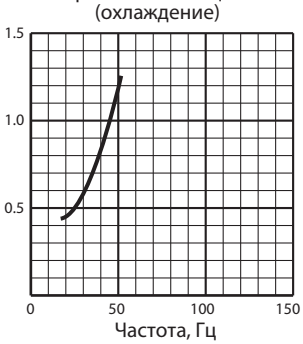


Включен 1 блок 60

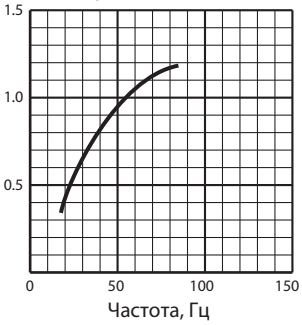
Холодопроизводительность



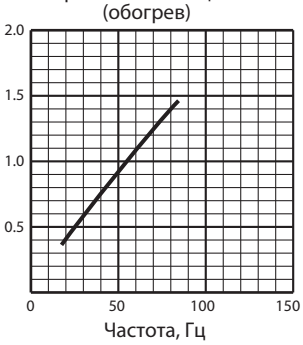
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность

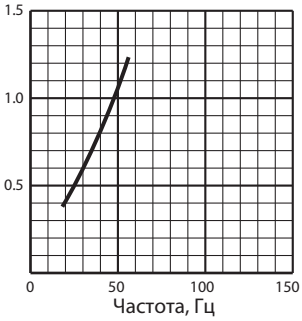


Потребляемая мощность (обогрев)

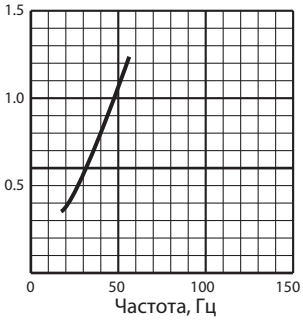


Включен 1 блок 71

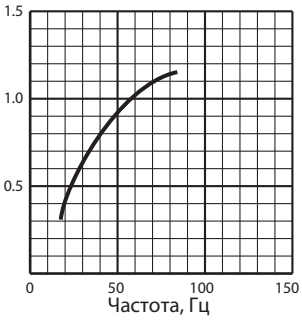
Холодопроизводительность



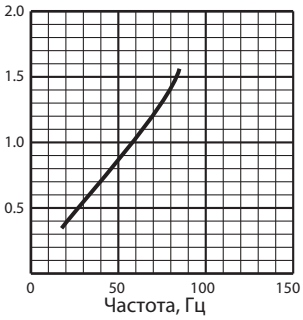
Потребляемая мощность (охлаждение)



Теплопроизводительность



Потребляемая мощность (обогрев)



8. Рабочие характеристики

2. Тестовый запуск

Включение режима с фиксированной частотой вращения компрессора (тестовый режим)

1) Нажмите кнопку принудительного включения: один раз - режим охлаждение, два раза - режим обогрева.

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 меняться).

6) Для досрочного прекращения тестового режима нажмите кнопку включения принудительного режима работы или любую кнопку на пульте управления.

4. Давление испарения и рабочий ток

Режим «Охлаждение»

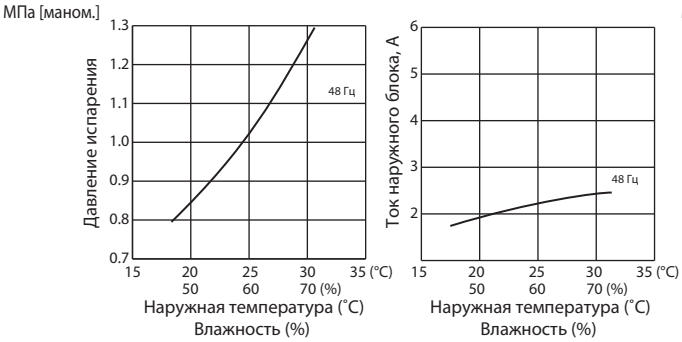
1) Внутренний и наружный блоки находятся в одинаковых температурных условиях.

2) Включен тестовый режим.

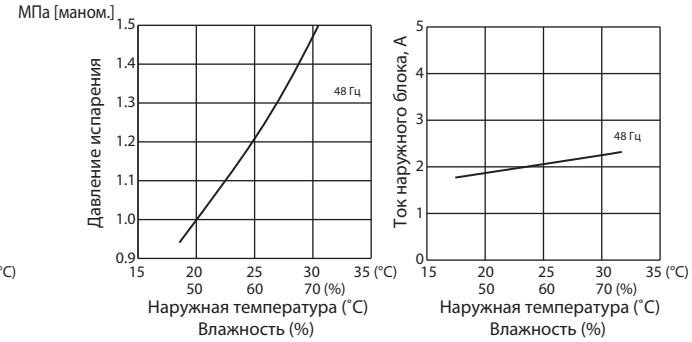
Температура по сухому термометру, °C	Относительная влажность, %
20	50
25	60
30	70

MXZ-2D33VA

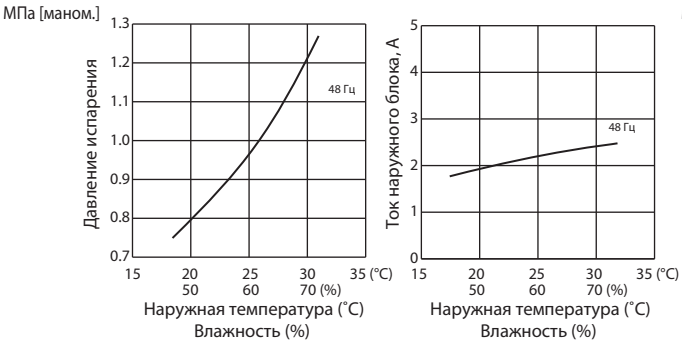
Включен 1 блок 15



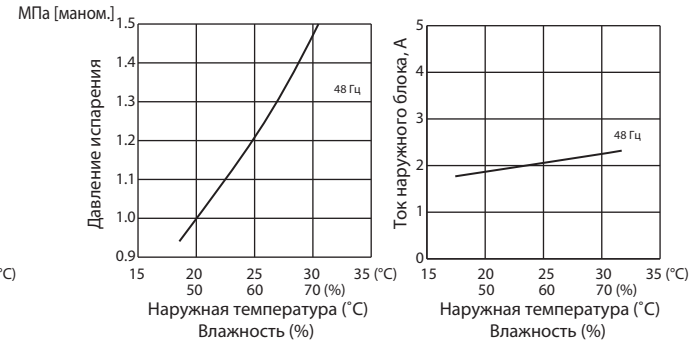
Включен 1 блок 18



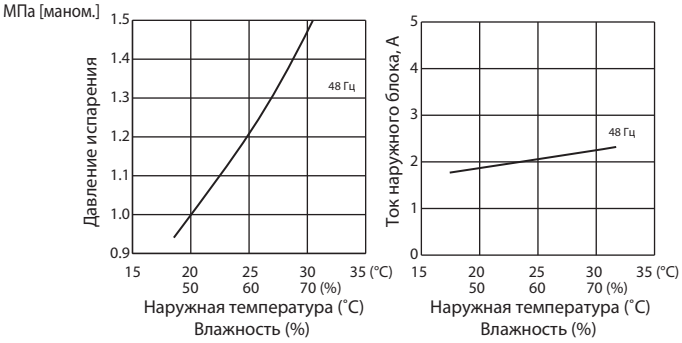
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



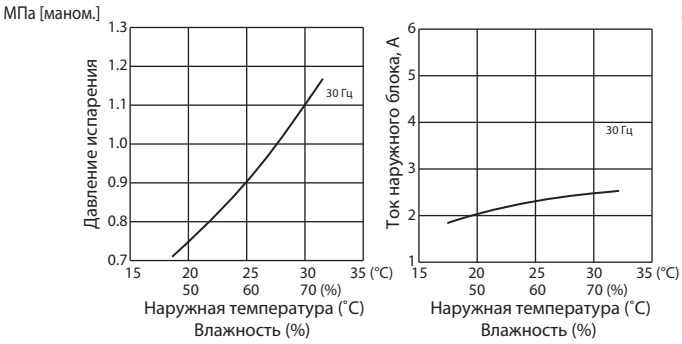
Включен 1 блок 25



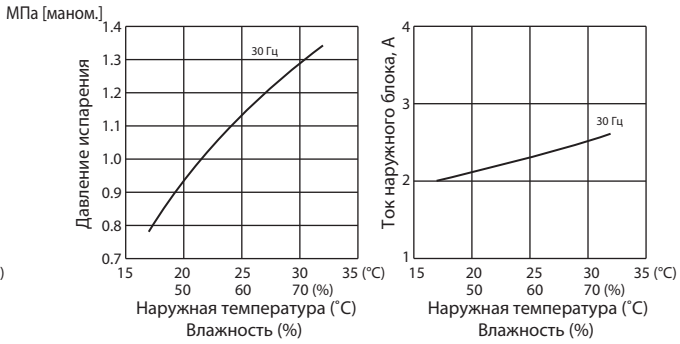
8. Рабочие характеристики

MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

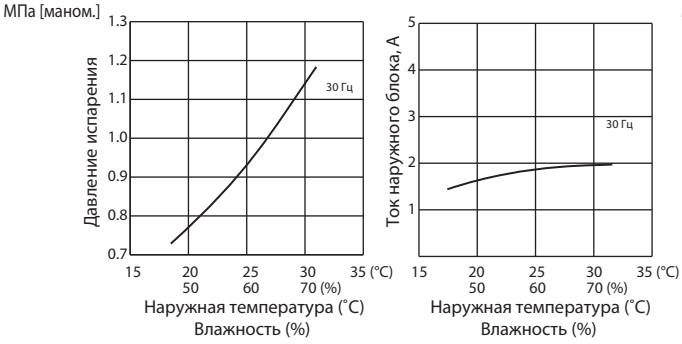
Включен 1 блок 15



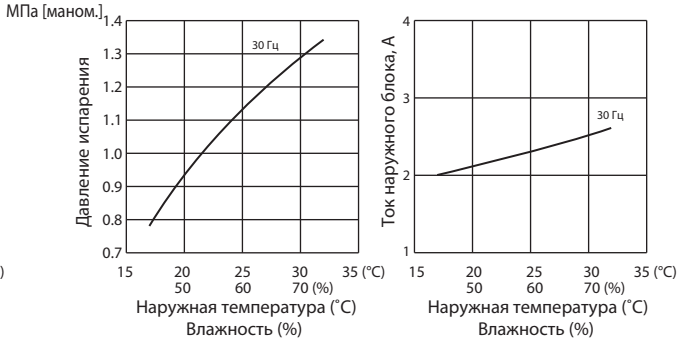
Включен 1 блок 18



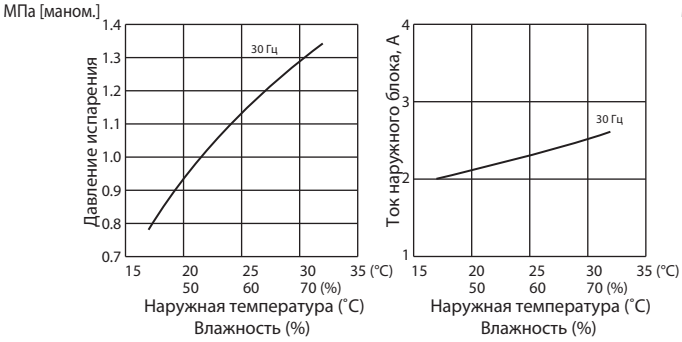
Включен 1 блок 20



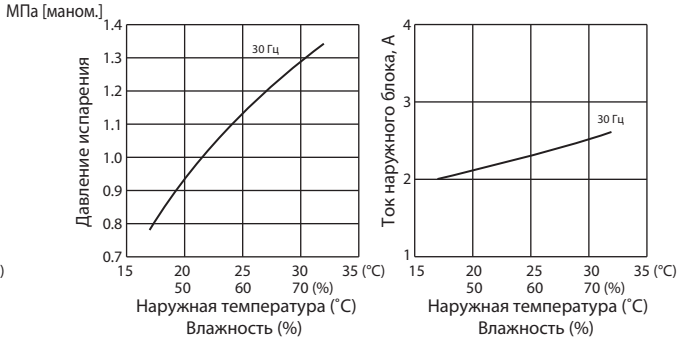
Включен 1 блок 22



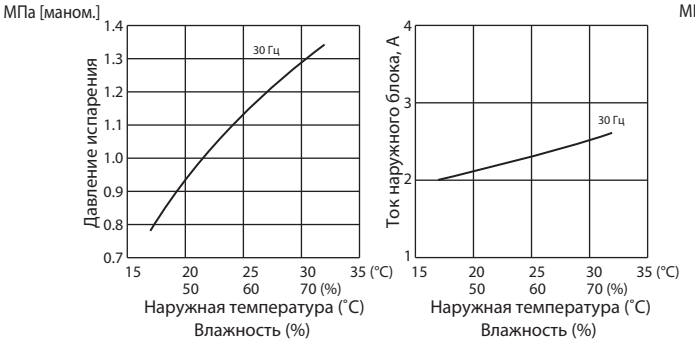
Включен 1 блок 25



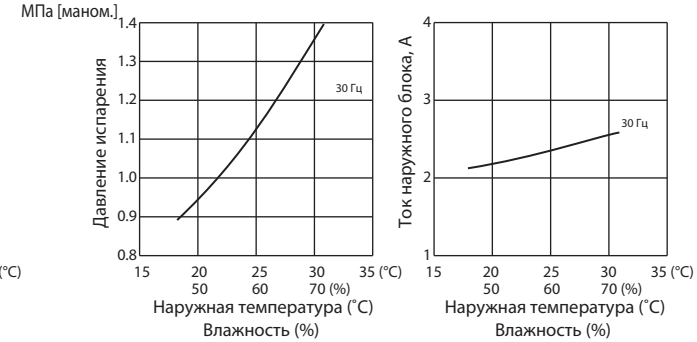
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



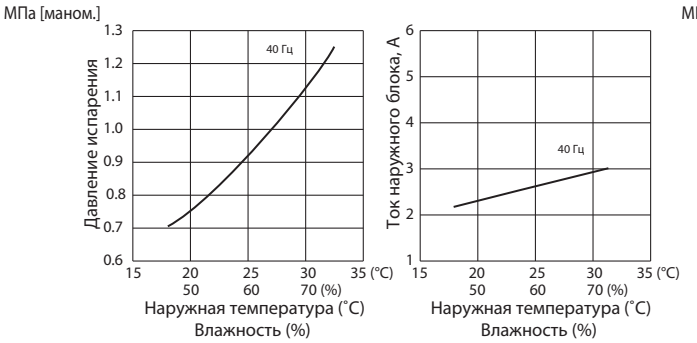
Включен 1 блок 50



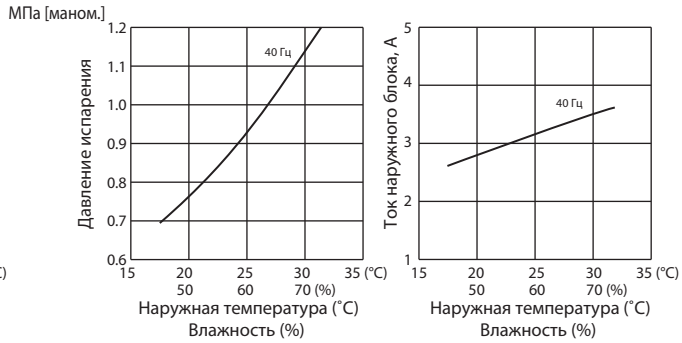
8. Рабочие характеристики

MXZ-3D54VA2

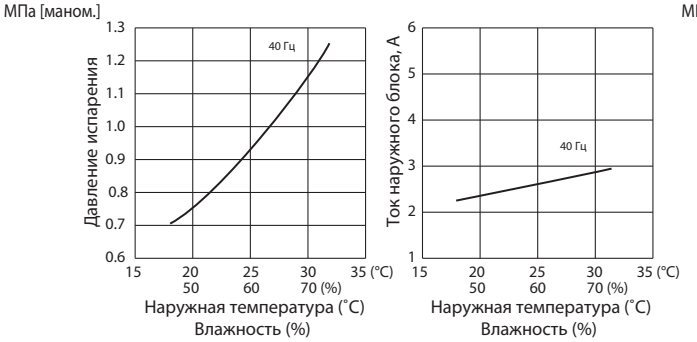
Включен 1 блок 15



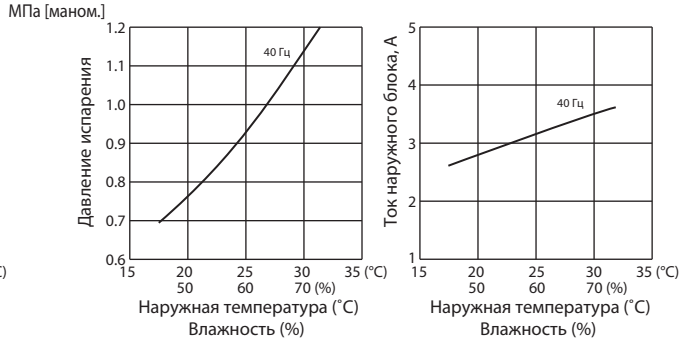
Включен 1 блок 18



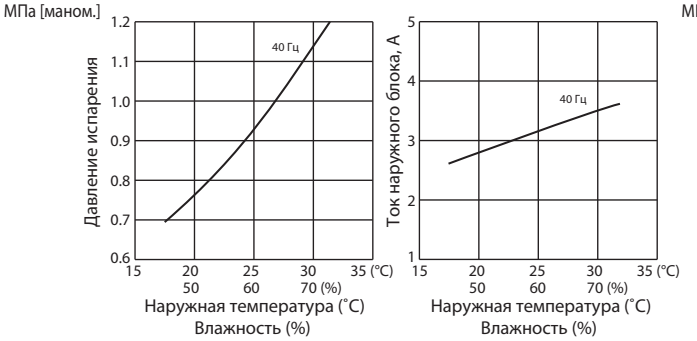
Включен 1 блок 20



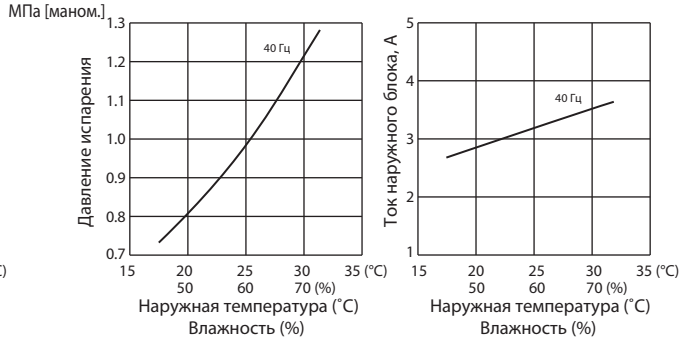
Включен 1 блок 22



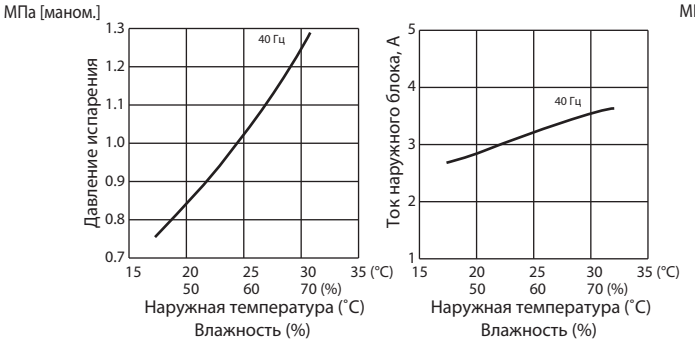
Включен 1 блок 25



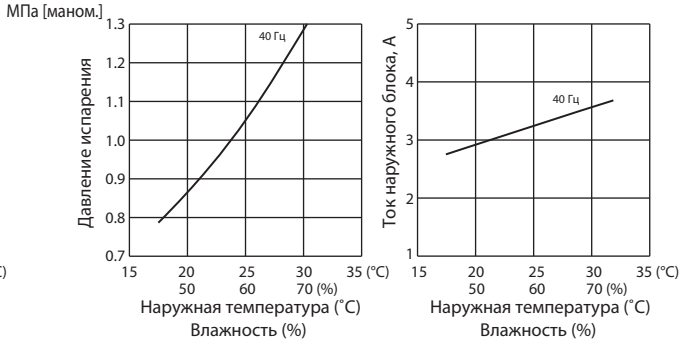
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



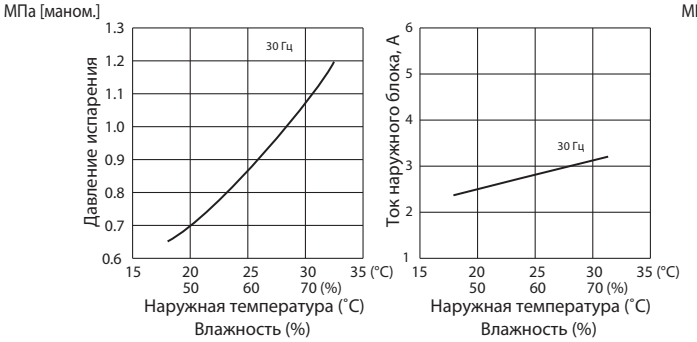
Включен 1 блок 50



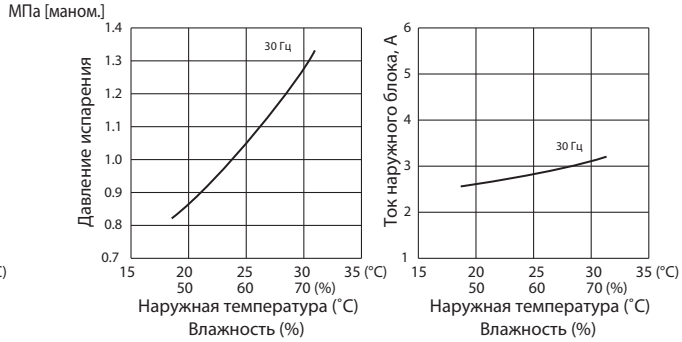
8. Рабочие характеристики

MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA

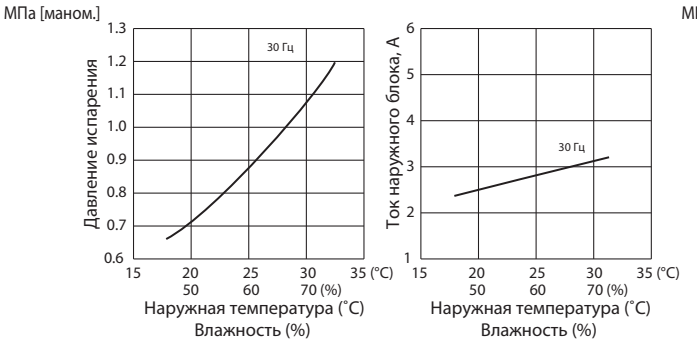
Включен 1 блок 15



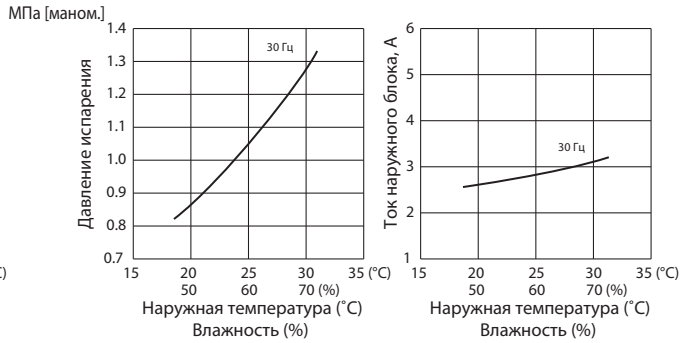
Включен 1 блок 18



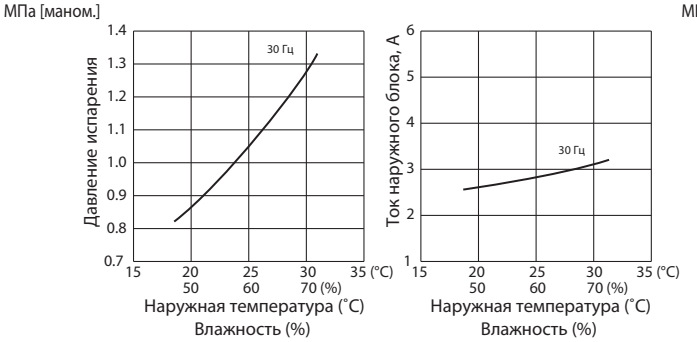
Включен 1 блок 20



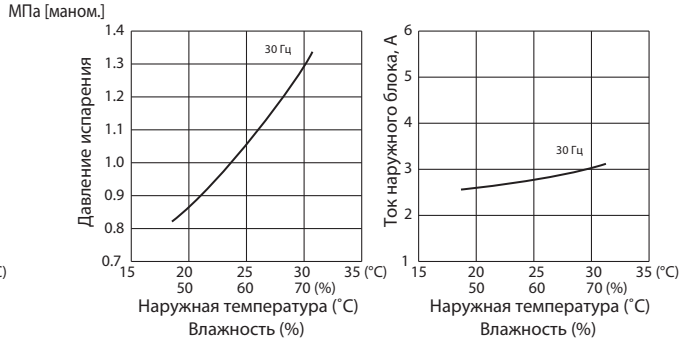
Включен 1 блок 22



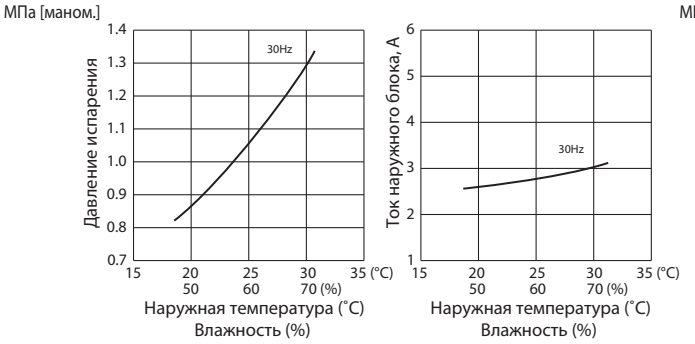
Включен 1 блок 25



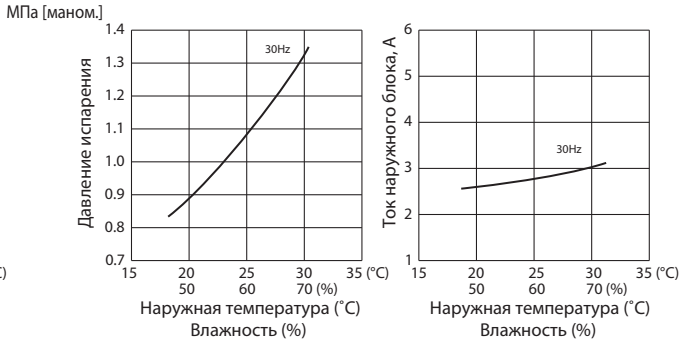
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42



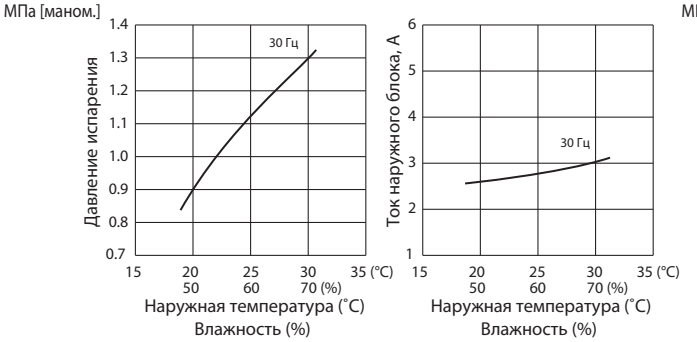
Включен 1 блок 50



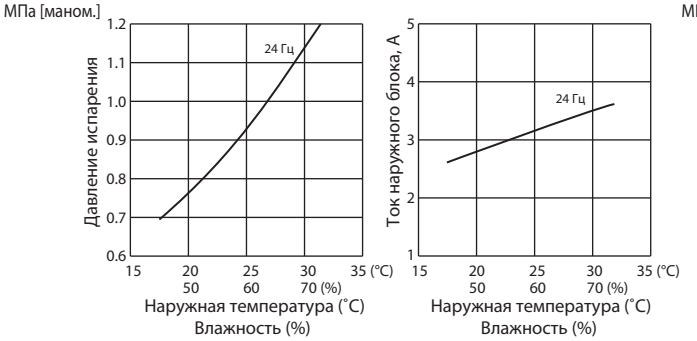
8. Рабочие характеристики

MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA

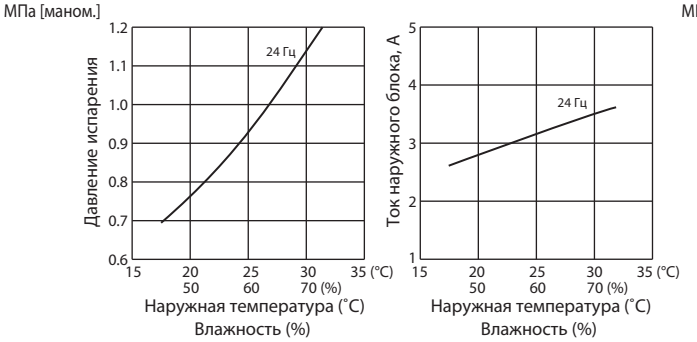
Включен 1 блок 60



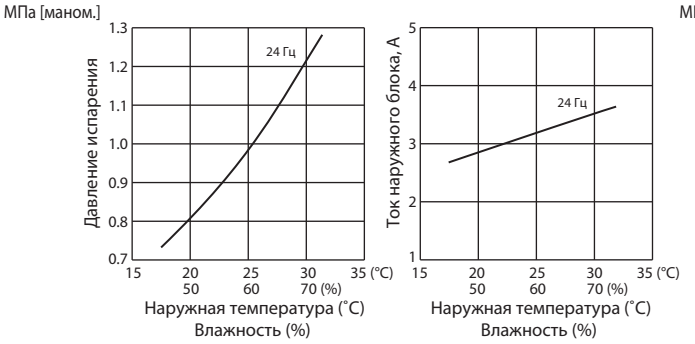
Включен 1 блок 18



Включен 1 блок 22

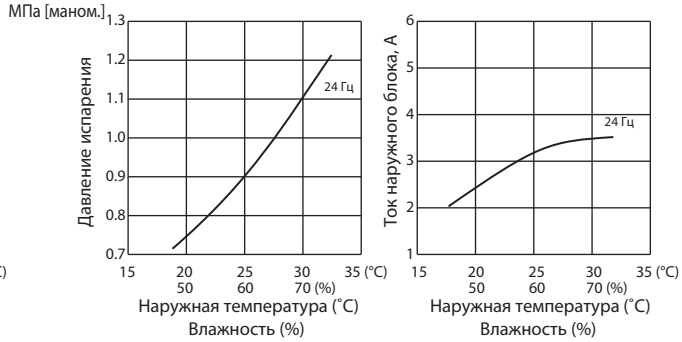


Включен 1 блок 35

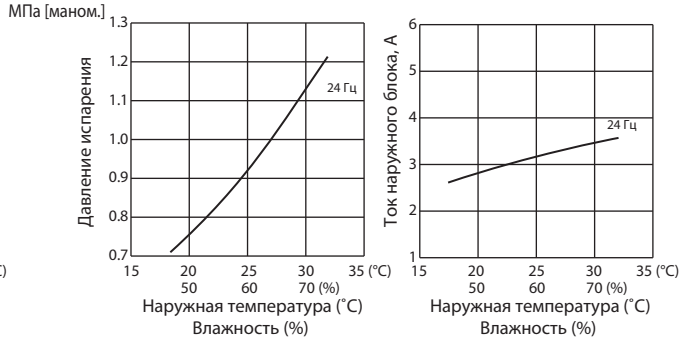


MXZ-4D83VA

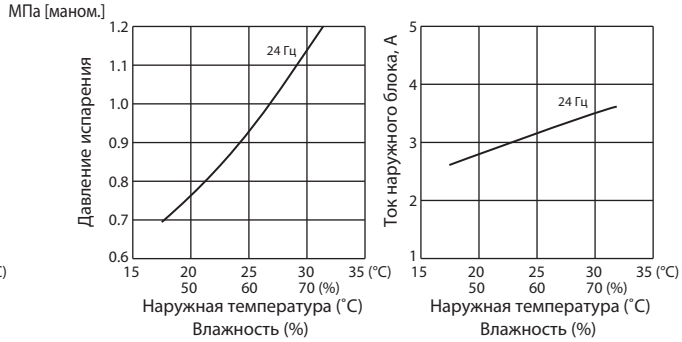
Включен 1 блок 15



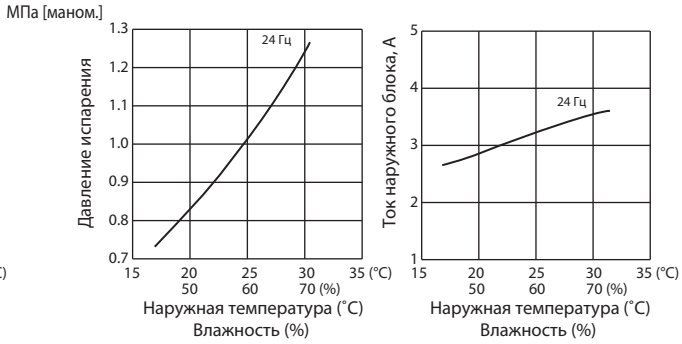
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 25



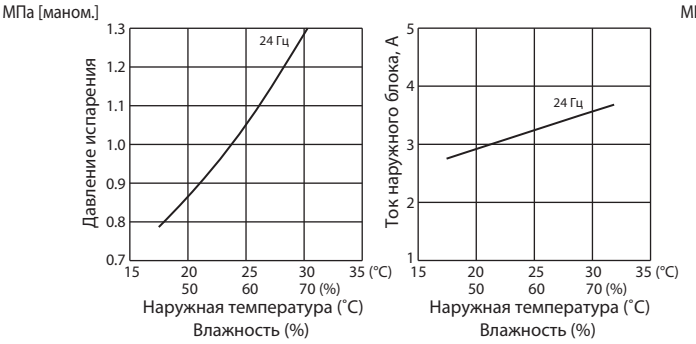
Включен 1 блок 42



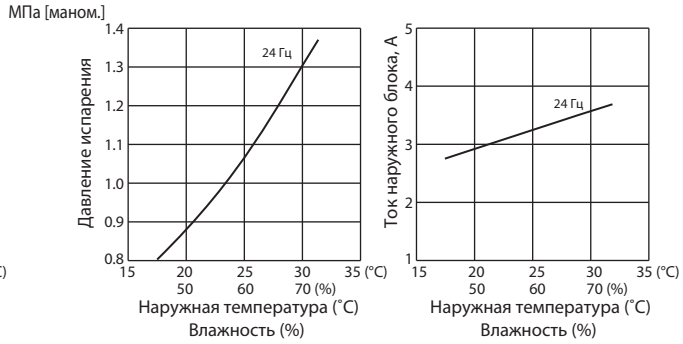
8. Рабочие характеристики

MXZ-4D83VA

Включен 1 блок 50

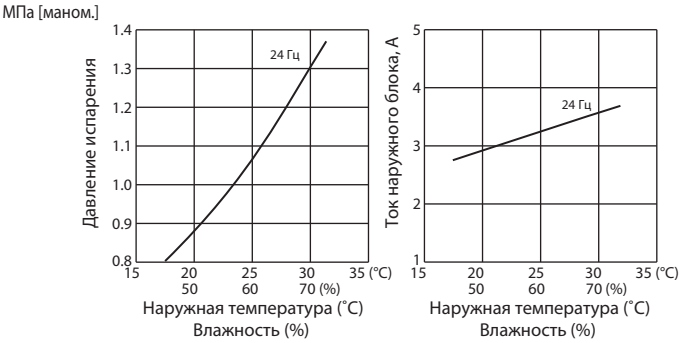


Включен 1 блок 60

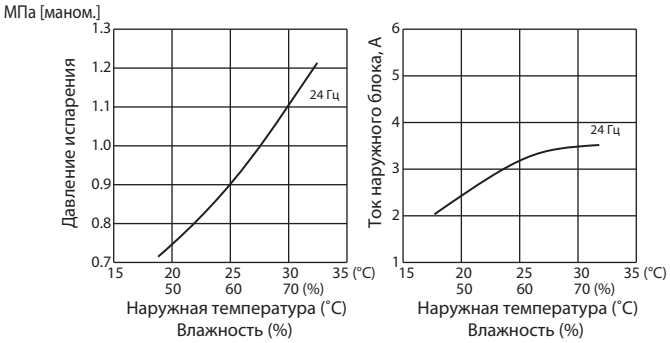


MXZ-5D102VA

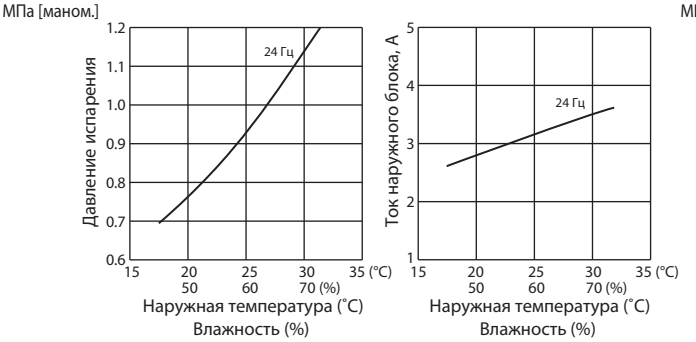
Включен 1 блок 71



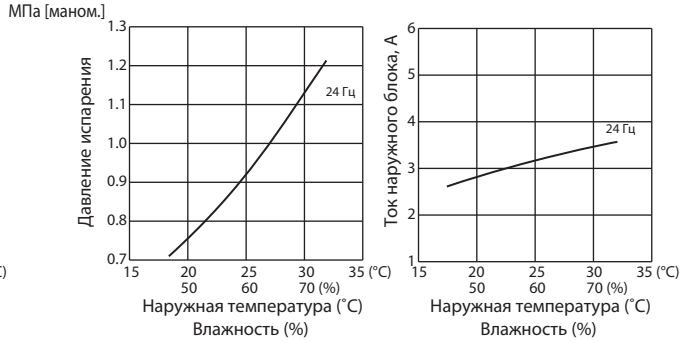
Включен 1 блок 15



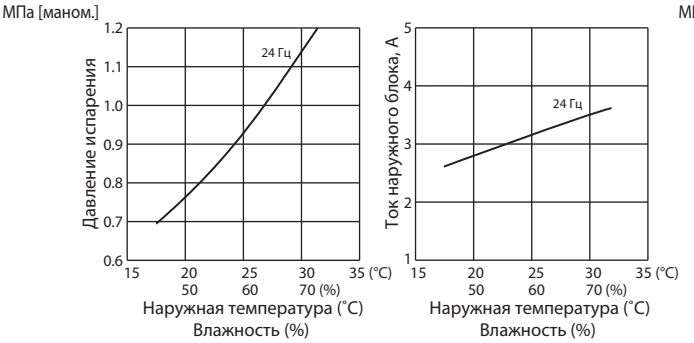
Включен 1 блок 18



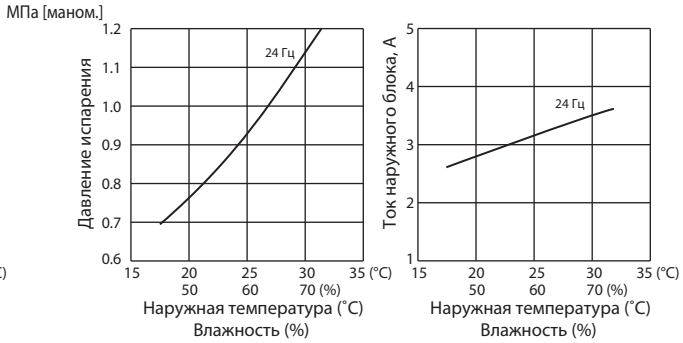
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



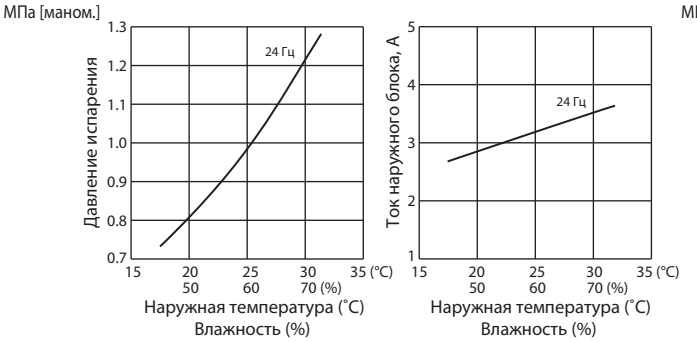
Включен 1 блок 25



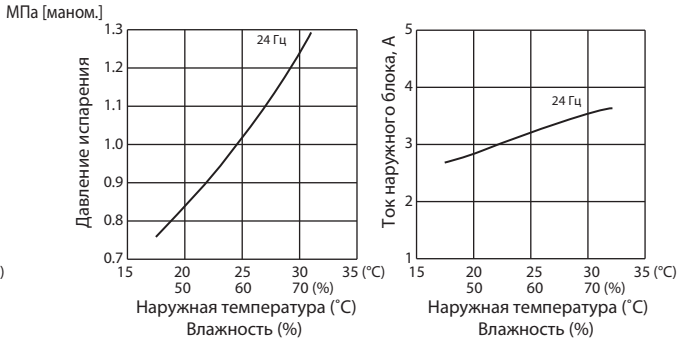
8. Рабочие характеристики

MXZ-5D102VA

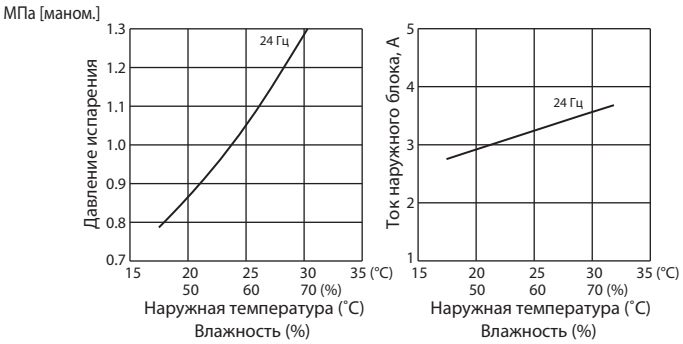
Включен 1 блок 35



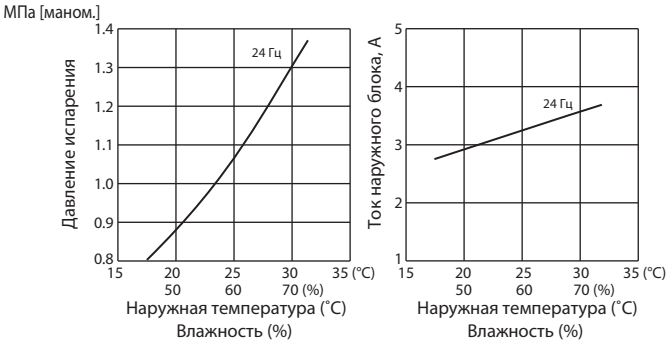
Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50

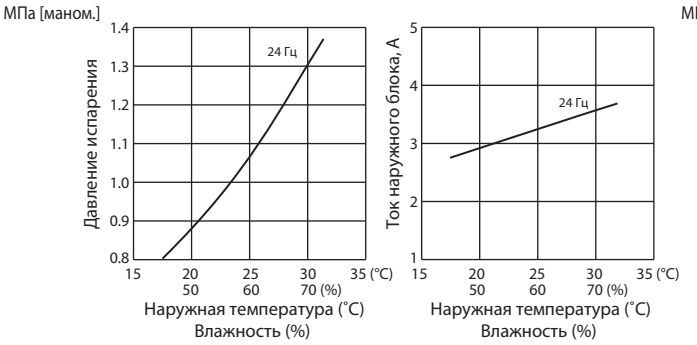


Включен 1 блок 60

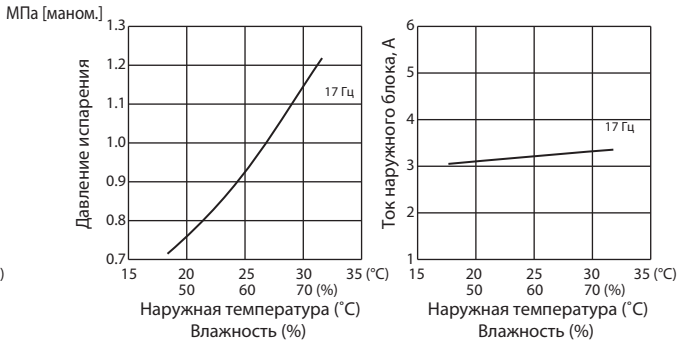


MXZ-6C122VA

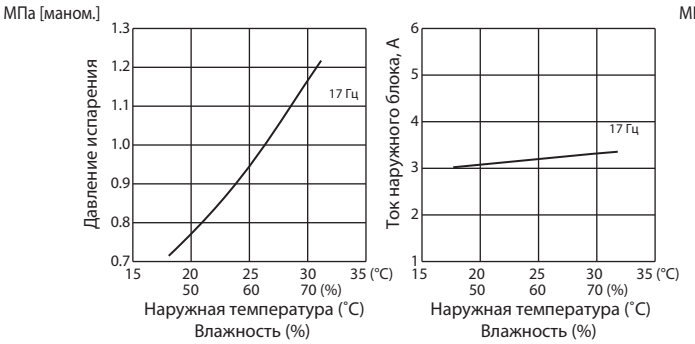
Включен 1 блок 71



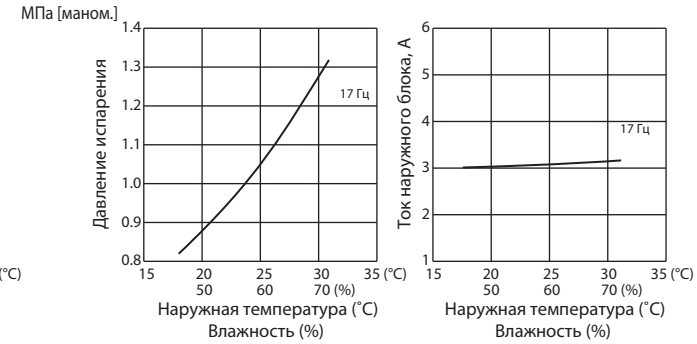
Включен 1 блок 15



Включен 1 блок 20



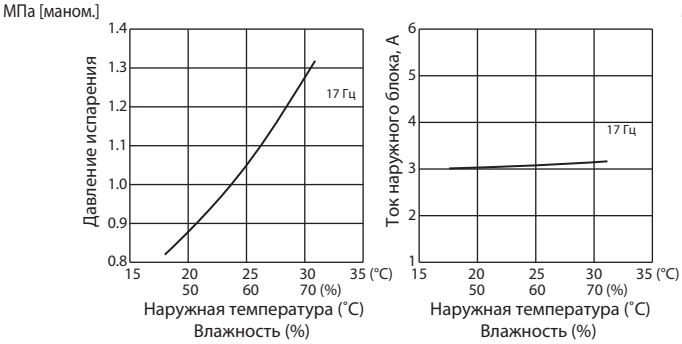
Включен 1 блок 18/22



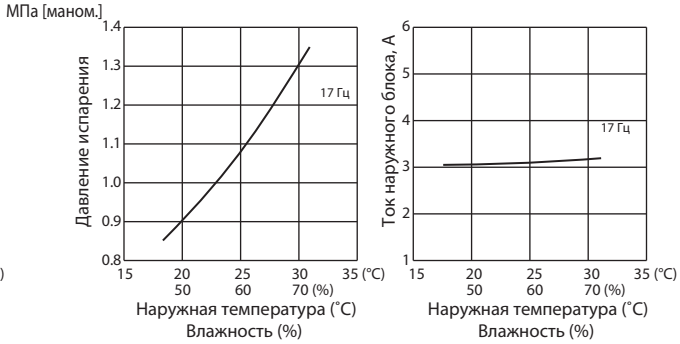
8. Рабочие характеристики

MXZ-6C122VA

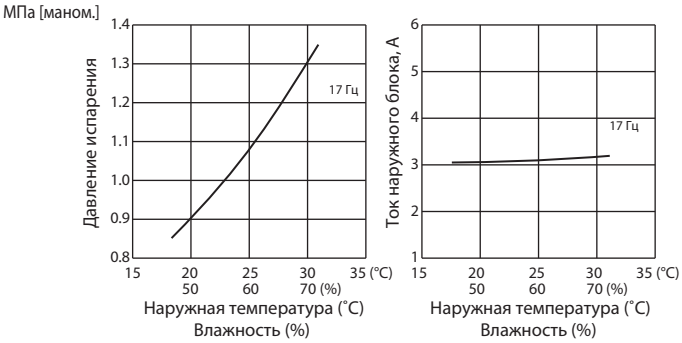
Включен 1 блок 25



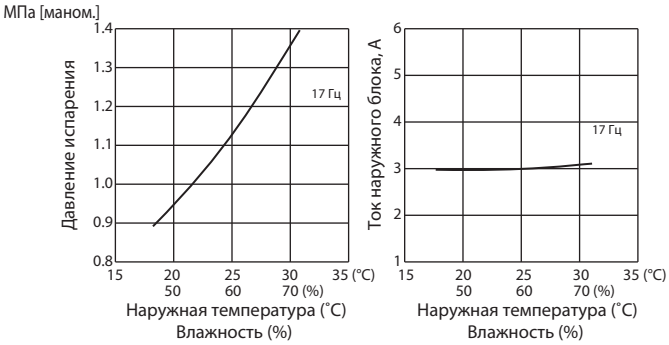
Включен 1 блок 35



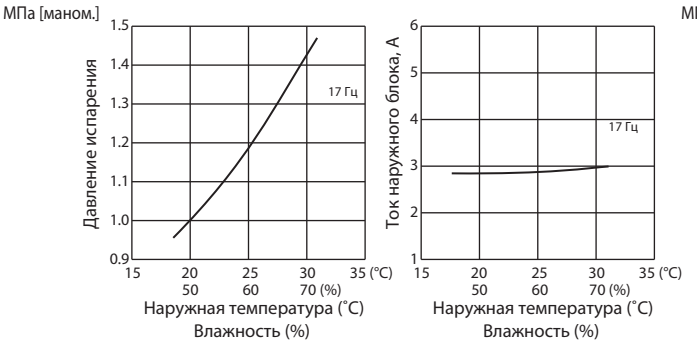
Включен 1 блок 42



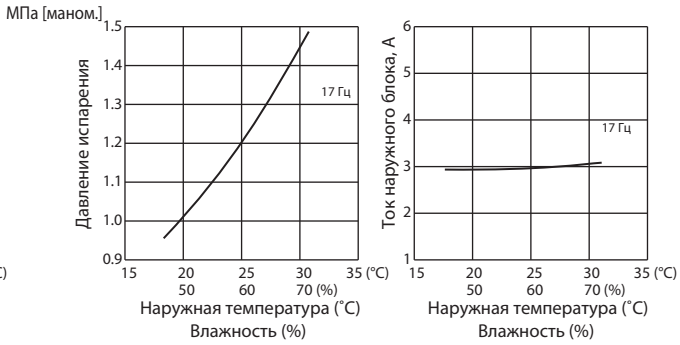
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



Включен 1 блок 71



Режим «Обогрев»

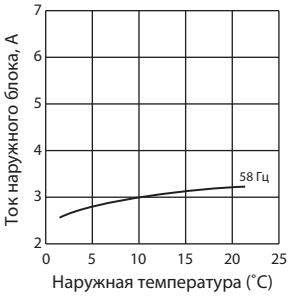
1) Условия измерения:

	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

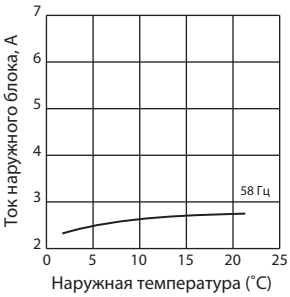
2) Включен тестовый режим.

MXZ-2D33VA

Включен 1 блок 15



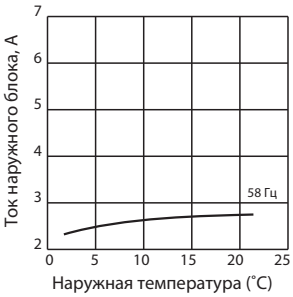
Включен 1 блок 18



Включен 1 блок 20

Включен 1 блок 22

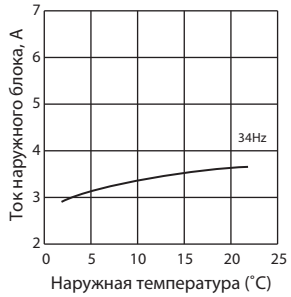
Включен 1 блок 25



8. Рабочие характеристики

MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

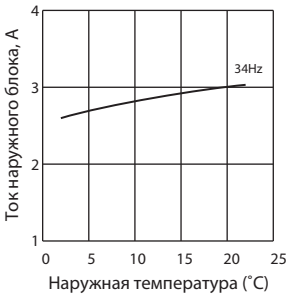
Включен 1 блок 15



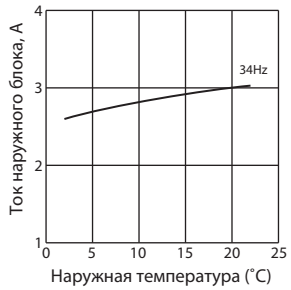
Включен 1 блок 18

Включен 1 блок 20

Включен 1 блок 22

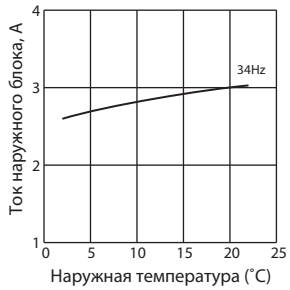


Включен 1 блок 25

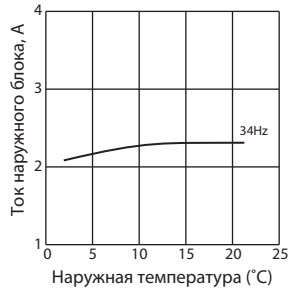


Включен 1 блок 35

Включен 1 блок 42

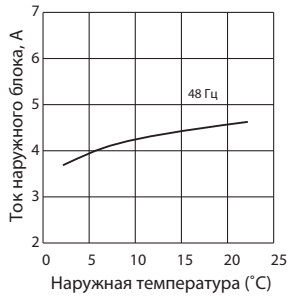


Включен 1 блок 50

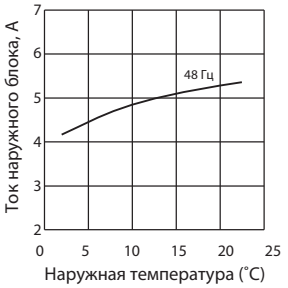


MXZ-3D54VA2

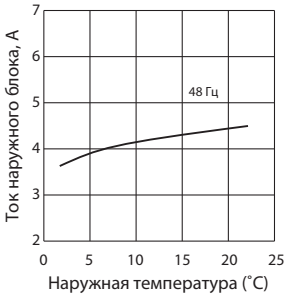
Включен 1 блок 15



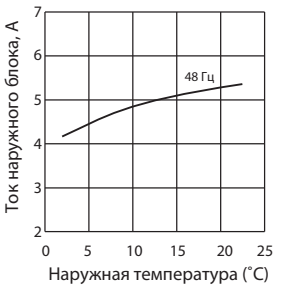
Включен 1 блок 18



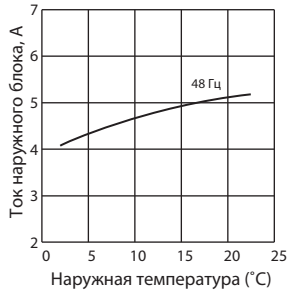
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22

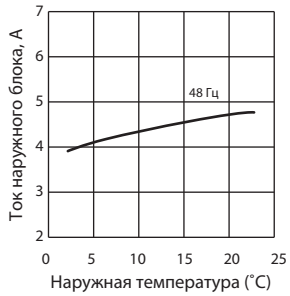


Включен 1 блок 25

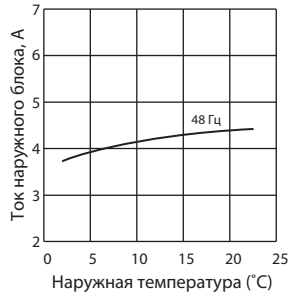


Включен 1 блок 35

Включен 1 блок 42

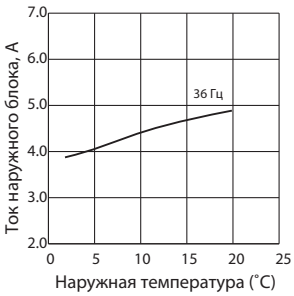


Включен 1 блок 50

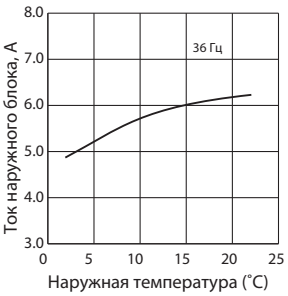


MXZ-3D68VA MXZ-3D72VA

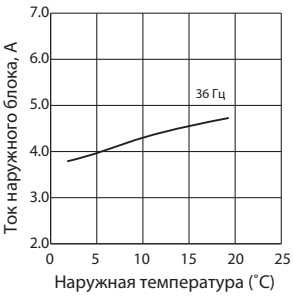
Включен 1 блок 15



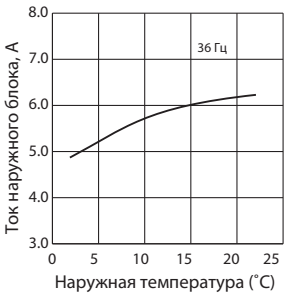
Включен 1 блок 18



Включен 1 блок 20



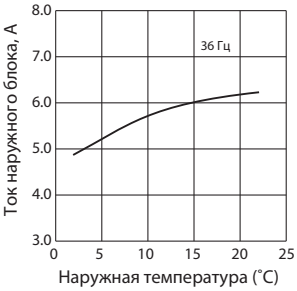
Включен 1 блок 22



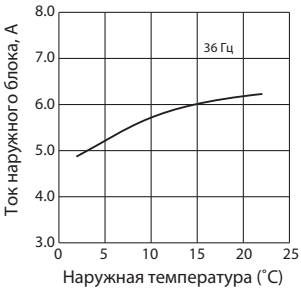
8. Рабочие характеристики

MXZ-3D68VA MXZ-3D72VA

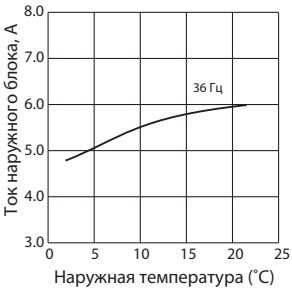
Включен 1 блок 25



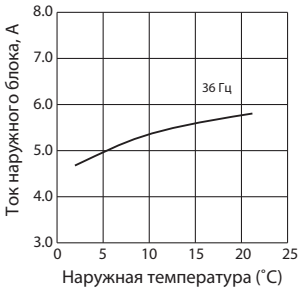
Включен 1 блок 35



Включен 1 блок 42

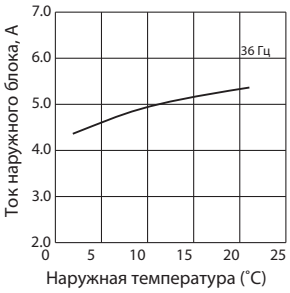


Включен 1 блок 50



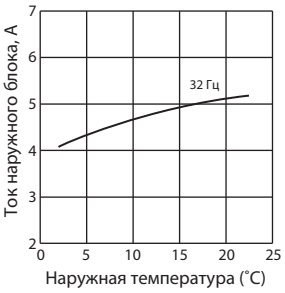
MXZ-4D83VA

Включен 1 блок 60

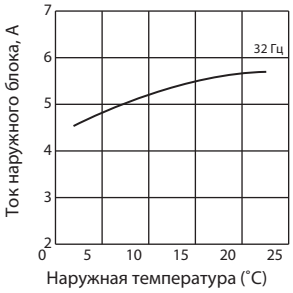


Включен 1 блок 15

Включен 1 блок 18

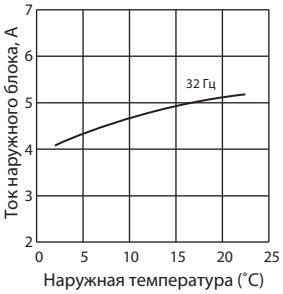


Включен 1 блок 20

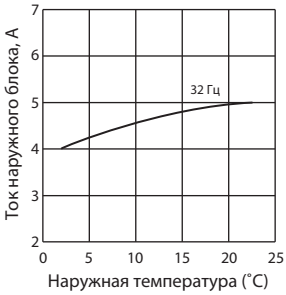


Включен 1 блок 22

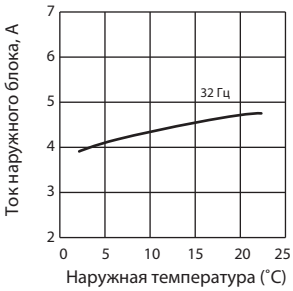
Включен 1 блок 25



Включен 1 блок 35

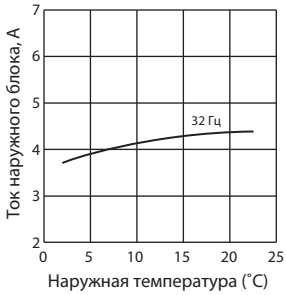


Включен 1 блок 42

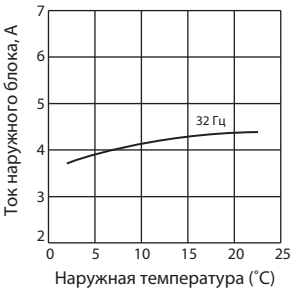


Включен 1 блок 50

Включен 1 блок 60

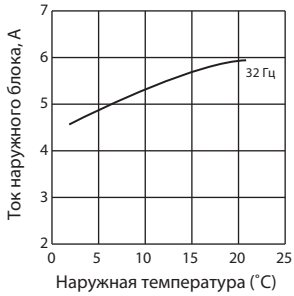


Включен 1 блок 71

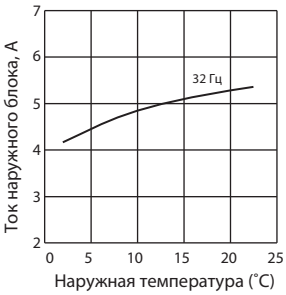


MXZ-5D102VA

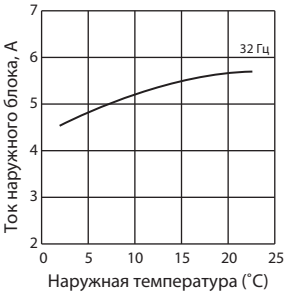
Включен 1 блок 15



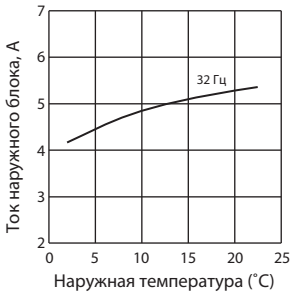
Включен 1 блок 18



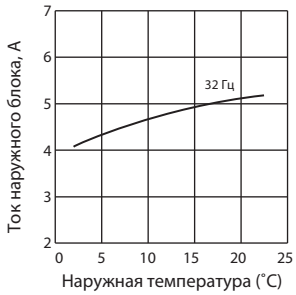
Включен 1 блок 20



Включен 1 блок 22



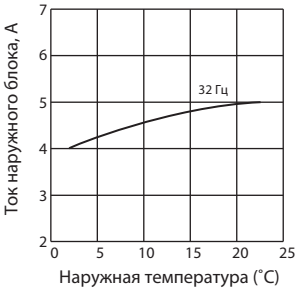
Включен 1 блок 25



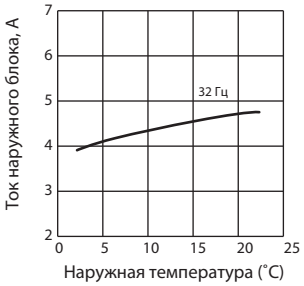
8. Рабочие характеристики

MXZ-5D102VA

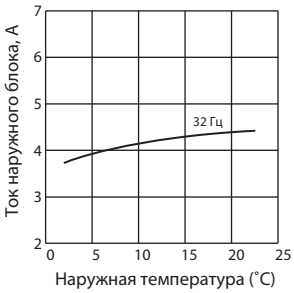
Включен 1 блок 35



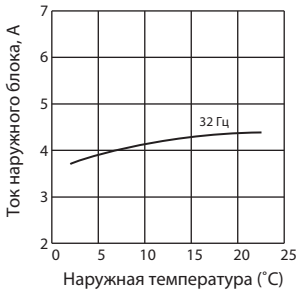
Включен 1 блок 42



Включен 1 блок 50

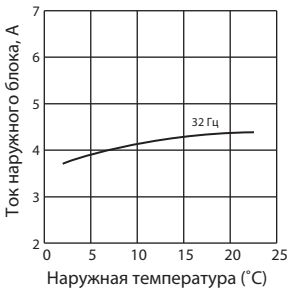


Включен 1 блок 60

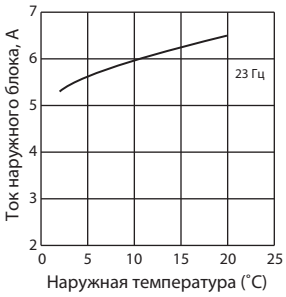


MXZ-6C122VA

Включен 1 блок 71



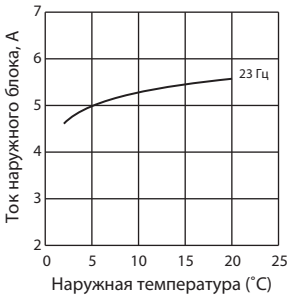
Включен 1 блок 15



Включен 1 блок 20

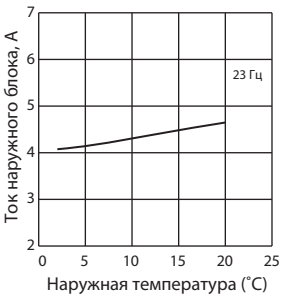
Включен 1 блок 18/22

Включен 1 блок 25

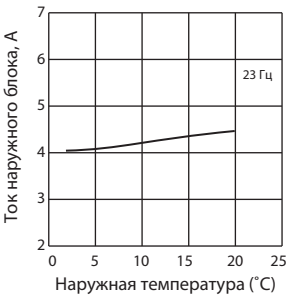


Включен 1 блок 35

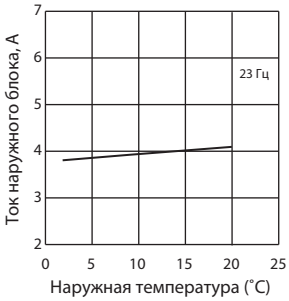
Включен 1 блок 42



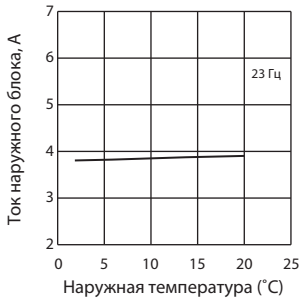
Включен 1 блок 50



Включен 1 блок 60



Включен 1 блок 71



9. Управление

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA

Взаимосвязь датчиков и исполнительных устройств

Датчик (термистор)	Назначение	Исполнительное устройство (привод)				
		Компрессор	Расширитель-ный вентиль	Вентилятор наруж. блока	4-х ходовой клапан	Запорный вентиль *1
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	○	○			

*1 Только в MXZ-6C122VA.

10. Сервисные функции

1. Дополнительные функции, активируемые на плате наружного блока.

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA

а) Фиксация режима работы наружного блока: охлаждение/осушение или обогрев.

Описание функции:
Данная функция предназначена для фиксации режима работы наружного блока: охлаждение/осушение (например, ЛЕТО) или обогрев (ЗИМА). Для реализации потребуется сделать некоторые установки на наружном блоке. После этого работа наружного блока в противоположном режиме будет не возможна.
При активации следует поставить в известность заказчика.

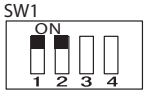
как задействовать эту функцию:

1) Выключите питание
2) Установите переключатели SW1 и SW2 в соответствии с изображениями ниже.
3) Включите питание.

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA
SW1 на плате индикации наружного блока
MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA
SW1 на плате управления наружного блока

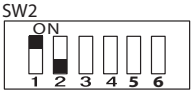
Охлаждение/ осушение

Обогрев

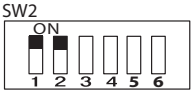


MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA
SW2 на плате управления наружного блока

Охлаждение/ осушение



Обогрев

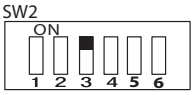


б) Снижение шума наружного блока.

Описание функции:
Данная функция предназначена для снижения уровня шума наружного блока при частичной загрузке, например, ночью в режиме охлаждения. Следует помнить, что при включении этой функции максимальная производительность (охлаждение или обогрев) будет ограничена.

как задействовать эту функцию

1) Выключите питание и убедитесь в том, что LED-индикаторы погасли.
2) Установите переключатель номер 3 на блоке переключателей SW1 в положение ON для того, чтобы задействовать эту функцию (MXZ-2D33VA/2D42VA/2D53VA/4D83VA/5D102VA).
Установите переключатель номер 3 на блоке переключателей SW2 в положение ON для того, чтобы задействовать эту функцию (MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA).
3) Включите питание.

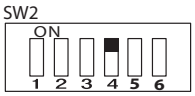


в) Предварительный прогрев компрессора

Описание функции:
Данная функция предназначена для улучшения условий запуска компрессора при низких температурах наружного воздуха. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточна для запуска двигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками электродвигателя. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт. Функция предварительно активирована в блоках MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA/4D83VA/5D102VA/6C122VA и деактивирована в блоках MXZ-2D33VA/2D42VA/2D53VA.

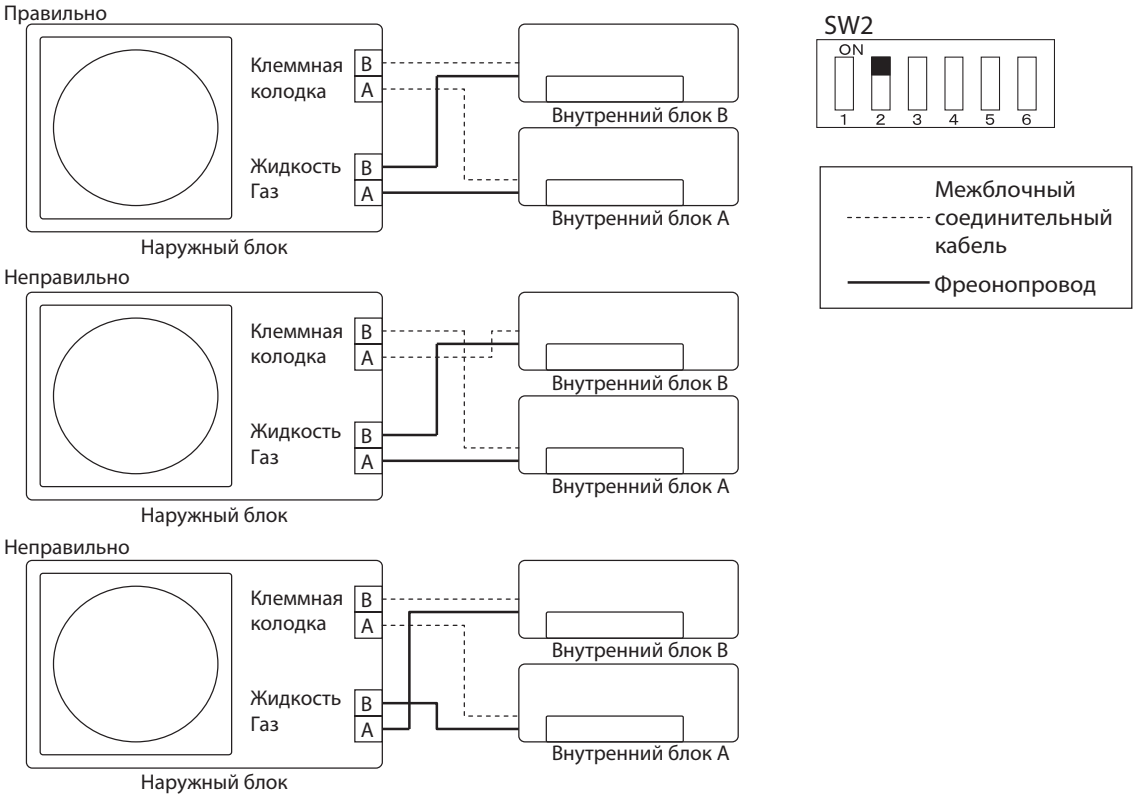
Включение предварительного прогрева компрессора

1) Выключите питание.
2) Установите переключатель номер 4 на блоке переключателей SW2 на плате управления наружного блока в положение ON (OFF для MXZ-6C122VA) для того, чтобы задействовать эту функцию.
3) Включите питание.
Примечание. Предварительный прогрев компрессора невозможен при отключенном автоматическом выключателе.



г) Автоматическая коррекция соединений
MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

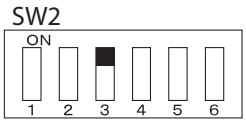
Описание функции:
Данная функция предназначена для определения соответствия соединений фреонопроводов и сигнальных линий. При обнаружении несоответствия производится автоматическое восстановление правильности соединений (программно). Для проверки правильности соединений потребуется включить один из внутренних блоков в режиме охлаждения на 30 минут.
Примечание. В некоторых случаях режим не может определить правильность: например, при утечке хладагента, при закрытых вентилях наружного блока, при неисправности расширительных вентилей. Функция автоматической коррекции не работает, если Dip-переключатель SW2-2 установлен в положение OFF.



Проверить, была ли выполнена коррекция можно следующим образом:
1) Выключить питание.
2) Установить переключатель SW2-3 на плате индикации в положение ON.
3) Включить питание и проверить мигание светодиодов LED1 и LED2: 1 раз - коррекции не было, 3 раза - была проведена коррекция.
4) Выключить питание, убедитесь, что LED-индикаторы погасли.
5) Установите переключатель SW2-3 на плате индикации в положение OFF.
6) Включить питание.

Количество миганий		Межблочные линии связи
LED1(КРА)	LED2(ЖЕЛ)	
1 раз	1 раз	коррекция не произведена
3 раза	3 раза	скорректировано

Для **MXZ-2D33VA/2D42VA/2D53VA** используется переключатель SW2 на плате индикации.



MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA/4D83VA/5D102VA
Соответствие соединений фреонопроводов и сигнальных линий может быть автоматически проверено. Для активации этого режима нажмите кнопку SW871 на плате управления наружного блока. При обнаружении несоответствия производится автоматическое восстановление правильности соединений (программно). Это может занять от 10 до 20 минут.

как задействовать эту функцию

1) Убедитесь, что температура наружного воздуха выше 0 °C. Данная функция не работает при температуре ниже 0 °C.
2) Убедитесь, что открыты газовый и жидкостной вентили на наружном блоке полностью открыты.
3) Проверьте правильность подключения межблочного кабеля.
4) Включите питание и подождите как минимум 1 минуту.
5) Нажмите кнопку SW871 на плате упавления наружного блока.

Светодиодная индикация в процессе проверки соответствия соединений:

LED1(КРА)	LED2(ЖЕЛ)	LED3(ЗЕЛ)
включен	включен	мигает

Светодиодная индикация по окончании процесса проверки соответствия соединений:

LED1(КРА)	LED2(ЖЕЛ)	LED3(ЗЕЛ)	Индикация
включен	выключен	включен	Завершено (успешно определено)
мигает	мигает	мигает	Не может быть скорректировано
другие варианты индикации			См. инструкцию, расположенную за сервисной панелью.

Убедитесь, что запорные вентили открыты, фреонопроводы не засорены и не деформированы.

6) Нажмите кнопку для отмены режима проверки соответствия.

Светодиодная индикация после отмены:

LED1(КРА)	LED2(ЖЕЛ)	LED3(ЗЕЛ)
включен	включен	выключен

Примечания:
1) Внутренние блоки не могут использоваться во время режима проверки соответстсвия соединений.
2) Если режим проверки был включен во время работы одного из внутренних блоков, то этот блок выключается.
3) Использовать систему можно только после завершения коррекции.
4) Нажатие кнопки во время работы режима проверки отключает его.

Проверка результатов определения соответствия соединений фреонопроводов и сигнальных линий может быть проведена следующим способом. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд. После этого 30 секунд светодиоды индицируют информацию о результатах проверки примерно 30 секунд.

Светодиодная индикация результатов проверки соответствия соединений:

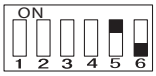
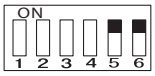
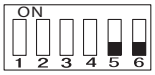
LED1(КРА)	LED2(ЖЕЛ)	LED3(ЗЕЛ)	Межблочные линии связи
1 раз	1 раз	включен	Коррекция не производилась (изначально было правильное соединение)
3 раза	3 раза	включен	Скорректировано

Примечание. Активируйте данную функцию для проверки правильности соединений после замены платы управления наружного блока. Предыдущие данные удаляются после замены платы. Результаты проверки не могут быть отображены, если режим проверки был прерван.

д) Автоматическая коррекция соединений

Данная функция позволяет изменить значение ограничения тока. Используйте ее, только если ток превышает установленное значение.

Изменение значения ограничения тока:
1) Выключите питание.
2) Установите переключатели на DIP-переключателе SW2 в соответствии с таблицей справа.
3) Включите питание.

SW2	MXZ-4D83VA/5D102VA	MXZ-6C122VA
	10,5 A	20 A
	15,5 A	25 A
	Заводская установка. Полный.	

11. Поиск неисправности

MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA

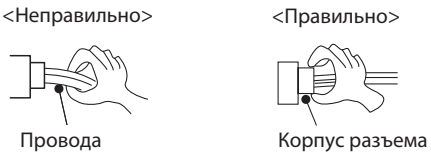
1. Меры предосторожности

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

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.

11. Поиск неисправности

1. Последовательность проверки последних неисправностей

Последовательность действий

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

↓

Установите пульт управления в режим проверки последнихн неисправностей. *3

↓

Кнопками регулировки температуры на пульте управления (направив его на внутренний блок) установите целевую температуру 25 °C. *1

↓

Мигает светодиод «Power» на панели индикации внутреннего блока (интервал 0,5 с)?
Мигает—наружный блок неисправен.
(одновременно с миганием должен быть слышен звуковой сигнал). *2

- Нет (выкл) → Наружный блок исправен. → Выйдите из режима проверки последних неисправностей. *3
- Да (мигает) ↓

Наружный блок неисправен. В соответствии с количеством миганий определите неисправность наружного блока.
Чтобы не ошибиться проверьте количество миганий в двух последовательных циклах. *2

↓

Выйдите из режима проверки последних неисправностей. *3

↓

Замените неисправные компоненты.

↓

Очистка памяти ошибок. *3

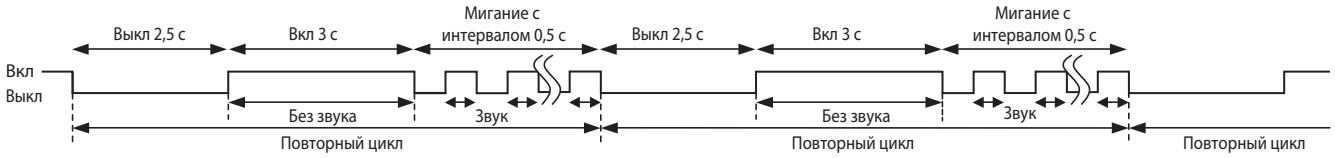
↓

Выйдите из режима проверки последних неисправностей. *3

*1. От внутреннего блока должен быть слышен короткий звуковой сигнал подтверждения приема.
*3. См. сервисное руководство внутреннего блока.

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.



2. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей

MXZ-2D

Левый или верхний светодиод на внутреннем блоке	Неисправность	LED индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	В режиме проверки «внутр./наружный»
		LED 1	LED 2			
ВЫКЛ	Нет (блок исправен)	—	—	—	—	—
2 раза мигает 2,5 с выкл	Силовые цепи наружного блока.	Включен	Включен	Выключение системы происходит три раза в течение 1 минуты после пуска компрессора. Защита компрессора срабатывает 24 раза подряд в течение 10 секунд после пуска компрессора.	• Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.	O
3 раза мигает 2,5 с выкл	Термистор (температура нагнетания)	Включен	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O
	Термистор (оттавание)		1 раз мигает через 2,5 с			O
	Термистор (наружная температура)		2 раза мигает через 2,5 с			O
	Термистор (теплотвод)		3 раза мигает через 2,5 с			O
	Термистор на плате наружного блока		4 раза мигает через 2,5 с		• Замените плату инвертора.	O
	Термистор на теплообменнике наружного блока		9 раза мигает через 2,5 с		• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O
4 раза мигает 2,5 с выкл	Превышение тока	1 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.	—
	Компрессор	2 раза мигает через 2,5 с	—	Повышенный ток силового модуля в течение 10 секунд после пуска компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».	—
		9 раз мигает через 2,5 с	—	Искажена форма тока компрессора.		—
5 раз мигает 2,5 с выкл	Высокая температура нагнетания	Включен	Включен	Температура нагнетания превышает 116°C, и компрессор выключается.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».	—
6 раз мигает 2,5 с выкл	Высокое давление	Включен	Включен	Температура термистора на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения или температура фреонопровода (газ) превышает 70°C в режиме обогрева.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.	—
7 раз мигает 2,5 с выкл	Перегрев теплоотвода	3 раза мигает через 2,5 с	—	Температура теплоотвода во время работы превышает 90°C.	• Проверьте окружение блока и прохождение воздушных потоков.	—
	Перегрев платы наружного блока	4 раза мигает через 2,5 с	—	Температура платы инвертора наружного блока превышает 80°C.	• Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.	—
8 раз мигает 2,5 с выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Включен	Включен	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раз мигает 2,5 с выкл	Данные энергонезависимой памяти	Включен	5 раз мигает через 2,5 с	Данные не могут быть правильно считаны из памяти.	• Замените плату инвертора наружного блока.	O
	Силовой модуль	7 раз мигает через 2,5 с	—	Замыкание выходных цепей силового модуля. Замыкание обмоток компрессора.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .	O
10 раз мигает 2,5 с выкл	Температура нагнетания	Включен	Включен	В течение 40 минут температура нагнетания ниже 50°C (охлаждение)/ 40°C (обогрев).	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного клапана».	—
11 раз мигает 2,5 с выкл	Датчик выпрямленного тока	8 раз мигает через 2,5 с	—	Датчик зафиксировал замыкание или обрыв во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.	—
	Напряжение в шине	6 раз мигает через 2,5 с	—	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 вентили наружного блока закрыты	Включен	12 раз мигает через 2,5 с	Закрытые вентили наружного блока определяются, исходя из повышенного тока компрессора.	• Проверьте положение запорных вентилей. • Проверьте количество хладагента и гидравлический контур.	O

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

11. Поиск неисправности

3. Таблица кодов в режиме проверки последних неисправностей

MXZ-3D/4D/5D

Левый или верхний светодиод на внутреннем блоке	Неисправность	LED индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	В режиме проверки «внутр./наружный»
		LED 1	LED 2			
ВЫКЛ	Нет (блок исправен)	Включен	Включен	—	—	—
2 раза мигает 2,5 с выкл	Силовые цепи наружного блока.	Включен	Включен	Выключение системы происходит три раза в течение 1 минуты после пуска компрессора или выключение происходит 3 раза в течение 3 минут после пуска блока при неисправности конвертора или несоответствия выпрямленного напряжения.	• Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.	O
3 раза мигает 2,5 с выкл	Термистор (температура нагнетания)	Включен	1 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе компрессора.	• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O
	Термистор (оттавание)		1 раз мигает через 2,5 с			O
	Термистор (наружная температура)		2 раза мигает через 2,5 с			O
	Термистор (теплотвод)		3 раза мигает через 2,5 с		• Замените плату питания (MXZ-6C122VA)	O
	Термистор на плате наружного блока		4 раза мигает через 2,5 с		• Замените плату управления наружного блока (для MXZ-6C122VA замените плату питания).	O
	Термистор на теплообменнике наружного блока		9 раза мигает через 2,5 с		• См. раздел «Характеристики основных компонентов».	O
4 раза мигает 2,5 с выкл	Превышение тока	1 раз мигает через 2,5 с	—	Ток 28 А в силовом модуле (в случае с MXZ-6C122VA ток 40 А).	• Проверьте разъем компрессора (повторно вставьте) и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» . • Проверьте запорные вентили.	—
	Защита по току	9 раза мигает через 2,5 с	—	Искажена форма выпрямленного тока.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .	
5 раз мигает 2,5 с выкл	Высокая температура нагнетания	Включен	Включен	Температура нагнетания превышает 116°C (114°C для MXZ-6C122VA), и компрессор выключается. Компрессор запустится при считывании термистором температуры 100°C и ниже через 3 минуты.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного вентиля».	—
6 раз мигает 2,5 с выкл	Высокое давление	Включен	Включен	Высокое давление зафиксировано выключателем по высокому давлению (HPS) (MXZ-3D68/4D72/4D83/5D102/6C122VA).	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.	—
				Температура термистора на теплообменнике наружного блока превышает 70°C в режиме охлаждения или температура фреонопровода (газ) превышает 70°C в режиме обогрева.		
7 раз мигает 2,5 с выкл	Перегрев теплоотвода	3 раза мигает через 2,5 с	—	Температура теплоотвода во время работы превышает 89°C.	• Проверьте окружение блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.	—
	Перегрев платы наружного блока	4 раза мигает через 2,5 с	—	Температура платы инвертора наружного блока превышает 73°C (MXZ-3D54VA2/3D68/72VA), 87°C (MXZ-4D83/5D102VA), 95°C (MXZ-6C122VA).		
8 раз мигает 2,5 с выкл	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Включен	Включен	Защита срабатывает 3 раза подряд в течение 30 секунд после запуска вентилятора. MXZ-6C122VA: в течение 1 минуты скорость вращения вентилятора ниже 50 или выше 1500 об/мин, или скорость ниже 100 об/мин в течение 15 секунд при температуре наружного воздуха 20°C и выше.	• См. раздел «Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока».	—
9 раз мигает 2,5 с выкл	Данные энергонезависимой памяти	Включен	5 раз мигает через 2,5 с	Данные не могут быть правильно считаны из памяти.	• Замените плату управления наружного блока. • Замените плату питания наружного блока (MXZ-6C122VA).	O
10 раз мигает 2,5 с выкл	Температура нагнетания	Включен	Включен	В течение 40 минут частота вращения компрессора 80Гц (для MXZ-6C122VA частота 58 Гц) и температура нагнетания ниже 50°C (охлаждение)/ 40°C (обогрев).	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • См. раздел «Проверка расширительного клапана».	—

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

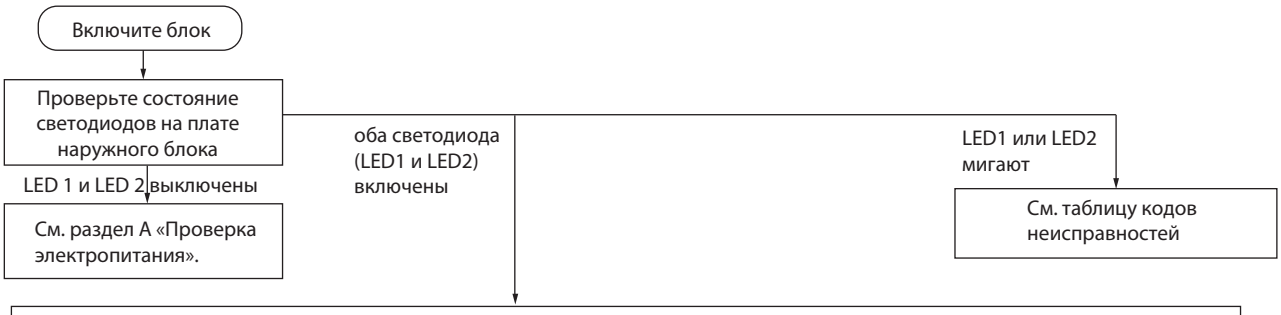
MXZ-3D/4D/5D

Левый или верхний светодиод на внутреннем блоке	Неисправность	LED индикаторы на плате наружного блока		Способ определения	Способ устранения	В режиме проверки «внутр./наружный»
		LED 1	LED 2			
11 раз мигает 2,5 с выкл	Ошибка обмена данными между платами наружного блока	Включен	6 раз мигает через 2,5 с	Ошибка обмена данными между платой управления и платой питания фиксируется более 10 секунд.	• Проверьте разъемы и соединения между платами наружного блока.	—
				Два раза подряд наружен обмен данными между платами наружного блока.		O
	Ошибка датчика тока	Включен	7 раз мигает через 2,5 с	Замыкание или обрыв датчика при работе блока.	• Замените плату питания.	—
				Два раза подряд фиксируется неисправность датчика тока.		O
	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения	5 раз мигает через 2,5 с	—	Отсутствует сигнал цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Проверьте разъемы и соединения между платами наружного блока.	—
				10 раз (3 раза для MXZ-6C122VA) подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.		O
	Конвертер (кроме MXZ-6C122VA)	5 раз мигает через 2,5 с	—	Фиксируется неисправность конвертера при работе блока.	• Проверьте силовые цепи питания. • Замените плату питания.	—
	Выпрямленное напряжение (1)	5 раз мигает через 2,5 с	—	Выпрямленное напряжение превышает 400 В или падает ниже 200 В (ниже 300 В для MXZ-6C122VA) при работе компрессора.		
	Выпрямленное напряжение (2) *Даже если эта неисправность возникает три раза подряд, это ещё не говорит о неисправности силовых цепей наружного блока. (кроме MXZ-6C122VA)	6 раз мигает через 2,5 с	—	Выпрямленное напряжение превышает 400 В (MXZ-3D54VA2/ 3D68VA/ 3D72VA) 430 В (MXZ-4D83/5D102) или падает ниже 50 В во время работы компрессора.	• Проверьте напряжение питания. • Замените плату управления наружного блока.	
12 раз мигает 2,5 с выкл	Компрессор	10 раз мигает через 2,5 с	—	Искажена форма выпрямленного тока.	• Проверьте разъемы и соединения компрессора. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .	—
14 раз мигает 2,5 с выкл	Силовой модуль	7 раз мигает через 2,5 с	—	Зафиксировано превышение по току при частоте вращения компрессора 1 Гц или ниже.	• См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора» .	—
15 раз мигает 2,5 с выкл	Расширительный вентиль LEV	Включен	Включен	Неисправности, связанные с расширительным вентилем.	• См. раздел «Проверка расширительного вентиля». • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.	—

Примечание. Формат миганий светодиодов в режиме проверки последних неисправностей отличается от формата индикации текущих неисправностей.

3. Алгоритм поиска неисправности

1) Проверьте внутренние блоки, подключенные к данному наружному (см. сервисное руководство внутренних блоков).
2) Проверьте наружный блок в соответствии с приведенной схемой:



1) Ошибка обмена данными с внутренним блоком. См. раздел «Проверка межблочного соединения и неисправности последовательного интерфейса».
2) Работает только один режим: охлаждение или обогрев. См. раздел «Проверка 4-х ходового клапана».
3) Теплообменник выключенного внутреннего блока обмерзает в режиме охлаждения или нагревается в режиме обогрева. См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
4) В режиме охлаждения вода капает из выключенного внутреннего блока. Возможно ошибочное подключение трубопроводов.
5) Неудовлетворительный обогрев помещения. См. раздел «Проверка инвертора и компрессора». Возможно ошибочное подключение трубопроводов или недостаток теплопроизводительности.
6) Неудовлетворительное охлаждение помещения. См. раздел «Проверка инвертора и компрессора».

11. Поиск неисправности

4-1. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

MXZ-2D

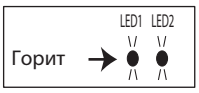
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED 1 (КРА)	LED 2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	Включен	1 раз мигает через 2,5 с	Расширительный вентиль LEV или дренажный насос	Внутренний блок фиксирует неисправность расширительного вентиля или дренажного насоса.	• Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2			2 раз мигает через 2,5 с	Цепи питания наружного блока	Выключение блока происходит 3 раза в течение 1 минуты после пуска компрессора по защите IPM-модуля.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
3			3 раз мигает через 2,5 с	Термистор температуры нагнетания	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• Проверьте термисторы наружного блока
4			4 раз мигает через 2,5 с	Термистор на теплоотводе	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• Проверьте термисторы наружного блока.
				Термистор на печатной плате		• Замените плату инвертора наружного блока.
5			5 раз мигает через 2,5 с	Термистор (наружная температура)	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• Проверьте термисторы наружного блока.
				Термистор на теплообменнике наружного блока	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут (охлаждение) /10 минут (обогрев) после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание)	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв тремистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6			7 раз мигает через 2,5 с	ПЗУ (EEPROM)	Данные не могут быть правильно считаны из памяти.	• Замените плату инвертора.
7			11 раз мигает через 2,5 с	Запорные вентили	Повышенный ток компрессора свидетельствует о закрытых вентилях наружного блока. (MXZ-2D33VA)	• Проверьте положение запорных вентилей.
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: 14A (MXZ-2D33VA), 18A (MXZ-2D42VA, MXZ-2D53VA).	• 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: 90°C. Или температура платы наружного блока превышает: 78°C.	• Проверьте окружение наружного блока и прохождение воздушных потоков. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
11		5 раз мигает через 2,5 с	—	Защита по высокому давлению	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		9 раз мигает через 2,5 с	—	Выпрямленный ток	Напряжение выпрямленного тока превышает 430 В или падает ниже 50 В во время работы компрессора.	• Замените плату инвертора.
13		13 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».
14		8 раз мигает через 2,5 с	—	Датчик тока	Замыкание или обрыв датчика при работе компрессора.	• Замените плату инвертора.
15		10 раз мигает через 2,5 с	—	Компрессор	Компрессор не синхронизирован с управляющим сигналом.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили.

MXZ-2D

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED 1 (КРА)	LED 2 (ЖЕЛ)			
16	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Включен	Первичная токовая защита	Входной ток превышает 15 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 15 А.	
17		2 раза мигает через 2,5 с	Включен	Защита по высокому давлению	Температура внутреннего теплообменника превышает 45°C в режиме обогрева.	
				Защита от обмерзания	Температура внутреннего теплообменника падает ниже 3°C в режиме охлаждения.	
18		3 раза мигает через 2,5 с	Включен	Термистор температуры нагнетания	Температура нагнетания превысила 100°C во время работы блока.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте термисторы наружного блока.
19		4 раза мигает через 2,5 с	Включен	Низкая температура нагнетания	В течение 40 минут частота вращения компрессора 80 Гц (для MXZ-2D33VA частота 68 Гц) и температура нагнетания ниже 50°C (охлаждение)/ 40°C (обогрев).	• Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте количество хладагента и гидравлический контур.
20		5 раза мигает через 2,5 с	Включен	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения	Термистор температуры теплообменника наружного воздуха фиксирует температуру выше 58°C.	• 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		8 раза мигает через 2,5 с	Включен	Защита конвертера	Зафиксирована ошибка в работе конвертера.	• Проверьте напряжение питания. • Замените плату инвертора.
23	Наружный блок работает исправно	9 раза мигает через 2,5 с	Включен	Режим проверки инвертора	Разъем компрессора не подключен. Начинается проверка инвертора.	—
24		Включен	Включен	Норма	—	—

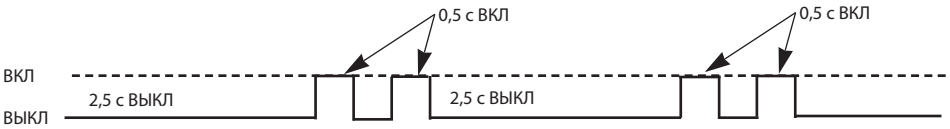
Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

Плата индикации



LED–индикатор

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.



4-2. Таблица кодов в режиме индикации текущей неисправности

MXZ-3D/4D/5D/6C

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED 1 (КРА)	LED 2 (ЖЕЛ)			
1	Наружный блок не работает	Включен	1 раз мигает через 2,5 с	Расширительный вентиль LEV или дренажный насос	Внутренний блок фиксирует неисправность расширительного вентиля или дренажного насоса.	• Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте дренажный насос внутреннего блока.
2			2 раз мигает через 2,5 с	Цепи питания наружного блока	Отключение при 3-ех кратном превышении тока в течение 1 минуты после пуска компрессора. Защита конвертера или защита по выпрямленному напряжению срабатывает 3 раза в течение 3 минут после пуска компрессора.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • Проверьте положение запорных вентилей. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
3			3 раз мигает через 2,5 с	Термистор температуры нагнетания	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв термистора фиксируется через 10 минут после пуска компрессора.	• Проверьте термисторы наружного блока
4			4 раз мигает через 2,5 с	Термистор на теплоотводе	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• Проверьте термисторы наружного блока. • Замените плату питания (для MXZ-6C122VA) наружного блока.
				Термистор на печатной плате		• Замените плату управления наружного блока.

11. Поиск неисправности

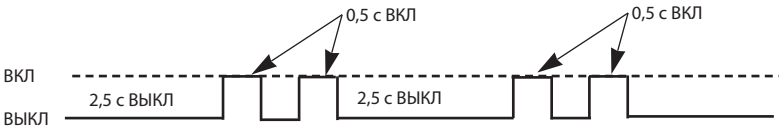
Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED 1 (КРА)	LED 2 (ЖЕЛ)			
5	Наружный блок не работает	Включен	5 раз мигает через 2,5 с	Термистор (наружная температура)	Замыкание или обрыв термистора фиксируется при работе блока.	• Проверьте термисторы наружного блока.
				Термистор на теплообменнике наружного блока	Фиксируется замыкание термистора при работе блока, или обрыв термистора через 5 минут (охлаждение) /10 минут (обогрев) после пуска компрессора.	
				Термистор (оттаивание)	Замыкание термистора фиксируется при работе компрессора или обрыв тремистора фиксируется через 5 минут после пуска компрессора.	
6			7 раз мигает через 2,5 с	ПЗУ (EEPROM)	Данные не могут быть правильно считаны из памяти.	• Замените плату управления наружного блока.
7			8 раз мигает через 2,5 с	Датчика тока	Защита по датчику тока срабатывает 2 раза подряд.	• Замените плату питания наружного блока.
8			11 раз мигает через 2,5 с	Ошибка связи между платами	Ошибка передачи данных между платой управления наружного блока и платой питания срабатывает 2 раза в течение 10 секунд.	• Проверьте соединение платы управления и платы питания наружного блока.
9			12 раз мигает через 2,5 с	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения	10 раз (3 раза для MXZ-6C122VA) подряд фиксируется неисправность цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения.	• Проверьте соединение платы управления, платы фильтра шумов (для MXZ-3/4/5D) и платы питания наружного блока.
10	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	2 раза мигает через 2,5 с	—	Защита IPM	Через 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока. (Для MXZ-6C122VA при частоте вращения двигателя 1 Гц и менее.)	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора». • Проверьте запорные вентили. • Проверьте силовой модуль.
				Защита от заклинивания	В течение 30 секунд после пуска компрессора фиксируется превышение тока. (Для MXZ-6C122VA при частоте вращения двигателя 1 Гц и более.)	
11		3 раза мигает через 2,5 с	—	Защита от превышения температуры нагнетания	Если температура нагнетания превышает 116°C (114°C для MXZ-6C122VA), 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».
12		4 раза мигает через 2,5 с	—	Перегрев теплоотвода или платы наружного блока	Температура теплоотвода превышает: 89°C (110°C для MXZ-6C122VA). Или температура платы наружного блока превышает: 73°C (MXZ-3D68/4D72VA, MXZ-3D54VA2)/ 87°C (MXZ-4D83/5D102VA)/ 95°C (MXZ-6C122VA).	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
13		5 раз мигает через 2,5 с	—	Защита по высокому давлению	Высокое давление зафиксировано датчиком HPS (MXZ-3D68/4D72/4D83/5D102VA, MXZ-3D54VA2, MXZ-6C122VA).	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте запорные вентили.
					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.	
		6 раз мигает через 2,5 с	—	Ошибка при подогреве компрессора	Ошибка обнаружена во время работы предварительного подогрева картера компрессора (MXZ-3D54/3D68/4D72VA, MXZ-3D54VA2).	• Замените плату питания.
		7 раз мигает через 2,5 с	—	Выпрямленное напряжение	Искажена форма выпрямленного тока.	• Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
14		8 раз мигает через 2,5 с	—	Защита конвертера	Ошибка зафиксирована во время работы конвертера.	• Замените плату питания.
15	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	9 раз мигает через 2,5 с	—	Выпрямленное напряжение (1)	Выпрямленное напряжение падает до 200 В или ниже во время работы компрессора.	• Проверьте напряжение питания. • Замените плату питания или плату управления наружного блока. • См. раздел «Проверка выпрямленного напряжения».
				Выпрямленное напряжение (2)	Выпрямленное напряжение превышает 400 В (430 В для MXZ-4D83/5D102VA) или падает ниже 50 В при работе компрессора.	
		10 раз мигает через 2,5 с	—	Нет сигнала перехода через 0 сетевого напряжения	Во время работы компрессора не идентифицируется сигнал перехода через ноль сетевого напряжения.	
		11 раз мигает через 2,5 с	—	Низкая наружная температуре в режиме (охлажд.)	Термистор температуры теплообменника наружного воздуха фиксирует температуру ниже -12°C.	
		12 раз мигает через 2,5 с	—	Первичная токовая защита	Входной ток превышает 37 А в течение 10 секунд.	

11. Поиск неисправности

Номер	Симптом	Индикация на плате наружного блока		Неисправность	Способ определения	Способ устранения
		LED 1 (КРА)	LED 2 (ЖЕЛ)			
16	Повторяется последовательность «наружный блок останавливается и через 3 минуты включается снова»	13 раз мигает через 2,5 с	—	Электродвигатель вентилятора наружного блока	Неисправность фиксируется 3 раза в течение 30 секунд после пуска вентилятора. Для MXZ-6C122VA скорость вентилятора менее 50 или более 1500 об/мин в течение 1 минуты, или ниже 100 об/мин в течение 15 с при температуре наружного воздуха выше 20°C.	• Проверьте электродвигатель вентилятора наружного блока.
17		Включен	8 раз мигает через 2,5 с	Датчик тока	Датчик фиксирует короткое замыкание или обрыв во время работы компрессора.	• Замените плату питания.
18		Включен	11 раз мигает через 2,5 с	Ошибка связи между платами	Ошибка передачи данных между платой управления наружного блока и платой питания срабатывает дольше 10 секунд.	• Проверьте соединение платы управления и платы питания наружного блока.
19		Включен	12 раз мигает через 2,5 с	Ошибка цепи контроля перехода через 0 сетевого напряжения	Во время работы компрессора не идентифицируется сигнал перехода через ноль сетевого напряжения. (Для MXZ-6C122VA во время пуска компрессора.)	• Проверьте соединение платы управления, платы фильтра шумов (для MXZ-3D/4D5D) и платы питания наружного блока.
20	Наружный блок работает	1 раз мигает через 2,5 с	Включен	Первичная токовая защита	Входной ток превышает 15 A (MXZ-3D68/4D72VA, MXZ-3D54VA2)/ 17 A (MXZ-4D83VA)/ 18 A (MXZ-5D102VA)/ 27A (MXZ-6C122VA).	• 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 12 A (MXZ-3D54VA2)/ 12,5 A (MXZ-3D68/4D72VA)/ 10 A (MXZ-4D83/5D102VA).	
21		2 раза мигает через 2,5 с	Включен	Защита по высокому давлению	Температура внутреннего теплообменника превышает 45°C (38°C для MXZ-6C122VA) в режиме обогрева.	
				Защита от обмерзания	Температура внутреннего теплообменника падает ниже 3°C в режиме охлаждения.	
22		3 раза мигает через 2,5 с	Включен	Термистор температуры нагнетания	Температура нагнетания превысила 100°C во время работы блока.	• Проверьте количество хладагента и гидравлический контур. • Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте термисторы наружного блока.
23		4 раза мигает через 2,5 с	Включен	Низкая температура нагнетания	В течение 40 минут (20 минут для MXZ-6C122VA) частота вращения компрессора 80 Гц (58 Гц для MXZ-6C122VA) и температура нагнетания ниже 50°C (охлаждение)/ 40°C (обогрев).	• Проверьте расширительный вентиль. • Проверьте количество хладагента и гидравлический контур.
24		5 раза мигает через 2,5 с	Включен	Защита по высокому давлению в режиме охлаждения	Термистор температуры теплообменника наружного воздуха фиксирует температуру выше 58°C (54°C для MXZ-6C122VA).	• 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.
		7 раза мигает через 2,5 с	Включен	Высокое —> Низкое Байпасный клапан Падение температуры кипения в теплообменнике внутреннего блока	В режиме охлаждения температура внутреннего блока опускается до 3°C и ниже в течение часа после пуска компрессора, или температура ниже 12°C-16°C* дольше часа. * В зависимости от разницы температур в помещении и целевой.	
25	Наружный блок работает исправно	7 раза мигает через 2,5 с	Включен	Высокое —> Низкое Байпасный клапан Защита по высокому давлению при старте режима обогрева	Температура в помещении 24°C или выше, когда 1 или 2 блока включаются в режим обогрева.	Указанные симптомы не означают неисправность.
				Высокое —> Низкое Байпасный клапан Защита по высокому давлению при старте режима обогрева	Выполняются следующие условия: - Температуры наружного воздуха ниже -2°C при начале работы в режиме обогрева. - Дельта температуры нагнетания и температуры теплообменника внутреннего блока меньше 5°C.	
		8 раза мигает через 2,5 с	Включен	Температура кипения в режиме охлаждения	В режиме охлаждения температура теплообменника внутреннего бока 7°C-11°C или ниже в течение часа после пуска компрессора, или 9°C-17°C* или ниже в течение более часа. * В зависимости от модели внутреннего болка или разницы температур в помещении и целевой.	
		9 раз мигает через 2,5 с	Включен	Режим проверки инвертора	Блок работает в принудительном режиме.	Для MXZ-6C122VA: Проверьте разъем компрессора и соединительные провода. • См. раздел «Проверка компрессора и платы инвертора».
26		Включен	Включен	Норма	—	—

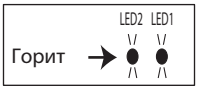
Примечания: 1. Расположение LED-индикатора показано справа.
2. Во время нормальной работы LED-индикатор включен.

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.



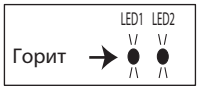
Плата индикации:

MXZ-3D68/4D72VA
MXZ-3D54VA2



LED–индикатор

MXZ-4D83/5D102VA
MXZ-6C122VA



LED–индикатор

5. Характеристики основных компонентов

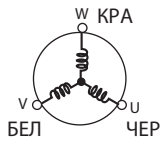
MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA MXZ-6C122VA

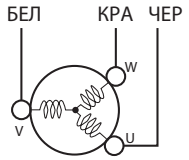
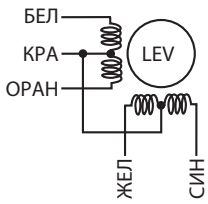
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th><th>Схема</th></tr>
<tr><td>Термистор оттаивания (RT61)

Термистор теплоотдачи (RT64)

Термистор окружающей температуры (RT65)

Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)</td><td>Измерьте сопротивление тестером.

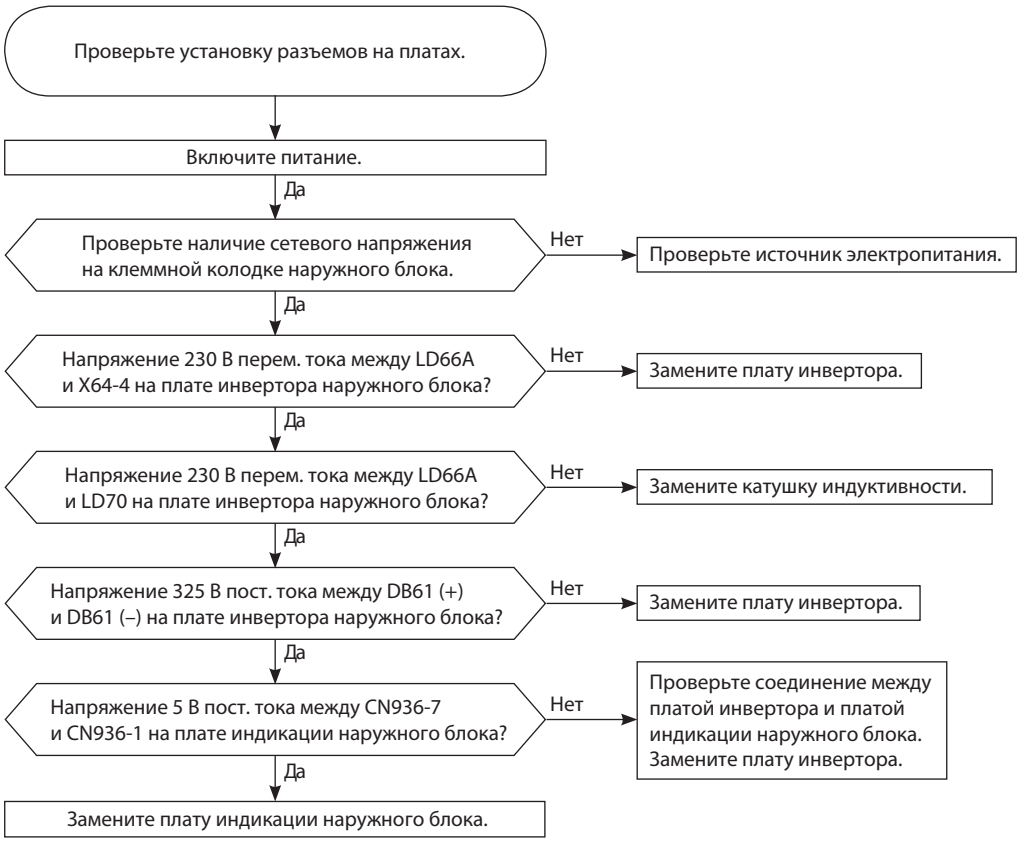
См. раздел 12 «Контрольные точки».</td><td></td></tr>
<tr><td>Термистор температуры нагнетания (RT62)</td><td>Измерьте сопротивление тестером. Перед измерением, нагрейте термистор рукой. Смотрите раздел 12 «Контрольные точки».</td><td></td></tr>
<tr><td>Компрессор</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table>
<tr><th colspan="5">Исправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-2D33VA</td><td>MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
MXZ-3D54VA2</td><td>MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA</td><td>MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA</td><td>MXZ-6C122VA</td></tr>
<tr><td>1,49 ~ 1,84 Ом</td><td>0,86 ~ 1,06 Ом</td><td>0,63 ~ 0,78 Ом</td><td>1,29 ~ 1,49 Ом</td><td>0,47 ~ 0,57 Ом</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Электродвигатель вентилятора

(для MXZ-3D54VA2, MXZ-3D68VA, MXZ-4D72VA, MXZ-6C122VA смотрите раздел 11-6. Алгоритмы поиска неисправностей)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-2D33/42/53VA</td><td>MXZ-3D54VA2
MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA</td></tr>
<tr><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 colspan="2">Исправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
MXZ-4D83VA
MXZ-5D102VA</td><td>MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68VA
MXZ-4D72VA
MXZ-6C122VA</td></tr>
<tr><td>1,2 ~ 1,56 кОм</td><td>1,26 ~ 1,62 кОм</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль (LEV)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре: –10 ~ 40°C
MUZ-SF50VE MUZ-GF60/71VE
<table>
<tr><th>Цвет провода</th><th>Исправен</th></tr>
<tr><td>КРА – ОРАН
КРА – БЕЛ
КРА – СИН
КРА – ЖЕЛ</td><td>37,4 ~ 53,9 Ом</td></tr>
</table></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Выключатель по высокому давлению (MXZ-3D68/4D72/4D83/5D102VA MXZ-6C122VA)</td><td>
<table>
<tr><th colspan="3">Давление</th></tr>
<tr><td rowspan="2">HPS</td><td>3,7 ± 0,3 МПа</td><td>Закрыт</td></tr>
<tr><td>4,8 ± 0,2 МПа</td><td>Открыт</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

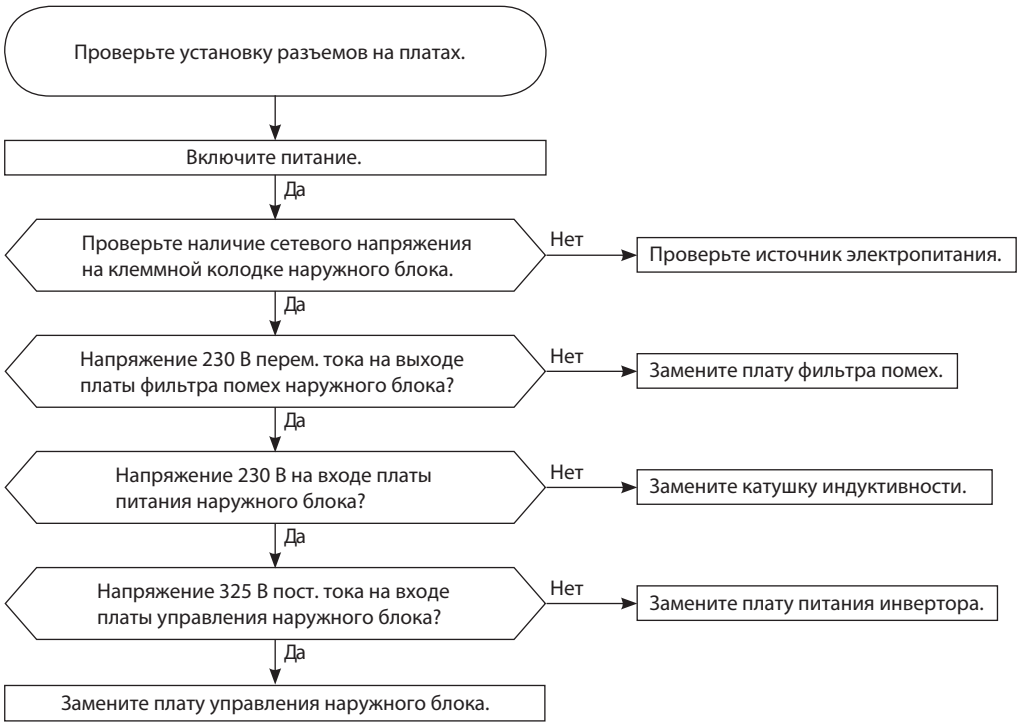
6. Алгоритмы поиска неисправности

Ⓐ Проверка цепей питания

MXZ-2D33VA/2D42VA/2D53VA

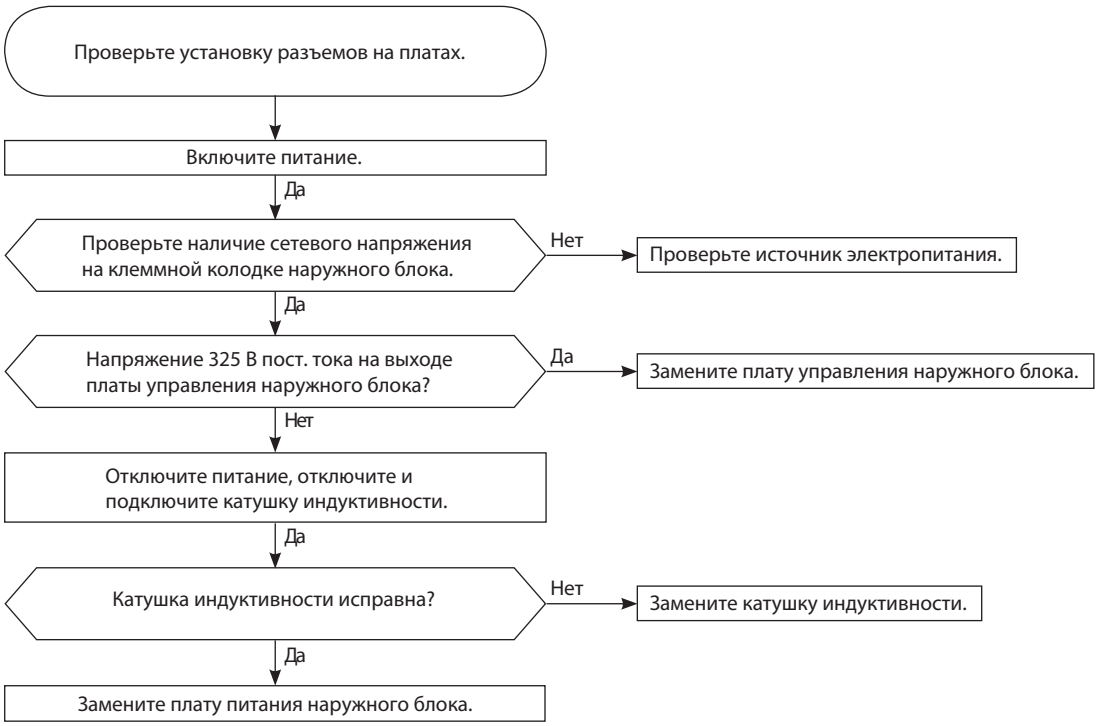


MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA/4D83VA/5D102VA



11. Поиск неисправности

MXZ-6C122VA



11. Поиск неисправности

Внутренний блок не работает: не включается ни с пульта управления, ни кнопкой принудительного включения.
Светодиод «Power» (питание) на внутреннем блоке мигает каждые 0,5 секунд. Наружный блок не работает.

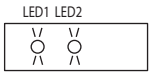
(B) Проверка межблочного соединения

MXZ-2D33/42/53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68/72VA MXZ-4D83/5D102VA

LED-индикация состояния межблочной связи

Состояние блока:
Мигает: межблочная связь в норме.
Горит: ошибка связи или кабель не подключен.
Не горит: неисправность платы наружного блока.
Примечание. «Горит» и «не горит» в таблицах ниже не обозначают неисправность.

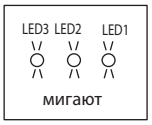
MXZ-2D33/2D42/2D53VA
Плата индикации наружного блока



мигают

LED 1	LED 2
блок A	блок B

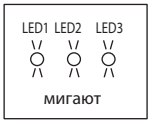
MXZ-3D54VA2
MXZ-3D68/4D72VA
Плата управления наружного блока



мигают

LED 3	LED 2	LED 1
Горит	блок B	блок A
Не горит	блок D	блок C

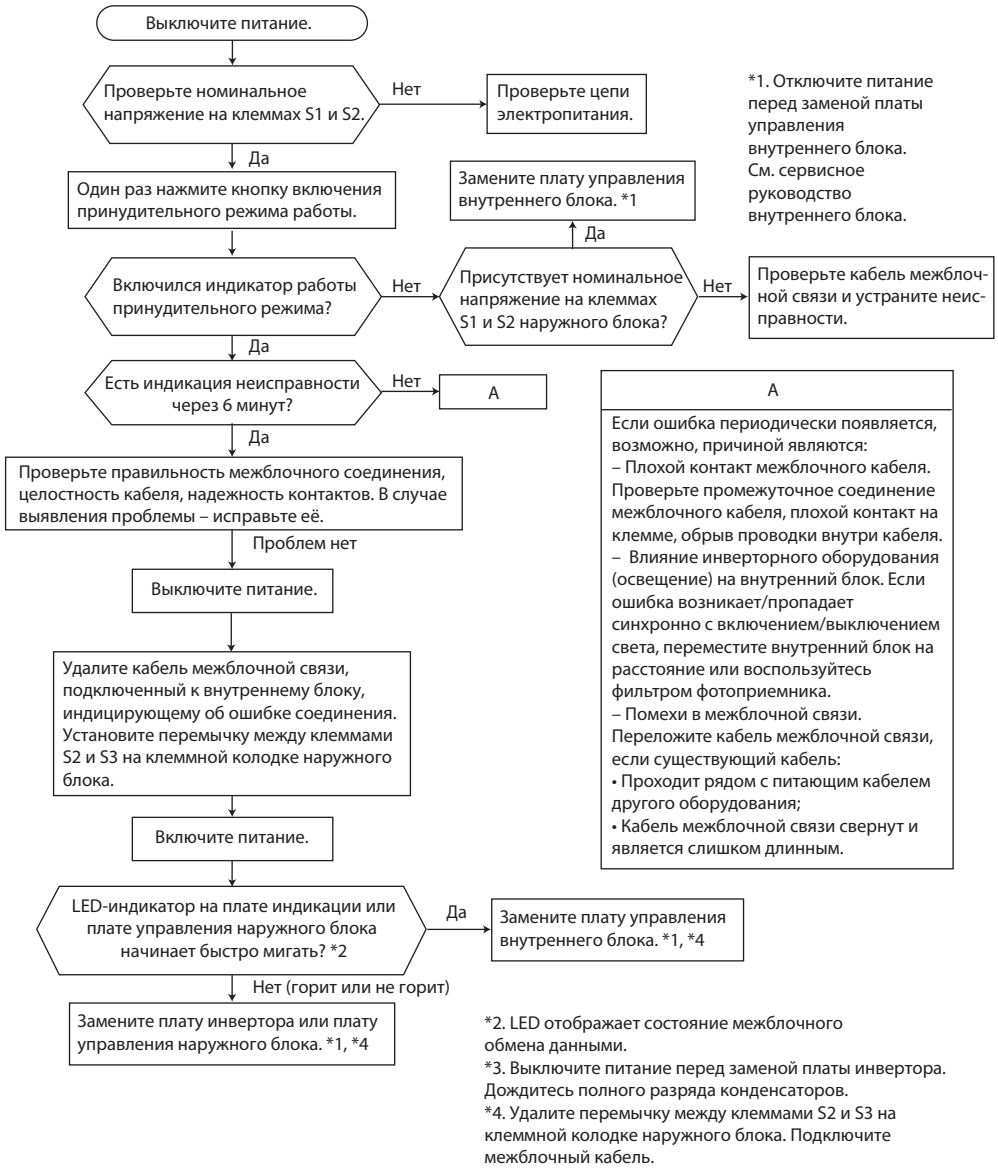
MXZ-4D83/5D102VA
Плата управления наружного блока



мигают

Светодиоды

LED 1	LED 2	LED 3
блок A	блок B	блок C
блок D	блок E	Не горит



*1. Отключите питание перед заменой платы управления внутреннего блока. См. сервисное руководство внутреннего блока.

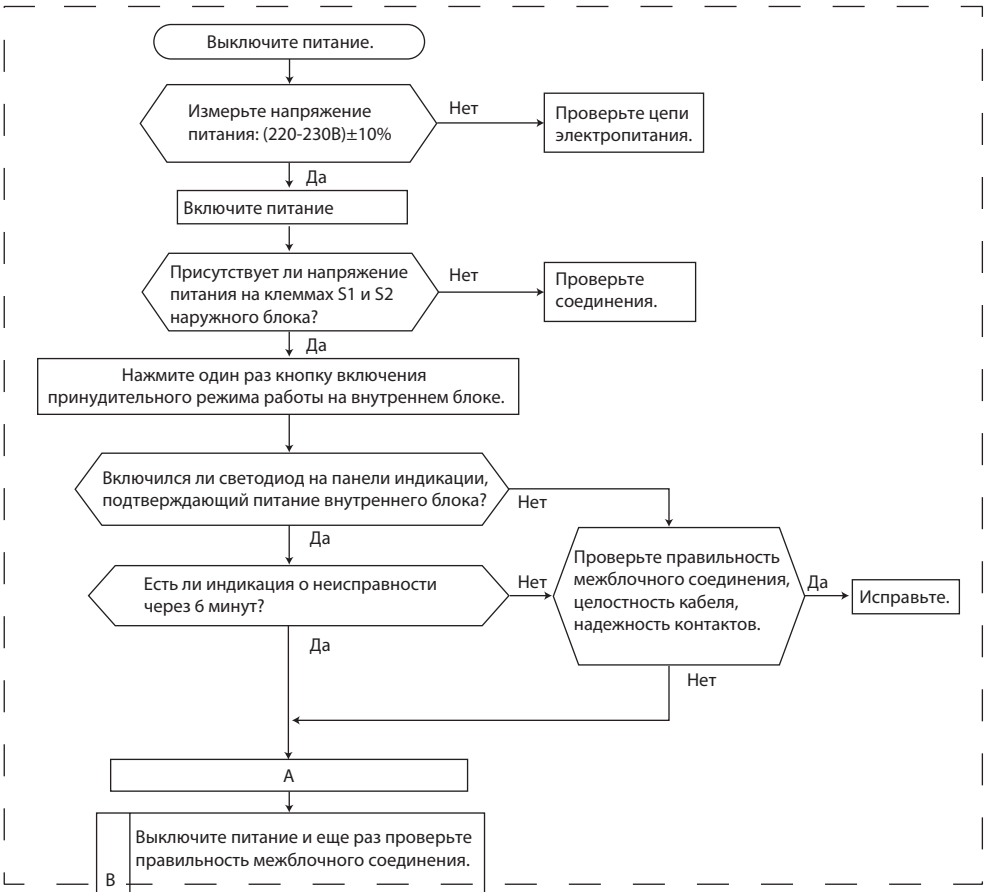
*2. LED отображает состояние межблочного обмена данными.
*3. Выключите питание перед заменой платы инвертора. Дождитесь полного разряда конденсаторов.
*4. Удалите перемычку между клеммами S2 и S3 на клеммной колодке наружного блока. Подключите межблочный кабель.

11. Поиск неисправности

Внутренний блок не работает: не включается ни с пульта управления, ни кнопкой принудительного включения.
Светодиод «Power» (питание) на внутреннем блоке мигает каждые 0,5 секунд. Наружный блок не работает.

Ⓑ Проверка межблочного соединения

MXZ-6C122VA



*1. Неправильное соединение может стать причиной выхода из строя платы управления внутреннего блока.

*2. Перед выполнением замены дождитесь разряда конденсаторов.

Не забудьте очистить память в режиме проверки последних неисправностей.

Смотрите сервисное руководство внутреннего блока.

LED-индикация состояния межблочной связи

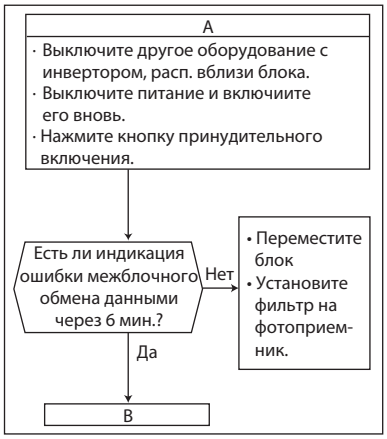
Состояние блока:
Мигает: межблочная связь в норме.
Горит: ошибка связи или кабель не подключен.
Не горит: неисправность платы наружного блока.
Схема индикации отображается 15 секунд, далее индицируется следующая.
Примечание. «Горит» и «не горит» в таблицах ниже не обозначают неисправность.

MXZ-4D83/5D102VA

Плата управления наружного блока

Светодиоды

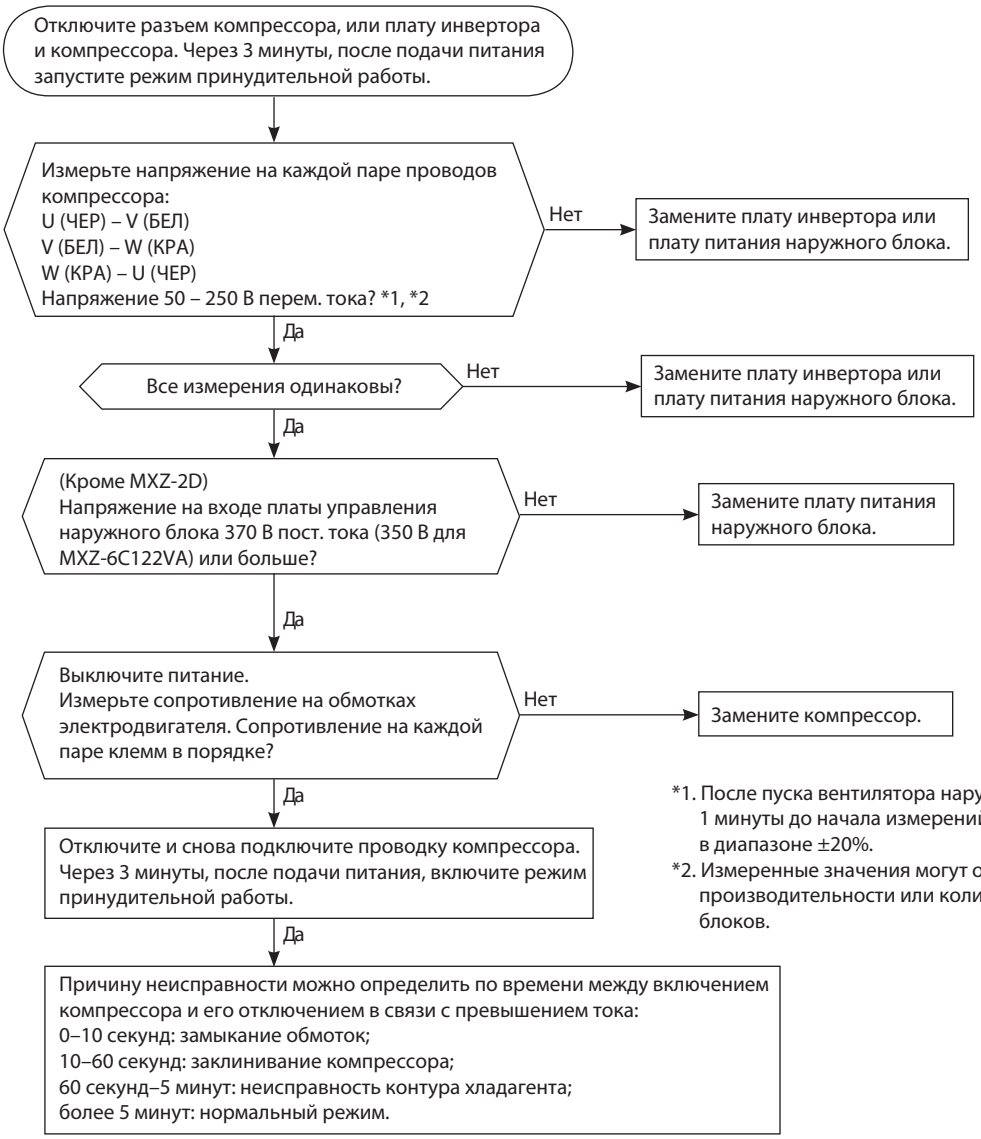
Схема	LED 1	LED 2	LED 3
1	блок A	блок B	Горит
2	блок C	блок D	Не горит
3	блок E	блок F	Мигает



В режиме обогрева помещение не нагревается.
В режиме охлаждения помещение не охлаждается.

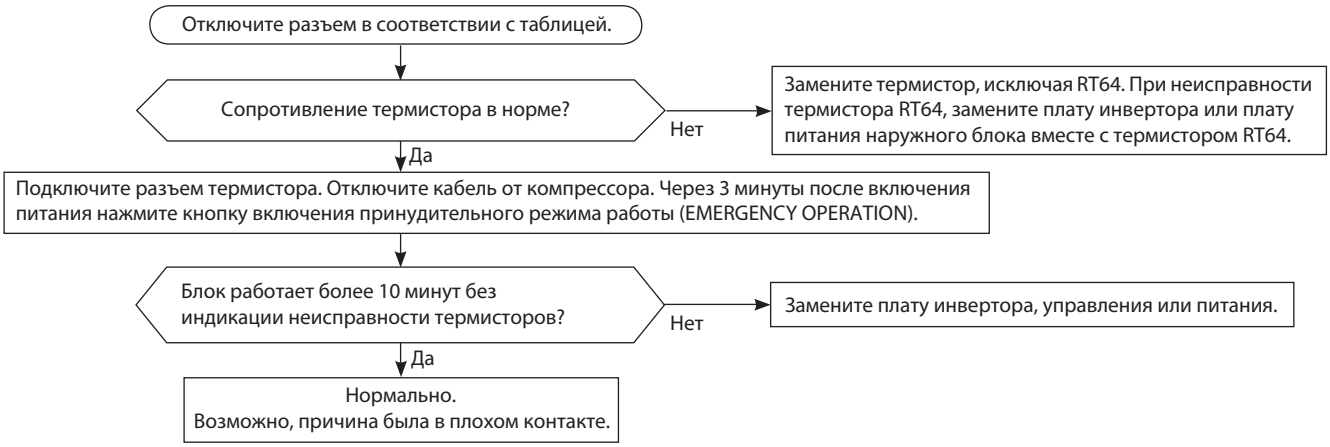
Ⓒ Проверка компрессора и платы инвертора

MXZ-2D33/42/53VA MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68/72VA MXZ-4D83/5D102VA MXZ-6C122VA



*1. После пуска вентилятора наружного блока подождите не менее 1 минуты до начала измерений. Напряжение может отличаться в диапазоне ±20%.
*2. Измеренные значения могут отличаться в зависимости от производительности или количества подключенных внутренних блоков.

Ⓓ Проверка термисторов наружного блока



MXZ-2D33/42/53VA

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	

MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68/4D72VA

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN661, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN661, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN9, контакты 1 и 2	Плата питания наружного блока
Наружная температура	RT65	разъем CN665, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN661, контакты 7 и 8	

MXZ-4D83/5D102VA

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN661, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN661, контакты 3 и 4	
На теплоотводе	RT64	разъем CN3, контакты 1 и 2	Плата питания наружного блока
Наружная температура	RT65	разъем CN661, контакты 7 и 8	Плата управления наружного блока
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN663, контакты 1 и 2	

MXZ-6C122VA

Термистор	Символ	Разъем, номера контактов	Печатная плата
Оттаивание	RT61	разъем CN661, контакты 1 и 2	Плата управления наружного блока
Температура нагнетания	RT62	разъем CN661, контакты 3 и 4	
Наружная температура	RT65	разъем CN663, контакты 1 и 2	
На теплообменнике наружного блока	RT68	разъем CN661, контакты 5 и 6	

В режиме охлаждения теплообменник выключенного внутреннего блока обмерзает.
В режиме обогрева нагревается выключенный внутренний блок.

(E) Проверка расширительного вентиля LEV

	MXZ-2D	MXZ-3D/4D/5D/6C
CN724 CN725	Плата инвертора	Плата управления
CN793 CN794 CN795 CN796	_____	

Включите питание наружного блока после проверки надежности установки катушки электродвигателя расширительного вентиля.

↓

Слышен кликающий звук вентиля?
Ощущается вибрация от вентиля?

Да → Нормально.

Нет ↓

Подключите разъем термистора. Отключите кабель от компрессора. Через 3 минуты после включения питания нажмите кнопку включения принудительного режима работы (EMERGENCY OPERATION).

↓

Отключите разъемы.
MXZ-2D
CN724: LEV A, CN725: LEV B
Другие модели:
CN791: LEV A, CN792: LEV B,
CN793: LEV C, CN794: LEV D,
CN795: LEV E, CN796: LEV F,
CN797: LEV M.
Сопротивление в норме?

Да → Замените плату инвертора, управления или питания наружного блока.

Нет ↓

Замените электродвигатель расширительного вентиля.

(F) Проверка электродвигателя вентилятора наружного блока

MXZ-2D33/42/53VA MXZ-4D83/5D102VA

	MXZ-2D	MXZ-4D83/5D102VA
CN931 CN932	Плата инвертора	Плата управления наружного блока

Отключите разъем CN932. Измерьте сопротивление обмоток электродвигателя вентилятора наружного блока.

↓

Сопротивление в норме?

Да → Включите питание.

Нет ↓

Вращая электродвигатель вентилятора вручную, замерьте напряжение между следующими контактами разъема CN931:
1 (+) и 5 (-);
2 (+) и 5 (-);
3 (+) и 5 (-).

↓

Напряжение между контактами периодически изменяется в диапазоне от 5 до 0 В пост. тока?

Нет → Постоянно 0 или 5 В пост. тока. ↓

Да ↓

Вентилятор вращается плавно?

Нет → ↓

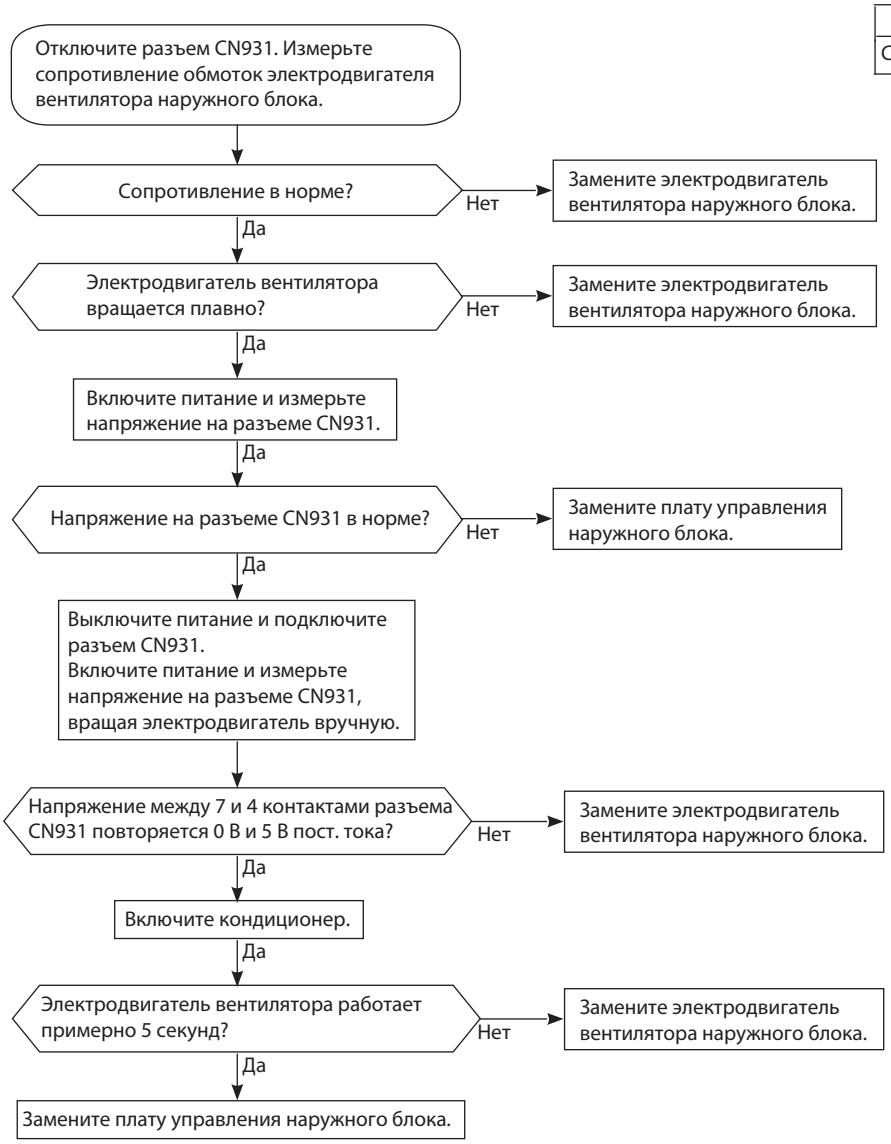
Да ↓

Замените электродвигатель вентилятора.

Замените плату инвертора или плату управления наружного блока.

11. Поиск неисправности

MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68/4D72VA



	MXZ-3D54VA2, MXZ-4D83/5D102VA
CN931	Плата управления наружного блока.

Контрольные точки	Сопротивление
контакты 1 – 4	бесконечность
контакты 5 – 4	60 кОм
контакты 6 – 4	160 кОм
контакты 7 – 4	бесконечность

* Для измерения сопротивления подключите (—) тестера к клемме 4.

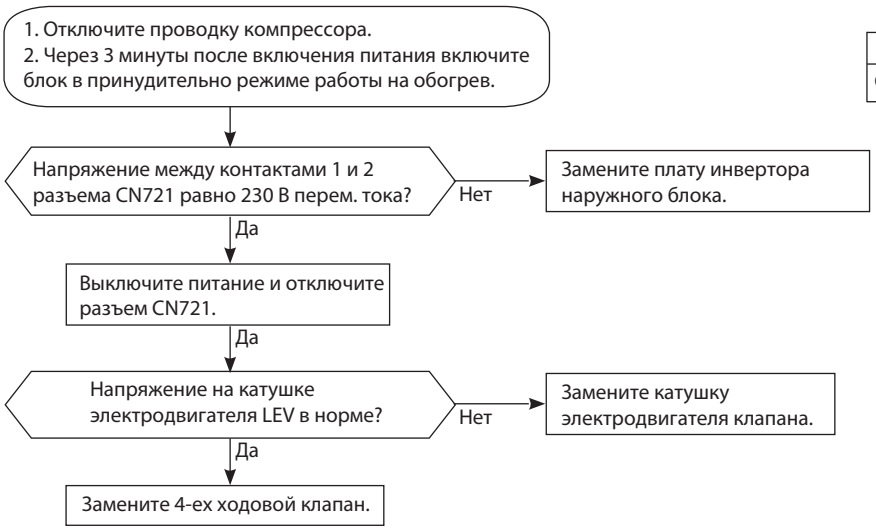
CN931	Напряжение
контакты 1 – 4	325 В пост. тока
контакты 5 – 4	15 В пост. тока
контакты 6 – 4	1 – 5 В пост. тока

* Для измерения сопротивления подключите (—) тестера к клемме 4.
* Напряжение на клеммах 4 и 6 измеряется через 1 минуту после начала работы.

Ⓖ Проверка катушки 4-х ходового клапана

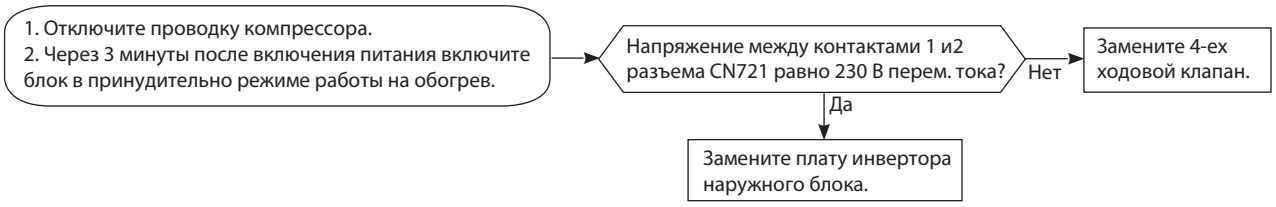
MXZ-2D33/42/53VA

- Не работает режим обогрева.



	MXZ-3D54VA2, MXZ-4D83/5D102VA
CN721	Плата инвертора наружного блока.

- Не работает режим охлаждения.

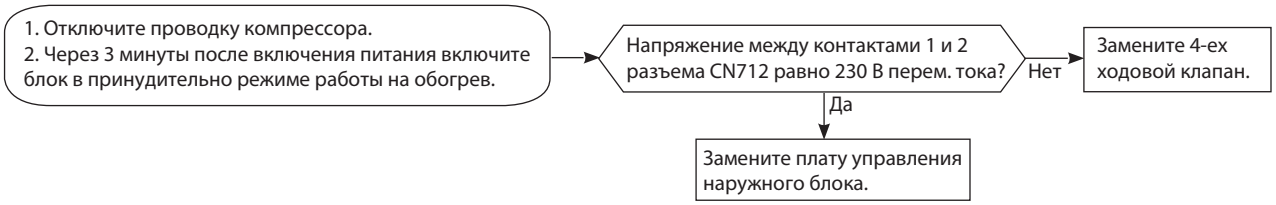


MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA/6C122VA

- Не работает режим обогрева.

	MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA/6C122VA
CN711 CN712	Плата инвертора наружного блока.

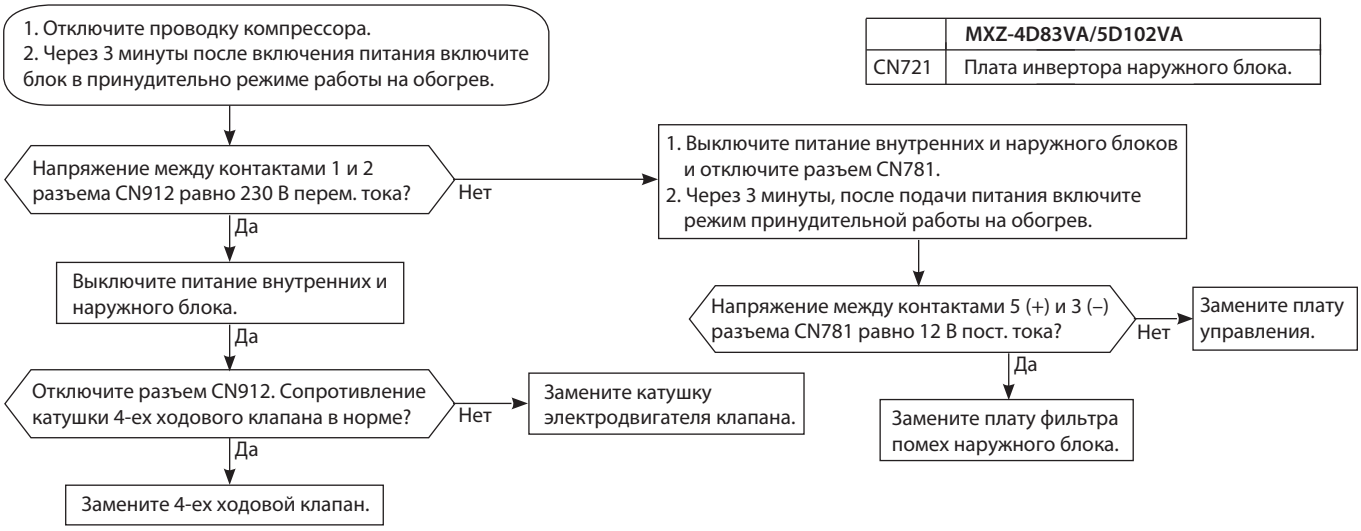
- Не работает режим охлаждения.



11. Поиск неисправности

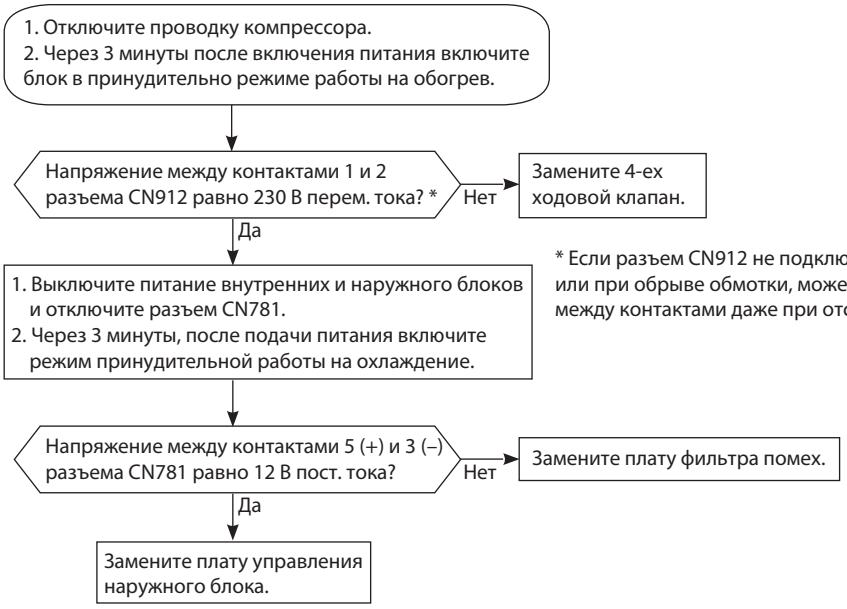
MXZ-4D83VA/5D102VA

- Не работает режим обогрева.



	MXZ-4D83VA/5D102VA
CN721	Плата инвертора наружного блока.

- Не работает режим охлаждения.



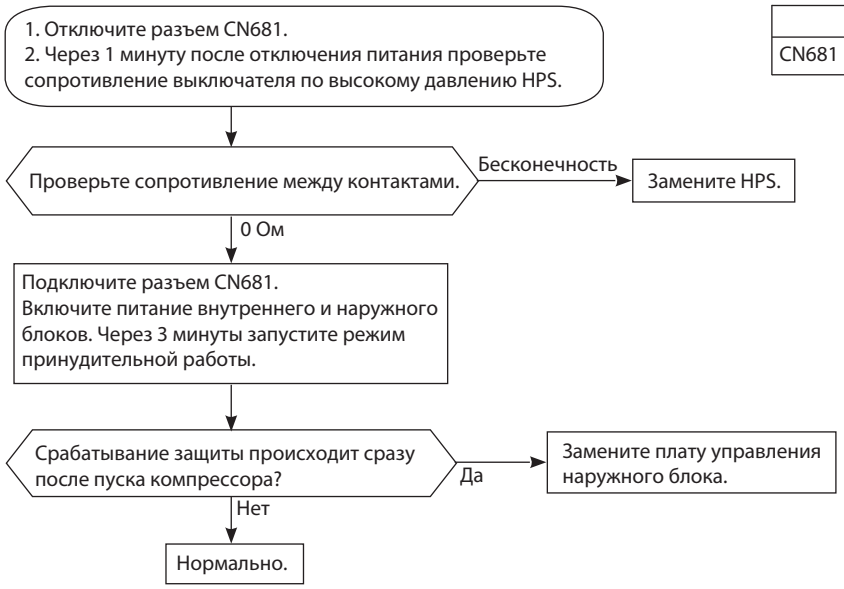
* Если разъем CN912 не подключен к 4-ех ходовому клапану, или при обрыве обмотки, может наблюдаться напряжение между контактами даже при отсутствии команды на включение.

(H) Проверка выключателя по высокому давлению HPS

MXZ-3D68VA/4D72VA/4D83VA/5D102VA/6C122VA

- Не работает режим обогрева.

	MXZ-3D68VA/4D72VA/4D83VA/5D102VA/6C122VA
CN681	Плата инвертора наружного блока



(I) Проверка выпрямленного напряжения

MXZ-3D54VA2/3D68VA/4D72VA
MXZ-4D83VA/5D102VA

(J) Другие случаи

Внутренний блок работает. (Различные работающие модели в мульти системе)

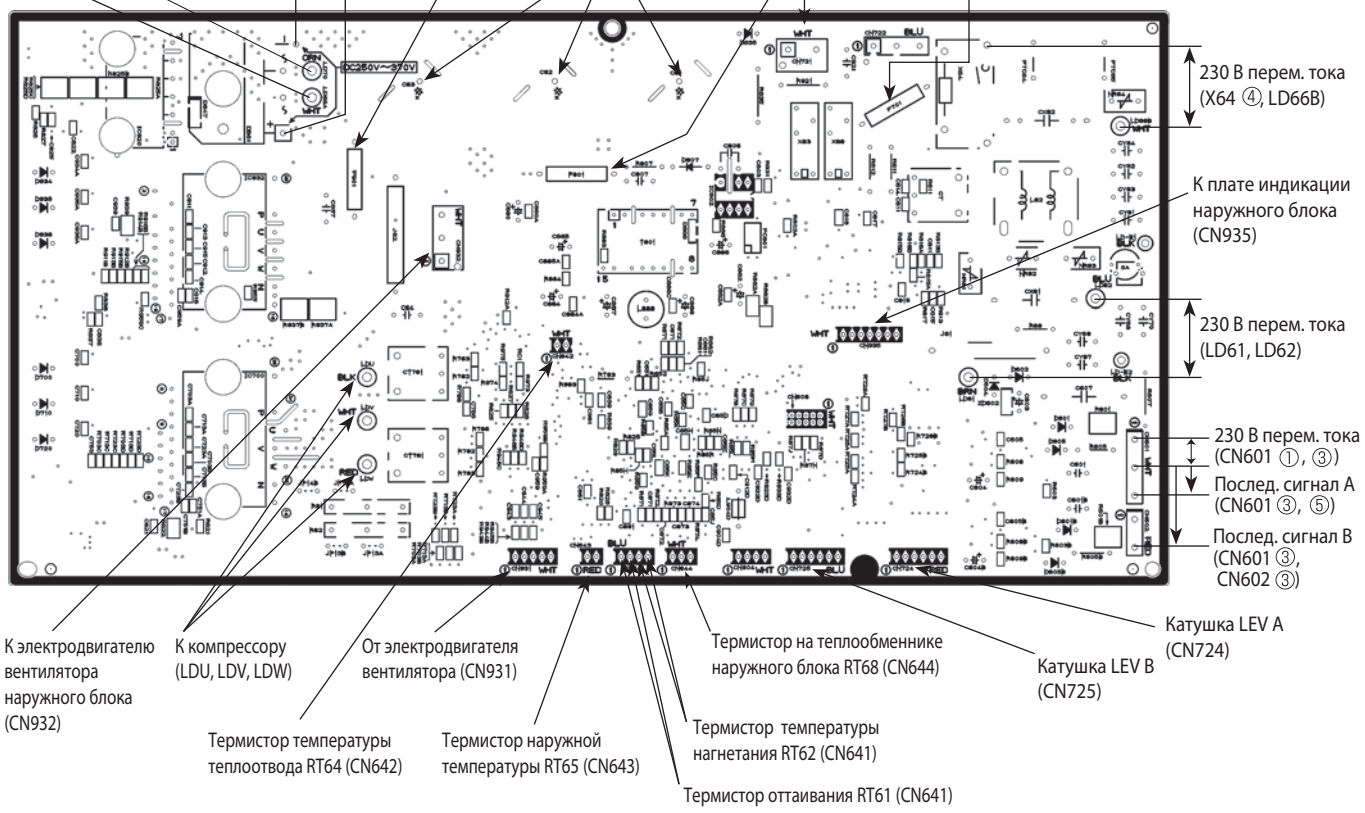
• При попытке включить внутренние блоки в разных режимах (например, один - в режим «обогрев», а остальные - в режим «охлаждение») режим наружного блока определяется по команде от внутреннего блока, которая пришла первой.
• При возникновении такой ситуации следует выключить все внутренние блоки и включить их вновь в одинаковом режиме.
• Иногда верхняя часть теплообменника выключенного внутреннего блока становится теплой. Это не является неисправностью, поскольку часть хладагента проходит через теплообменник даже в выключенном состоянии.

12. Контрольные точки

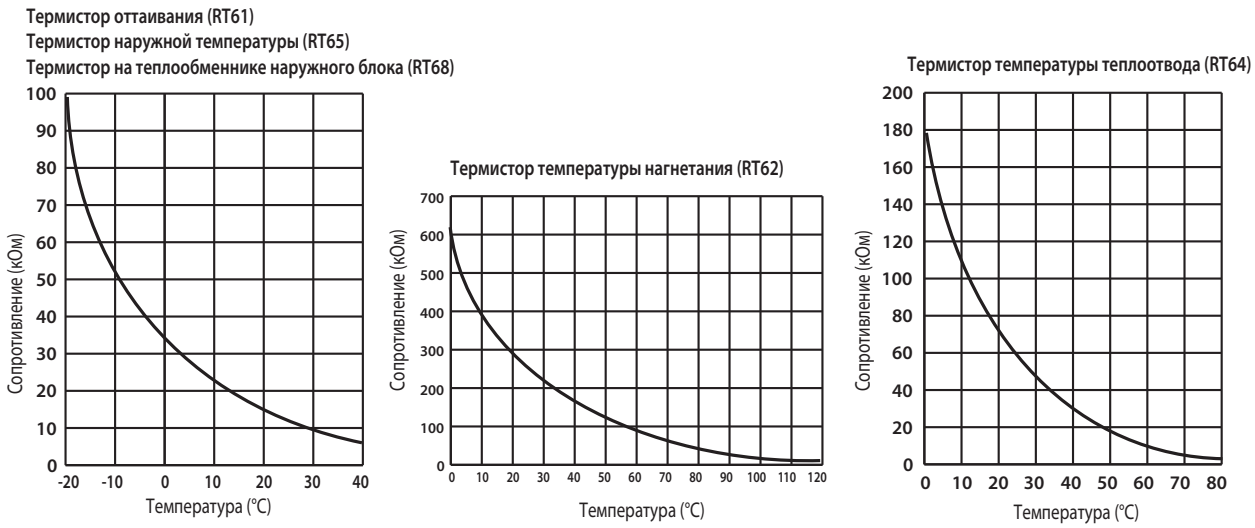
MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

Плата инвертора

Задняя сторона блока



Передняя сторона блока

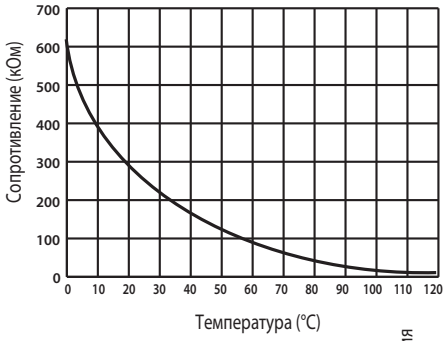


12. Контрольные точки

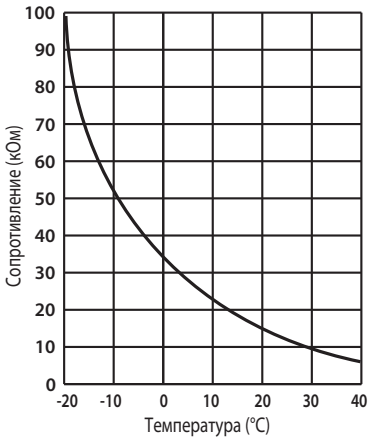
MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA

Плата управления наружного блока

Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



Термистор оттаивания RT61 (CN641)
Термистор температуры нагнетания RT62 (CN641)
Термистор на теплообменнике наружного блока RT68 (CN641)
Термистор наружной температуры RT65 (CN665)
CN701 Передача данных к плате питания (5 В пост. тока) (–) (+)
CN702 Прием данных от платы питания (5 В пост. тока) (+) (–) (–) 15 В 15 В
LEV E CN795 12 В пост. тока (+) (–)

LED 3
LED 2
LED 1
F711 Предохранитель T3.15AL250V
CN711
230 В перем. тока
SW871
SW2
CN712 Катушка 4-ех ходового клапана
F801 Предохранитель T3.15AL250V
CN801 Напряжение в шине (вход) 325–370 В пост. тока
F930 Предохранитель T3.15AL250V
CN931 К электродвигателю вентилятора

CN631 Сигнальная линия блок D 12 – 24 В пост. тока
CN621 Сигнальная линия блок C 12 – 24 В пост. тока
CN611 Сигнальная линия блок B 12 – 24 В пост. тока
CN601 230 В перем. тока, Вход
Сигнальная линия блок A 12 – 24 В пост. тока

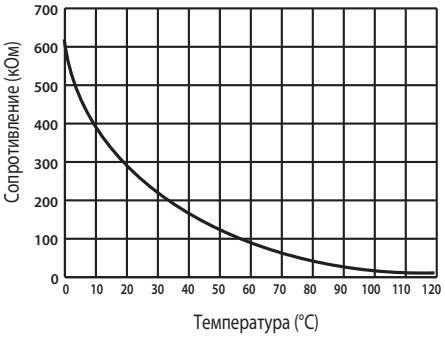
CN931 Напряжение в шине (вход) 325–370 В пост. тока
15 В пост. тока
Инструкция ротации
Сигнал ротации
CN681 (MXZ-3D68/4D72VA) Выключатель по высокому давлению
CN794 (+) (–) D
CN793 (+) (–) C
CN792 (+) (–) B
CN791 (+) (–) A
12 В пост. тока имп. Расширительные вентили

12. Контрольные точки

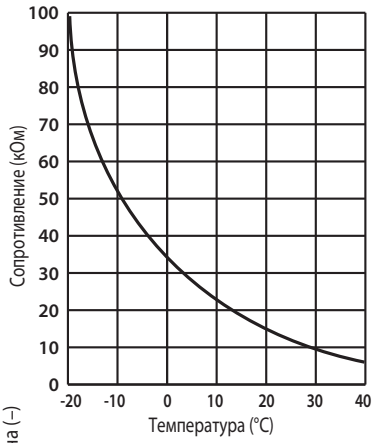
MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA

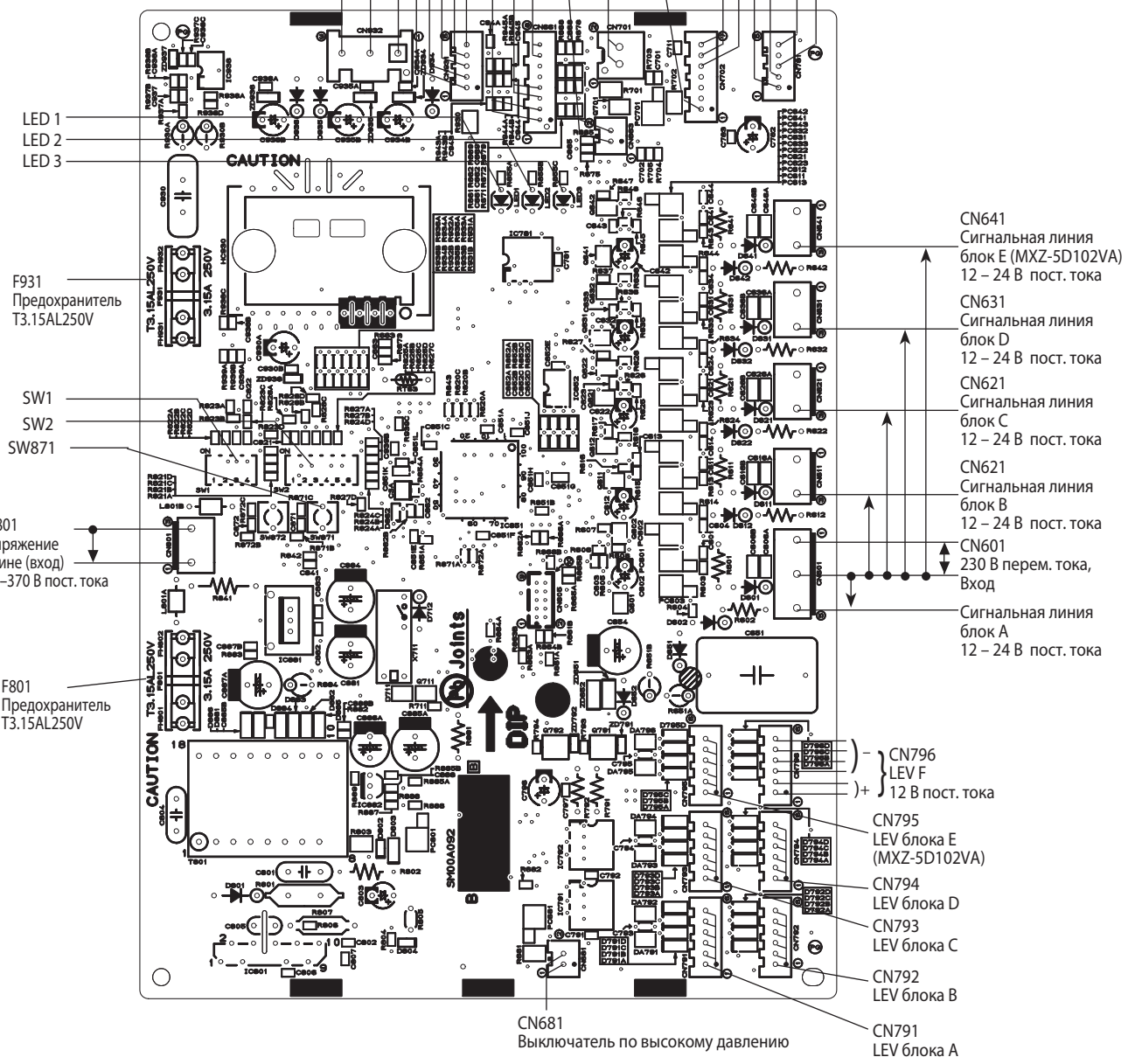
Плата управления наружного блока

Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)



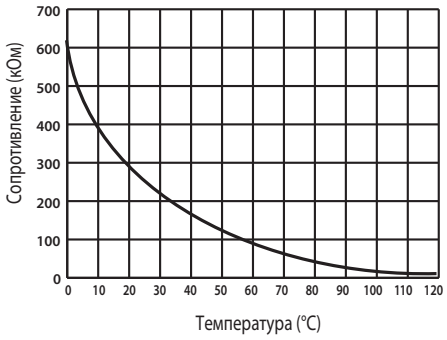


12. Контрольные точки

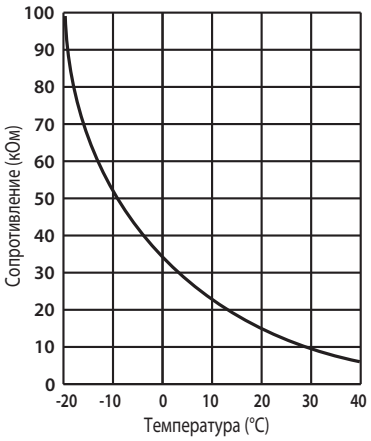
MXZ-6C122VA

Плата управления наружного блока

Термистор температуры нагнетания (RT62)



Термистор оттаивания (RT61)
Термистор наружной температуры (RT65)
Термистор на теплообменнике наружного блока (RT68)

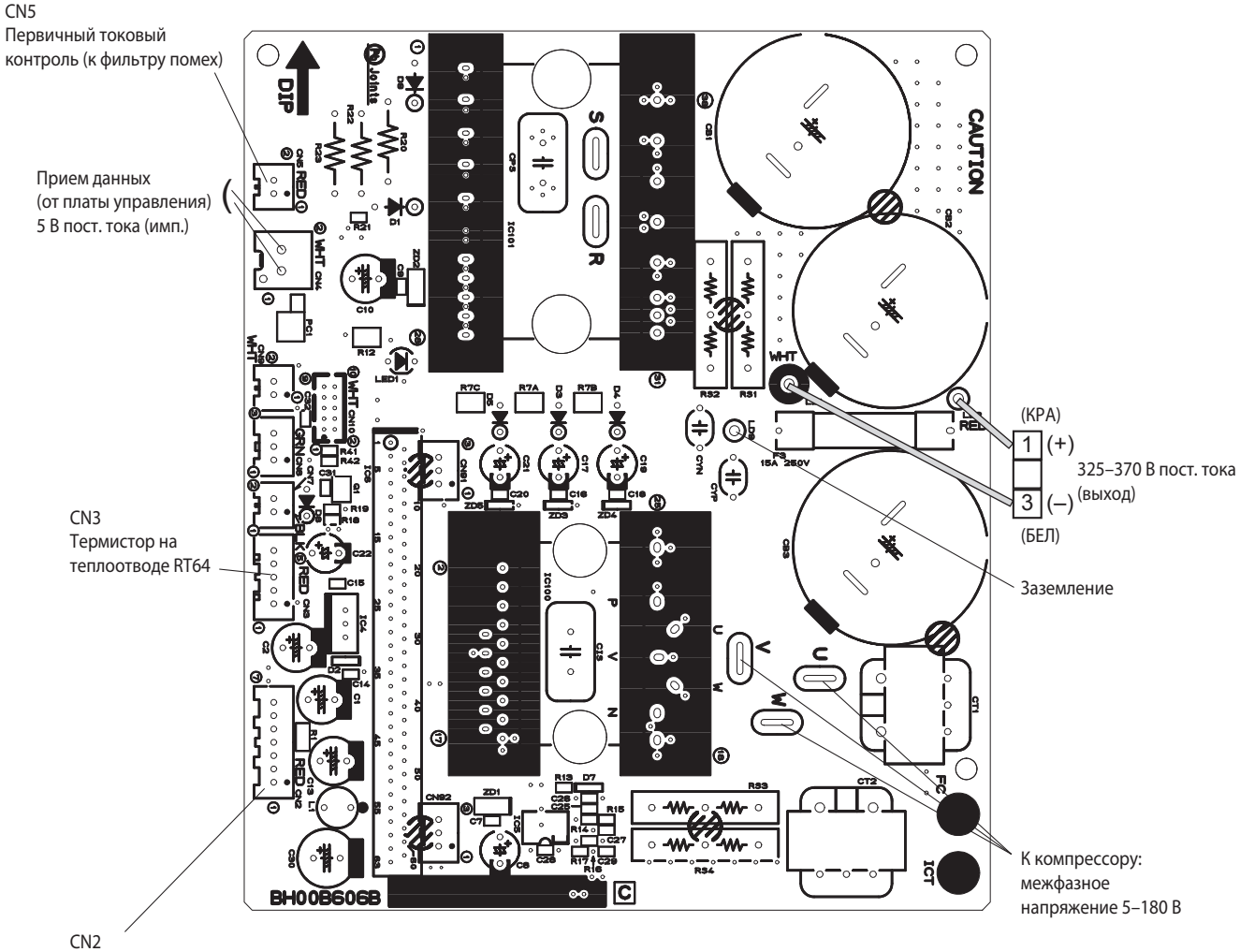


CN781 К плате питания
X64A
X64B
12 В пост. тока
325–350 В пост. тока
15 В пост. тока
0–15 В пост. тока
15 В пост. тока имп.
CN931 к электродвигателю вентилятора
CN663 T
CN701 К плате питания
GND
Передача сигнала
Прием сигнала
CN663 Термистор наружной температуры RT65
CN801 К плате питания
325–350 В пост. тока (вход)
F801 Предохранитель T3.15AL250V
SW1
SW2
SW871
CN881 К плате питания наружного блока
18 В пост. тока
17 В пост. тока
LED 3
LED 2
LED 1
Сигнальная линия блока F
Сигнальная линия блока E
Сигнальная линия блока D
CN631 Сигнал внутр. блоку
Сигнальная линия блока C
Сигнальная линия блока B
CN611 Сигнал внутр. блоку
Сигнальная линия блока A
Клемма S2
Клемма S1
CN601 Сигнал внутр. блоку
CN713 Катушка клапана 230 В перем. тока выход
CN712 Катушка клапана 230 В перем. тока выход
CN661
Термистор оттаивания RT61
Термистор температуры нагнетания RT62
Термистор на теплообм. наружного блока RT68
CN681 Выключатель по высокому давлению
CN797 LEV M
CN796 LEV F
CN795 LEV E
CN794 LEV D
CN793 LEV C
CN792 LEV B
CN791 LEV A
12 В пост. тока имп. Расширительные вентили
CN711 К плате питания 230 В перем. тока (вход)
F711 Предохранитель T3.15AL250V

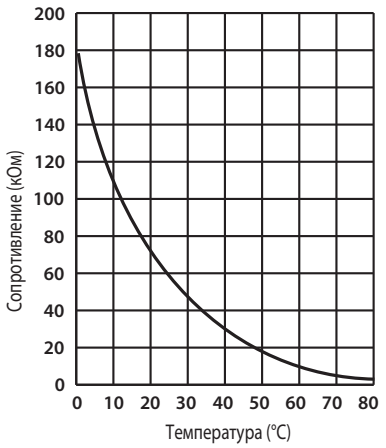
12. Контрольные точки

MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA

Плата питания наружного блока



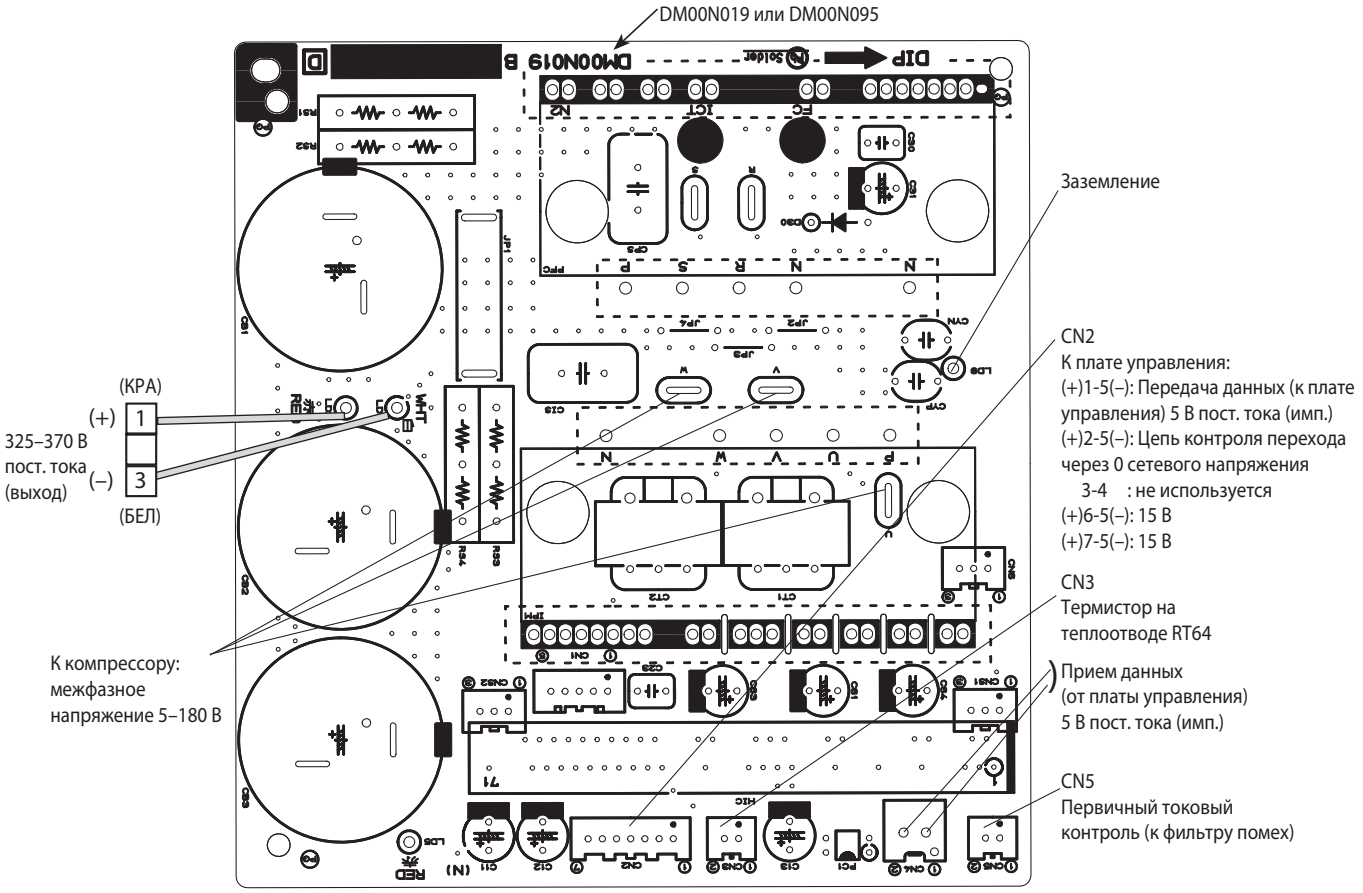
Термистор температуры теплоотвода (RT64)

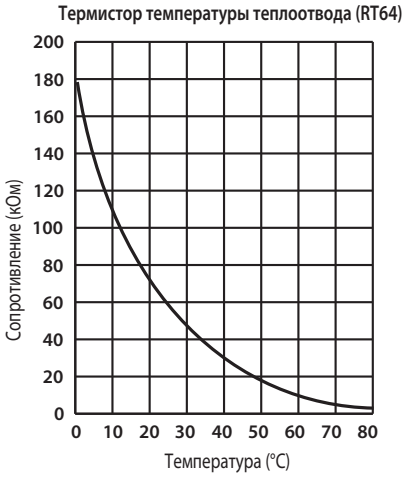


12. Контрольные точки

MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA

Плата питания наружного блока

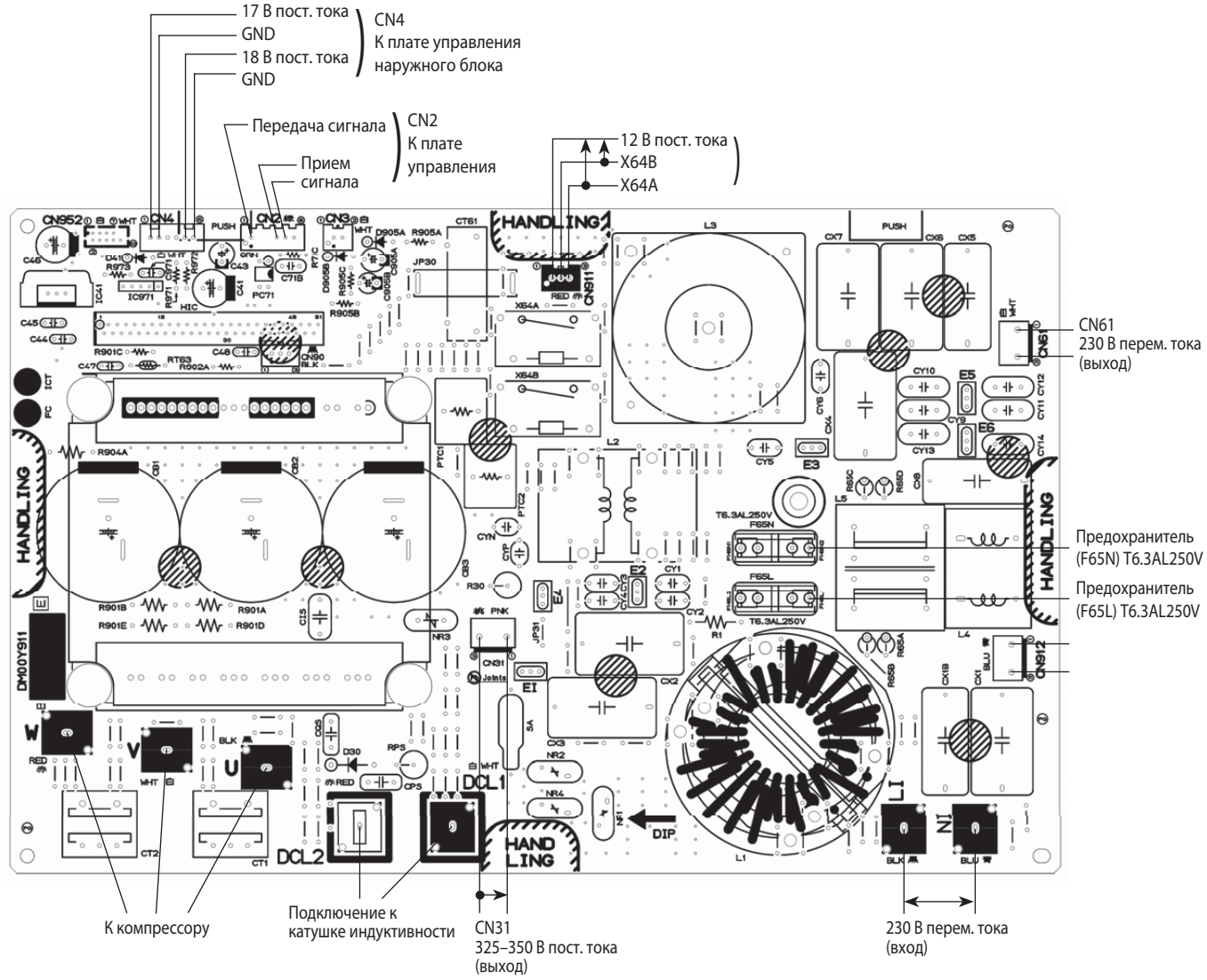




12. Контрольные точки

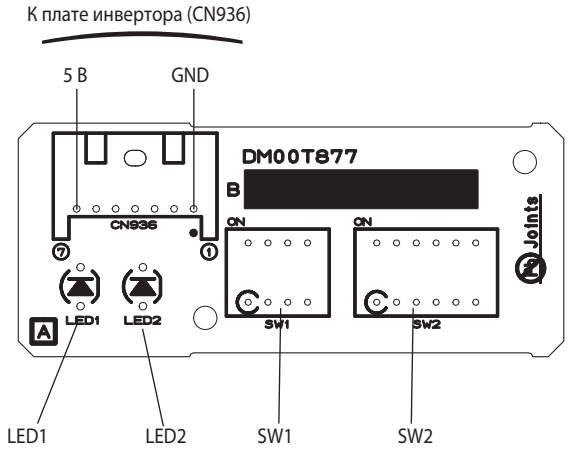
MXZ-6C122VA

Плата питания наружного блока



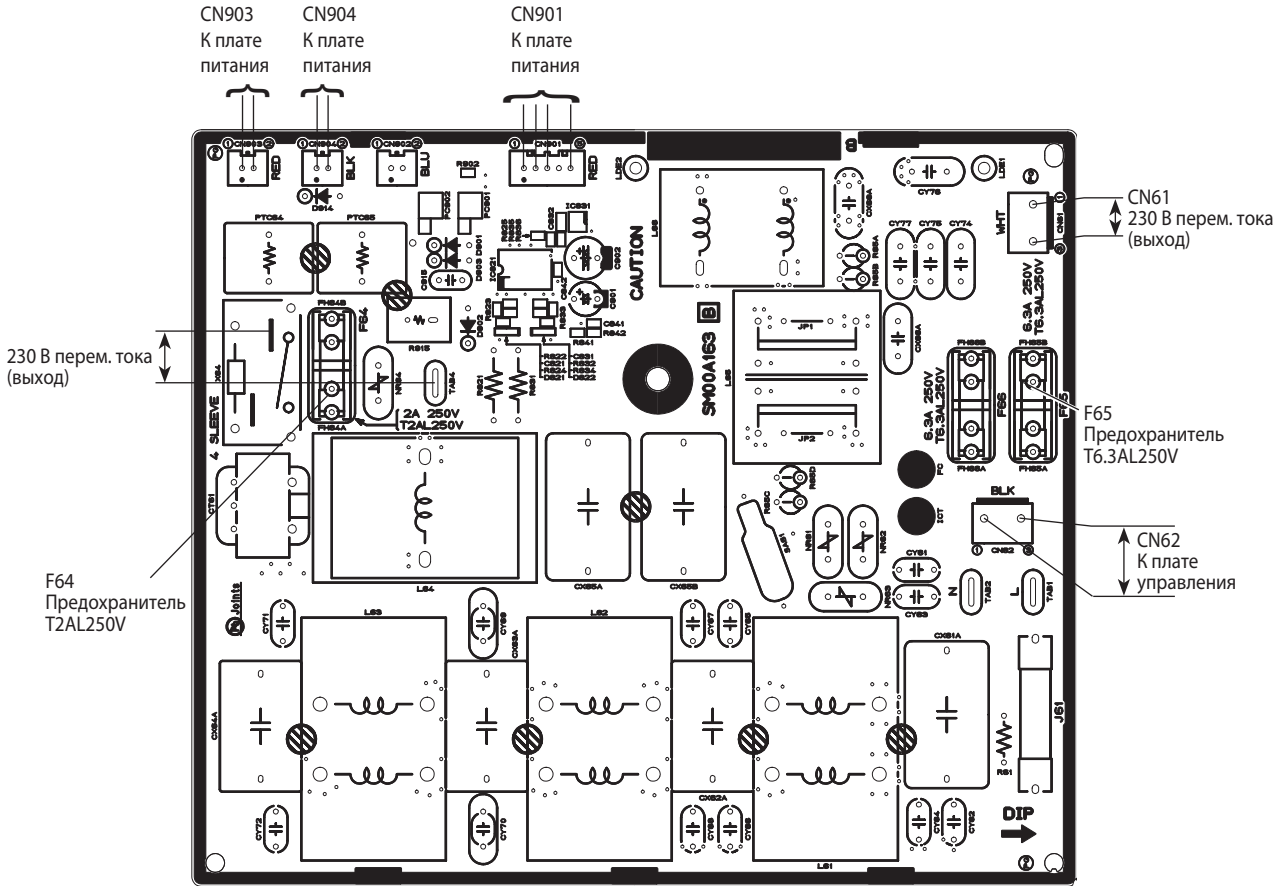
MXZ-2D33VA MXZ-2D42VA MXZ-2D53VA

Плата питания наружного блока

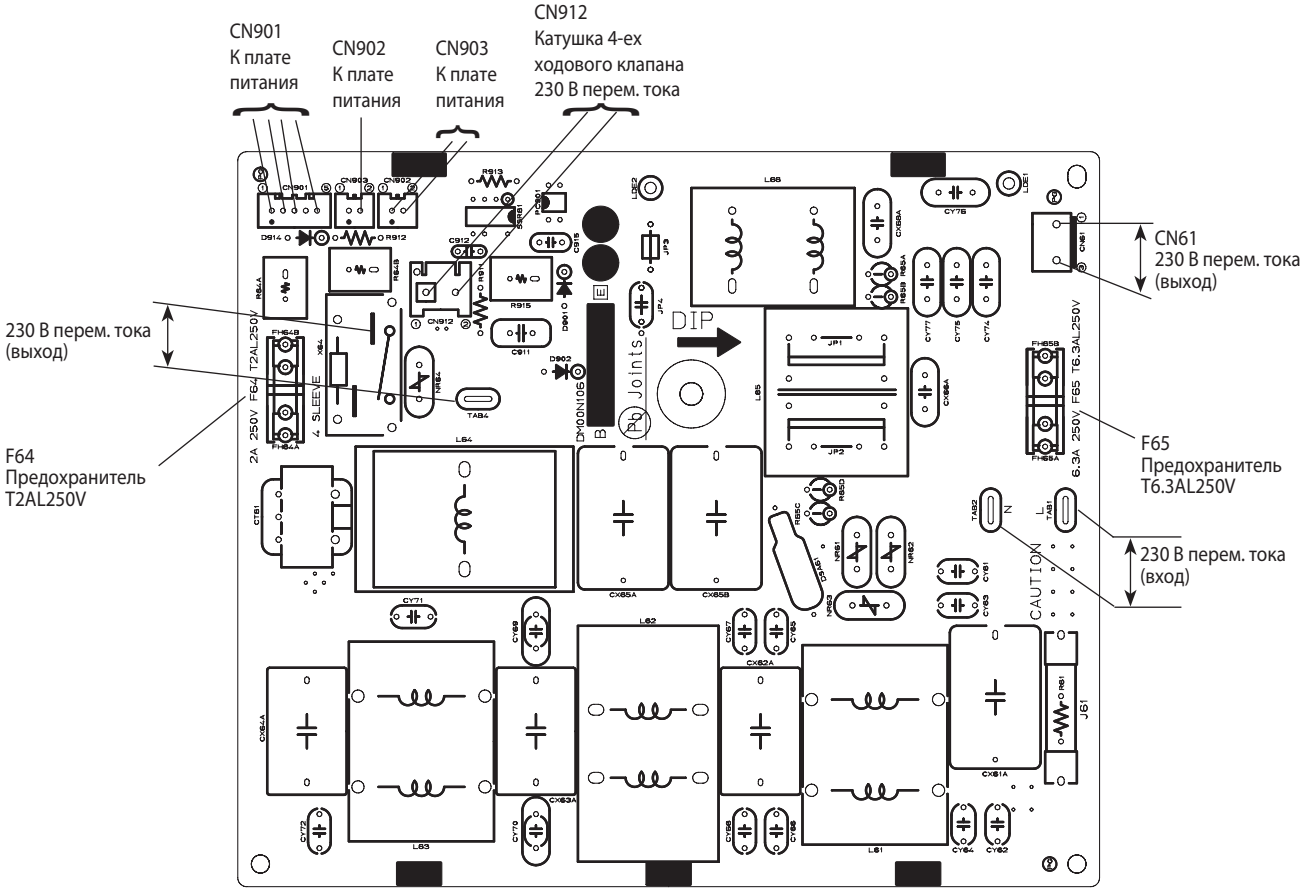


MXZ-3D54VA2 MXZ-3D68VA MXZ-4D72VA

Плата фильтра помех



MXZ-4D83VA MXZ-5D102VA

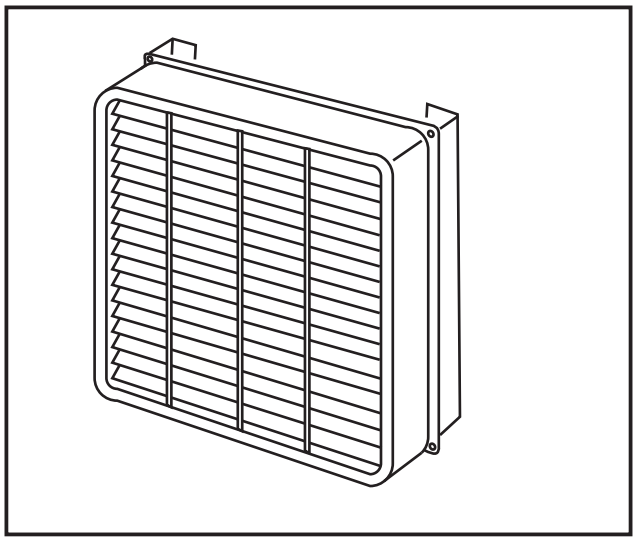


13. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-889SG**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MXZ-2D)	93
2	**MAC-856SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MXZ-3D/4D/5D)	701
3	**MAC-857SG-E**	Решетка наружного блока для изменения направления выброса воздуха для моделей (MXZ-6C)	702
4	**PAC-SG76RJ-E**	Переходник 3/8-> 5/8 (MXZ-4D/5D/6C)	702
5	**PAC-493PI**	Переходник 1/4-> 3/8 (MXZ-4D/5D/6C)	703
6	**MAC-A454JP**	Переходник 3/8-> 1/2 (MXZ-3D/4D/5D/6C)	703
7	**MAC-A455JP**	Переходник 1/2-> 3/8 (MXZ-3D/4D/5D/6C)	703
8	**MAC-A456JP**	Переходник 1/2-> 5/8 (MXZ-3D/4D/5D/6C)	704

14. Описание опций

2. MAC-856SG Решетка наружного блока 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.

Применяется в моделях

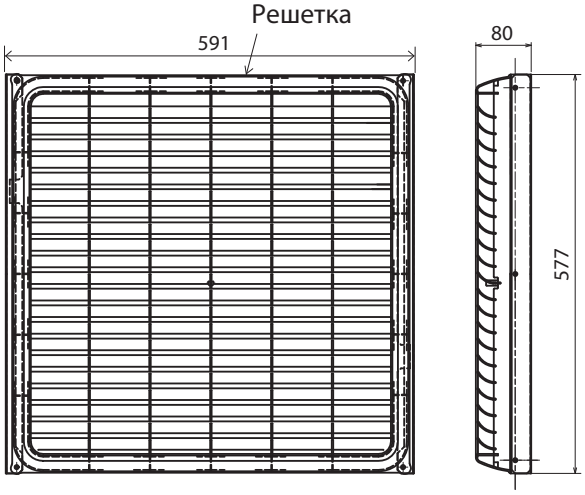
- MXZ-3D54VA2
- MXZ-3D58VA
- MXZ-4D72VA
- MXZ-4D83VA
- MXZ-5D102VA

Спецификация

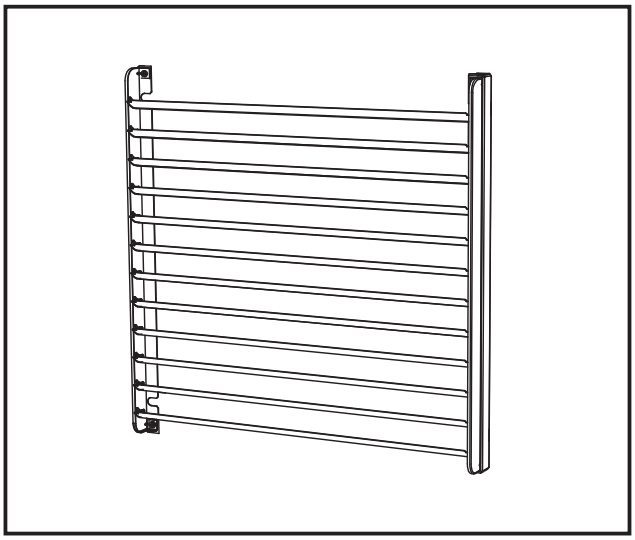
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Пластик
Направление выхода воздуха		Вверх или вниз

Размеры

Единицы измерения: мм



3. MAC-857SG Решетка наружного блока 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.

Применяется в моделях

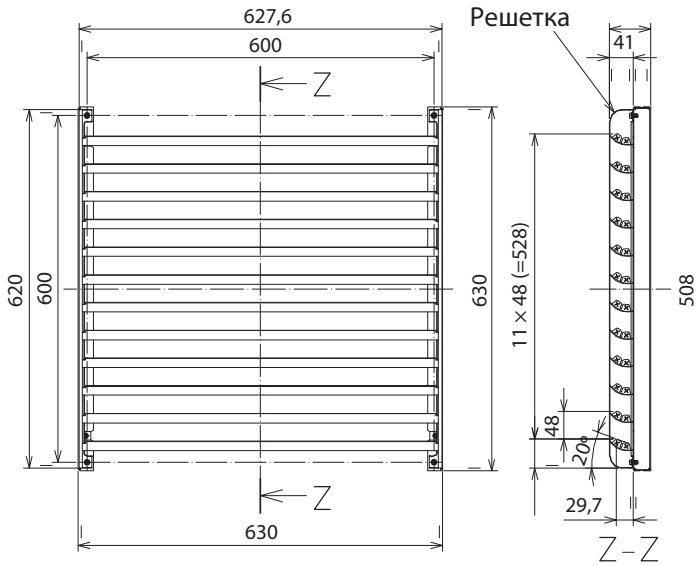
- MXZ-6C122VA

Применяется в моделях

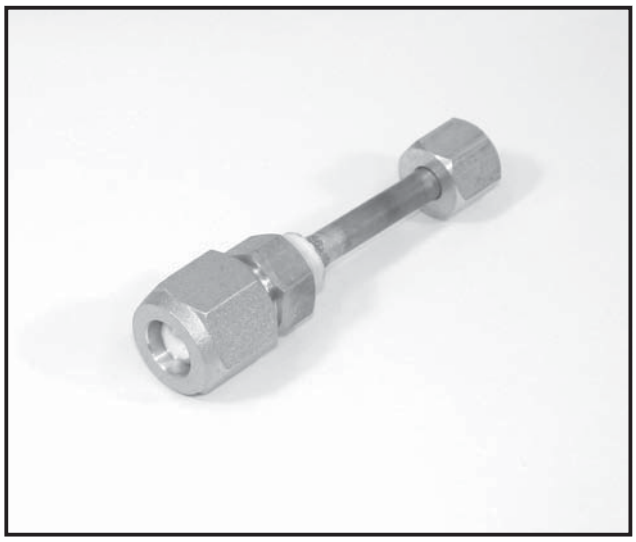
Описание	Цвет (Munsell)	Ivory (3.0Y 7.8/1.1)
	Материал	Нержавеющая сталь
Вес (решетка+крепление)		2,6 + 1,0 кг

Размеры

Единицы измерения: мм



4. PAC-SG76RJ-E Переходник 3/8 → 5/8



Описание

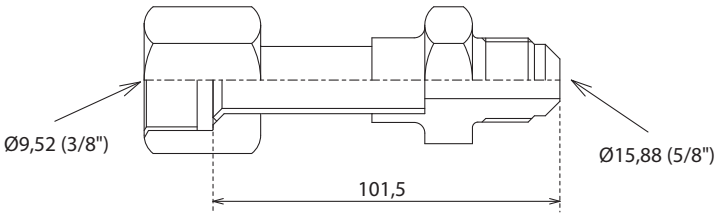
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- MXZ-4D/5D/6C

Размеры

Единицы измерения: мм



5. PAC-493PI Переходник 1/4 → 3/8

Описание

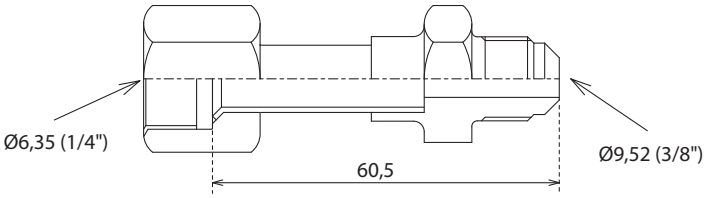
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- MXZ-4D/5D/6C

Размеры

Единицы измерения: мм



6. MAC-A454JP Переходник 3/8 → 1/2

Описание

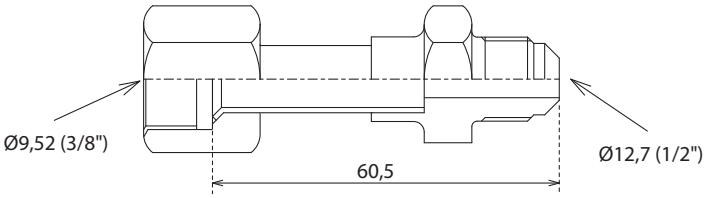
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- MXZ-3D/4D/5D/6C

Размеры

Единицы измерения: мм



7. MAC-A455JP Переходник 1/2 → 3/8

Описание

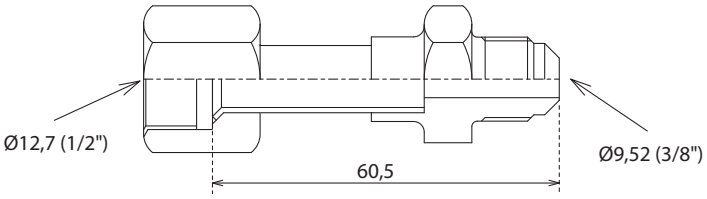
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- MXZ-3D/4D/5D/6C

Размеры

Единицы измерения: мм



8. MAC-A456JP Переходник 1/2 → 5/8

Описание

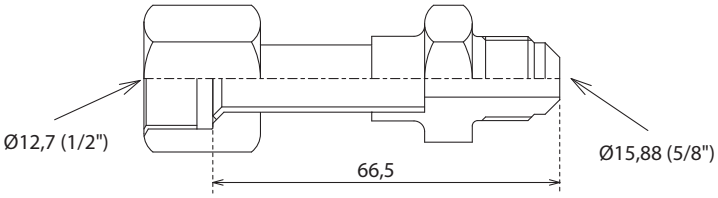
Переходник применяется для стыковки труб и штуцеров разных диаметров.

Применяется в моделях

- MXZ-4D/5D/6C

Размеры

Единицы измерения: мм



Содержание раздела

10-2. МУЛЬТИСИСТЕМЫ MXZ-8B VA/YA **705**

1. Общая информация 706
2. Комбинации внутренних блоков 710
3. Производительность 721
4. Спецификации 722
5. Коррекция производительности 723
6. Шумовые характеристики 725
7. Размеры 726
8. Электрическая схема 728
9. Гидравлическая схема 731
10. Поиск неисправности 733
11. Контрольные точки 748
12. Переключатели разъемы 754
13. Диагностический индикатор на плате блока 756
14. Выполнение начальных настроек с пульта 764
15. Электрические соединения 764
16. Конфигурация системы 767
17. Гидравлические соединения 769
18. Опции 770
19. Описание опций 770

1. Общая информация

1. Описание системы

Схема с одним блоком-распределителем

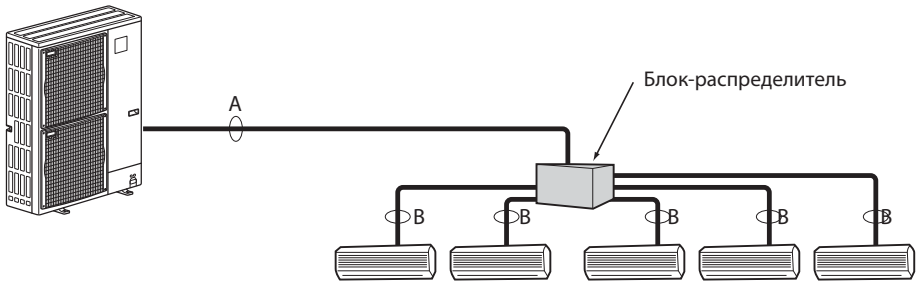
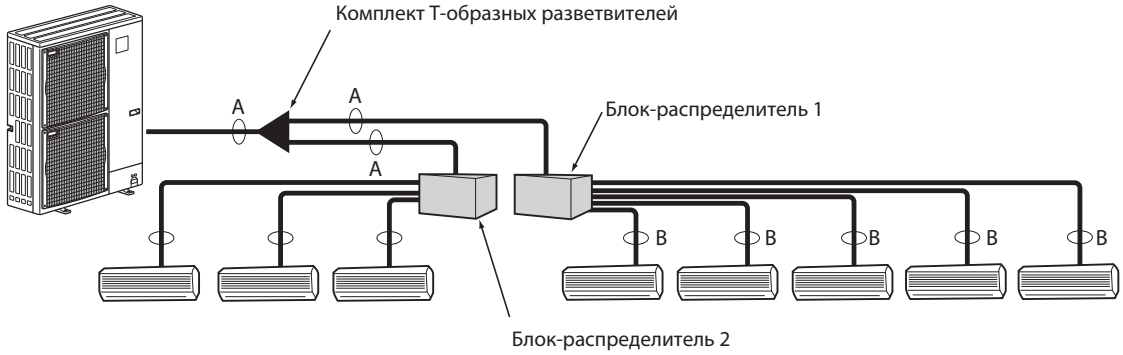


Схема с двумя блоками-распределителями



Суммарная мощность внутренних блоков

Допускается подключать от 2 до 8 внутренних блоков.
Их суммарная установочная мощность (холодопроизводительность) должна составлять от 3,0 до 18,5 кВт для MXZ-8B140 или от 3,0 до 20,2 кВт для MXZ-8B160. Значения установочной ,мощности внутренних блоков следует выбирать из приведенной ниже таблицы.
Суммарная установочная мощность (18,5 кВт) может превышать максимальную производительность наружного агрегата (14 кВт) на 30%.
При этом предполагается, что максимальные значения теплопритоков в обслуживаемые помещения сдвинуты во времени, и мгновенная производительность системы не превышает 100%.

Пример: MXZ-8B140

SEZ-60 = 6,0
MSZ-35 = 3,5
MSZ-35 = 3,5
MSZ-25 = 2,5
MSZ-25 = 2,5

Суммарная установочная мощность (холодопроизводительность)
18,0 ≤ 18,5 кВт

Индекс мощности внутреннего блока	15	18	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Номинальная холодопроизводительность, кВт	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0

Фреонопровод: участки A и B

	A	B
Жидкость, мм	ø9,52	Параметры фреонопровода на этом участке зависят от мощности внутреннего блока: следует использовать трубы, диаметр которых соответствует штуцерам внутреннего блока. Поскольку диаметр трубы и штуцера на блоке-распределителе может оказаться разным, то около блока-распределителя устанавливается соответствующий переходник.
Газ, мм	ø15,88	

2. Компоненты системы

Наружный блок			MXZ-8B140VA/160VA	MXZ-8B140YA/160YA
Производительность		Охлаждение	14,0	15,5
		Обогрев	16,0	18,0
Хладагент			R410A	
Внутренние блоки	Производительность		Индекс мощности 15 ~ 100 **Внимание** : внутренние блоки с индексом мощности выше 100 не могут быть подключены.	
	Количество блоков		2 ~ 8	
	Суммарная производительность		21 ~ 132% от номинальной холодопроизводительности наружного блока (3,0 ~ 18,5 кВт)	19 ~ 130% от номинальной холодопроизводительности наружного блока (3,0 ~ 20,2 кВт)
Блоки-распределители	Количество блоков		1 ~ 2	

Подключаемые внутренние блоки (инверторные, «охлаждение-обогрев»)

Тип блока		Наименование блока	Производительность блока											
			1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0*1
M-серия	Настенные	MSZ-FH25/35/50VE					●	●		●				
		MSZ-EF22/25/35/42/50VE				●	●	●	●	●				
		MSZ-SF25/35/42/50VE					●	●	●	●				
		MSZ-SF15/20VA	●		●									
		MSZ-GF60/71VE									●	●		
	Напольные	MFZ-KJ25/35/50VE					●	●		●				
	Однопоточные кассеты	MLZ-KA25/35/50VA					●	●		●				
	4-ех поточные кассеты	SLZ-KA25/35/50VAL					●	●		●				
	Канальные	SEZ-KD25/35/50/60/71VAQ					●	●		●	●	●		
Mr. Slim	4-ех поточные кассеты	PLA-RP35/50/60/71BA						●		●	●	●		
		PLA-RP100BA/BA3												●
	Канальные	PEAD-RP50/60/71/100JA(L)Q								●	●	●		●

Примечание. При подключении внутреннего блока с индексом мощности 100 используйте объединитель портов PAC-AK52YP-E (опция).

Блок-распределитель*	PAC-AK53BC	PAC-AK32BC
Количество портов (количество подключаемых внутренних блоков)	5 портов (макс. 5 блоков)	3 портов (макс. 3 блоков)

* К наружному блоку подключается не более 2 блоков-распределителей.

Разветвитель магистрали

1 блок-распределитель	не требуется
2 блока-распределителя	

Наименование	Способ соединения*
MSDD-50AR-E	вальцовка
MSDD-50BR-E	пайка

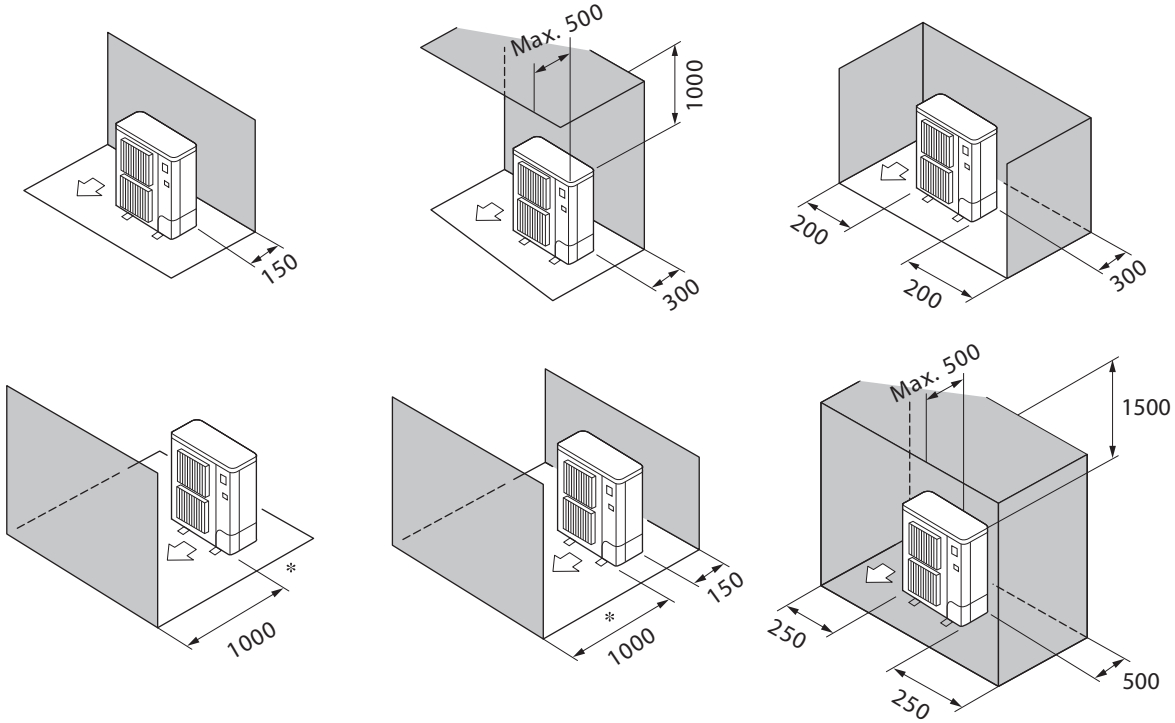
* можно использовать любой

Опции	Поставляются различные дополнительные аксессуары для внутренних и наружного блока.

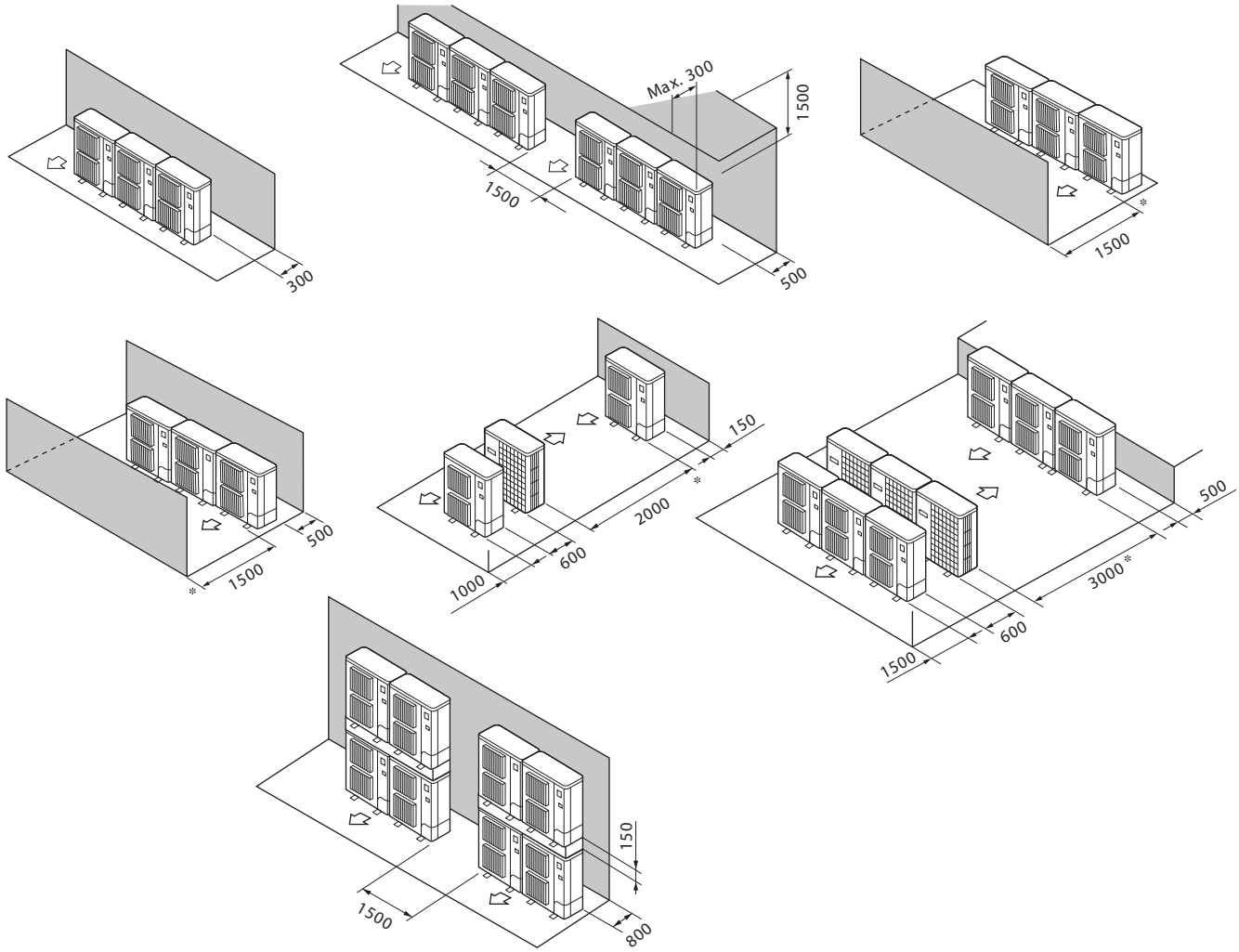
3. Расположение наружных блоков

Установка одного блока

Единицы измерения: мм



Совместная установка блоков



4. Расположение блоков-распределителей

(1) Вид спереди (рис. 1)
A Блок-распределитель
B Сторона подключения внутренних блоков

(2) Вид сбоку (рис. 2,3)
C Для установки внутри помещений
D Потолок
E Сервисный люк
F Сторона расположения печатной платы

*1: Минимальный радиус поворота фреонопровода на 90° составляет 350 мм.
*2: Размер A рекомендуется не менее 200 м.
Это расстояние определяется организацией необходимого уклона дренажа (1 см на 1 м), а также доступом для ремонта прибора.
*3: Размер B сервисного люка рекомендуется не менее 600 мм (квадрат).

(3) Вид сверху (рис. 4)
G Фреонопровод к наружному блоку
H Сторона противоположная стороне подключения внутренних блоков

* Блоки-распределители следует располагать внутри помещений.

Единицы измерения: мм

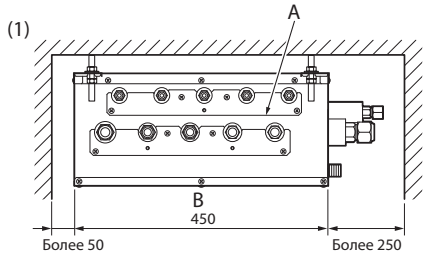


Рис. 1

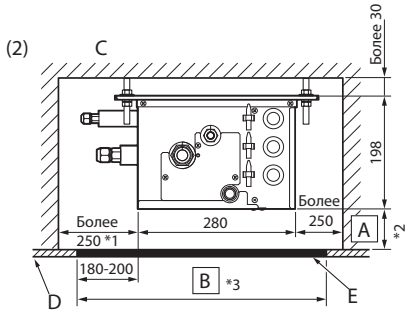


Рис. 2

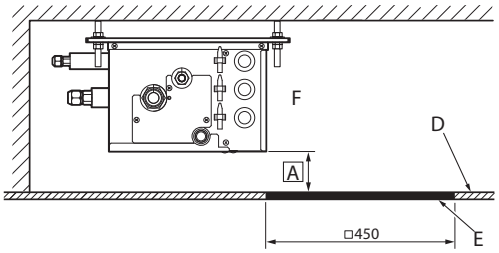


Рис. 3

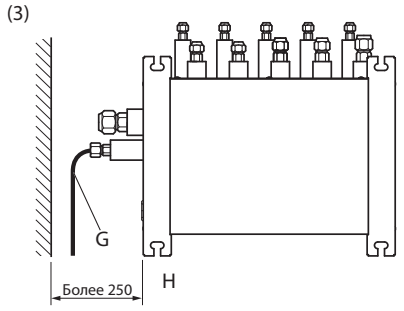


Рис. 4

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
15	1500	1700	0,8	0,58	3,7	2,7	3,5	2,5	3,4	2,4
16	1600	1800	0,84	0,62	3,9	2,8	3,7	2,7	3,5	2,6
17	1700	1900	0,87	0,65	4	3	3,8	2,9	3,7	2,7
18	1800	2100	0,91	0,72	4,2	3,3	4	3,2	3,8	3
19	1900	2200	0,95	0,76	4,4	3,5	4,2	3,3	4	3,2
20	2000	2300	0,98	0,79	4,5	3,6	4,3	3,5	4,1	3,3
21	2100	2400	1,02	0,82	4,7	3,8	4,5	3,6	4,3	3,5
22	2200	2500	1,05	0,86	4,8	3,9	4,6	3,8	4,4	3,6
23	2300	2600	1,08	0,89	5	4,1	4,7	3,9	4,5	3,7
24	2400	2700	1,11	0,93	5,1	4,3	4,9	4,1	4,7	3,9
25	2500	2900	1,14	1	5,2	4,6	5	4,4	4,8	4,2
26	2600	3000	1,17	1,03	5,4	4,7	5,1	4,5	4,9	4,3
27	2700	3100	1,2	1,06	5,5	4,9	5,3	4,7	5,1	4,5
28	2800	3200	1,23	1,1	5,6	5,1	5,4	4,8	5,2	4,6
29	2900	3300	1,26	1,13	5,8	5,2	5,5	5	5,3	4,8
30	3000	3400	1,28	1,17	5,9	5,4	5,6	5,1	5,4	4,9
31	3100	3500	1,31	1,2	6	5,5	5,8	5,3	5,5	5,1
32	3200	3700	1,33	1,27	6,1	5,8	5,8	5,6	5,6	5,3
33	3300	3800	1,36	1,31	6,2	6	6	5,8	5,7	5,5
34	3400	3900	1,38	1,34	6,3	6,2	6,1	5,9	5,8	5,6
35	3500	4000	1,41	1,37	6,5	6,3	6,2	6	5,9	5,8
36	3600	4100	1,43	1,41	6,6	6,5	6,3	6,2	6	5,9
37	3700	4200	1,45	1,44	6,7	6,6	6,4	6,3	6,1	6,1
38	3800	4300	1,47	1,48	6,7	6,8	6,5	6,5	6,2	6,2
39	3900	4500	1,49	1,55	6,8	7,1	6,5	6,8	6,3	6,5
40	4000	4600	1,51	1,58	6,9	7,3	6,6	6,9	6,4	6,6
41	4100	4700	1,53	1,61	7	7,4	6,7	7,1	6,4	6,8
42	4200	4800	1,55	1,65	7,1	7,6	6,8	7,2	6,5	6,9
43	4300	4900	1,57	1,68	7,2	7,7	6,9	7,4	6,6	7,1
44	4400	5000	1,59	1,72	7,3	7,9	7	7,6	6,7	7,2
45	4500	5100	1,61	1,75	7,4	8	7,1	7,7	6,8	7,4
46	4600	5300	1,63	1,82	7,5	8,4	7,2	8	6,9	7,7
47	4700	5400	1,65	1,86	7,6	8,5	7,2	8,2	6,9	7,8
48	4800	5500	1,66	1,89	7,6	8,7	7,3	8,3	7	8
49	4900	5600	1,68	1,92	7,7	8,8	7,4	8,4	7,1	8,1
50	5000	5700	1,7	1,96	7,8	9	7,5	8,6	7,2	8,2
51	5100	5800	1,73	2	7,9	9,2	7,6	8,8	7,3	8,4
52	5200	5900	1,76	2,03	8,1	9,3	7,7	8,9	7,4	8,5
53	5300	6100	1,79	2,1	8,2	9,6	7,9	9,2	7,5	8,8
54	5400	6200	1,82	2,14	8,4	9,8	8	9,4	7,7	9
55	5500	6300	1,85	2,18	8,5	10	8,1	9,6	7,8	9,2
56	5600	6400	1,88	2,21	8,6	10,1	8,3	9,7	7,9	9,3
57	5700	6500	1,91	2,25	8,8	10,3	8,4	9,9	8	9,5
58	5800	6600	1,94	2,29	8,9	10,5	8,5	10,1	8,2	9,6
59	5900	6700	1,97	2,32	9	10,7	8,7	10,2	8,3	9,8
60	6000	6900	2	2,4	9,2	11	8,8	10,5	8,4	10,1
61	6100	7000	2,03	2,43	9,3	11,2	8,9	10,7	8,5	10,2
62	6200	7100	2,06	2,47	9,5	11,3	9	10,8	8,7	10,4
63	6300	7200	2,08	2,51	9,6	11,5	9,1	11	8,8	10,6
64	6400	7300	2,11	2,54	9,7	11,7	9,3	11,2	8,9	10,7
65	6500	7400	2,14	2,58	9,8	11,8	9,4	11,3	9	10,9
66	6600	7500	2,17	2,62	10	12	9,5	11,5	9,1	11
67	6700	7700	2,2	2,69	10,1	12,4	9,7	11,8	9,3	11,3
68	6800	7800	2,23	2,73	10,2	12,5	9,8	12	9,4	11,5
69	6900	7900	2,26	2,77	10,4	12,7	9,9	12,2	9,5	11,7
70	7000	8000	2,29	2,81	10,5	12,9	10,1	12,3	9,6	11,8
71	7100	8100	2,31	2,84	10,6	13	10,1	12,5	9,7	12
72	7200	8200	2,34	2,88	10,7	13,2	10,3	12,6	9,8	12,1
73	7300	8300	2,37	2,92	10,9	13,4	10,4	12,8	10	12,3
74	7400	8500	2,4	2,99	11	13,7	10,5	13,1	10,1	12,6
75	7500	8600	2,43	3,03	11,2	13,9	10,7	13,3	10,2	12,8
76	7600	8700	2,45	3,07	11,2	14,1	10,8	13,5	10,3	12,9
77	7700	8800	2,48	3,11	11,4	14,3	10,9	13,7	10,4	13,1
78	7800	8900	2,51	3,15	11,5	14,5	11	13,8	10,6	13,3
79	7900	9000	2,54	3,19	11,7	14,6	11,2	14	10,7	13,4
80	8000	9100	2,56	3,22	11,8	14,8	11,2	14,1	10,8	13,6
81	8100	9300	2,59	3,3	11,9	15,2	11,4	14,5	10,9	13,9

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
82	8200	9400	2,62	3,34	12	15,3	11,5	14,7	11	14,1
83	8300	9500	2,65	3,38	12,2	15,5	11,6	14,8	11,2	14,2
84	8400	9600	2,67	3,42	12,3	15,7	11,7	15	11,2	14,4
85	8500	9700	2,7	3,45	12,4	15,8	11,9	15,2	11,4	14,5
86	8600	9800	2,73	3,49	12,5	16	12	15,3	11,5	14,7
87	8700	9900	2,75	3,53	12,6	16,2	12,1	15,5	11,6	14,9
88	8800	10100	2,78	3,61	12,8	16,6	12,2	15,9	11,7	15,2
89	8900	10200	2,81	3,65	12,9	16,8	12,3	16	11,8	15,4
90	9000	10300	2,83	3,69	13	16,9	12,4	16,2	11,9	15,5
91	9100	10400	2,86	3,73	13,1	17,1	12,6	16,4	12	15,7
92	9200	10500	2,88	3,77	13,2	17,3	12,6	16,6	12,1	15,9
93	9300	10600	2,91	3,81	13,4	17,5	12,8	16,7	12,2	16
94	9400	10700	2,94	3,85	13,5	17,7	12,9	16,9	12,4	16,2
95	9500	10900	2,96	3,92	13,6	18	13	17,2	12,5	16,5
96	9600	11000	2,99	3,96	13,7	18,2	13,1	17,4	12,6	16,7
97	9700	11100	3,01	4	13,8	18,4	13,2	17,6	12,7	16,8
98	9800	11200	3,04	4,04	14	18,5	13,4	17,7	12,8	17
99	9900	11300	3,06	4,08	14	18,7	13,4	17,9	12,9	17,2
100	10000	11400	3,09	4,12	14,2	18,9	13,6	18,1	13	17,3
101	10100	11500	3,13	4,15	14,4	19,1	13,7	18,2	13,2	17,5
102	10200	11700	3,18	4,22	14,6	19,4	14	18,5	13,4	17,8
103	10300	11800	3,23	4,25	14,8	19,5	14,2	18,7	13,6	17,9
104	10400	11900	3,27	4,28	15	19,7	14,4	18,8	13,8	18
105	10500	12000	3,32	4,32	15,2	19,8	14,6	19	14	18,2
106	10600	12100	3,37	4,35	15,5	20	14,8	19,1	14,2	18,3
107	10700	12200	3,41	4,38	15,7	20,1	15	19,2	14,4	18,4
108	10800	12300	3,46	4,41	15,9	20,2	15,2	19,4	14,6	18,6
109	10900	12500	3,51	4,48	16,1	20,6	15,4	19,7	14,8	18,9
110	11000	12600	3,56	4,51	16,3	20,7	15,6	19,8	15	19
111	11100	12700	3,61	4,54	16,6	20,8	15,9	19,9	15,2	19,1
112	11200	12800	3,66	4,57	16,8	21	16,1	20,1	15,4	19,2
113	11300	12900	3,71	4,6	17	21,1	16,3	20,2	15,6	19,4
114	11400	13000	3,76	4,63	17,3	21,3	16,5	20,3	15,8	19,5
115	11500	13100	3,81	4,66	17,5	21,4	16,7	20,5	16	19,6
116	11600	13300	3,87	4,73	17,8	21,7	17	20,8	16,3	19,9
117	11700	13400	3,92	4,76	18	21,9	17,2	20,9	16,5	20
118	11800	13500	3,97	4,79	18,2	22	17,4	21	16,7	20,2
119	11900	13600	4,03	4,82	18,5	22,1	17,7	21,2	17	20,3
120	12000	13700	4,08	4,85	18,7	22,3	17,9	21,3	17,2	20,4
121	12100	13800	4,14	4,88	19	22,4	18,2	21,4	17,4	20,5
122	12200	13900	4,19	4,91	19,2	22,5	18,4	21,6	17,6	20,7
123	12300	14100	4,25	4,98	19,5	22,9	18,7	21,9	17,9	21
124	12400	14200	4,3	5,01	19,7	23	18,9	22	18,1	21,1
125	12500	14300	4,36	5,04	20	23,1	19,1	22,1	18,4	21,2
126	12600	14400	4,42	5,07	20,3	23,3	19,4	22,3	18,6	21,3
127	12700	14500	4,48	5,1	20,6	23,4	19,7	22,4	18,9	21,5
128	12800	14600	4,54	5,13	20,8	23,6	19,9	22,5	19,1	21,6
129	12900	14700	4,6	5,16	21,1	23,7	20,2	22,7	19,4	21,7
130	13000	14900	4,66	5,23	21,4	24	20,5	23	19,6	22
131	13100	15000	4,72	5,26	21,7	24,2	20,7	23,1	19,9	22,1
132	13200	15100	4,78	5,29	21,9	24,3	21	23,2	20,1	22,3
133	13300	15200	4,84	5,32	22,2	24,4	21,3	23,4	20,4	22,4
134	13400	15300	4,91	5,35	22,5	24,6	21,6	23,5	20,7	22,5
135	13500	15400	4,97	5,38	22,8	24,7	21,8	23,6	20,9	22,6
136	13600	15500	5,01	5,37	23	24,7	22	23,6	21,1	22,6
137	13700	15700	5,05	5,4	23,2	24,8	22,2	23,7	21,3	22,7
138	13800	15800	5,09	5,4	23,4	24,8	22,4	23,7	21,4	22,7
139	13900	15900	5,14	5,39	23,6	24,7	22,6	23,7	21,6	22,7
140	14000	16000	5,18	5,38	23,8	24,7	22,7	23,6	21,8	22,6
141	14000	16000	5,18	5,34	23,8	24,5	22,7	23,5	21,8	22,5
142	14000	16000	5,19	5,31	23,8	24,4	22,8	23,3	21,8	22,3
143	14000	16000	5,19	5,27	23,8	24,2	22,8	23,1	21,8	22,2
144	14000	16000	5,2	5,23	23,9	24	22,8	23	21,9	22
145	14000	16000	5,2	5,19	23,9	23,8	22,8	22,8	21,9	21,8
146	14000	16000	5,21	5,16	23,9	23,7	22,9	22,7	21,9	21,7
147	14000	16000	5,21	5,12	23,9	23,5	22,9	22,5	21,9	21,5
148	14000	16000	5,22	5,09	24	23,4	22,9	22,4	22	21,4

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
149	14000	16000	5,22	5,05	24	23,2	22,9	22,2	22	21,3
150	14000	16000	5,22	5,01	24	23	22,9	22	22	21,1
151	14000	16000	5,15	4,96	23,6	22,8	22,6	21,8	21,7	20,9
152	14000	16000	5,08	4,9	23,3	22,5	22,3	21,5	21,4	20,6
153	14000	16000	5,01	4,85	23	22,3	22	21,3	21,1	20,4
154	14000	16000	4,95	4,8	22,7	22	21,7	21,1	20,8	20,2
155	14000	16000	4,89	4,74	22,5	21,8	21,5	20,8	20,6	19,9
156	14000	16000	4,82	4,69	22,1	21,5	21,2	20,6	20,3	19,7
157	14000	16000	4,76	4,64	21,9	21,3	20,9	20,4	20	19,5
158	14000	16000	4,71	4,6	21,6	21,1	20,7	20,2	19,8	19,4
159	14000	16000	4,65	4,55	21,3	20,9	20,4	20	19,6	19,1
160	14000	16000	4,59	4,5	21,1	20,7	20,2	19,8	19,3	18,9
161	14000	16000	4,54	4,46	20,8	20,5	19,9	19,6	19,1	18,8
162	14000	16000	4,49	4,41	20,6	20,2	19,7	19,4	18,9	18,6
163	14000	16000	4,43	4,37	20,3	20,1	19,5	19,2	18,6	18,4
164	14000	16000	4,38	4,33	20,1	19,9	19,2	19	18,4	18,2
165	14000	16000	4,33	4,28	19,9	19,7	19	18,8	18,2	18
166	14000	16000	4,28	4,24	19,7	19,5	18,8	18,6	18	17,8
167	14000	16000	4,24	4,2	19,5	19,3	18,6	18,4	17,8	17,7
168	14000	16000	4,19	4,16	19,2	19,1	18,4	18,3	17,6	17,5
169	14000	16000	4,14	4,12	19	18,9	18,2	18,1	17,4	17,3
170	14000	16000	4,1	4,09	18,8	18,8	18	18	17,3	17,2
171	14000	16000	4,06	4,05	18,6	18,6	17,8	17,8	17,1	17
172	14000	16000	4,01	4,01	18,4	18,4	17,6	17,6	16,9	16,9
173	14000	16000	3,97	3,98	18,2	18,3	17,4	17,5	16,7	16,8
174	14000	16000	3,93	3,94	18	18,1	17,3	17,3	16,5	16,6
175	14000	16000	3,89	3,91	17,9	18	17,1	17,2	16,4	16,5
176	14000	16000	3,86	3,87	17,7	17,8	16,9	17	16,2	16,3
177	14000	16000	3,81	3,84	17,5	17,6	16,7	16,9	16	16,2
178	14000	16000	3,78	3,8	17,4	17,4	16,6	16,7	15,9	16
179	14000	16000	3,74	3,77	17,2	17,3	16,4	16,6	15,7	15,9
180	14000	16000	3,7	3,74	17	17,2	16,2	16,4	15,6	15,7
181	14000	16000	3,67	3,71	16,9	17	16,1	16,3	15,4	15,6
182	14000	16000	3,63	3,68	16,7	16,9	15,9	16,2	15,3	15,5
183	14000	16000	3,6	3,65	16,5	16,8	15,8	16	15,2	15,4
184	14000	16000	3,57	3,62	16,4	16,6	15,7	15,9	15	15,2
185	14000	16000	3,53	3,59	16,2	16,5	15,5	15,8	14,9	15,1

MXZ-8B160VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
15	1500	1700	0,8	0,58	3,7	2,7	3,5	2,5	3,4	2,4
16	1600	1900	0,84	0,65	3,9	3	3,7	2,9	3,5	2,7
17	1700	2000	0,87	0,69	4	3,2	3,8	3	3,7	2,9
18	1800	2100	0,91	0,72	4,2	3,3	4	3,2	3,8	3
19	1900	2200	0,95	0,76	4,4	3,5	4,2	3,3	4	3,2
20	2000	2300	0,98	0,79	4,5	3,6	4,3	3,5	4,1	3,3
21	2100	2400	1,02	0,82	4,7	3,8	4,5	3,6	4,3	3,5
22	2200	2600	1,05	0,89	4,8	4,1	4,6	3,9	4,4	3,7
23	2300	2700	1,08	0,93	5	4,3	4,7	4,1	4,5	3,9
24	2400	2800	1,11	0,96	5,1	4,4	4,9	4,2	4,7	4
25	2500	2900	1,14	1	5,2	4,6	5	4,4	4,8	4,2
26	2600	3000	1,17	1,03	5,4	4,7	5,1	4,5	4,9	4,3
27	2700	3100	1,2	1,06	5,5	4,9	5,3	4,7	5,1	4,5
28	2800	3300	1,23	1,13	5,6	5,2	5,4	5	5,2	4,8
29	2900	3400	1,26	1,17	5,8	5,4	5,5	5,1	5,3	4,9
30	3000	3500	1,28	1,2	5,9	5,5	5,6	5,3	5,4	5,1
31	3100	3600	1,31	1,24	6	5,7	5,8	5,4	5,5	5,2
32	3200	3700	1,33	1,27	6,1	5,8	5,8	5,6	5,6	5,3
33	3300	3800	1,36	1,31	6,2	6	6	5,8	5,7	5,5
34	3400	3900	1,38	1,34	6,3	6,2	6,1	5,9	5,8	5,6
35	3500	4100	1,41	1,41	6,5	6,5	6,2	6,2	5,9	5,9
36	3600	4200	1,43	1,44	6,6	6,6	6,3	6,3	6	6,1
37	3700	4300	1,45	1,48	6,7	6,8	6,4	6,5	6,1	6,2

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B160VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
38	3800	4400	1,47	1,51	6,7	6,9	6,5	6,6	6,2	6,4
39	3900	4500	1,49	1,55	6,8	7,1	6,5	6,8	6,3	6,5
40	4000	4600	1,51	1,58	6,9	7,3	6,6	6,9	6,4	6,6
41	4100	4800	1,53	1,65	7	7,6	6,7	7,2	6,4	6,9
42	4200	4900	1,55	1,68	7,1	7,7	6,8	7,4	6,5	7,1
43	4300	5000	1,57	1,72	7,2	7,9	6,9	7,6	6,6	7,2
44	4400	5100	1,59	1,75	7,3	8	7	7,7	6,7	7,4
45	4500	5200	1,61	1,79	7,4	8,2	7,1	7,9	6,8	7,5
46	4600	5300	1,63	1,82	7,5	8,4	7,2	8	6,9	7,7
47	4700	5500	1,65	1,89	7,6	8,7	7,2	8,3	6,9	8
48	4800	5600	1,66	1,92	7,6	8,8	7,3	8,4	7	8,1
49	4900	5700	1,68	1,96	7,7	9	7,4	8,6	7,1	8,2
50	5000	5800	1,7	1,99	7,8	9,1	7,5	8,7	7,2	8,4
51	5100	5900	1,73	2,03	7,9	9,3	7,6	8,9	7,3	8,5
52	5200	6000	1,76	2,07	8,1	9,5	7,7	9,1	7,4	8,7
53	5300	6200	1,79	2,14	8,2	9,8	7,9	9,4	7,5	9
54	5400	6300	1,82	2,17	8,4	10	8	9,5	7,7	9,1
55	5500	6400	1,85	2,21	8,5	10,1	8,1	9,7	7,8	9,3
56	5600	6500	1,88	2,25	8,6	10,3	8,3	9,9	7,9	9,5
57	5700	6600	1,91	2,28	8,8	10,5	8,4	10	8	9,6
58	5800	6700	1,94	2,32	8,9	10,7	8,5	10,2	8,2	9,8
59	5900	6900	1,97	2,39	9	11	8,7	10,5	8,3	10,1
60	6000	7000	2	2,43	9,2	11,2	8,8	10,7	8,4	10,2
61	6100	7100	2,03	2,47	9,3	11,3	8,9	10,8	8,5	10,4
62	6200	7200	2,06	2,5	9,5	11,5	9	11	8,7	10,5
63	6300	7300	2,08	2,54	9,6	11,7	9,1	11,2	8,8	10,7
64	6400	7400	2,11	2,58	9,7	11,8	9,3	11,3	8,9	10,9
65	6500	7500	2,14	2,62	9,8	12	9,4	11,5	9	11
66	6600	7700	2,17	2,69	10	12,4	9,5	11,8	9,1	11,3
67	6700	7800	2,2	2,73	10,1	12,5	9,7	12	9,3	11,5
68	6800	7900	2,23	2,77	10,2	12,7	9,8	12,2	9,4	11,7
69	6900	8000	2,26	2,8	10,4	12,9	9,9	12,3	9,5	11,8
70	7000	8100	2,29	2,84	10,5	13	10,1	12,5	9,6	12
71	7100	8200	2,31	2,88	10,6	13,2	10,1	12,6	9,7	12,1
72	7200	8400	2,34	2,95	10,7	13,5	10,3	13	9,8	12,4
73	7300	8500	2,37	2,99	10,9	13,7	10,4	13,1	10	12,6
74	7400	8600	2,4	3,03	11	13,9	10,5	13,3	10,1	12,8
75	7500	8700	2,43	3,07	11,2	14,1	10,7	13,5	10,2	12,9
76	7600	8800	2,45	3,11	11,2	14,3	10,8	13,7	10,3	13,1
77	7700	8900	2,48	3,14	11,4	14,4	10,9	13,8	10,4	13,2
78	7800	9100	2,51	3,22	11,5	14,8	11	14,1	10,6	13,6
79	7900	9200	2,54	3,26	11,7	15	11,2	14,3	10,7	13,7
80	8000	9300	2,56	3,3	11,8	15,2	11,2	14,5	10,8	13,9
81	8100	9400	2,59	3,33	11,9	15,3	11,4	14,6	10,9	14
82	8200	9500	2,62	3,37	12	15,5	11,5	14,8	11	14,2
83	8300	9600	2,65	3,41	12,2	15,7	11,6	15	11,2	14,4
84	8400	9800	2,67	3,49	12,3	16	11,7	15,3	11,2	14,7
85	8500	9900	2,7	3,53	12,4	16,2	11,9	15,5	11,4	14,9
86	8600	10000	2,73	3,57	12,5	16,4	12	15,7	11,5	15
87	8700	10100	2,75	3,6	12,6	16,5	12,1	15,8	11,6	15,2
88	8800	10200	2,78	3,64	12,8	16,7	12,2	16	11,7	15,3
89	8900	10300	2,81	3,68	12,9	16,9	12,3	16,2	11,8	15,5
90	9000	10500	2,83	3,76	13	17,3	12,4	16,5	11,9	15,8
91	9100	10600	2,86	3,8	13,1	17,4	12,6	16,7	12	16
92	9200	10700	2,88	3,84	13,2	17,6	12,6	16,9	12,1	16,2
93	9300	10800	2,91	3,88	13,4	17,8	12,8	17	12,2	16,3
94	9400	10900	2,94	3,92	13,5	18	12,9	17,2	12,4	16,5
95	9500	11000	2,96	3,96	13,6	18,2	13	17,4	12,5	16,7
96	9600	11100	2,99	4	13,7	18,4	13,1	17,6	12,6	16,8
97	9700	11300	3,01	4,08	13,8	18,7	13,2	17,9	12,7	17,2
98	9800	11400	3,04	4,12	14	18,9	13,4	18,1	12,8	17,3
99	9900	11500	3,06	4,16	14	19,1	13,4	18,3	12,9	17,5
100	10000	11600	3,09	4,19	14,2	19,2	13,6	18,4	13	17,6
101	10100	11700	3,13	4,22	14,4	19,4	13,7	18,5	13,2	17,8
102	10200	11800	3,18	4,26	14,6	19,6	14	18,7	13,4	17,9
103	10300	12000	3,23	4,32	14,8	19,8	14,2	19	13,6	18,2

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B160VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
104	10400	12100	3,27	4,36	15	20	14,4	19,1	13,8	18,4
105	10500	12200	3,32	4,39	15,2	20,2	14,6	19,3	14	18,5
106	10600	12300	3,37	4,42	15,5	20,3	14,8	19,4	14,2	18,6
107	10700	12400	3,41	4,45	15,7	20,4	15	19,5	14,4	18,7
108	10800	12500	3,46	4,48	15,9	20,6	15,2	19,7	14,6	18,9
109	10900	12700	3,51	4,55	16,1	20,9	15,4	20	14,8	19,1
110	11000	12800	3,56	4,58	16,3	21	15,6	20,1	15	19,3
111	11100	12900	3,61	4,61	16,6	21,2	15,9	20,2	15,2	19,4
112	11200	13000	3,66	4,64	16,8	21,3	16,1	20,4	15,4	19,5
113	11300	13100	3,71	4,67	17	21,4	16,3	20,5	15,6	19,7
114	11400	13200	3,76	4,7	17,3	21,6	16,5	20,6	15,8	19,8
115	11500	13400	3,81	4,77	17,5	21,9	16,7	20,9	16	20,1
116	11600	13500	3,87	4,8	17,8	22	17	21,1	16,3	20,2
117	11700	13600	3,92	4,83	18	22,2	17,2	21,2	16,5	20,3
118	11800	13700	3,97	4,86	18,2	22,3	17,4	21,3	16,7	20,5
119	11900	13800	4,03	4,89	18,5	22,5	17,7	21,5	17	20,6
120	12000	13900	4,08	4,92	18,7	22,6	17,9	21,6	17,2	20,7
121	12100	14100	4,14	4,99	19	22,9	18,2	21,9	17,4	21
122	12200	14200	4,19	5,02	19,2	23	18,4	22	17,6	21,1
123	12300	14300	4,25	5,05	19,5	23,2	18,7	22,2	17,9	21,3
124	12400	14400	4,3	5,08	19,7	23,3	18,9	22,3	18,1	21,4
125	12500	14500	4,36	5,11	20	23,5	19,1	22,4	18,4	21,5
126	12600	14600	4,42	5,14	20,3	23,6	19,4	22,6	18,6	21,6
127	12700	14700	4,48	5,17	20,6	23,7	19,7	22,7	18,9	21,8
128	12800	14900	4,54	5,24	20,8	24,1	19,9	23	19,1	22,1
129	12900	15000	4,6	5,27	21,1	24,2	20,2	23,1	19,4	22,2
130	13000	15100	4,66	5,3	21,4	24,3	20,5	23,3	19,6	22,3
131	13100	15200	4,72	5,33	21,7	24,5	20,7	23,4	19,9	22,4
132	13200	15300	4,78	5,36	21,9	24,6	21	23,5	20,1	22,6
133	13300	15400	4,84	5,39	22,2	24,7	21,3	23,7	20,4	22,7
134	13400	15600	4,91	5,45	22,5	25	21,6	23,9	20,7	22,9
135	13500	15700	4,97	5,48	22,8	25,2	21,8	24,1	20,9	23,1
136	13600	15800	5,03	5,51	23,1	25,3	22,1	24,2	21,2	23,2
137	13700	15900	5,1	5,54	23,4	25,4	22,4	24,3	21,5	23,3
138	13800	16000	5,16	5,57	23,7	25,6	22,7	24,5	21,7	23,4
139	13900	16100	5,23	5,6	24	25,7	23	24,6	22	23,6
140	14000	16300	5,33	5,64	24,5	25,9	23,4	24,8	22,4	23,7
141	14100	18000	5,4	6,23	24,8	28,6	23,7	27,4	22,7	26,2
142	14200	18000	5,48	6,22	25,2	28,6	24,1	27,3	23,1	26,2
143	14300	18000	5,55	6,21	25,5	28,5	24,4	27,3	23,4	26,1
144	14400	18000	5,63	6,2	25,8	28,5	24,7	27,2	23,7	26,1
145	14500	18000	5,71	6,19	26,2	28,4	25,1	27,2	24	26,1
146	14600	18000	5,79	6,18	26,6	28,4	25,4	27,1	24,4	26
147	14700	18000	5,88	6,18	27	28,4	25,8	27,1	24,7	26
148	14800	18000	5,96	6,17	27,4	28,3	26,2	27,1	25,1	26
149	14900	18000	6,04	6,16	27,7	28,3	26,5	27,1	25,4	25,9
150	15000	18000	6,15	6,16	28,2	28,3	27	27,1	25,9	25,9
151	15100	18000	6,19	6,16	28,4	28,3	27,2	27,1	26,1	25,9
152	15200	18000	6,23	6,16	28,6	28,3	27,4	27,1	26,2	25,9
153	15300	18000	6,27	6,16	28,8	28,3	27,5	27,1	26,4	25,9
154	15400	18000	6,31	6,16	29	28,3	27,7	27,1	26,6	25,9
155	15500	18000	6,37	6,17	29,2	28,3	28	27,1	26,8	26
156	15500	18000	6,32	6,14	29	28,2	27,8	27	26,6	25,8
157	15500	18000	6,28	6,1	28,8	28	27,6	26,8	26,4	25,7
158	15500	18000	6,23	6,06	28,6	27,8	27,4	26,6	26,2	25,5
159	15500	18000	6,18	6,02	28,4	27,6	27,1	26,4	26	25,3
160	15500	18000	6,14	5,98	28,2	27,5	27	26,3	25,8	25,2
161	15500	18000	6,09	5,94	28	27,3	26,7	26,1	25,6	25
162	15500	18000	6,05	5,91	27,8	27,1	26,6	26	25,5	24,9
163	15500	18000	6	5,87	27,5	27	26,4	25,8	25,3	24,7
164	15500	18000	5,96	5,83	27,4	26,8	26,2	25,6	25,1	24,5
165	15500	18000	5,91	5,8	27,1	26,6	26	25,5	24,9	24,4
166	15500	18000	5,87	5,76	27	26,4	25,8	25,3	24,7	24,2
167	15500	18000	5,83	5,73	26,8	26,3	25,6	25,2	24,5	24,1
168	15500	18000	5,79	5,69	26,6	26,1	25,4	25	24,4	23,9
169	15500	18000	5,75	5,66	26,4	26	25,3	24,9	24,2	23,8
170	15500	18000	5,71	5,63	26,2	25,8	25,1	24,7	24	23,7

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B160VA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
171	15500	18000	5,67	5,59	26	25,7	24,9	24,5	23,9	23,5
172	15500	18000	5,63	5,56	25,8	25,5	24,7	24,4	23,7	23,4
173	15500	18000	5,59	5,53	25,7	25,4	24,5	24,3	23,5	23,3
174	15500	18000	5,55	5,5	25,5	25,3	24,4	24,2	23,4	23,1
175	15500	18000	5,52	5,47	25,3	25,1	24,2	24	23,2	23
176	15500	18000	5,48	5,43	25,2	24,9	24,1	23,8	23,1	22,9
177	15500	18000	5,44	5,4	25	24,8	23,9	23,7	22,9	22,7
178	15500	18000	5,41	5,37	24,8	24,7	23,8	23,6	22,8	22,6
179	15500	18000	5,37	5,34	24,7	24,5	23,6	23,5	22,6	22,5
180	15500	18000	5,34	5,31	24,5	24,4	23,5	23,3	22,5	22,3
181	15500	18000	5,3	5,28	24,3	24,2	23,3	23,2	22,3	22,2
182	15500	18000	5,27	5,26	24,2	24,2	23,1	23,1	22,2	22,1
183	15500	18000	5,23	5,23	24	24	23	23	22	22
184	15500	18000	5,2	5,2	23,9	23,9	22,8	22,8	21,9	21,9
185	15500	18000	5,17	5,17	23,7	23,7	22,7	22,7	21,8	21,8
186	15500	18000	5,14	5,14	23,6	23,6	22,6	22,6	21,6	21,6
187	15500	18000	5,1	5,11	23,4	23,5	22,4	22,4	21,5	21,5
188	15500	18000	5,07	5,09	23,3	23,4	22,3	22,4	21,3	21,4
189	15500	18000	5,04	5,06	23,1	23,2	22,1	22,2	21,2	21,3
190	15500	18000	5,01	5,03	23	23,1	22	22,1	21,1	21,2
191	15500	18000	4,98	5,01	22,9	23	21,9	22	21	21,1
192	15500	18000	4,95	4,98	22,7	22,9	21,7	21,9	20,8	21
193	15500	18000	4,92	4,95	22,6	22,7	21,6	21,7	20,7	20,8
194	15500	18000	4,89	4,93	22,5	22,6	21,5	21,7	20,6	20,7
195	15500	18000	4,86	4,9	22,3	22,5	21,3	21,5	20,5	20,6
196	15500	18000	4,83	4,88	22,2	22,4	21,2	21,4	20,3	20,5
197	15500	18000	4,81	4,85	22,1	22,3	21,1	21,3	20,2	20,4
198	15500	18000	4,78	4,83	21,9	22,2	21	21,2	20,1	20,3
199	15500	18000	4,75	4,8	21,8	22	20,9	21,1	20	20,2
200	15500	18000	4,71	4,77	21,7	21,9	20,7	21	19,9	20,1
201	15500	18000	4,7	4,76	21,6	21,9	20,6	20,9	19,8	20
202	15500	18000	4,67	4,73	21,4	21,7	20,5	20,8	19,7	19,9

MXZ-8B140YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
15	1500	1700	0,8	0,58	1,2	0,9	1,2	0,8	1,1	0,8
16	1600	1800	0,84	0,62	1,3	1	1,2	0,9	1,2	0,9
17	1700	1900	0,87	0,65	1,3	1	1,3	0,9	1,2	0,9
18	1800	2100	0,91	0,72	1,4	1,1	1,3	1	1,3	1
19	1900	2200	0,95	0,76	1,5	1,2	1,4	1,1	1,3	1,1
20	2000	2300	0,98	0,79	1,5	1,2	1,4	1,2	1,4	1,1
21	2100	2400	1,02	0,82	1,6	1,3	1,5	1,2	1,4	1,2
22	2200	2500	1,05	0,86	1,6	1,3	1,5	1,3	1,5	1,2
23	2300	2600	1,08	0,89	1,7	1,4	1,6	1,3	1,5	1,3
24	2400	2700	1,11	0,93	1,7	1,4	1,6	1,4	1,6	1,3
25	2500	2900	1,14	1	1,7	1,5	1,7	1,5	1,6	1,4
26	2600	3000	1,17	1,03	1,8	1,6	1,7	1,5	1,6	1,4
27	2700	3100	1,2	1,06	1,8	1,6	1,7	1,5	1,7	1,5
28	2800	3200	1,23	1,1	1,9	1,7	1,8	1,6	1,7	1,5
29	2900	3300	1,26	1,13	1,9	1,7	1,8	1,6	1,8	1,6
30	3000	3400	1,28	1,17	2	1,8	1,9	1,7	1,8	1,6
31	3100	3500	1,31	1,2	2	1,8	1,9	1,7	1,8	1,7
32	3200	3700	1,33	1,27	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
33	3300	3800	1,36	1,31	2,1	2	2	1,9	1,9	1,8
34	3400	3900	1,38	1,34	2,1	2,1	2	2	1,9	1,9
35	3500	4000	1,41	1,37	2,2	2,1	2,1	2	2	1,9
36	3600	4100	1,43	1,41	2,2	2,2	2,1	2,1	2	2
37	3700	4200	1,45	1,44	2,2	2,2	2,1	2,1	2	2
38	3800	4300	1,47	1,48	2,3	2,3	2,1	2,2	2,1	2,1
39	3900	4500	1,49	1,55	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2
40	4000	4600	1,51	1,58	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2
41	4100	4700	1,53	1,61	2,3	2,5	2,2	2,3	2,2	2,3
42	4200	4800	1,55	1,65	2,4	2,5	2,3	2,4	2,2	2,3

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
43	4300	4900	1,57	1,68	2,4	2,6	2,3	2,4	2,2	2,4
44	4400	5000	1,59	1,72	2,4	2,6	2,3	2,5	2,2	2,4
45	4500	5100	1,61	1,75	2,5	2,7	2,3	2,6	2,3	2,5
46	4600	5300	1,63	1,82	2,5	2,8	2,4	2,7	2,3	2,6
47	4700	5400	1,65	1,86	2,5	2,9	2,4	2,7	2,3	2,6
48	4800	5500	1,66	1,89	2,5	2,9	2,4	2,8	2,3	2,7
49	4900	5600	1,68	1,92	2,6	2,9	2,4	2,8	2,4	2,7
50	5000	5700	1,7	1,96	2,6	3	2,5	2,9	2,4	2,8
51	5100	5800	1,73	2	2,7	3,1	2,5	2,9	2,4	2,8
52	5200	5900	1,76	2,03	2,7	3,1	2,6	3	2,5	2,9
53	5300	6100	1,79	2,1	2,7	3,2	2,6	3,1	2,5	3
54	5400	6200	1,82	2,14	2,8	3,3	2,7	3,1	2,6	3
55	5500	6300	1,85	2,18	2,8	3,3	2,7	3,2	2,6	3,1
56	5600	6400	1,88	2,21	2,9	3,4	2,7	3,2	2,6	3,1
57	5700	6500	1,91	2,25	2,9	3,5	2,8	3,3	2,7	3,2
58	5800	6600	1,94	2,29	3	3,5	2,8	3,3	2,7	3,2
59	5900	6700	1,97	2,32	3	3,6	2,9	3,4	2,8	3,3
60	6000	6900	2	2,4	3,1	3,7	2,9	3,5	2,8	3,4
61	6100	7000	2,03	2,43	3,1	3,7	3	3,5	2,9	3,4
62	6200	7100	2,06	2,47	3,2	3,8	3	3,6	2,9	3,5
63	6300	7200	2,08	2,51	3,2	3,9	3	3,7	2,9	3,5
64	6400	7300	2,11	2,54	3,2	3,9	3,1	3,7	3	3,6
65	6500	7400	2,14	2,58	3,3	4	3,1	3,8	3	3,6
66	6600	7500	2,17	2,62	3,3	4	3,2	3,8	3	3,7
67	6700	7700	2,2	2,69	3,4	4,1	3,2	3,9	3,1	3,8
68	6800	7800	2,23	2,73	3,4	4,2	3,3	4	3,1	3,8
69	6900	7900	2,26	2,77	3,5	4,3	3,3	4	3,2	3,9
70	7000	8000	2,29	2,81	3,5	4,3	3,3	4,1	3,2	3,9
71	7100	8100	2,31	2,84	3,5	4,4	3,4	4,1	3,2	4
72	7200	8200	2,34	2,88	3,6	4,4	3,4	4,2	3,3	4
73	7300	8300	2,37	2,92	3,6	4,5	3,5	4,3	3,3	4,1
74	7400	8500	2,4	2,99	3,7	4,6	3,5	4,4	3,4	4,2
75	7500	8600	2,43	3,03	3,7	4,7	3,5	4,4	3,4	4,3
76	7600	8700	2,45	3,07	3,8	4,7	3,6	4,5	3,4	4,3
77	7700	8800	2,48	3,11	3,8	4,8	3,6	4,5	3,5	4,4
78	7800	8900	2,51	3,15	3,9	4,8	3,7	4,6	3,5	4,4
79	7900	9000	2,54	3,19	3,9	4,9	3,7	4,7	3,6	4,5
80	8000	9100	2,56	3,22	3,9	4,9	3,7	4,7	3,6	4,5
81	8100	9300	2,59	3,3	4	5,1	3,8	4,8	3,6	4,6
82	8200	9400	2,62	3,34	4	5,1	3,8	4,9	3,7	4,7
83	8300	9500	2,65	3,38	4,1	5,2	3,9	4,9	3,7	4,7
84	8400	9600	2,67	3,42	4,1	5,2	3,9	5	3,8	4,8
85	8500	9700	2,7	3,45	4,1	5,3	3,9	5	3,8	4,8
86	8600	9800	2,73	3,49	4,2	5,4	4	5,1	3,8	4,9
87	8700	9900	2,75	3,53	4,2	5,4	4	5,1	3,9	5
88	8800	10100	2,78	3,61	4,3	5,5	4,1	5,3	3,9	5,1
89	8900	10200	2,81	3,65	4,3	5,6	4,1	5,3	3,9	5,1
90	9000	10300	2,83	3,69	4,3	5,7	4,1	5,4	4	5,2
91	9100	10400	2,86	3,73	4,4	5,7	4,2	5,4	4	5,2
92	9200	10500	2,88	3,77	4,4	5,8	4,2	5,5	4	5,3
93	9300	10600	2,91	3,81	4,5	5,8	4,2	5,6	4,1	5,4
94	9400	10700	2,94	3,85	4,5	5,9	4,3	5,6	4,1	5,4
95	9500	10900	2,96	3,92	4,5	6	4,3	5,7	4,2	5,5
96	9600	11000	2,99	3,96	4,6	6,1	4,4	5,8	4,2	5,6
97	9700	11100	3,01	4	4,6	6,1	4,4	5,8	4,2	5,6
98	9800	11200	3,04	4,04	4,7	6,2	4,4	5,9	4,3	5,7
99	9900	11300	3,06	4,08	4,7	6,3	4,5	5,9	4,3	5,7
100	10000	11400	3,09	4,12	4,7	6,3	4,5	6	4,3	5,8
101	10100	11500	3,13	4,15	4,8	6,4	4,6	6,1	4,4	5,8
102	10200	11700	3,18	4,22	4,9	6,5	4,6	6,2	4,5	5,9
103	10300	11800	3,23	4,25	5	6,5	4,7	6,2	4,5	6
104	10400	11900	3,27	4,28	5	6,6	4,8	6,2	4,6	6
105	10500	12000	3,32	4,32	5,1	6,6	4,8	6,3	4,7	6,1
106	10600	12100	3,37	4,35	5,2	6,7	4,9	6,3	4,7	6,1
107	10700	12200	3,41	4,38	5,2	6,7	5	6,4	4,8	6,2
108	10800	12300	3,46	4,41	5,3	6,8	5	6,4	4,9	6,2
109	10900	12500	3,51	4,48	5,4	6,9	5,1	6,5	4,9	6,3

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
110	11000	12600	3,56	4,51	5,5	6,9	5,2	6,6	5	6,3
111	11100	12700	3,61	4,54	5,5	7	5,3	6,6	5,1	6,4
112	11200	12800	3,66	4,57	5,6	7	5,3	6,7	5,1	6,4
113	11300	12900	3,71	4,6	5,7	7,1	5,4	6,7	5,2	6,5
114	11400	13000	3,76	4,63	5,8	7,1	5,5	6,8	5,3	6,5
115	11500	13100	3,81	4,66	5,8	7,2	5,6	6,8	5,4	6,5
116	11600	13300	3,87	4,73	5,9	7,3	5,6	6,9	5,4	6,6
117	11700	13400	3,92	4,76	6	7,3	5,7	6,9	5,5	6,7
118	11800	13500	3,97	4,79	6,1	7,4	5,8	7	5,6	6,7
119	11900	13600	4,03	4,82	6,2	7,4	5,9	7	5,7	6,8
120	12000	13700	4,08	4,85	6,3	7,4	5,9	7,1	5,7	6,8
121	12100	13800	4,14	4,88	6,4	7,5	6	7,1	5,8	6,9
122	12200	13900	4,19	4,91	6,4	7,5	6,1	7,2	5,9	6,9
123	12300	14100	4,25	4,98	6,5	7,6	6,2	7,3	6	7
124	12400	14200	4,3	5,01	6,6	7,7	6,3	7,3	6	7
125	12500	14300	4,36	5,04	6,7	7,7	6,4	7,3	6,1	7,1
126	12600	14400	4,42	5,07	6,8	7,8	6,4	7,4	6,2	7,1
127	12700	14500	4,48	5,1	6,9	7,8	6,5	7,4	6,3	7,2
128	12800	14600	4,54	5,13	7	7,9	6,6	7,5	6,4	7,2
129	12900	14700	4,6	5,16	7,1	7,9	6,7	7,5	6,5	7,3
130	13000	14900	4,66	5,23	7,2	8	6,8	7,6	6,5	7,3
131	13100	15000	4,72	5,26	7,2	8,1	6,9	7,7	6,6	7,4
132	13200	15100	4,78	5,29	7,3	8,1	7	7,7	6,7	7,4
133	13300	15200	4,84	5,32	7,4	8,2	7,1	7,8	6,8	7,5
134	13400	15300	4,91	5,35	7,5	8,2	7,2	7,8	6,9	7,5
135	13500	15400	4,97	5,38	7,6	8,3	7,2	7,8	7	7,6
136	13600	15500	5,01	5,37	7,7	8,2	7,3	7,8	7	7,5
137	13700	15700	5,05	5,4	7,8	8,3	7,4	7,9	7,1	7,6
138	13800	15800	5,09	5,4	7,8	8,3	7,4	7,9	7,2	7,6
139	13900	15900	5,14	5,39	7,9	8,3	7,5	7,9	7,2	7,6
140	14000	16000	5,18	5,38	7,9	8,3	7,6	7,8	7,3	7,6
141	14000	16000	5,18	5,34	7,9	8,2	7,6	7,8	7,3	7,5
142	14000	16000	5,19	5,31	8	8,1	7,6	7,7	7,3	7,5
143	14000	16000	5,19	5,27	8	8,1	7,6	7,7	7,3	7,4
144	14000	16000	5,2	5,23	8	8	7,6	7,6	7,3	7,3
145	14000	16000	5,2	5,19	8	8	7,6	7,6	7,3	7,3
146	14000	16000	5,21	5,16	8	7,9	7,6	7,5	7,3	7,3
147	14000	16000	5,21	5,12	8	7,9	7,6	7,5	7,3	7,2
148	14000	16000	5,22	5,09	8	7,8	7,6	7,4	7,3	7,2
149	14000	16000	5,22	5,05	8	7,8	7,6	7,4	7,3	7,1
150	14000	16000	5,22	5,01	8	7,7	7,6	7,3	7,3	7
151	14000	16000	5,15	4,96	7,9	7,6	7,5	7,2	7,2	7
152	14000	16000	5,08	4,9	7,8	7,5	7,4	7,1	7,1	6,9
153	14000	16000	5,01	4,85	7,7	7,4	7,3	7,1	7	6,8
154	14000	16000	4,95	4,8	7,6	7,4	7,2	7	7	6,7
155	14000	16000	4,89	4,74	7,5	7,3	7,1	6,9	6,9	6,7
156	14000	16000	4,82	4,69	7,4	7,2	7	6,8	6,8	6,6
157	14000	16000	4,76	4,64	7,3	7,1	6,9	6,8	6,7	6,5
158	14000	16000	4,71	4,6	7,2	7,1	6,9	6,7	6,6	6,5
159	14000	16000	4,65	4,55	7,1	7	6,8	6,6	6,5	6,4
160	14000	16000	4,59	4,5	7	6,9	6,7	6,6	6,5	6,3
161	14000	16000	4,54	4,46	7	6,8	6,6	6,5	6,4	6,3
162	14000	16000	4,49	4,41	6,9	6,8	6,5	6,4	6,3	6,2
163	14000	16000	4,43	4,37	6,8	6,7	6,5	6,4	6,2	6,1
164	14000	16000	4,38	4,33	6,7	6,6	6,4	6,3	6,2	6,1
165	14000	16000	4,33	4,28	6,6	6,6	6,3	6,2	6,1	6
166	14000	16000	4,28	4,24	6,6	6,5	6,2	6,2	6	6
167	14000	16000	4,24	4,2	6,5	6,4	6,2	6,1	6	5,9
168	14000	16000	4,19	4,16	6,4	6,4	6,1	6,1	5,9	5,8
169	14000	16000	4,14	4,12	6,4	6,3	6	6	5,8	5,8
170	14000	16000	4,1	4,09	6,3	6,3	6	6	5,8	5,7
171	14000	16000	4,06	4,05	6,2	6,2	5,9	5,9	5,7	5,7
172	14000	16000	4,01	4,01	6,2	6,2	5,8	5,8	5,6	5,6
173	14000	16000	3,97	3,98	6,1	6,1	5,8	5,8	5,6	5,6
174	14000	16000	3,93	3,94	6	6	5,7	5,7	5,5	5,5
175	14000	16000	3,89	3,91	6	6	5,7	5,7	5,5	5,5
176	14000	16000	3,86	3,87	5,9	5,9	5,6	5,6	5,4	5,4

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
177	14000	16000	3,81	3,84	5,8	5,9	5,6	5,6	5,4	5,4
178	14000	16000	3,78	3,8	5,8	5,8	5,5	5,5	5,3	5,3
179	14000	16000	3,74	3,77	5,7	5,8	5,5	5,5	5,3	5,3
180	14000	16000	3,7	3,74	5,7	5,7	5,4	5,5	5,2	5,3
181	14000	16000	3,67	3,71	5,6	5,7	5,4	5,4	5,2	5,2
182	14000	16000	3,63	3,68	5,6	5,6	5,3	5,4	5,1	5,2
183	14000	16000	3,6	3,65	5,5	5,6	5,2	5,3	5,1	5,1
184	14000	16000	3,57	3,62	5,5	5,6	5,2	5,3	5	5,1
185	14000	16000	3,53	3,59	5,4	5,5	5,1	5,2	5	5

MXZ-8B160YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
15	1500	1700	0,8	0,58	1,2	0,9	1,2	0,8	1,1	0,8
16	1600	1900	0,84	0,65	1,3	1	1,2	0,9	1,2	0,9
17	1700	2000	0,87	0,69	1,3	1,1	1,3	1	1,2	1
18	1800	2100	0,91	0,72	1,4	1,1	1,3	1	1,3	1
19	1900	2200	0,95	0,76	1,5	1,2	1,4	1,1	1,3	1,1
20	2000	2300	0,98	0,79	1,5	1,2	1,4	1,2	1,4	1,1
21	2100	2400	1,02	0,82	1,6	1,3	1,5	1,2	1,4	1,2
22	2200	2600	1,05	0,89	1,6	1,4	1,5	1,3	1,5	1,3
23	2300	2700	1,08	0,93	1,7	1,4	1,6	1,4	1,5	1,3
24	2400	2800	1,11	0,96	1,7	1,5	1,6	1,4	1,6	1,3
25	2500	2900	1,14	1	1,7	1,5	1,7	1,5	1,6	1,4
26	2600	3000	1,17	1,03	1,8	1,6	1,7	1,5	1,6	1,4
27	2700	3100	1,2	1,06	1,8	1,6	1,7	1,5	1,7	1,5
28	2800	3300	1,23	1,13	1,9	1,7	1,8	1,6	1,7	1,6
29	2900	3400	1,26	1,17	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,6
30	3000	3500	1,28	1,2	2	1,8	1,9	1,7	1,8	1,7
31	3100	3600	1,31	1,24	2	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
32	3200	3700	1,33	1,27	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
33	3300	3800	1,36	1,31	2,1	2	2	1,9	1,9	1,8
34	3400	3900	1,38	1,34	2,1	2,1	2	2	1,9	1,9
35	3500	4100	1,41	1,41	2,2	2,2	2,1	2,1	2	2
36	3600	4200	1,43	1,44	2,2	2,2	2,1	2,1	2	2
37	3700	4300	1,45	1,48	2,2	2,3	2,1	2,2	2	2,1
38	3800	4400	1,47	1,51	2,3	2,3	2,1	2,2	2,1	2,1
39	3900	4500	1,49	1,55	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2
40	4000	4600	1,51	1,58	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2
41	4100	4800	1,53	1,65	2,3	2,5	2,2	2,4	2,2	2,3
42	4200	4900	1,55	1,68	2,4	2,6	2,3	2,4	2,2	2,4
43	4300	5000	1,57	1,72	2,4	2,6	2,3	2,5	2,2	2,4
44	4400	5100	1,59	1,75	2,4	2,7	2,3	2,6	2,2	2,5
45	4500	5200	1,61	1,79	2,5	2,7	2,3	2,6	2,3	2,5
46	4600	5300	1,63	1,82	2,5	2,8	2,4	2,7	2,3	2,6
47	4700	5500	1,65	1,89	2,5	2,9	2,4	2,8	2,3	2,7
48	4800	5600	1,66	1,92	2,5	2,9	2,4	2,8	2,3	2,7
49	4900	5700	1,68	1,96	2,6	3	2,4	2,9	2,4	2,8
50	5000	5800	1,7	1,99	2,6	3,1	2,5	2,9	2,4	2,8
51	5100	5900	1,73	2,03	2,7	3,1	2,5	3	2,4	2,9
52	5200	6000	1,76	2,07	2,7	3,2	2,6	3	2,5	2,9
53	5300	6200	1,79	2,14	2,7	3,3	2,6	3,1	2,5	3
54	5400	6300	1,82	2,17	2,8	3,3	2,7	3,2	2,6	3
55	5500	6400	1,85	2,21	2,8	3,4	2,7	3,2	2,6	3,1
56	5600	6500	1,88	2,25	2,9	3,5	2,7	3,3	2,6	3,2
57	5700	6600	1,91	2,28	2,9	3,5	2,8	3,3	2,7	3,2
58	5800	6700	1,94	2,32	3	3,6	2,8	3,4	2,7	3,3
59	5900	6900	1,97	2,39	3	3,7	2,9	3,5	2,8	3,4
60	6000	7000	2	2,43	3,1	3,7	2,9	3,5	2,8	3,4
61	6100	7100	2,03	2,47	3,1	3,8	3	3,6	2,9	3,5
62	6200	7200	2,06	2,5	3,2	3,8	3	3,6	2,9	3,5
63	6300	7300	2,08	2,54	3,2	3,9	3	3,7	2,9	3,6
64	6400	7400	2,11	2,58	3,2	4	3,1	3,8	3	3,6
65	6500	7500	2,14	2,62	3,3	4	3,1	3,8	3	3,7

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B140YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
66	6600	7700	2,17	2,69	3,3	4,1	3,2	3,9	3	3,8
67	6700	7800	2,2	2,73	3,4	4,2	3,2	4	3,1	3,8
68	6800	7900	2,23	2,77	3,4	4,3	3,3	4	3,1	3,9
69	6900	8000	2,26	2,8	3,5	4,3	3,3	4,1	3,2	3,9
70	7000	8100	2,29	2,84	3,5	4,4	3,3	4,1	3,2	4
71	7100	8200	2,31	2,88	3,5	4,4	3,4	4,2	3,2	4
72	7200	8400	2,34	2,95	3,6	4,5	3,4	4,3	3,3	4,1
73	7300	8500	2,37	2,99	3,6	4,6	3,5	4,4	3,3	4,2
74	7400	8600	2,4	3,03	3,7	4,7	3,5	4,4	3,4	4,3
75	7500	8700	2,43	3,07	3,7	4,7	3,5	4,5	3,4	4,3
76	7600	8800	2,45	3,11	3,8	4,8	3,6	4,5	3,4	4,4
77	7700	8900	2,48	3,14	3,8	4,8	3,6	4,6	3,5	4,4
78	7800	9100	2,51	3,22	3,9	4,9	3,7	4,7	3,5	4,5
79	7900	9200	2,54	3,26	3,9	5	3,7	4,8	3,6	4,6
80	8000	9300	2,56	3,3	3,9	5,1	3,7	4,8	3,6	4,6
81	8100	9400	2,59	3,33	4	5,1	3,8	4,9	3,6	4,7
82	8200	9500	2,62	3,37	4	5,2	3,8	4,9	3,7	4,7
83	8300	9600	2,65	3,41	4,1	5,2	3,9	5	3,7	4,8
84	8400	9800	2,67	3,49	4,1	5,4	3,9	5,1	3,8	4,9
85	8500	9900	2,7	3,53	4,1	5,4	3,9	5,1	3,8	5
86	8600	10000	2,73	3,57	4,2	5,5	4	5,2	3,8	5
87	8700	10100	2,75	3,6	4,2	5,5	4	5,2	3,9	5,1
88	8800	10200	2,78	3,64	4,3	5,6	4,1	5,3	3,9	5,1
89	8900	10300	2,81	3,68	4,3	5,6	4,1	5,4	3,9	5,2
90	9000	10500	2,83	3,76	4,3	5,8	4,1	5,5	4	5,3
91	9100	10600	2,86	3,8	4,4	5,8	4,2	5,5	4	5,3
92	9200	10700	2,88	3,84	4,4	5,9	4,2	5,6	4	5,4
93	9300	10800	2,91	3,88	4,5	6	4,2	5,7	4,1	5,5
94	9400	10900	2,94	3,92	4,5	6	4,3	5,7	4,1	5,5
95	9500	11000	2,96	3,96	4,5	6,1	4,3	5,8	4,2	5,6
96	9600	11100	2,99	4	4,6	6,1	4,4	5,8	4,2	5,6
97	9700	11300	3,01	4,08	4,6	6,3	4,4	5,9	4,2	5,7
98	9800	11400	3,04	4,12	4,7	6,3	4,4	6	4,3	5,8
99	9900	11500	3,06	4,16	4,7	6,4	4,5	6,1	4,3	5,8
100	10000	11600	3,09	4,19	4,7	6,4	4,5	6,1	4,3	5,9
101	10100	11700	3,13	4,22	4,8	6,5	4,6	6,2	4,4	5,9
102	10200	11800	3,18	4,26	4,9	6,5	4,6	6,2	4,5	6
103	10300	12000	3,23	4,32	5	6,6	4,7	6,3	4,5	6,1
104	10400	12100	3,27	4,36	5	6,7	4,8	6,4	4,6	6,1
105	10500	12200	3,32	4,39	5,1	6,7	4,8	6,4	4,7	6,2
106	10600	12300	3,37	4,42	5,2	6,8	4,9	6,4	4,7	6,2
107	10700	12400	3,41	4,45	5,2	6,8	5	6,5	4,8	6,3
108	10800	12500	3,46	4,48	5,3	6,9	5	6,5	4,9	6,3
109	10900	12700	3,51	4,55	5,4	7	5,1	6,6	4,9	6,4
110	11000	12800	3,56	4,58	5,5	7	5,2	6,7	5	6,4
111	11100	12900	3,61	4,61	5,5	7,1	5,3	6,7	5,1	6,5
112	11200	13000	3,66	4,64	5,6	7,1	5,3	6,8	5,1	6,5
113	11300	13100	3,71	4,67	5,7	7,2	5,4	6,8	5,2	6,6
114	11400	13200	3,76	4,7	5,8	7,2	5,5	6,9	5,3	6,6
115	11500	13400	3,81	4,77	5,8	7,3	5,6	7	5,4	6,7
116	11600	13500	3,87	4,8	5,9	7,4	5,6	7	5,4	6,7
117	11700	13600	3,92	4,83	6	7,4	5,7	7	5,5	6,8
118	11800	13700	3,97	4,86	6,1	7,5	5,8	7,1	5,6	6,8
119	11900	13800	4,03	4,89	6,2	7,5	5,9	7,1	5,7	6,9
120	12000	13900	4,08	4,92	6,3	7,6	5,9	7,2	5,7	6,9
121	12100	14100	4,14	4,99	6,4	7,7	6	7,3	5,8	7
122	12200	14200	4,19	5,02	6,4	7,7	6,1	7,3	5,9	7,1
123	12300	14300	4,25	5,05	6,5	7,8	6,2	7,4	6	7,1
124	12400	14400	4,3	5,08	6,6	7,8	6,3	7,4	6	7,1
125	12500	14500	4,36	5,11	6,7	7,8	6,4	7,5	6,1	7,2
126	12600	14600	4,42	5,14	6,8	7,9	6,4	7,5	6,2	7,2
127	12700	14700	4,48	5,17	6,9	7,9	6,5	7,5	6,3	7,3
128	12800	14900	4,54	5,24	7	8	6,6	7,6	6,4	7,4
129	12900	15000	4,6	5,27	7,1	8,1	6,7	7,7	6,5	7,4
130	13000	15100	4,66	5,3	7,2	8,1	6,8	7,7	6,5	7,4
131	13100	15200	4,72	5,33	7,2	8,2	6,9	7,8	6,6	7,5
132	13200	15300	4,78	5,36	7,3	8,2	7	7,8	6,7	7,5

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B160YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
133	13300	15400	4,84	5,39	7,4	8,3	7,1	7,9	6,8	7,6
134	13400	15600	4,91	5,45	7,5	8,4	7,2	7,9	6,9	7,7
135	13500	15700	4,97	5,48	7,6	8,4	7,2	8	7	7,7
136	13600	15800	5,03	5,51	7,7	8,5	7,3	8	7,1	7,7
137	13700	15900	5,1	5,54	7,8	8,5	7,4	8,1	7,2	7,8
138	13800	16000	5,16	5,57	7,9	8,5	7,5	8,1	7,3	7,8
139	13900	16100	5,23	5,6	8	8,6	7,6	8,2	7,3	7,9
140	14000	16300	5,33	5,64	8,2	8,7	7,8	8,2	7,5	7,9
141	14100	18000	5,4	6,23	8,3	9,6	7,9	9,1	7,6	8,8
142	14200	18000	5,48	6,22	8,4	9,5	8	9,1	7,7	8,7
143	14300	18000	5,55	6,21	8,5	9,5	8,1	9,1	7,8	8,7
144	14400	18000	5,63	6,2	8,6	9,5	8,2	9	7,9	8,7
145	14500	18000	5,71	6,19	8,8	9,5	8,3	9	8	8,7
146	14600	18000	5,79	6,18	8,9	9,5	8,4	9	8,1	8,7
147	14700	18000	5,88	6,18	9	9,5	8,6	9	8,3	8,7
148	14800	18000	5,96	6,17	9,1	9,5	8,7	9	8,4	8,7
149	14900	18000	6,04	6,16	9,3	9,5	8,8	9	8,5	8,7
150	15000	18000	6,15	6,16	9,4	9,5	9	9	8,6	8,7
151	15100	18000	6,19	6,16	9,5	9,5	9	9	8,7	8,7
152	15200	18000	6,23	6,16	9,6	9,5	9,1	9	8,8	8,7
153	15300	18000	6,27	6,16	9,6	9,5	9,1	9	8,8	8,7
154	15400	18000	6,31	6,16	9,7	9,5	9,2	9	8,9	8,7
155	15500	18000	6,37	6,17	9,8	9,5	9,3	9	9	8,7
156	15500	18000	6,32	6,14	9,7	9,4	9,2	9	8,9	8,6
157	15500	18000	6,28	6,1	9,6	9,4	9,2	8,9	8,8	8,6
158	15500	18000	6,23	6,06	9,6	9,3	9,1	8,8	8,8	8,5
159	15500	18000	6,18	6,02	9,5	9,2	9	8,8	8,7	8,5
160	15500	18000	6,14	5,98	9,4	9,2	9	8,7	8,6	8,4
161	15500	18000	6,09	5,94	9,3	9,1	8,9	8,7	8,6	8,3
162	15500	18000	6,05	5,91	9,3	9,1	8,8	8,6	8,5	8,3
163	15500	18000	6	5,87	9,2	9	8,7	8,6	8,4	8,2
164	15500	18000	5,96	5,83	9,1	8,9	8,7	8,5	8,4	8,2
165	15500	18000	5,91	5,8	9,1	8,9	8,6	8,5	8,3	8,2
166	15500	18000	5,87	5,76	9	8,8	8,6	8,4	8,2	8,1
167	15500	18000	5,83	5,73	8,9	8,8	8,5	8,4	8,2	8,1
168	15500	18000	5,79	5,69	8,9	8,7	8,4	8,3	8,1	8
169	15500	18000	5,75	5,66	8,8	8,7	8,4	8,3	8,1	8
170	15500	18000	5,71	5,63	8,8	8,6	8,3	8,2	8	7,9
171	15500	18000	5,67	5,59	8,7	8,6	8,3	8,1	8	7,9
172	15500	18000	5,63	5,56	8,6	8,5	8,2	8,1	7,9	7,8
173	15500	18000	5,59	5,53	8,6	8,5	8,1	8,1	7,9	7,8
174	15500	18000	5,55	5,5	8,5	8,4	8,1	8	7,8	7,7
175	15500	18000	5,52	5,47	8,5	8,4	8	8	7,8	7,7
176	15500	18000	5,48	5,43	8,4	8,3	8	7,9	7,7	7,6
177	15500	18000	5,44	5,4	8,3	8,3	7,9	7,9	7,6	7,6
178	15500	18000	5,41	5,37	8,3	8,2	7,9	7,8	7,6	7,5
179	15500	18000	5,37	5,34	8,2	8,2	7,8	7,8	7,5	7,5
180	15500	18000	5,34	5,31	8,2	8,1	7,8	7,7	7,5	7,5
181	15500	18000	5,3	5,28	8,1	8,1	7,7	7,7	7,4	7,4
182	15500	18000	5,27	5,26	8,1	8,1	7,7	7,7	7,4	7,4
183	15500	18000	5,23	5,23	8	8	7,6	7,6	7,3	7,3
184	15500	18000	5,2	5,2	8	8	7,6	7,6	7,3	7,3
185	15500	18000	5,17	5,17	7,9	7,9	7,5	7,5	7,3	7,3
186	15500	18000	5,14	5,14	7,9	7,9	7,5	7,5	7,2	7,2
187	15500	18000	5,1	5,11	7,8	7,8	7,4	7,5	7,2	7,2
188	15500	18000	5,07	5,09	7,8	7,8	7,4	7,4	7,1	7,2
189	15500	18000	5,04	5,06	7,7	7,8	7,3	7,4	7,1	7,1
190	15500	18000	5,01	5,03	7,7	7,7	7,3	7,3	7	7,1
191	15500	18000	4,98	5,01	7,6	7,7	7,3	7,3	7	7
192	15500	18000	4,95	4,98	7,6	7,6	7,2	7,3	7	7
193	15500	18000	4,92	4,95	7,6	7,6	7,2	7,2	6,9	7
194	15500	18000	4,89	4,93	7,5	7,6	7,1	7,2	6,9	6,9
195	15500	18000	4,86	4,9	7,5	7,5	7,1	7,1	6,8	6,9
196	15500	18000	4,83	4,88	7,4	7,5	7	7,1	6,8	6,9
197	15500	18000	4,81	4,85	7,4	7,4	7	7,1	6,8	6,8

2. Комбинации внутренних блоков

MXZ-8B160YA

Суммарный коэффициент производительности внутренних блоков	Производительность, Вт		Потребляемая мощность, кВт		Ток, А 220 В		Ток, А 230 В		Ток, А 240 В	
	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев	Охлаж-дение	Обогрев
198	15500	18000	4,78	4,83	7,3	7,4	7	7	6,7	6,8
199	15500	18000	4,75	4,8	7,3	7,4	6,9	7	6,7	6,7
200	15500	18000	4,71	4,77	7,2	7,3	6,9	7	6,6	6,7
201	15500	18000	4,7	4,76	7,2	7,3	6,9	6,9	6,6	6,7
202	15500	18000	4,67	4,73	7,2	7,3	6,8	6,9	6,6	6,6

3. Производительность

1. 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:
http://www.mitsubishi-aircon.ru/product/products/mxz_b.php
Пример определения производительности комбинации внутренних блоков «15+15+20+20+20+22+22+35» в составе мультисистемы MXZ-8B160VA:

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
RUSSIA & CIS

Яндекс | Найти

Главная | О компании | Новости | Обучение | Продукция | Документация | Программы | Партнеры | Контакты | Карта сайта

Системы кондиционирования воздуха

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
Бытовые мультисистемы

- Общие сведения
- Система качества MEQ
- Технологии
- Каталог оборудования
  - Бытовая серия
  - Бытовые мультисистемы
  - Полупромышленная серия
  - VRF-системы Сити Мульти
  - Системы управления
  - Вентустановки Лоссней
  - Отопление и ГВС
- Диспетчеризация (BMS)
- Реализованные проекты
- Полезные ресурсы
- Гарантии

Мультисистемы бытовой серии: MXZ

Определение производительности внутренних блоков в составе мультисистемы MXZ

Модель: MXZ-8B160VA

Комбинация внутренних блоков: 15+15+20+20+20+22+22+35

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-8B160VA = 15+15+20+20+20+22+22+35**

Параметр	Режим охлаждения								Режим нагрева							
Полная производительность системы	15.5 кВт								18 кВт							
Потребляемая мощность	5.98 кВт								5.59 кВт							
Рабочий ток	26.3 A								24.5 A							
Коэффициент мощности	99%								99%							
Внутренние блоки	15	15	20	20	20	22	22	35	15	15	20	20	20	22	22	35
Производительность, кВт	1.38	1.38	1.83	1.83	1.83	2.02	2.02	3.21	1.6	1.6	2.13	2.13	2.13	2.34	2.34	3.73

Главная > Каталог > Бытовые мультисистемы MXZ > Модели

Правовая информация | Конфиденциальность | Контакты

Copyright ©2008 Mitsubishi Electric Corporation. All Rights Reserved.

4. Спецификации

Модель внутреннего блока					MXZ-8B140VA	MXZ-8B160VA	MXZ-8B140YA	MXZ-8B160YA
Производительность	Охлаждение	Холодопроизводительность		кВт	14,0	15,5	14,0	15,5
		Потребляемая мощность *1		кВт	3,86	4,71	3,86	4,71
		Рабочий ток *1		А	17,62/16,85/16,15	21,63/20,69/19,82	5,93/5,63/5,43	7,24/6,87/6,63
		Коэффициент мощности		%	99,6	99,0	98,9	98,9
		Пусковой ток		А	14		7	
	Обогрев	Холодопроизводительность		кВт	16,0	18,0	16,0	18,0
		Потребляемая мощность *1		кВт	3,87	4,77	3,87	4,77
		Рабочий ток *1		А	17,68/16,91/16,21	21,90/20,95/20,08	5,95/5,65/5,44	7,32/6,95/6,70
		Коэффициент мощности		%	99,5	99,0	98,9	99,0
		Пусковой ток		А	14		7	
Наружный блок	Автоматический выключатель				См. раздел «Электрическая схема»			
	Макс. ток наружного блока			А	29,5		13	
	Питание				1 фаза, 50 Гц, 220/230/240 В		3 фазы, 50 Гц, 380/400/415 В	
	Покрытие корпуса				Munsall 3Y 7.8/1.1			
	Управление расходом хладагента				Электронные расширительные вентили (в блоке-распределителе)			
	Компрессор	Модель			ANB33FDSMT		ANB33FNBMT	
		Мощность		кВт	2,9	3,3	2,9	3,3
		Тип пуска			Плавный пуск			
		Защиты			Выключатели по высокому и низкому давлению, температуре нагнетания			
	Нагреватель картера			Вт	–			
	Теплообменник				Плоские (непрофилированные) ребра			
	Вентилятор	Тип × количество			Осевой × 2			
		Мощность электродвигателя		кВт	0,060 + 0,060			
		Расход воздуха		$м^3$/мин	100	106	100	106
	Оттаивание теплообменника в режиме обогрева				Реверсивный цикл			
	Уровень шума		Охлаждение	дБ	50	51	50	51
			Обогрев	дБ	52	54	52	54
	Размеры		Ширина	мм	950			
			Глубина	мм	330+30			
			Высота	мм	1350			
	Вес			кг	129		139	
	Хладагент R410A	Заводская заправка		кг	8,5, 40 м			
		Масло (тип)		л	2,3 (FV50S)			
Фреонопровод	Наружный диаметр трубы		Жидкость	мм	Ø9,52			
			Газ	мм	Ø15,88			
	Способ соединения				Вальцовка			
					Вальцовка			

*1 Электрические характеристики указаны только для наружного блока.

Примечания:

1) Тестирование согласно (ISO T1):

Охлаждение: внутри DB 27°C, WB 19°C, снаружи DB 35°C, WB 24°C;

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

Длина фреонопровода от наружного блока до блока-распределителя: 5 м

от блока-распределителя до каждого внутреннего блока: 3 м.

2) Гарантированный диапазон температур

		Внутренний блок		Наружный блок
		P-серия	M-серия, S-серия	
Охлаждение	Верхний предел	DB 35°C, WB 22,5°C	DB 32°C, WB 23°C	DB 46°C
	Нижний предел	DB 19°C, WB 15°C	DB 21°C, WB 15°C	DB –5°C
Обогрев	Верхний предел	DB 28°C	DB 27°C	DB 21°C, WB 15°C
	Нижний предел	DB 17°C	DB 20°C	DB –15°C, WB –15°C

3) Напряжение питания

MXZ-8B140/160VA: 198~264 В, 50 Гц

MXZ-8B140/160YA: 342~456 В, 50 Гц

5. Коррекция производительности

1. Коррекция производительности по температурным условиям.

1) Графики коррекции производительности иллюстрируют изменение полной производительности наружного блока и потребляемой мощности при различных температурных условиях, но при стри стандартной длине магистрали хладагента.

Условия измерения: Охлаждение (в помещении): D.B. 27 °C / W.B. 19 °C (снаружи): D.B. 35 °C; Обогрев (в помещении): D.B. 20 °C (снаружи): D.B. 7 °C / W.B. 6 °C;

D.B. - температура по сухому термоментру, W.B. - температура по влажному термометру.

• Длина фреонопровода: 5 м (в одну сторону);

• Номинальные значения холодопроизводительности и потребляемой мощности указаны в спецификациях внутренних блоков;

2) Реальная производительность прибора определяется по следующей формуле:

$$\text{Реальная производительность} = \text{Скорректированная производительность} \times \frac{\text{номинальная производительность}}{\text{полная номинальная производительность}}$$

Рис. 4-1. Холодопроизводительность

Рис. 4-2. Потребляемая мощность в режиме охлаждение

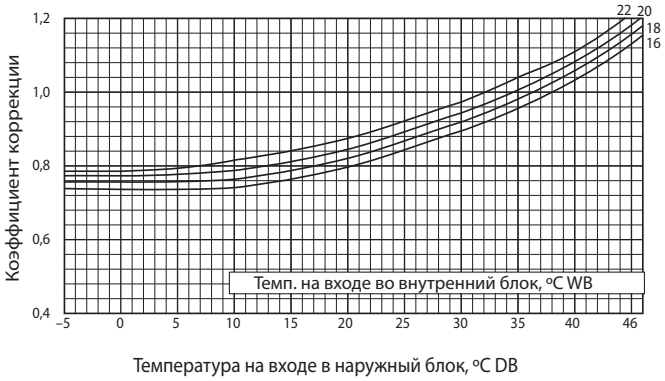


Рис. 4-3. Теплопроизводительность

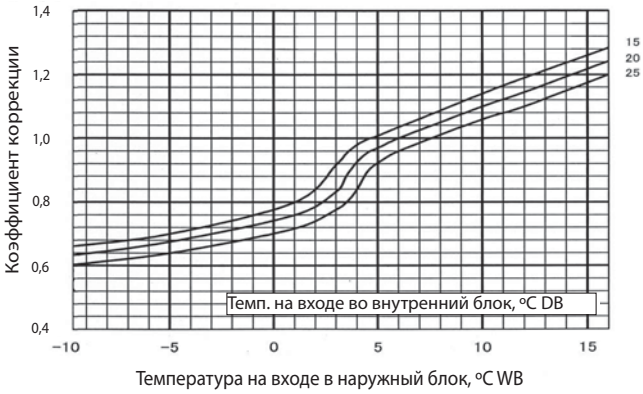
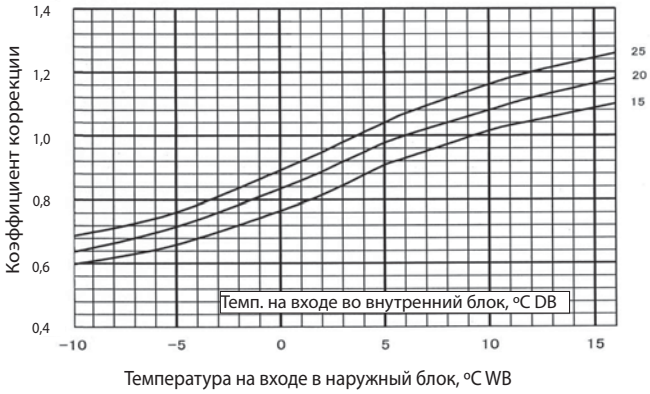


Рис. 4-4. Потребляемая мощность в режиме ообогрева



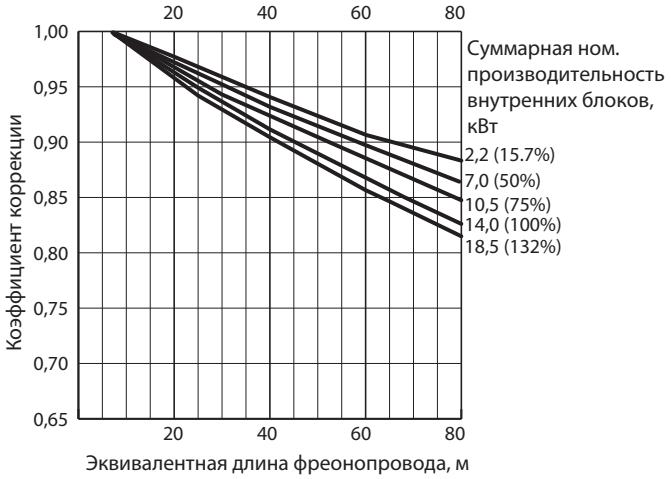
Примечание: Приведенные диаграмы справедливы для случая фиксированной частоты вращения компрессора.

2. Коррекция производительности по длине магистрали хладагента

1) Коэффицент коррекции

Рис. 4-5. Холодопроизводительность

MXZ-8B140VA/YA



MXZ-8B160VA/YA

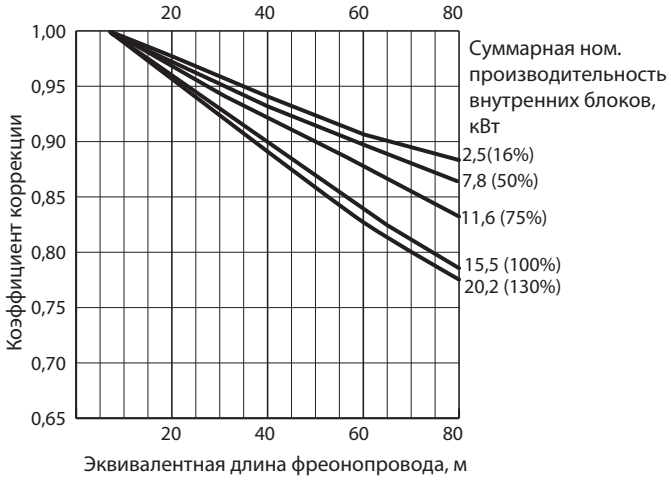
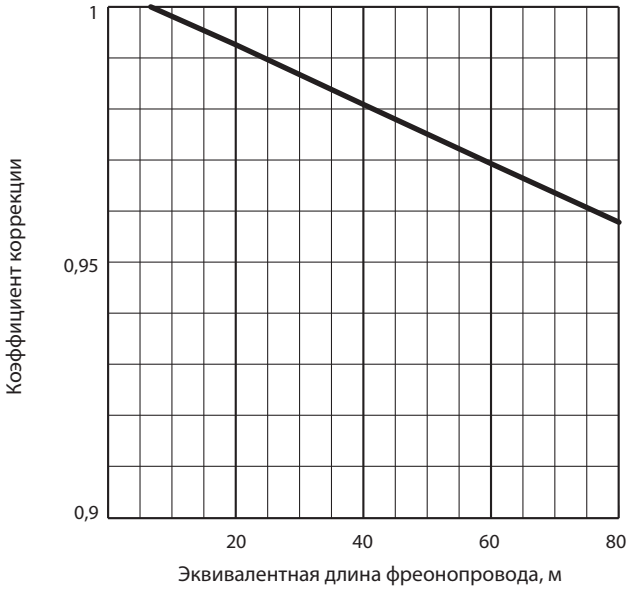


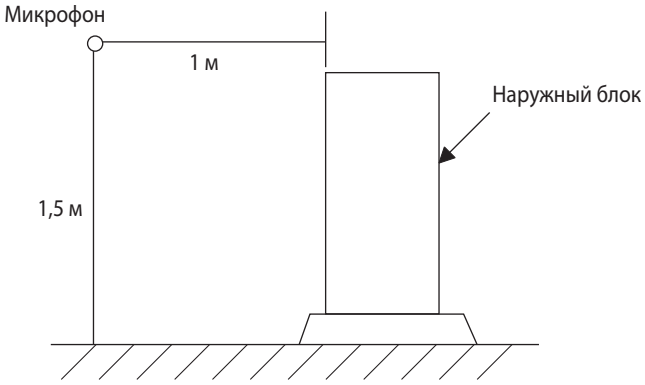
Рис. 4-6. Теплопроизводительность



2) Формула расчета эквивалентной длины

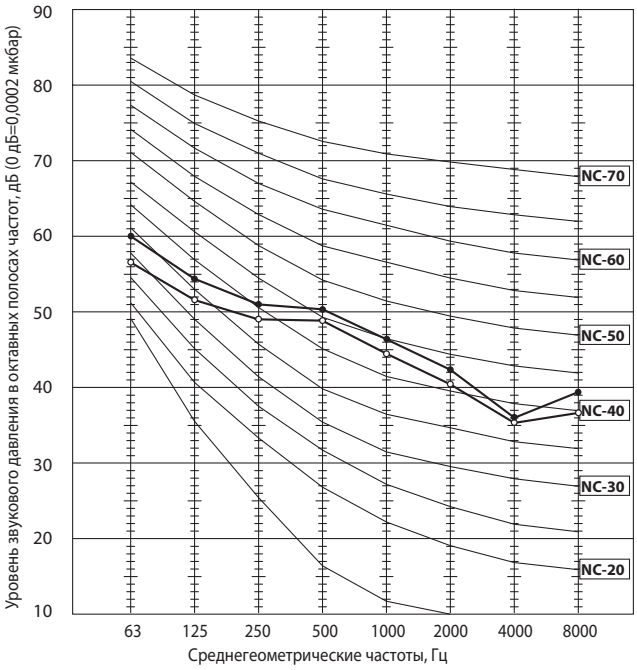
Эквивалентная длина фреонопровода = (Максимальная длина фреонопровода от наружного до внутреннего блока) + (0,3 × количество изгибов магистрали), м

6. Шумовые характеристики



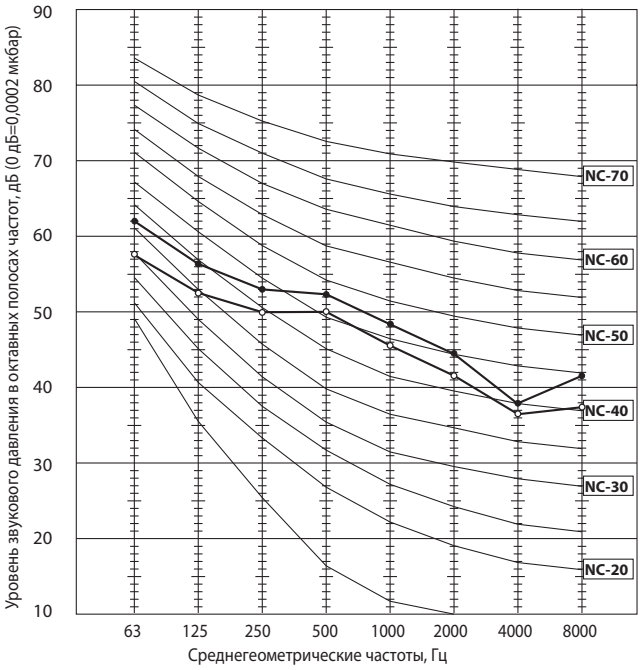
MXZ-8B140VA
MXZ-8B140YA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозна-чение
охлаждение	50	○——○
нагрев	52	●——●



MXZ-8B160VA
MXZ-8B160YA

Режим	Уровень шума, дБ(А)	Обозна-чение
охлаждение	51	○——○
нагрев	54	●——●



7. Размеры

MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA

Единицы измерения: мм

1. Свободное пространство

Пример.
Подробнее см. раздел 1-3, а также в руководстве по установке.

2. Сервисное пространство

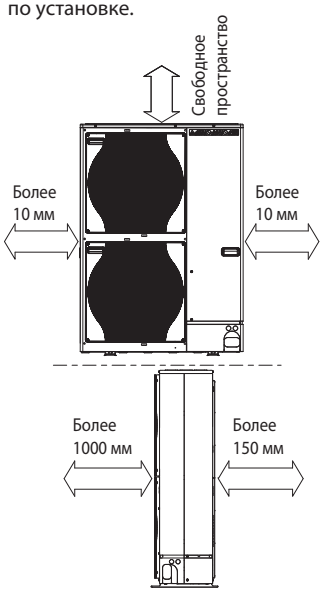
Для обслуживания или ремонта.

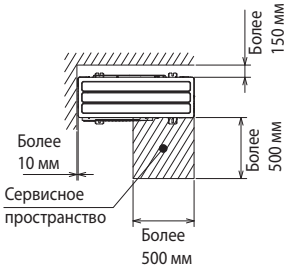
3. Крепление

Для крепления следует использовать болты M10 с шайбами.

4. Фреонопровод/ кабель

Допускается подключение фреонопроводов и электро-кабелей с 4 сторон: снизу,

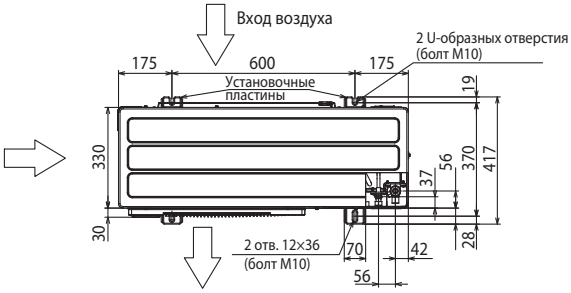


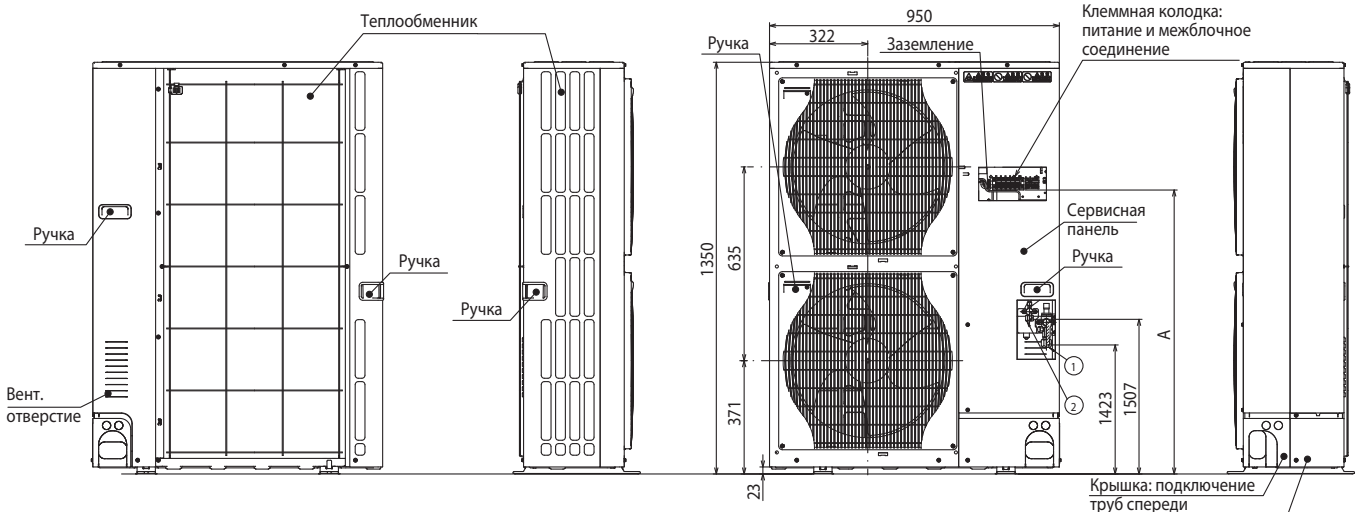


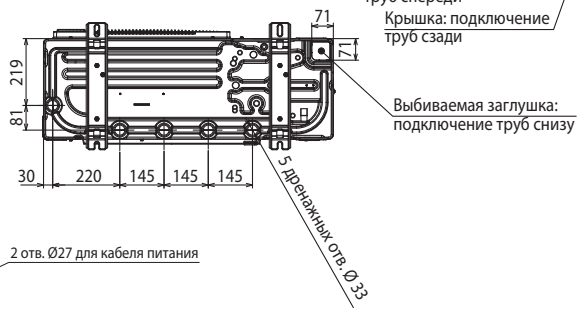
Пример

1) Фреонопровод (газ): Ø 15,88 мм
2) Фреонопровод (жидкость): Ø 9,52 мм

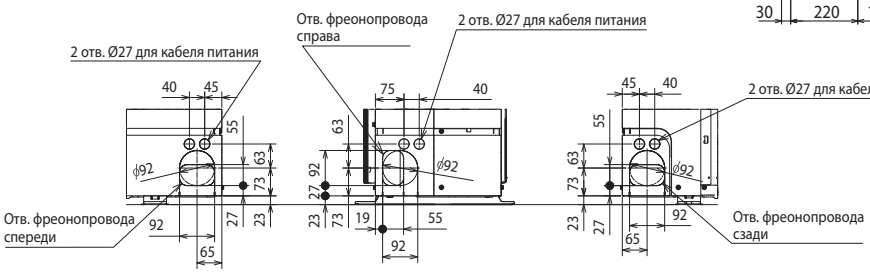
Модель блока	A
MXZ-8B140VA/160VA	1079
MXZ-8B140YA/160YA	930







Размеры заглушек отверстий



7. Размеры

Блоки-распределители: PAC-AK30BC, PAC-AK-50BC

PAC-AK53BC

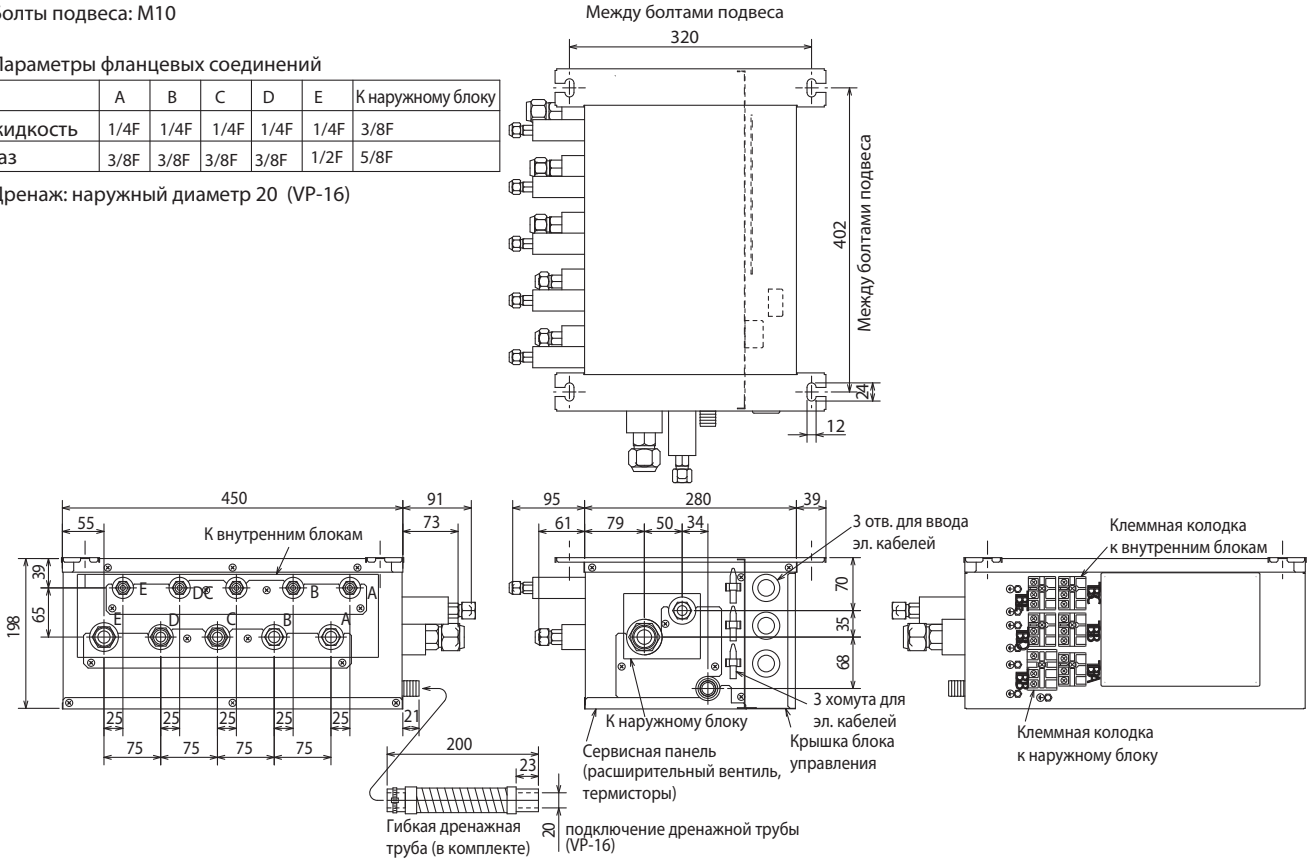
Единицы измерения: мм

Болты подвеса: M10

Параметры фланцевых соединений

	A	B	C	D	E	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

Дренаж: наружный диаметр 20 (VP-16)



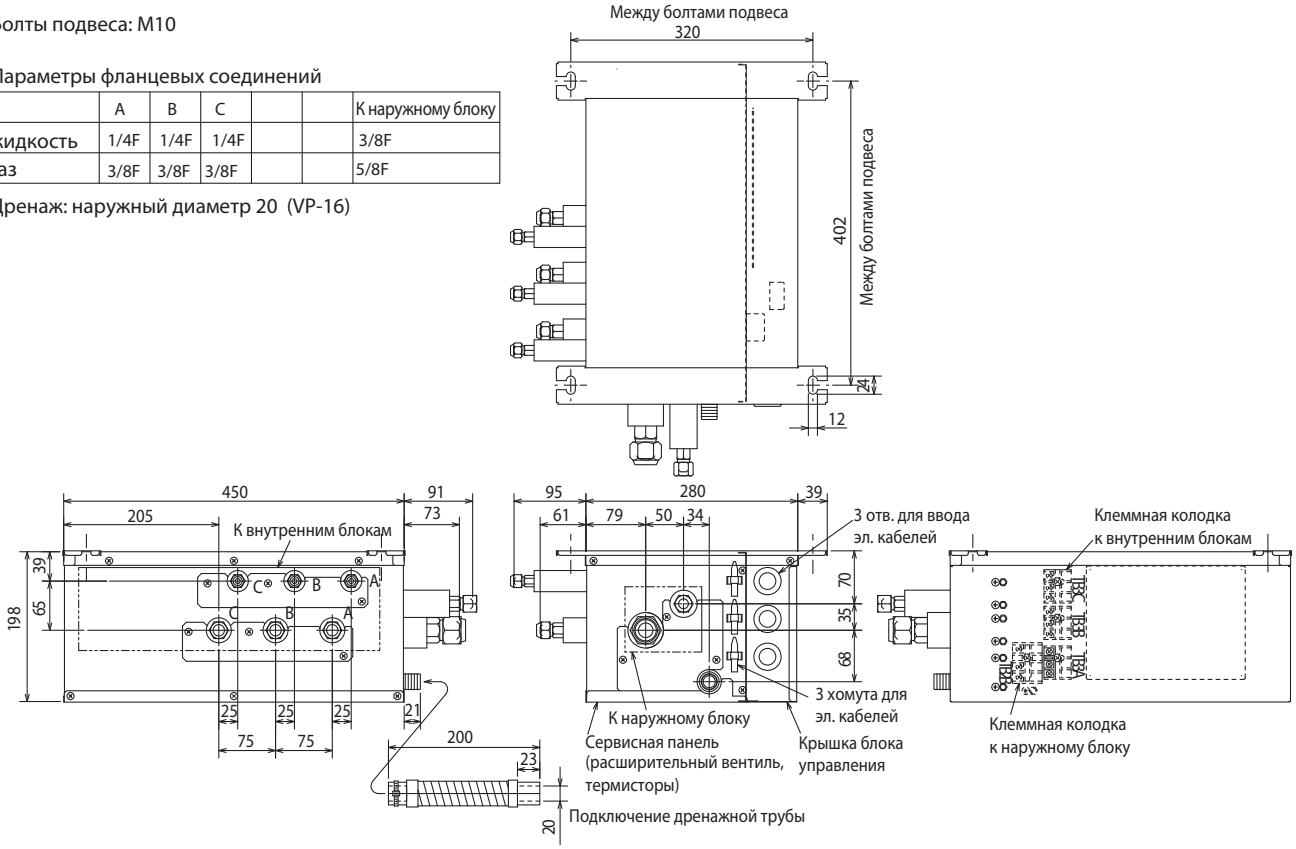
PAC-AK32BC

Болты подвеса: M10

Параметры фланцевых соединений

	A	B	C			К наружному блоку
жидкость	1/4F	1/4F	1/4F			3/8F
газ	3/8F	3/8F	3/8F			5/8F

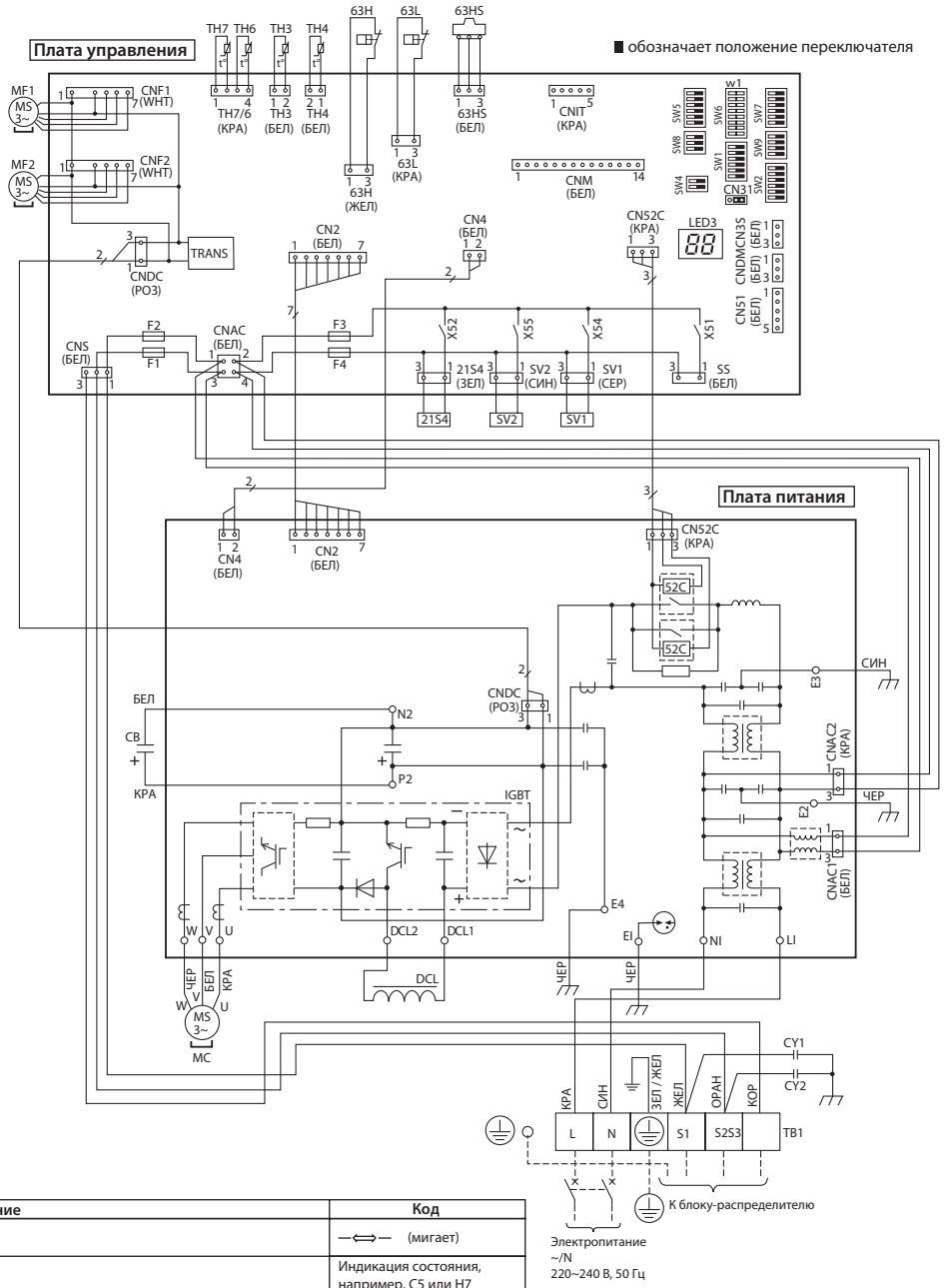
Дренаж: наружный диаметр 20 (VP-16)



8. Электрическая схема

MXZ-8B140VA MXZ-8B160VA

Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка
MC	Электродвигатель компрессора
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора
21S4	Катушка 4-ех ходового клапана
63H	Выключатель по высокому давлению
63L	Выключатель по низкому давлению
63HS	Датчик высокого давления
SV1,SV2	Соленоиды
TH3	Термистор (наружная труба)
TH4	Термистор (компрессор)
TH6	Термистор (двухфазная труба)
TH7	Термистор (наружная температура)
DCL	Катушка индуктивности
CB	Главный сглаживающий конденсатор
CY1,CY2	Конденсатор
P. B.	Плата питания
U / V / W	Клеммы: к компрессору
LI / NI	Клемма (L/N - фаза)
P2,N2	Винтовые клеммы
DCL1,DCL2	Винтовые клеммы
IGBT	Силовой модуль
EI,E2,E3,E4	Вентовые клеммы (земля)
52C	Реле
C. B.	Плата управления
SW1	Переключатель (принудительная оттайка, очистка истории ошибок)
SW2	Переключатель (диагностика)
SW4	Переключатель (тест)
SW5	Переключатель (функции)
SW6	Переключатель (выбор модели)
SW7	Переключатель (установка функции)
SW8	Переключатель (установка функции)
SW9	Переключатель (установка функции)
CN31	Разъем
CN51	Разъем (для опций)
SS	Разъем (для опций)
CN3S	Разъем (для опций)
CNIT	Разъем (для опций)
CNDM	Разъем (для опций). Вход сухой контакт
LED3	Светодиод
F1 ~ F4	Предохранитель (T6.3AL250V)
X51,X52,X54,X55	Реле



*1 Выбор модели

Модель	SW6
140V	ON / OFF 1 2 3 4 5 6 7 8
160V	ON / OFF 1 2 3 4 5 6 7 8

Индикатор на плате управления

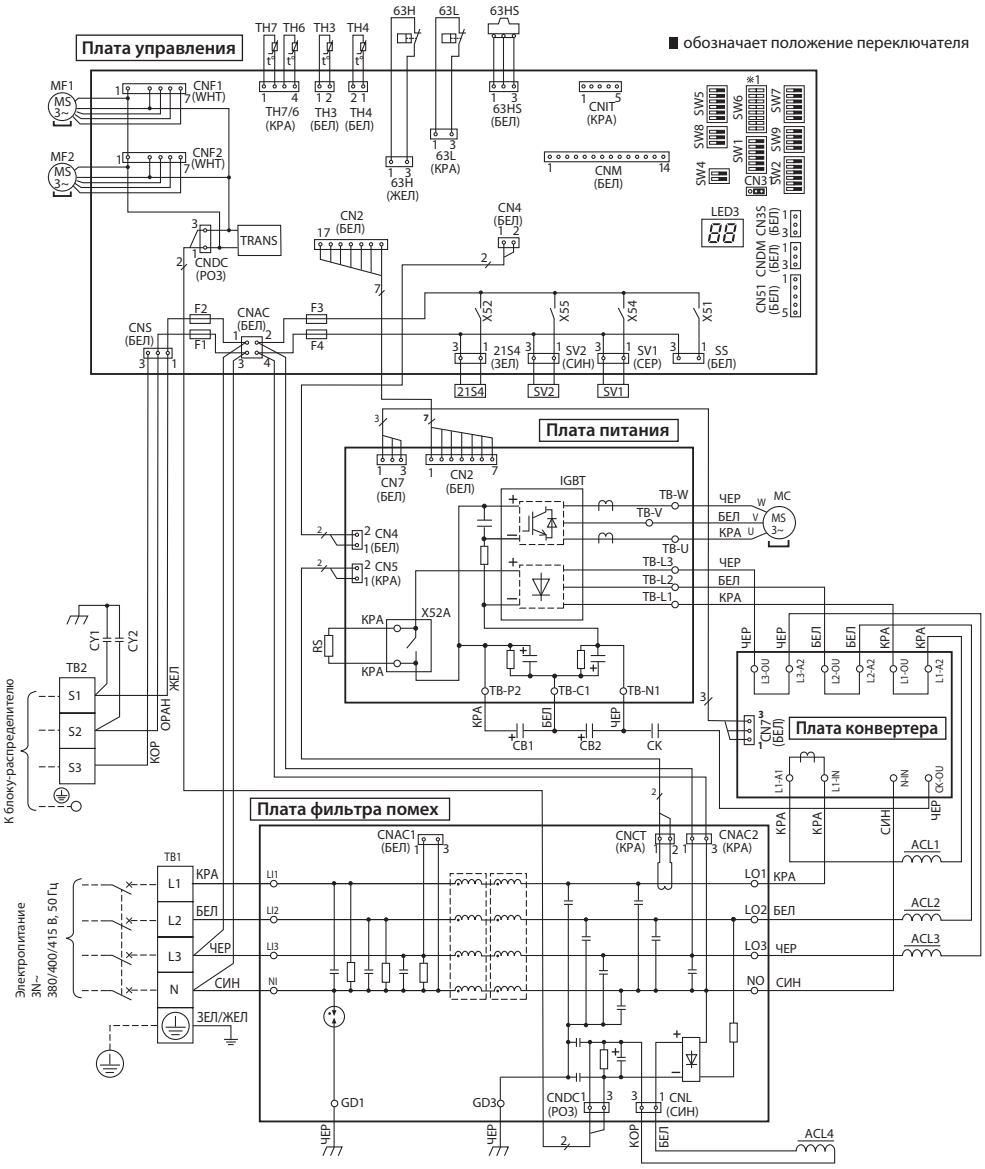
	Описание	Код
Питание включено		—⟺— (мигает)
Нормальная работа		Индикация состояния, например, C5 или H7
Неисправность (мигает)	Разомкнуты контакты 63L или 63H	F3 или F5 соответственно
	2 контакта разомкнуты	F9
	Неправильное соединение: наружный - внутренний блок	EA, Eb, EC
	Ошибка приема сигнала наружным блоком от блока-распределителя	E8
	Ошибка приема сигнала блоком-распределителем от внутреннего блока	
	Ошибка передачи сигнала наружным блоком блоку-распределителю	E9
	Ошибка передачи сигнала блоком-распределителем внутреннему блоку	
	1) Ошибка подключения «внутренний блок – блок-распределитель»/ «блок-распределитель – наружный блок». 2) Превышено количество внутренних блоков/ блоков-распределителей.	EA
	Ошибка подключения «внутренний блок – блок-распределитель»/ «блок-распределитель – наружный блок» (разрыв, неправильное подключение).	Eb
	Превышено время включения	Ec
	Ошибка обмена данными (исключая наружный блок)	E0 – E7
	Комбинированная неисправность, другая неисправность	EE, EF
	Ошибка обмена данными	Ed
	Температура нагнетания	U2
	Низкий перегрев пара после компрессора. Неправильное соединение фреонопроводов или сигнальных линий.	U7
	Защита по высокому давлению (63H)	U1
	Защита по низкому давлению (63L)	UL
	Неисправность силового модуля	U6
	Превышение тока компрессора (при пуске)	UF
	Датчик тока на плате питания	UH
	Превышение тока	UP
	Термистор температуры нагнетания TH4: замыкание или обрыв.	U3
	Термисторы наружного блока и блоков-распределителей (TH3,6,7 и TH8): замыкание или обрыв, а также 63HS.	U4
	Перегрев теплоотвода	U5
	Неисправность вентлятора	U8
	Несоответствие напряжения, датчик тока на плате фильтра помех	U9
	Принудительное отключение компрессора (неисправность дренажного насоса во внутреннем блоке или расширительного вентиля в блоке-распределителе)	PA

*Перед обслуживанием отключите питание, дождитесь полного разряда конденсаторов (не менее 3 минут).

8. Электрическая схема

MXZ-8B140YA MXZ-8B160YA

Обозначение	Наименование
TB1	Клеммная колодка (питание)
TB2	Клеммная колодка (блок-распред.)
MC	Электродвигатель компрессора
MF1, MF2	Электродвигатель вентилятора
21S4	Катушка 4-ех ходового клапана
63H	Выключатель по высокому давлению
63L	Выключатель по низкому давлению
63HS	Датчик высокого давления
SV1,SV2	Соленоиды
TH3	Термистор (наружная труба)
TH4	Термистор (компрессор)
TH6	Термистор (двухфазная труба)
TH7	Термистор (наружная температура)
ACL1~ACL4	Катушка индуктивности
CB1, CB2	Главный сглаживающий конденсатор
CK	Конденсатор
RS	Защитный резистор (пусковой ток)
CY1,CY2	Конденсатор
P. B.	Плата питания
TB-U/V/W	Клеммы к компрессору
TB-L1/L2/L3	Клеммы питания
TB-P2	Винтовые клеммы
TB-C1	Винтовые клеммы
TB-N1	Винтовые клеммы
IGBT	Силовой модуль
X52A	Реле (52C)
N. F.	Плата фильтра шумовых помех
LI1/LI2/LI3/NI	Винтовые клеммы (питание)
LO1/LO2/LO3/NO	Винтовые клеммы (питание)
GD1, GD3	Винтовые клеммы (заземление)
CONV.B.	Плата конвертера
L1-A1 / IN	Винтовая клемма питания (L1)
L1-A2 / OU	Винтовая клемма питания (L1)
L2-A2 / OU	Винтовая клемма питания (L2)
L3-A2 / OU	Винтовая клемма питания (L3)
N-IN	Винтовая клемма питания (N)
CK-OU	Винтовая клемма (СК)
C. B.	Плата управления
SW1	Переключатель (принудительная оттайка, очистка истории ошибок)
SW2	Переключатель (диагностика)
SW4	Переключатель (тест)
SW5	Переключатель (функции)
SW6	Переключатель (выбор модели)
SW7	Переключатель (установка функции)
SW8	Переключатель (установка функции)
SW9	Переключатель (установка функции)
CN31	Разъем
CN51	Разъем (для опций)
SS	Разъем (для опций)
CN3S	Разъем (для опций)
CNIT	Разъем (для опций)
CNDM	Разъем (для опций). Вход сухой контакт
LED3	Светодиод
F1 ~ F4	Предохранитель (T6.3AL250V)
X51,X52,X54,X55	Реле



*1 Выбор модели

Модель	SW6
140V	ON / OFF 1 2 3 4 5 6 7 8
160V	ON / OFF 1 2 3 4 5 6 7 8

Индикатор на плате управления

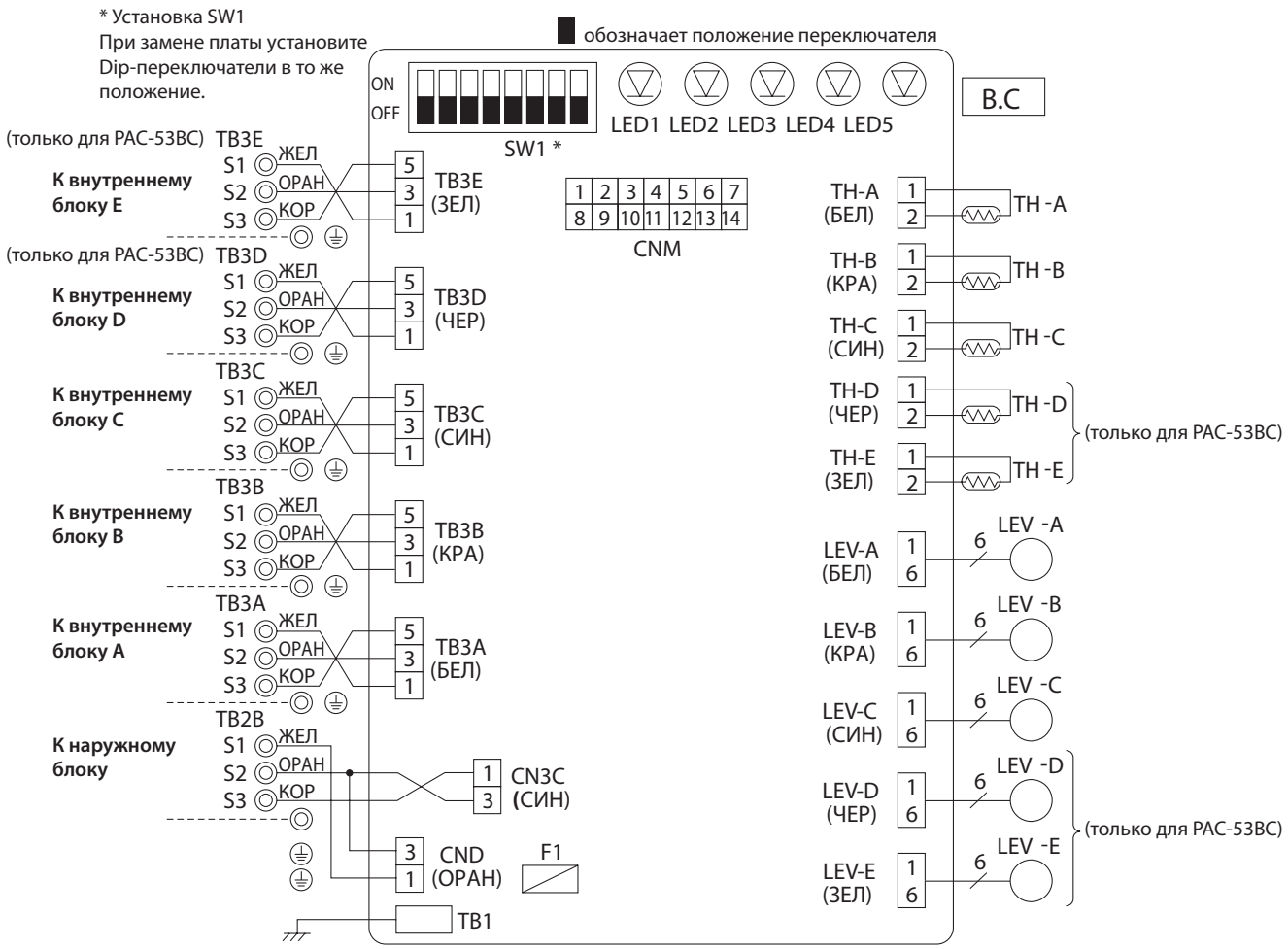
	Описание	Код
Питание включено		—⟺— (мигает)
Нормальная работа		Индикация состояния, например, C5 или H7
Неисправность (мигает)	Разомкнуты контакты 63L или 63H	F3 или F5 соответственно
	2 контакта разомкнуты	F9
	Неправильное соединение: наружный - внутренний блок	EA, Eb, EC
	Ошибка приема сигнала наружным блоком от блока-распределителя	E8
	Ошибка приема сигнала блоком-распределителем от внутреннего блока	
	Ошибка передачи сигнала наружным блоком блоку-распределителю	E9
	Ошибка передачи сигнала блоком-распределителем внутреннему блоку	
	1) Ошибка подключения «внутренний блок – блок-распределитель»/ «блок-распределитель – наружный блок». 2) Превышено количество внутренних блоков/ блоков-распределителей.	EA
	Ошибка подключения «внутренний блок – блок-распределитель»/ «блок-распределитель – наружный блок» (разрыв, неправильное подключение).	Eb
	Превышено время включения	Ec
	Ошибка обмена данными (исключая наружный блок)	E0 – E7
	Комбинированная неисправность, другая неисправность	EE, EF
	Ошибка обмена данными	Ed
	Температура нагнетания	U2
	Низкий перегрев пара после компрессора. Неправильное соединение фреонопроводов или сигнальных линий.	U7
	Защита по высокому давлению (63H)	U1
	Защита по низкому давлению (63L)	UL
	Неисправность силового модуля	U6
	Превышение тока компрессора (при пуске)	UF
	Датчик тока на плате питания	UH
	Превышение тока	UP
	Термистор температуры нагнетания TH4: замыкание или обрыв.	U3
	Термисторы наружного блока и блоков-распределителей (TH3,6,7 и TH8): замыкание или обрыв, а также 63HS.	U4
	Перегрев теплоотвода	U5
	Неисправность вентлятора	U8
	Несоответствие напряжения, датчик тока на плате фильтра помех	U9
	Принудительное отключение компрессора (неисправность дренажного насоса во внутреннем блоке или расширительного вентиля в блоке-распределителе)	PA

*Перед обслуживанием отключите питание, дождитесь полного разряда конденсаторов (не менее 5 минут).

Блоки-распределители: PAC-AK53BC, PAC-AK32BC

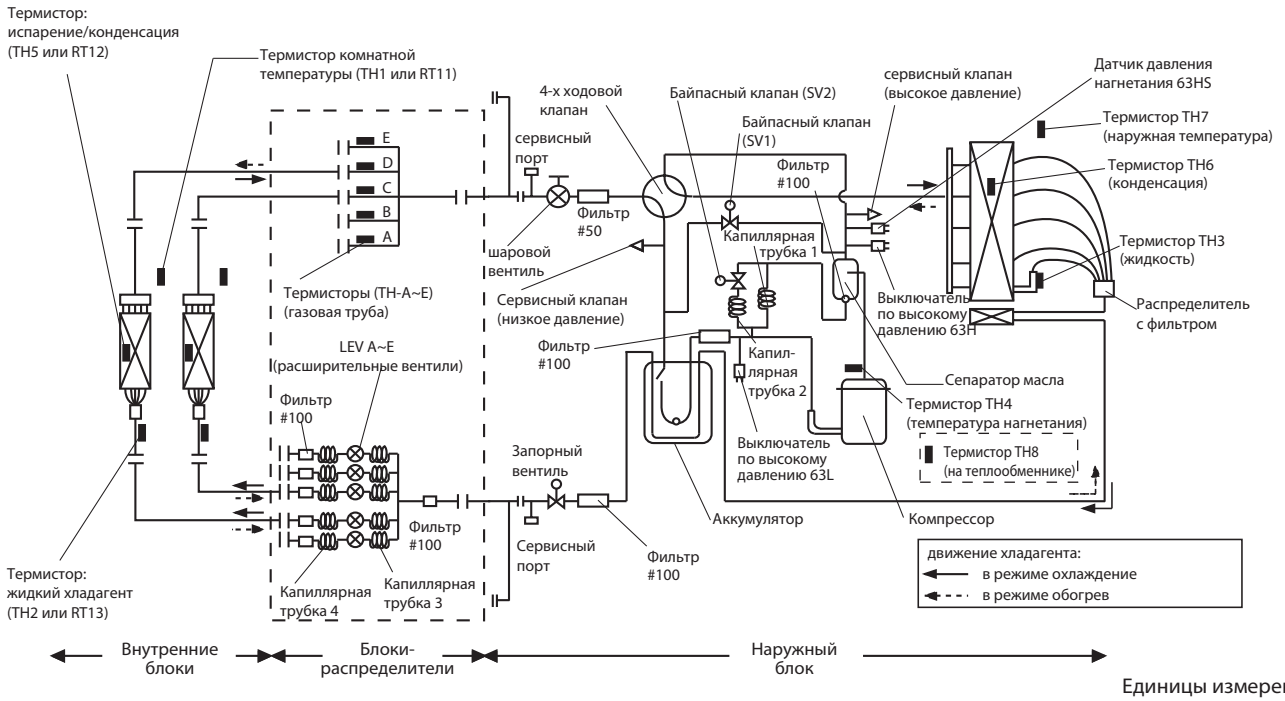
Обозначение	Наименование
B.C.	Плата блока-распределителя
F1	Предохранитель 250 В, 6,3 А
SW1	Переключатель (для обслуживания)
CNM	Разъем
LED1~5	Светодиоды
LEV-A~E	Расширительные вентили
TH-A~E	Термистор На фреонопроводу / газ (0 ˚C / 15 кОм, 25 ˚C / 5,4 кОм)
TB2B	Клеммная колодка (к наружному блоку)
TB3A	Клеммная колодка (к внутреннему блоку A)
TB3B	Клеммная колодка (к внутреннему блоку B)
TB3C	Клеммная колодка (к внутреннему блоку C)
TB3D	Клеммная колодка (к внутреннему блоку D)
TB3E	Клеммная колодка (к внутреннему блоку E)

Примечания:
1. При обслуживании наружного блока всегда пользуйтесь электрической схемой блока.
2. Символы, используемые в электрической схеме:
◎ - клеммная колодка, ▭▭▭ - разъем.



9. Гидравлическая схема

MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA



Единицы измерения: мм

		Капиллярная трубка 1 (возврат масла из сепаратора)	Капиллярная трубка 2 (для SV2)	Капиллярная трубка 3 (перед расш. вентилем в режиме охлаждение)	Капиллярная трубка 4 (перед расш. вентилем в режиме обогрев)
Наружный блок	**MXZ-8A140VA** **MXZ-8A160VA** **MXZ-8A140YA** **MXZ-8A160YA**	ø2,5 × ø0,8 × L1000	ø4 × ø2,4 × L250	————	————
Блоки-распре-делители	**PAC-AK53BC**	————	————	(ø4 × ø2,4 × L140) × 5	(ø4 × ø2,2 × L130) × 5
	PAC-AK32BC	————	————	(ø4 × ø2,4 × L140) × 3	(ø4 × ø2,2 × L130) × 3

Диаметры фреонопровода: участки A и B

	A	B
Жидкость, мм	ø9,52	Параметры фреонопровода на этом участке зависят от мощности внутреннего блока: следует использовать трубы, диаметр которых соответствует штуцерам внутреннего блока. Поскольку диаметр трубы и штуцера на блоке-распределителе может оказаться разным, то около блока-распределителя устанавливается соответствующий переходник.
Газ, мм	ø15,88	

Схема с одним блоком-распределителем

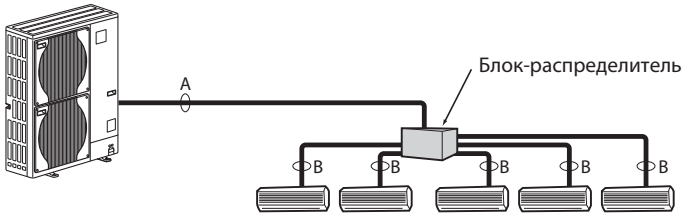
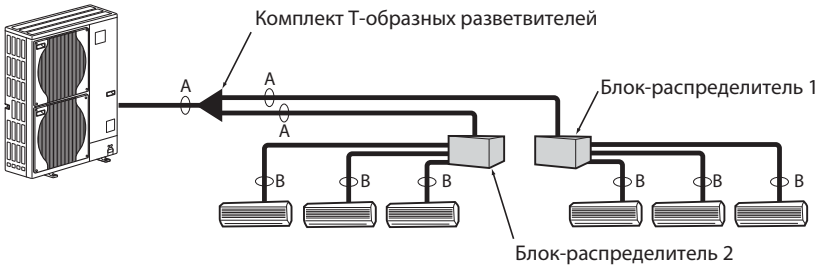


Схема с двумя блоками-распределителями



9. Гидравлическая схема

а) Диаметр фреонопровода на участке «блок-распределитель – внутренние блоки». Внутренние блоки серии M и S.

Индекс мощности внутреннего блока	кВт	15	18	20	22	25	35	42	50	60	71	80
Диаметр фреонопровода, мм	Жидк.	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ9,52	ϕ9,52
	Газ	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ12,7	ϕ15,88 *	ϕ15,88	ϕ15,88

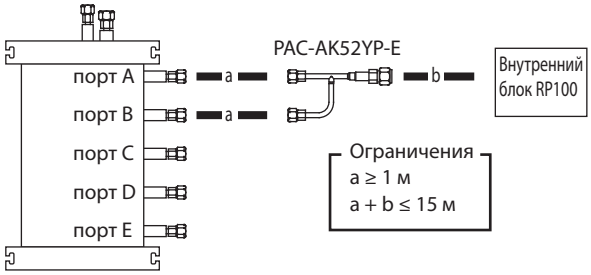
При использовании внутренних блоков с индексом мощности 60 в составе мультисистемы на основе наружного блока серии MXZ, следует использовать гайку (опция), устанавливаемую на штуцер (газ) внутреннего блока. Не используйте комплектную гайку. При использовании стандартной гайки возможна утечка газообразного хладагента или деформация фланца.

б) Диаметр фреонопровода на участке «блок-распределитель – внутренние блоки». Внутренние блоки серии P.

Индекс мощности внутреннего блока	кВт	35	50	60	71	100*
Диаметр фреонопровода, мм	Жидкость	ϕ6,35	ϕ6,35	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ9,52
	Газ	ϕ12,7	ϕ12,7	ϕ15,88	ϕ15,88	ϕ15,88

При использовании внутренних блоков серии P с индексом мощности 35, 50 следует использовать гайку, установленную на штуцеры внутреннего блока (гайка для R410A). При использовании гайки для R407C (опция), возможна утечка хладагента или деформация фланца.
***При подключении блоков с индексом мощности 100 используйте фреонопроводы, указанные в таблице ниже.**

Блок-распределитель
PAC-AK53BC (вид сверху)



Расстояние a (от блока-распределителя до объединителя портов)	Труба: жидкость		Труба: газ	
	участок a	участок b	участок a	участок b
1~10 м	ϕ6,35	ϕ9,52	ϕ9,52	ϕ15,88
более 10 м	ϕ6,35	ϕ9,52	ϕ12,7	ϕ15,88

Примечание. Для подключения трубы ϕ12,7 используйте MAC-A454JP.

1) Диаметр штуцеров наружного блока

Жидкость	ϕ9,52 мм
Газ	ϕ15,88 мм

2) Диаметр штуцеров блока-распределителя

* Блок A	Жидкость	ϕ6,35 мм
	Газ	ϕ9,52 мм
* Блок B	Жидкость	ϕ6,35 мм
	Газ	ϕ9,52 мм
* Блок C	Жидкость	ϕ6,35 мм
	Газ	ϕ9,52 мм
Блок D	Жидкость	ϕ6,35 мм
	Газ	ϕ9,52 мм
Блок E	Жидкость	ϕ6,35 мм
	Газ	ϕ12,7 мм

* Блок -распределитель PAC-AK32BC - только блоки A, B, C.

Переходники (рис. 1)

Наименование	Диаметры соединяемых элементов	Диаметр A	Диаметр B
	мм	мм	мм
MAC-A454JP	ϕ9,52 → ϕ12,7	ϕ9,52	ϕ12,7
MAC-A455JP	ϕ12,7 → ϕ9,52	ϕ12,7	ϕ9,52
MAC-A456JP	ϕ12,7 → ϕ15,88	ϕ12,7	ϕ15,88
PAC-493PI	ϕ6,35 → ϕ9,52	ϕ6,35	ϕ9,52
PAC-SG76RJ-E	ϕ9,52 → ϕ15,88	ϕ9,52	ϕ15,88

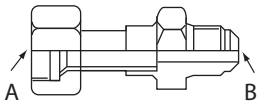


Рис. 1

Таблица соответствия: дюймы - мм

1/4	ϕ6,35 мм
3/8	ϕ9,52 мм
1/2	ϕ12,7 мм
5/8	ϕ15,88 мм
3/4	ϕ19,05 мм

Объединитель портов PAC-AK52YP-E для подключения внутренних блоков с индексом мощности 100 (опция) (рис. 2)

Наименование		Диаметры соединяемых элементов	Диаметр A	Диаметр B
		мм	мм	мм
PAC-AK52YP-E	Жидкость	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
	Газ	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

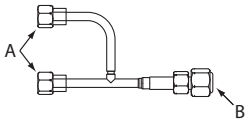


Рис. 2

10. Поиск неисправности

1. Поиск неисправности: общие сведения

Система позволяет отображать на проводных пультах управления, а также на плате наружного блока текущие и прошлые неисправности компонентов. Способ их устранения зависит от того, проявляется ли неисправность на момент проверки.

Состояние оборудования на момент проверки	Код неисправности	Последовательность действий
Присутствует неисправность	отображается	См. таблицу кодов неисправностей.
	не отображается	Проверьте общее состояние и особенности эксплуатации системы. См. раздел «Неудовлетворительная работа системы».
Неисправность не проявляется	В памяти сохранилась информация о неисправности	1) Рассмотрите возможность появления временных неисправностей, связанных с срабатыванием защитных устройств гидравлического контура, ненадежностью электрических соединений, помехами и т. п. Обратите внимание на особенности монтажа системы, количество хладагента, электрические соединения и др. 2) Произведите очистку памяти системы после проверки. 3) Убедитесь в исправности основных компонентов системы: см. раздел «Характеристики основных компонентов».
	В памяти не сохранилась информация о неисправности	1) Проверьте общее состояние и особенности эксплуатации системы. См. раздел «Неудовлетворительная работа системы». 2) Убедитесь в исправности основных компонентов системы: см. раздел «Характеристики основных компонентов». 3) Если неисправность не выявлена, продолжите работу системы. 4) Неисправность не затрагивает следующие компоненты: электрические компоненты, плату управления, пульт дистанционного управления и т.п.

2. Проверка в тестовом режиме

а) Перед включением тестового режима

Включите питание более чем на 12 часов перед пуском системы. Пуск системы сразу после подачи питания может повредить компоненты системы. Не отключайте питание в течение всего сезона работы системы кондиционирования.
После завершения монтажных работ проверьте правильность электрических и гидравлический соединений, герметичность гидравлического контура, а также целостность кабелей питания и сигнальной линии.
Проверьте сопротивление изоляции через клеммы питания наружного блока (следует использовать мегомметр 500В). Значение сопротивления должно быть не менее 1МОм. Не производить измерение сопротивления изоляции через клеммную колодку сигнального кабеля.
Внимание! Не допускается эксплуатация системы, если сопротивление изоляции кабеля питания менее 1МОм.

Сопротивление изоляции

После установки блока, а также после продолжительного отключения питания сопротивление изоляции может снизиться ниже 1 МОм из-за аккумуляции хладагента в компрессоре. Это не является неисправностью и следует произвести следующее:
1) Отключите соединительный кабель от клемм компрессора и измерьте сопротивление изоляции обмоток компрессора
2) Если сопротивление изоляции менее 1 МОм, то это означает либо неиспранвость компрессора, либо наличие в нем жидкого хладагента.
3) Восстановите соединение. После подачи питания компрессор начнет нагреваться. Измерьте сопротивление изоляции в соответствии со следующими временными отрезками:
• Сопротивление изоляции падает в связи с аккумуляцией хладагента в компрессоре. Сопротивление возрастет более 1 МОм через 4 часа, после подачи питания на компрессор. (Время прогрева компрессора изменяется в зависимости от количества хладагента и внешних условий).
• Для работы такого компрессора необходимо прогревать его в течение не менее 12 часов, чтобы предотвратить возникновение неисправности.
4) Если сопротивление увеличилось и составляет более 1 МОм, то компрессор исправен.

Внимание! Компрессор не будет включаться при неправильном чередовании фаз на клеммах наружного блока.

Проверьте следующее:
1) Наружный блок исправен - при неисправности мигает светодиодный индикатор на плате управления наружного блока.
2) Оба запорных вентиля наружного блока полностью открыты.

3. Включение тестового режима

(1) С помощью пульта управления. Обратитесь к руководству по установке внутреннего блока.

1) Тестовый режим следует провести для каждого внутреннего блока.
2) При одновременном включении всех внутренних блоков в тестовый режим могут не проявиться неисправности, связанные с неправильным соединением фреонопроводов и сигнальных линий.
*Компрессор не включается как минимум 3 минуты после подачи питания.
3) Может быть слышен небольшой шум компрессора сразу после включения питания при низких наружных температурах.

Защита от повторного пуска компрессора.

Если компрессор выключился, то повторный пуск возможен не ранее, чем через 3 минуты. Это необходимо для защиты кондиционера.

(2) Использование Dip-переключателя SW4 на наружном блоке

При включеннии тестового режима с наружного блока, одновременно включаются все внутренние блоки. Поэтому в этом режиме могут не проявиться неисправности, связанные с неправильным соединением фреонопроводов и сигнальных линий. Для проверки корректности этих соединений следует выполнять поочередный тестовый запуск с пультов управления внутренних блоков (1).

SW4-1	ON (вкл)	охлаждение
SW4-2	OFF (выкл)	
SW4-1	ON (вкл)	обогрев
SW4-2	ON (вкл)	

*После завершения теста установите переключатель SW4-1 в положение OFF (выкл).

Через несколько секунд после включения компрессора из наружного блока некоторое время может быть слышен звенящий звук. Этот звук может исходить из клапанов при недостаточном перепаде давления на них. Это не является неисправностью.
Режим работы: охлаждение или обогрев, не может быть изменен переключателем SW4-2 во время теста. Для изменения режима выключите тестовый режим (SW4-1 - выкл), и затем включите заново в нужном режиме.

Если тестовый режим был включен с наружного блока переключателем SW4, то отключение его с пультов управления невозможно.
Для отключения тестового режима установите переключатель SW4-1 на наружном блоке в положение OFF.

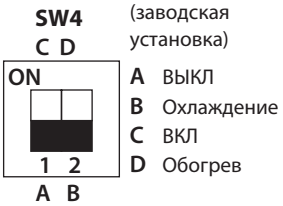
После включения питания или перед повторным включением может быть слышен кликающий звук из блоков-распределителей. Этот звук сопровождает открытие и закрытие расширительного вентиля и не является неисправностью.

Примечание. Подождите не менее 3 минут после подачи питания, перед установкой Dip-переключателей SW4-1 и SW4-2.
При установке переключателей раньше чем через 3 минуты после подачи питания, тестовый режим может не включиться.

4. Описание включения тестового режима переключателем SW4

Включить/выключить тестовый режим, а также выбрать его режим работы можно с помощью переключателя SW4 на плате управления наружного блока:

1) Установите требуемый режим работы переключателем SW4-2.
2) Включите тестовый режим переключателем SW4-1 (ON):
- режим: охлаждение или обогрев - после этого уже не может быть изменен;
- тестовый режим автоматически выключается через 2 часа;
- тестовый режим может быть включен с пульта управления;
- вне зависимости от способа включения - с наружного блока или с пульта, индикация на пульте будет одинаковая;
- с наружного блока все внутренние блоки одновременно включаются в тестовый режим, при этом выключить внутренний блок с пульта невозможно.
3) Для выключения тестового режима следует установить переключатель SW4-1 в положение OFF (выкл.)



Включение тестового режима с наружного блока имеет более высокий приоретет в сравнении с командами пульта управления.
Режим принудительной работы в данных моделях отсутствует.

5. Коды неисправностей

Коды неисправностей, зафиксированные после подачи питания.

Примечание. Коды P и E относятся к неисправностям внутреннего блока

Код ошибки	Расшифровка и способ обнаружения	Причина	Способ устранения
Нет	—	1) Нет напряжения на клеммной колодке TB1 наружного блока: а) Выключатель питания в положении OFF; б) Плохой контакт или кабель питания не подключен; в) Обрыв (L или N). 2) Нет напряжения питания на плате питания: а) Плохой контакт; б) Обрыв фазы на плате питания наружного блока. Разъем не подключен SC-R или SC-S. 3) Нет питания на плате управления (разъем CNDC). 4) Отключена катушка индуктивности DCL. 5) Отключена плата фильтра помех или неисправны ее компоненты. 6) Неисправность платы питания. 7) Неисправность платы управления.	1) Проверьте следующее: а) Автоматический выключатель; б) Подключение кабеля питания к клеммной колодке TB1. 2) Проверьте следующее: а) Подключение кабеля к клеммной колодке TB1; б) Соединение от клеммной колодки до платы питания; разъемы SC-R или SC-S. 3) Проверьте разъем CNDC на плате управления наружного блока. 4) Проверьте подключение катушки индуктивности DCL. Клеммы L1 и L2 на модуле активного фильтра. (ACTM) 5) а) Проверьте соединения платы фильтра помех; б) Замените плату фильтра помех. 6) Замените плату питания. 7) Если все перечисленные выше меры не помогли, то замените плату управления.
F3 (5202)	**Отключен разъем 63L** Неисправность фиксируется при отключенном разъеме 63L в течение 3 минут после подачи питания. 63L: выключатение по низкому давлению.	1) Плохой контакт или отключен разъем 63L на плате управления. 2) Выключатель 63L работает в связи с утечкой хладагента или в связи с неисправностью самого выключателя. 3) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъем на плате управления. Проверьте соединительные провода. 2) Проверьте давление хладагента. Дозаправьте хладагент, контролируя состояние 63L тестером. Замените выключатель 63L. 3) Замените плату управления.
F5 (5201)	**Отключен разъем 63H** Неисправность фиксируется при отключенном разъеме 63H в течение 3 минут после подачи питания. 63H: выключатель по высокому давлению.	1) Плохой контакт или отключен разъем 63H на плате управления. 2) Выключатель 63H работает в связи с неисправностью самого выключателя. 3) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъем на плате управления. Проверьте соединительные провода. 2) Проверьте состояние 63H тестером. Замените выключатель 63H, если он неисправен. 3) Замените плату управления.
F9 (4119)	**Отключены оба разъема** Оба разъема 63Hи 63Lотключены три минуты подряд после включения питания. 63L: выключатение по низкому давлению. 63H: выключатель по высокому давлению.	1) Плохие контакты или отключены разъемы 63H и 63L на плате управления. 2) Выключатели работают в связи с неисправностью самих выключателей. 3) Неисправность платы управления.	1) Проверьте разъемы на плате управления. Проверьте соединительные провода. 2) Проверьте состояние 63H, 63L тестером. Замените выключатели, если они неисправны. 3) Замените плату управления.

EA (6884)	**Неправильное соединение: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.** **Превышение количества подключенных внутренних блоков.** Платы управления наружного блока и блоков-распределителей автоматически определяют количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется через 4 минуты, после подачи питания, если допустимое количество внутренних блоков не определяется в связи с неправильным подключением или количество внутренних блоков превышено.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 9 или более внутренних блоков в системе. 3 или более блока-распределителя в системе. Больше двух внутренних блоков с индексом мощности P100. 3) Цепи приемопередачи на платах наружного блока и блоков-распределителей. 4) Цепи приемопередачи на платах внутренних блоков и блоков-распределителей. 5) Плата питания внутренних блоков или блоков-распределителей неисправна. 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.	1) Проверьте правильность соединения, полярность, состояние контактов. Перед подключением внутренних блоков с индексом мощности P100 проверьте соответствие ограничениям. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным блоком и блоками-рапсределителями не более 55м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. - при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков, блоков-распределителей внутренних блоков с индексом мощности P100. 3) ~ 5) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 6) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. * Указанные процедуры следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.
Eb (6845)	**Неправильное соединение: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.** **Перекрестное соединение или обрыв.** Контроллеры наружного блока и блоков распределителей автоматически устанавливают (задают) количество подключенных внутренних блоков. Неисправность фиксируется через 4 минуты, после подачи питания, если допустимое количество внутренних блоков не определяется в связи с неправильным подключением.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина соединительных кабелей внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок не соответствует спецификации. 3) Цепи приемопередачи на платах наружного блока и блоков-распределителей. 4) Цепи приемопередачи на платах внутренних блоков и блоков-распределителей. 5) Плата питания внутренних блоков или блоков-распределителей неисправна. 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.	
EC (6846)	**Превышение времени начальной загрузки.** Длительность процесса начальной загрузки превышает 4 минуты.	1) Неправильное соединение, плохой контакт. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Помехи в линиях питания: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.	

EE (7130)	**Неисправность соединения расширительного вентиля LEV** Для подключения внутреннего блока (ов) с индексом мощности P100 сигнальные кабели должны быть подключены к соответствующим клеммным колодкам в блоке-распределителе. Неправильное подключение.	1) Неправильное подключение, плохой контакт. Сигнальные кабели от внутреннего блока P100 не подключены к соответствующим клеммным колодкам в блоке-распределителе. Сигнальные кабели от внутреннего блока P100 подключены несоответствующим клемным колодкам в блоке-распределителе. 2) Сечение и длина сигнальных кабелей не соответствуют спецификации. 3) Цепи приемопередачи на платах наружного и блоков-распределителей. 4) Цепи приемопередачи на платах внутренних блоков. 5) Платы питания внутренних блоков или блоков-распределителей. 6) Помехи в линиях питания: внутренний блок - блок-распределитель или блок-распределитель - наружный блок.	1) Проверьте правильность соединения, полярность, состояние контактов. Перед подключением внутренних блоков с индексом мощности P100 проверьте соответствие ограничениям. 2) Проверьте сечение и длину сигнальных кабелей: - суммарная длина линии между наружным блоком и блоками-рапсределителями не более 55м; - проверьте последовательность подключения проводников в плоском кабеле: S1, S2, S3. - при ошибке EA проверьте количество внутренних блоков, блоков-распределителей внутренних блоков с индексом мощности P100. 3) ~ 5) Выключите питание и включите его вновь. Если неисправность не устранена, то последовательно замените печатные платы всех компонентов системы. 6) Проверь трассировку сигнальной линии. Устраните возможные источники помех. * Указанные процедуры следует проводить при кодах неисправности EA, Eb и EC.

10. Поиск неисправности

Коды неисправностей, зафиксированные во время работы системы.

Код ошибки	Расшифровка и способ обнаружения	Причина	Способ устранения
U1 (1302)	**(1) Сработал выключатель по высокому давлению 63H.** Превышение давления свыше 4,15 МПа при работе компрессора. **(2) Высокое давление фиксирует датчик давления 63HS** 1) Давление превышает 4,31МПа (или 4,15 МПа в течении 3минут) при работе компрессора. Если данное состояние фиксируется первый раз, то компрессор останавливается и перезапускается через 3 минуты. 2) Давление превышает 4,31МПа (или 4,15 МПа в течении 3минут) в следующие 30 минут после первого отключения. Компрессор останавливается и перезапускается через 3 минуты. 3) Давление превышает 4,31МПа (или 4,15 МПа в течении 3минут) в следующие 30 минут после второго отключения. Компрессор останавливается и перезапускается через 3 минуты. 4) Давление превышает 4,31МПа (или 4,15 МПа в течении 3минут) в следующие 30 минут после третьего отключения. Компрессор останавливается и индицируется неисправность U1. 5) Давление превышает 4,31МПа (или 4,15 МПа в течении 3минут) спустя 30 минут после первого, второго или третьего отключения. Компрессор останавливается и перезапускается через 3 минуты. Данное отключение становится первым и от него начинается новый отсчет количества остановок. 6) В течении 30 минут после остановки компрессора в связи с превышением давления индицируется предварительный код U1.	Внутренний блок: 1) Замыкание воздушного потока. 2) Воздушный фильтр. 3) Уменьшение расхода воздуха: загрязненный вентилятор. 4) Загрязненный теплообменник. 5) Заклинен вентилятор. 6) Неисправен электродвигатель вентилятора. Наружный блок: 7) Запорные вентили не полностью открыты. 8) Запаян или помят фреонопровод. 9) Заклинен вентилятор. 10) Неисправен электродвигатель вентилятора. 11) Замыкание воздушного потока. 12) Загрязненный теплообменник. 13) Уменьшенный расход воздуха из-за неисправности термистора наружной температуры, который фиксирует значение ниже, чем реальная температура. 14) Отключен или неисправен выключатель 63H. 15) Неисправность платы управления. 16) Неисправность расширительного вентиля. 17) Неисправность цепей управления электродвигателя вентилятора. 18) Неисправность соленоидного вентиля SV1. 19) Неисправность датчика давления. 20) Неисправность периферийных цепей датчика на плате управления.	1) ~ 6) Проверьте внутренний блок и устраните неисправности. 7) Полностью откройте запорные вентили. 8) Проверьте состояние фреонопровода. 9) ~ 12) Проверьте наружный блок и устраните неисправности. 13) Сравните наружную температуру со значением, которое фиксирует блок (по индикатору на плате). 14) ~ 15) Выключите питание и включите его снова. Если появляется код F5, то см. устранение неисправности F5. 16) См. раздел «Проверка расширительного вентиля». 17) Замените плату управления. 18) Проверьте работу клапана. 19) ~ 20) Проверьте датчик давления.
U2 (1102)	**(1) Превышение температуры нагентания** - Температура нагнетания (TH4) превышает 125°C (или 110°C в течение 5 минут). - Температура конденсации, вычисленная по данным датчика давления конденсации, превышает 40°C в режиме оттаивания и температура нагнетания превышает 110°C.	1) Перегрев компрессора обусловлен недостатком хладагента. 2) Запорные вентили. 3) Неисправный термистор. 4) Неисправна плата управления наружного блока. 5) Неисправен расширительный вентиль.	1) Проверьте перегрев паров хладагента на входе компрессора. Убедитесь в отсутствии утечки халадегента. Добавьте хладагент. 2) Проверьте, что запорные вентили полностью открыты. 3) ~ 4) Выключите питание и включите его вновь. Если появляется код U3, то см. устранение неисправности U3. 5) См. раздел «Проверка расширительного вентиля».

U2 (1102)	**(2) Недостаток хладагента** 1) Выполняется одно из описанных ниже условий 1 или 2 выполняется первый раз при работе омпрессора. Компрессор останавливается и перезапускается через 3 минуты. условие 1 (а-д одновременно): а) Включен режим обогрева. б) Перегрев паров хладагента 70°C или более. в) TH7 - TH3 < 5°C (TH7 - наружная температура, TH3 - термистор на теплообменнике: жидкость). д) Показания датчика высокого давления ниже 2,04 МПа. условие 2 (а-в одновременно): а) Компрессор включен. б) Перегрев паров хладагента 80°C в режиме охлаждения, 90°C - в режиме обогрева. в) Показания датчика высокого давления ниже 2,32МПа. 2) Условия 1 и 2 выполняются второй раз в следующие 30 минут после первого отключения. Компрессор останавливается и индицируется код ошибки U2. 3) Условия 1 и 2 выполняются спустя 30 минут после первого отключения, компрессор останавливается. Данное отключение становится первым и от него начинается новый отсчет количества остановок. 4) В течении 30 минут после остановки компрессора индицируется предварительный код ошибки U2.	1) Недостаток халадгента (утечка). 2) В режиме обогрева выявляется нехватка хладагента (в режиме обогрева подача воздуха и выкл. термостат работают попеременно). 3) Запорные вентили отрыты не полностью. 4) Неправильное определение перегрева паров халадента: а) Неисправность датчика давления; б) Неисправность термистора нагнетания; в) Неисправность периферийных цепей термистора и датчика давления на плате управления наружного блока. 5) Неисправность TH3 или TH7: а) Неисправность термисторов или соединительных проводов; б) Неисправность периферийных цепей термисторов на плате управления наружного блока.	1) Проверьте количество хладагента. 2) Проверьте количество хладагента и рабочие условия. 3) Полностью откройте запорные вентили. 4) а) Полностью откройте запорные вентили; б) Проверьте сопротивление термистора температуры нагнетания; в) С помощью Dip-переключателя SW2 проверьте показания датчика высокого давления, температуру нагнетания. В случае исправности датчика высокого давления и термистора температуры нагнетания замените плату управления. 5) а) Проверьте сопротивление термистора; б) С помощью Dip-переключателя SW2 проверьте сопротивление термистора на фреонопроводе наружного блока, термистор наружной температуры.
U3 (5104)	**Обрыв или замыкание термистора температуры нагнетания TH4** Фиксируется обрыв (менее 3°C) или замыкание (более 217°C) термистора при работе компрессора. Контроль не производится: - в течении 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания.	1) Отключен или неисправен разъем термистора TH4 на плате управления наружного блока. 2) Неисправен термистор. 3) Неисправна плата управления наружного блока.	1) Проверьте разъем и соединительные провода термистора TH4. 2) Проверьте сопротивление термистора TH4. (переключатель SW2 на диагностичекой плате для A-control систем). 3) Замените плату управления наружного блока.
U4 (TH3:5105) (TH7:5106) (TH8:5110) (63HS:5201) (TH-A~E: 5131)	**(1) Обрыв или замыкание термисторов наружного блока: TH3, TH7, TH8 или термисторов (TH-A~E) на газовой магистрали блоков-распределителей.** Неиспранвость фиксируется при работе компрессора. Контроль термистора TH3 не производится: - в течении 10 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 10 минут после окончания режима оттаивания. По индикатору наружного блок с помощью переключателей SW2 определите, какой из термисторов блока-распределителя неисправен:TH-A ~ TH-E. Термистор Обрыв Замыкание TH3 <−40°C >90°C TH7 <−40°C >90°C TH8 <−27°C >102°C TH-A~E <−40°C >90°C	1) Контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Неисправность термисторов. 3) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте контакты разъемов и соединительные кабели. 2) Проверьте сопротивление термисторов. Или измеряемые ими значения температар с помощью индикатора на плате наружного блока. 3) Замените плату управления наружного блока.

U4 (TH3:5105) (TH7:5106) (TH8:5110) (63HS:5201) (TH-A~E: 5131)	**(1) Неисправность датчика давления 63HS** 1) Если датчик фиксирует давление ниже 1 МПа при работе блока, то компрессор выключается и перезапускается через 3 минуты. 2) Если датчик фиксирует давление ниже 1 МПа перед повторным запуском, то индицируется код ошибки U4. 3) Три минуты после остановки компрессора на индикаторе попеременно мигают адрес наружного блока и код неисправности U4. 4) Контроль не производится: - в течении 3 минут после пуска компрессора; - в режиме оттаивания; - через 3 минуты после окончания режима оттаивания.	1) Неисправность датчика давления. 2) Утечка хладагента. 3) Разъемы и соединительные кабели. 4) Периферийные цепи платы управления.	1) Проверьте датчик давления. 2) Проверьте давление хладагента. 3) Проверьте разъемы и соединительные кабели. 4) Проверьте плату управления наружного блока.
U5 (4230)	**Перегрев теплоотвода** Неисправность фиксируется, если температура теплоотвода (TH8) становится 85°C.	1) Заблокирован вентилятор наружного блока. 2) Неисправен электродвигатель вентилятора. 3) Препятствия около блока. 4) Повышение наружной температуры. 5) Неисправен термистор. 6) Периферийные цепи платы управления. 7) Неисправность силовых цепей управления вентилятором.	1) ~ 2) Проверьте вентилятор наружного блока. 3) Устраните препятствия около блока. 4) Проверьте, что может вызывать повышение температуры воздуха около блока. Максимальное значение наружной температуры 46°C. Выключите/включите питание. Проверьте появляется ли код U5 в течении 30 минут. Если появялется код U4, то следуйте рекомендациям по устранению неисправности U4. 5) Проверьте сопротивление термистора TH8. 6) Замените плату питания. 7) Замените плату управления наружного блока.
U6 (4250)	**Неисправность силового модуля** Силовой модуль фиксирует ревышение тока (условия UF или UP).	1) Закрыты вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неправильное подключение компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте правильность подключения клемм компрессора. 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока
U7 (1520)	**(1) Низкий перегрев из-за низкой температуры нагнетания.** Перегрев паров халдагента меньше или равен -15°C даже при минимальном открытии расширительного клапана в первые 10 минут работы компрессора. **(2) Неправильное соединение фреонопроводов и сигнальных кабелей** Фиксируется температура внутреннего теплообменника (TH5 или RT12) ниже -5°C в течении 5 минут при работе в режиме охлаждения.	1) Отключен термистор TH4. 2) Неисправен термистор нагнетания или его крепление на трубе. 1) Неправильное соединение фреонопроводов или сигнальных кабелей. 2) Фреонопровод (жидкость) загрязнен или неисправен.	1) ~ 2) Проверьте установку термистора нагнетания (TH4). 1) Проверьте подключение фреонопроводов/ кабелей между блоком-распределителем и внутренним блоком. 2) Проверьте фреонопровод и устраните неисправности.
U8 (4400)	**Неисправность электродвигателя вентилятора** При работе блока определяется неправильная частота вращения электродвигателя: - менее 100 об/мин в течении 15 секунд при наружной температуре 26°C и более; - менее 50 об/мин или более 1500 об/мин фиксируется в течении 1 минуты.	1) Неисправность электродвигателя. 2) Неисправность платы управления наружного блока.	1) Проверьте или замените электродвигатель. 2) Проверьте напряжение на плате управления наружного блока. 3) Замените плату управления, если замена электродвигателя не помогла.

U9 (4220)	**Повышенное или пониженное напряжение** Наступает одно из следующих событий: - выпрямленное напряжение понижается до 310 В; - кратковременное понижение выпрямленного напряжения до 200В; - повышение выпрямленного напряжения до 400 В; - фиксируется ток наружного блока менее 0,5А при частоте вращения компрессора 40Гц, или ток компрессора более 5А.	1) Пониженное напряжение питания/ 2) Компрессор отключен. 3) Неисправен пускатель 52C. 4) Неисправен модуль ACT. 5) Неисправны периферийные цепи модуля ACT на плате питания. 6) Отключен CNAF. 7) Неисправны периферийные цепи пускателя 52C на плате управления. 8) Отключен разъем CN5 на плате питания. 9) Отключен разъем CN2 на плате питания.	1) Проверьте внешние цепи электропитания. 2) Правильно подключите соединительные провода к клеммам компрессора. 3) Замените плату фильтра шумовых помех. 4) Замените ACT модуль. 5) Замените плату питания наружного блока. 6) Проверьте подключение CNAF. 7) Замените плату управления наружного блока. 8) Проверьте CN5. 9) Проверьте CN2.
UF (4100)	**Превышение тока компрессора (компрессор заклинен)** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора в течении 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправность компрессора. 5) Неисправность платы питания наружного блока.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте компрессор. 5) Замените плату питания наружного блока.
UH (5300)	**Датчик тока** Токовый датчик фиксирует ток от –1,5 до 1,5 А при работе компрессора. Данная ошибка игнорируется в тестовом режиме. - Ошибка фиксируется датчиком тока на плате фильтра помех при превышении величины тока 38 А или 34 А в течение 10 секунд.	1) Компрессор отключен. 2) Неисправны периферийные цепи токового датчика на плате питания наружного блока. - 1) Падение напряжения электропитания.	1) Проверьте правильность подключения компрессора. 2) Замените плату питания наружного блока. - 1) Проверьте цепи электропитания.
UL (1300)	**Низкое давление (сработал 63L)** Сработал выключатель по низкому давлению 63L : давление ниже 0,03МПа.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Отключен разъем 63L. 3) Неисправен датчик 63L. 4) Неисправна плата управления наружного блока. 5) Недостаток хладагента. 6) Неисправность расширительного вентиля.	1) Проверьте запорные вентили. 2) ~ 4) Выключите/включите питание. Если после включения появляется код неисправности F3, то следуйте соответствующим рекомендациям по устранению ошибки с кодом F3. 5) Заправьте правильное количество хладагента. 6) См. раздел «Проверка расширительного вентиля».
UP (4210)	**Превышение тока** Фиксируется превышение тока в цепи постоянного напряжения или в цепи компрессора спустя 30 секунд после пуска компрессора.	1) Закрыты запорные вентили наружного блока. 2) Пониженное напряжение питания. 3) Неисправность разъемов и соединительных проводов компрессора. 4) Неисправен вентилятор наружного или внутреннего блока. 5) Замыкание воздушного потока наружного или внутрен. 6) Неисправность платы управления наружного блока. 7) Неисправность компрессора.	1) Откройте запорные вентили наружного блока. 2) Проверьте внешние цепи электропитания. 3) Проверьте разъем и соединительные провода компрессора. 4) Проверьте вентиляторы внутреннего и наружного блоков. 5) Устраните замыкание воздушного потока. 6) Замените плату питания наружного блока. 7) Проверьте компрессор. Перед заменой платы управления наружного блока сделайте следующее: - отключите компрессор; - измерьте выходное напряжение на отключенных соединительных проводах в тестовом режиме. Плата считается исправной, если межфазные напряжения одинаковы (при одинаковой частоте).
E0 (Без индикации)	**Ошибка обмена данными с пультом управления (ошибка приема сигнала)** (1) Фиксируется ошибка, если не удается принять сигнал от платы управления устройства с адресом «0» в течение 3 минут. (2) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не принимает сигнал в течение 2 минут.	1) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 2) Неисправность интерфейсной цепи на плате внутреннего блока гидравлического контура с адресом «0». 3) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 4) Все пульты управления установлены как подчиненные (дополнительные). В этом случае на индикаторе наружного блока код E4, на пультах - E0.	1) ~ 3) Проверьте пульт управления: а) Если индицируется «RC OK», то пульт исправен. Выключите/включите питание. Если мигает «Пожалуйста, подождите» или «H0» в течение более 4 минут, то замените плату управления внутреннего блока. б) Если индицируется «RC NG», то пульт неисправен. Замените пульт. в) Если индицируется «RC E3» или «ERC 00-66», то причиной неисправности может быть шум (помехи). 4. Установите пульт управления как главный, остальные - как дополнительные. Пункты 1-3 относятся к кодам E0 и E3.

E3 (без индикации)	**Ошибка связи с пультом управления (ошибка передачи сигнала)** (1) Подчиненный (дополнительный) пульт управления не может найти временной интервал для передачи в течение 6 секунд. (2) Пульт управления не может закончить передачу данных 30 раз подряд.	1) Неисправность интерфейсной цепи в пульте управления. 2) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 3) Два пульта управления в группе установлены как главные.	1) ~ 3) Проверьте пульт управления: а) Если индицируется «RC OK», то пульт исправен. Выключите/включите питание. Если мигает «Пожалуйста, подождите» или «H0» в течение более 4 минут, то замените плату управления внутреннего блока. б) Если индицируется «RC NG», то пульт неисправен. Замените пульт. в) Если индицируется «RC E3» или «ERC 00-66», то причиной неисправности может быть шум (помехи). 4. Установите пульт управления как главный, остальные - как дополнительные. Пункты 1-3 относятся к кодам E0 и E3.
E8 (6840)	**Ошибка связи на участке «наружный блок – блок-распределитель» или «блок-распределитель – внутренний блок» (ошибка приема сигнала) («блок-распределитель – наружный блок»)** Фиксируется неисправность, если контроллер наружного блока или блока-распределителя не принимает данные корректно в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке или блоке-распределителе. 3) Неисправность интерфейсной цепи в блоке-распределителе или внутреннем блоке. 4) Помехи в сигнальной линии внутреннего блока/ блока-распределителя.	1) Проверьте межблочные соединения. 2) ~ 4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока-распределителя или наружного блока.
E9 (6841)	**Ошибка связи на участке «наружный блок – блок-распределитель» или «блок-распределитель – внутренний блок» (ошибка передачи сигнала) («блок-распределитель – наружный блок»)** (1) Фиксируется неисправность, если плата принимает «0» 30 раз подряд, когда контроллер наружного блока или блока-распределителя передает «1». (2) Контроллер наружного блока или блока-распределителя не может найти временной интервал для передачи в течение 3 минут.	1) Неисправность межблочного кабеля. 2) Неисправность интерфейсной цепи в наружном блоке. 3) Помехи в линии питания. 4) Помехи в межблочной сигнальной линии.	1) Проверьте межблочные соединения. 2) ~ 4) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то замените плату управления наружного блока.
EF (6607 или 6608)	**Неизвестный код неисправности** Индицируется при приеме неизвестного кода неисправности.	1) Помехи в сигнальной линии пульта управления. 2) Помехи в межблочной сигнальной линии. 3) Пульт марки PAR-S25A (ME-пульт).	1) ~ 2) Выключите/включите питание. Если неисправность повторяется, то последовательно замените платы управления внутреннего блока, блока распределителя или наружного блока. 3) Установите пульт управления типа MA.
Ed (0403)	**Ошибка обмена данными** (1) Фиксируется нарушение обмена данными между платой питания и платой управления наружного блока.	1) Неисправность разъема CN2 или соединительных проводов между платами управления и питания. 2) Неисправность разъема CN4 или соединительных проводов между платами управления и питания. 3) Неисправность интерфейсной цепи в плате питания. 4) Неисправность интерфейсной цепи (связь с платой питания) в плате управления.	1) ~ 2) Проверьте разъемы CN2 и CN4, а также соединительные провода. 3) Замените плату питания. 4) Замените плату управления.
PA (2520)	**Принудительная остановка компрессора** (1) Неисправности дренажного насоса во внутреннем блоке или (и) расширительного вентиля в блоке-распределителе.	1. Неисправность дренажного насоса. 2. Засор в дренажной системе. 3. Обрыв нагревателя в датчике дренажа. 4. Неисправен разъем датчика дренажа. 5. Влага на соединительных проводах датчика. Образование волн в дренажном поддоне внутреннего блока при засоренном воздушном фильтре. 6. Неисправность платы внутреннего блока: цепи датчика дренажа или цепи управления электродвигателем насоса. 7. Описанные выше неисправности появляются одновременно с неисправностью расширительного вентиля (утечка через вентиль).	1) Проверьте дренажный насос. 2) Проверьте прохождение дренажа. 3) Проверьте сопротивление нагревателя датчика дренажа. 4) Проверьте разъем. 5) Соединительные кабели датчика. Состояние воздушного фильтра 6) Замените плату управления внутреннего блока. 7) Проверьте расширительный вентиль на утечку в закрытом положении.

10. Поиск неисправности

6. Неудовлетворительная работа системы

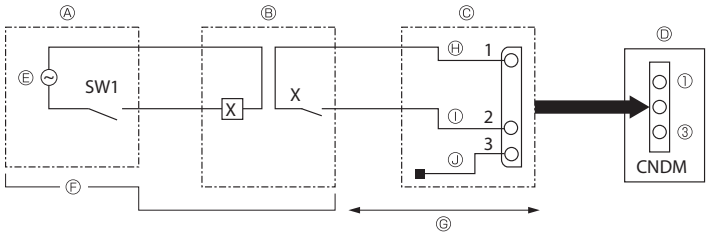
Описание	Причина	Способ устранения
1) Нормальная индикация на пульте управления, но кондиционер работает не на полную мощность (воздух недостаточно холодный).	1) Недостаток хладагента. 2) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 3) Загрязнен теплобменник. 4) Замыкание воздушного потока.	1) При недостатке хладагента возрастает температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля. Проверьте температуру нагнетания и степень отрытия клапана. Проверьте места соединений на утечку. 2) Очистите воздушный фильтр. 3) Очистите теплообменник. 4) Устраните препятствия около блока, мешающие прохождению воздушного потока.
2) Нормальная индикация на пульте управления, но кондиционер работает не на полную мощность в режиме обогрева - неудовлетворительный обогрев помещения.	1) Неисправность расширительного вентиля. 2) Недостаток хладагента. 3) Плохая термоизоляция фреонопроводов. 4) Загрязнен воздушный фильтр внутреннего блока. 5) Загрязнен теплобменник. 6) Зымыкание воздушного потока. 7) Неисправность байпасной линии в наружном блоке.	1) Температура нагнетания не возрастает. Проверьте неисправности, связанные с низкой температурой нагнетания. Замените расширительный вентиль. 2) При недостатке хладагента возрастает температура нагнетания и увеличивается степень открытия расширительного вентиля. Проверьте температуру нагнетания и степень отрытия клапана. Проверьте места соединений на утечку. 3) Проверьте термоизоляцию фреонопроводов. 4) Очистите воздушный фильтр. 5) Очистите теплообменник. 6) Устраните препятствия около блока, мешающие прохождению воздушного потока. 7) Проверьте гидравлический контур.
3) а) При достижении целевой температуры компрессор отключа-ется и включается повторно не ранее чем через 3 минуты, даже если сигнал на включение по термостату приходит раньше. б) При включении компрессора по сигналу термостата продолжитель-ность его работы не менее 3 минут, даже если термостат отключается раньше. (При выключении с пульта компрессор отключается немедленно.)	1) ~ 2) Не являются неисправностью. Данные режимы предназначены для защиты компрессора.	1) ~ 2) Неисправности нет.

7. Специальные функции системы

1. Снижение уровня шума

Включив данный режим, можно снизить уровень шума наружного блока на 3-4 дБ.
Для управления режимом можно использовать таймер с контактной группой или установить переключатель для ручного включения/выключение режима.
* Величина снижения уровня шума зависит от наружной температуры.

1) Схема соединений показана на рис. 1. Потребуется ответная часть разъема CNDM – PAC-SC36NA (опция).



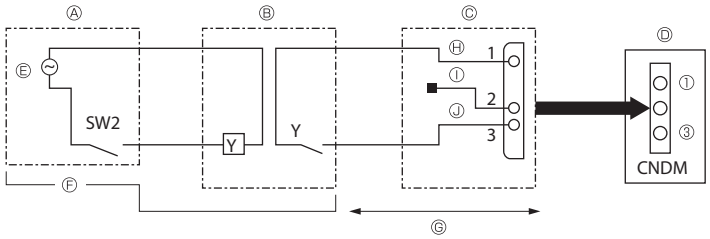
Ⓐ Панель управления
Ⓑ Реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Питание обмотки реле
Ⓕ Доп. компоненты
Ⓖ Макс. 10 м
Ⓗ Оранжевый
Ⓘ Коричневый
Ⓙ Красный

Рис. 1. Управление режимом снижения уровня шума

2. Ограничение производительности

Этот режим позволяет ограничивать производительность (электропотребление) наружного блока. Для управления режимом используется внешний переключатель.
1) Соберите схему, приведенную на рис. 2. Потребуется ответная часть разъема CNDM - PAC-SC36NA (опция).
2) Переключателем SW7-1 на плате наружного блока выберите величину снижения производительности.

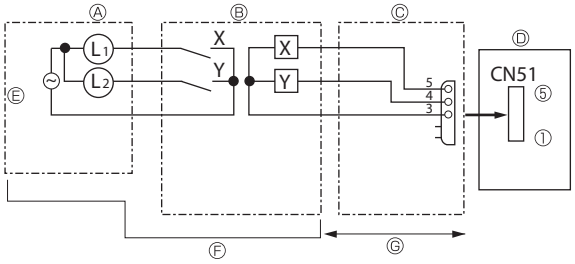
SW7-1	Производительность при замкнутом SW2
OFF (выкл)	0% (принудительное отключение компрессора)
ON (вкл)	50%



Ⓐ Панель управления
Ⓑ Реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Питание обмотки реле
Ⓕ Доп. компоненты
Ⓖ Макс. 10 м
Ⓗ Оранжевый
Ⓘ Коричневый
Ⓙ Красный

Рис. 2. Управление режимом ограничения производительности

3. Выходные сигналы: «неисправность» и «компрессор включен» (CN51)

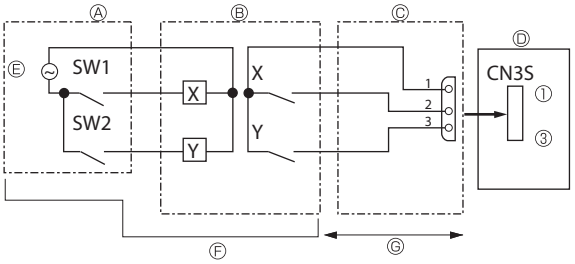


Ⓐ Панель управления
Ⓑ Реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SA88HA-E)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Питание индикаторных ламп
Ⓕ Доп. компоненты
Ⓖ Макс. 10 м

L1: индикатор «исправен/неисправен»
L2: индикатор состояния компрессора (вкл/выкл)
X, Y: Реле (мощность сигнала, подаваемого на обмотку не более 0,9 Вт, напряжение 12 В пост. тока)
X, Y: Реле (постоянный ток 1 мА)

Рис. 3. Подключение внешних цепей контроля.

4. Принудительная фиксация режима: охлаждение или обогрев (CN3S)



Ⓐ Панель управления
Ⓑ Реле
Ⓒ Ответная часть разъема (PAC-SC36NA)
Ⓓ Плата управления наружного блока
Ⓔ Питание обмотки реле
Ⓕ Доп. компоненты
Ⓖ Макс. 10 м

	ON (вкл)	OFF(выкл)
SW1	обогрев	охлаждение
SW2	SW1 активен	SW1 не активен

Рис. 4. Принудительная фиксация режима работы

* Внутренний блок, включаемый в противоположный режим, будет находиться в режиме ожидания.
Производить фиксацию режима можно только при выключенном наружном блоке.
Режим, указанный при тестовом запуске, имеет более высокий приоритет, чем режим, заданный переключателями SW1 и SW2.

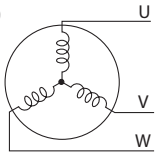
8. Характеристики основных компонентов

Наружный блок: MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA

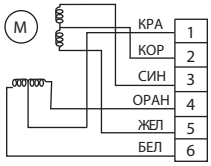
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор (TH3)
(жидкость)

Термистор (TH4)
(темп. нагнетания)

Термистор (TH7)
(наружной темп.)

Термистор (TH8)
(темп. теплоотвода)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C.
<table>
<tr><th></th><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>TH4</td><td>160 кОм ~ 410 кОм</td><td rowspan="3">Замыкание
или обрыв</td></tr>
<tr><td>TH3
TH7</td><td>4,3 кОм ~ 9,6 кОм</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>39 кОм ~ 105 кОм</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатели вентиляторов (MF1,MF2)</td><td>Смотрите следующую страницу.</td></tr>
<tr><td>Катушка 4-х ходового клапана 21S4</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>1435 ±150 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Электродвигатель компрессора
(MC)
 
</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.
<table>
<tr><th colspan="2">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>MXZ-8B140/160VA</td><td>MXZ-8B140/160YA</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td>0,188 Ом</td><td>0,302 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного клапана SV1
(байпас)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>1327 ± 10 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Катушка соленоидного клапана SV2
(байпас)</td><td>Измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>1450 ± 150 Ом</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Блок-распределитель: PAC-AK53BC, PAC-AK32BC

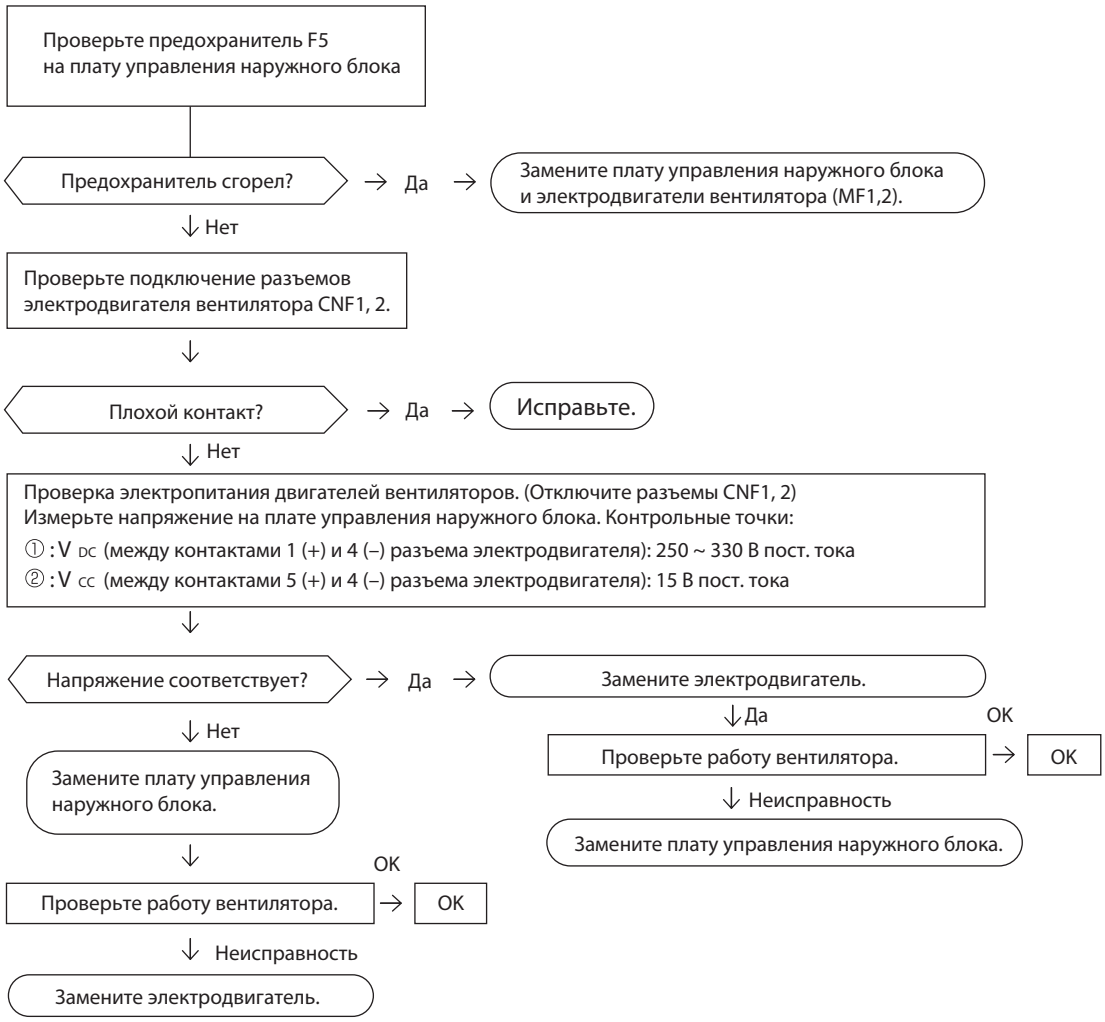
<table>
<tr><th>Наименование</th><th>Способ проверки и параметры</th></tr>
<tr><td>Термистор
(TH-A~E)
(на газовой трубе)</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером при температуре 10˚C ~ 30˚C.
<table>
<tr><th>Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>4,3 кОм ~ 9,6 кОм</td><td>Замыкание или обрыв</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Расширительный вентиль
(LEV-A~E)
 
</td><td>Отключите разъем и измерьте сопротивление тестером при температуре 20˚C.
<table>
<tr><th colspan="4">Исправен</th><th>Неисправен</th></tr>
<tr><td>КРА-БЕЛ</td><td>КРА-ОРАН</td><td>КОР-ЖЕЛ</td><td>КОР-СИН</td><td rowspan="2">Замыкание или обрыв</td></tr>
<tr><td colspan="4">46 ± 4 Ом</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

9. Проверка компонентов

1. Проверка электродвигателя вентилятора

• Внимание! На разъемах CNF1, 2 электродвигателей присутствует высокое напряжение.
• Не отключайте разъемы CNF1, 2 при включенном питании. Это может привести к выходу из строя платы управления или электродвигателя.

Вентилятор не вращается



2. Проверка термисторов

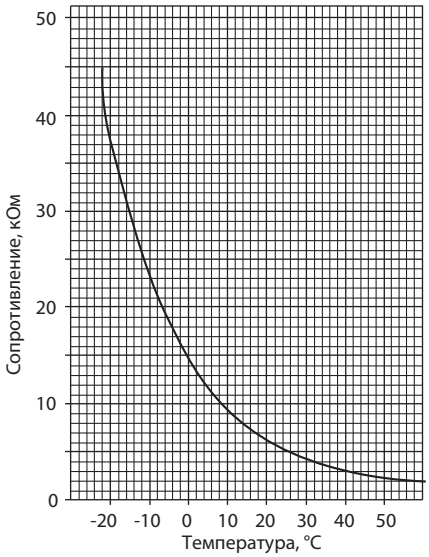
Термисторы низких температур

Фреонопровод: жидкость (термистор TH3)
На теплообменнике (TH6)
Наружная температура (TH7)
Газовая труба блока-распределителя (TH-A ~ TH-E)

Термистор R0 = 15 кОм ± 3%
константа B = 3480 ± 2%

$$Rt = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$$

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	5,4 кОм		



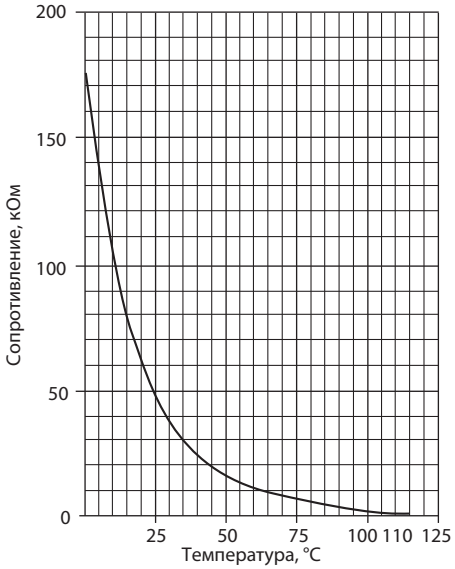
Термисторы средних температур

Температура теплоотвода (термистор TH8)

Термистор R50 = 17 кОм ± 2%
константа B = 4170 ± 3%

$$Rt = 17\exp\{4170(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323})\}$$

0°C	180 кОм
25°C	50 кОм
50°C	17 кОм
70°C	8 кОм
90°C	4 кОм



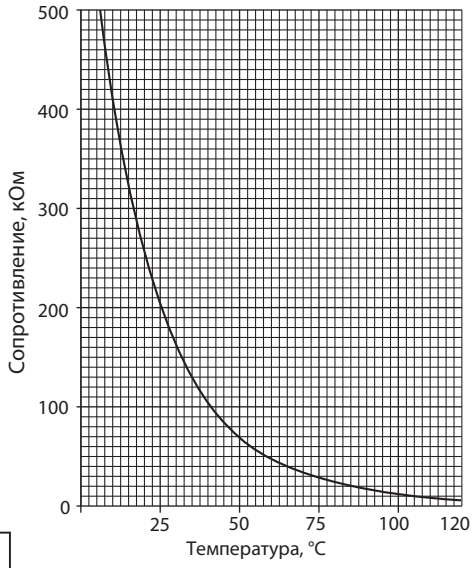
Термисторы высоких температур

Температура нагнетания (термистор TH4)

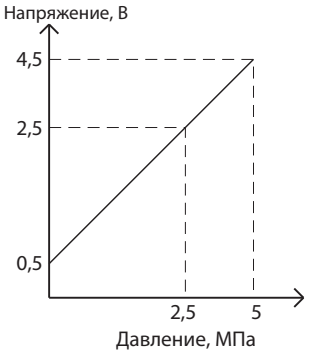
Термистор R120 = 7,465 кОм ± 2%
константа B = 4057 ± 2%

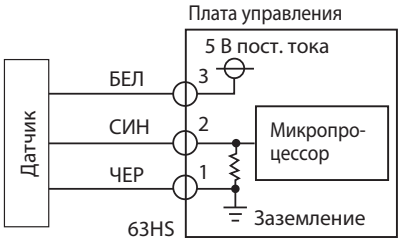
$$Rt = 7{,}465\exp\{4057(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393})\}$$

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



Датчик высокого давления



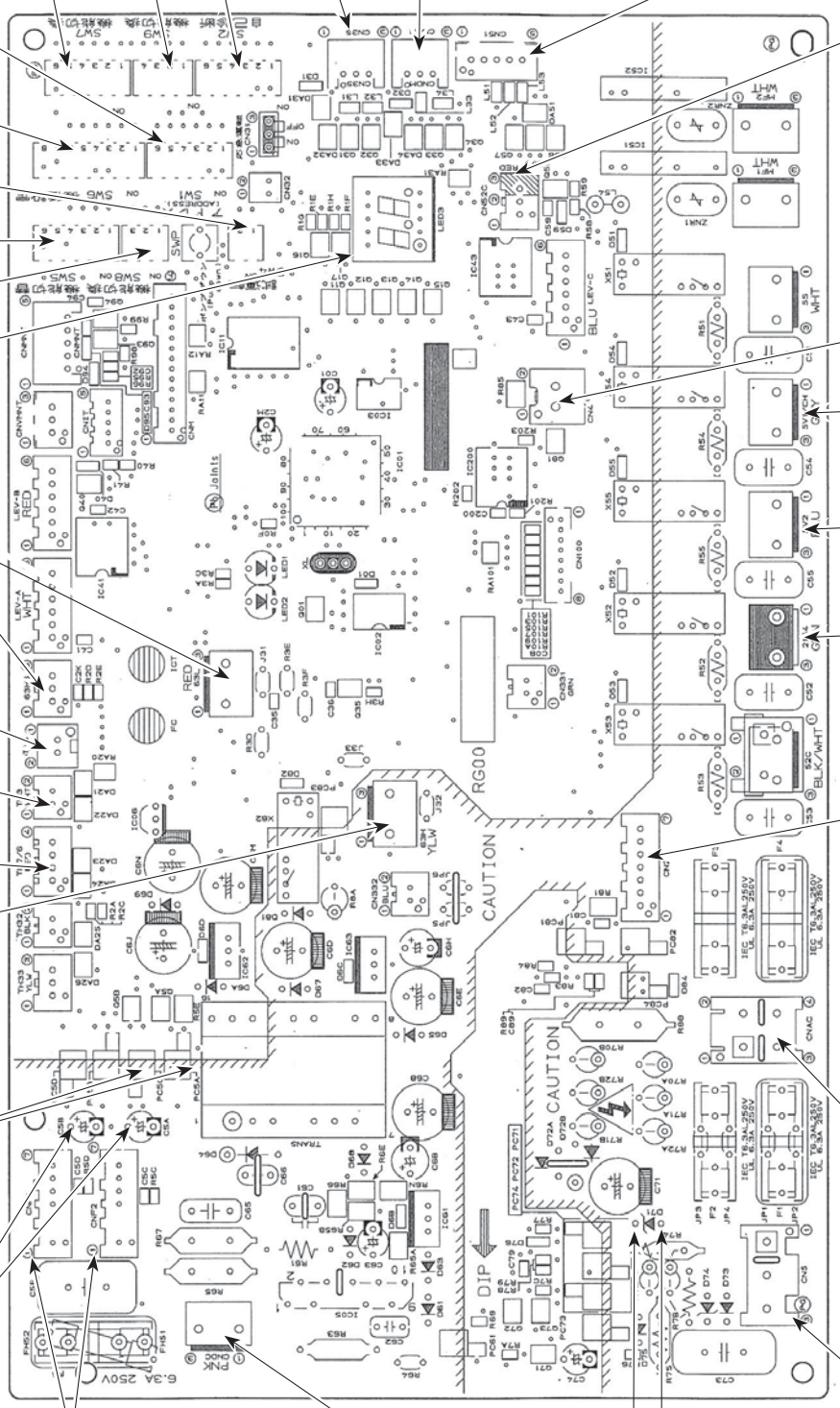


③-① : 5 В пост. тока
②-① : Выходное напряжение пост. тока

MXZ-8B140VA MXZ-8B140YA MXZ-8B160VA MXZ-8B160YA

Плата управления наружного блока

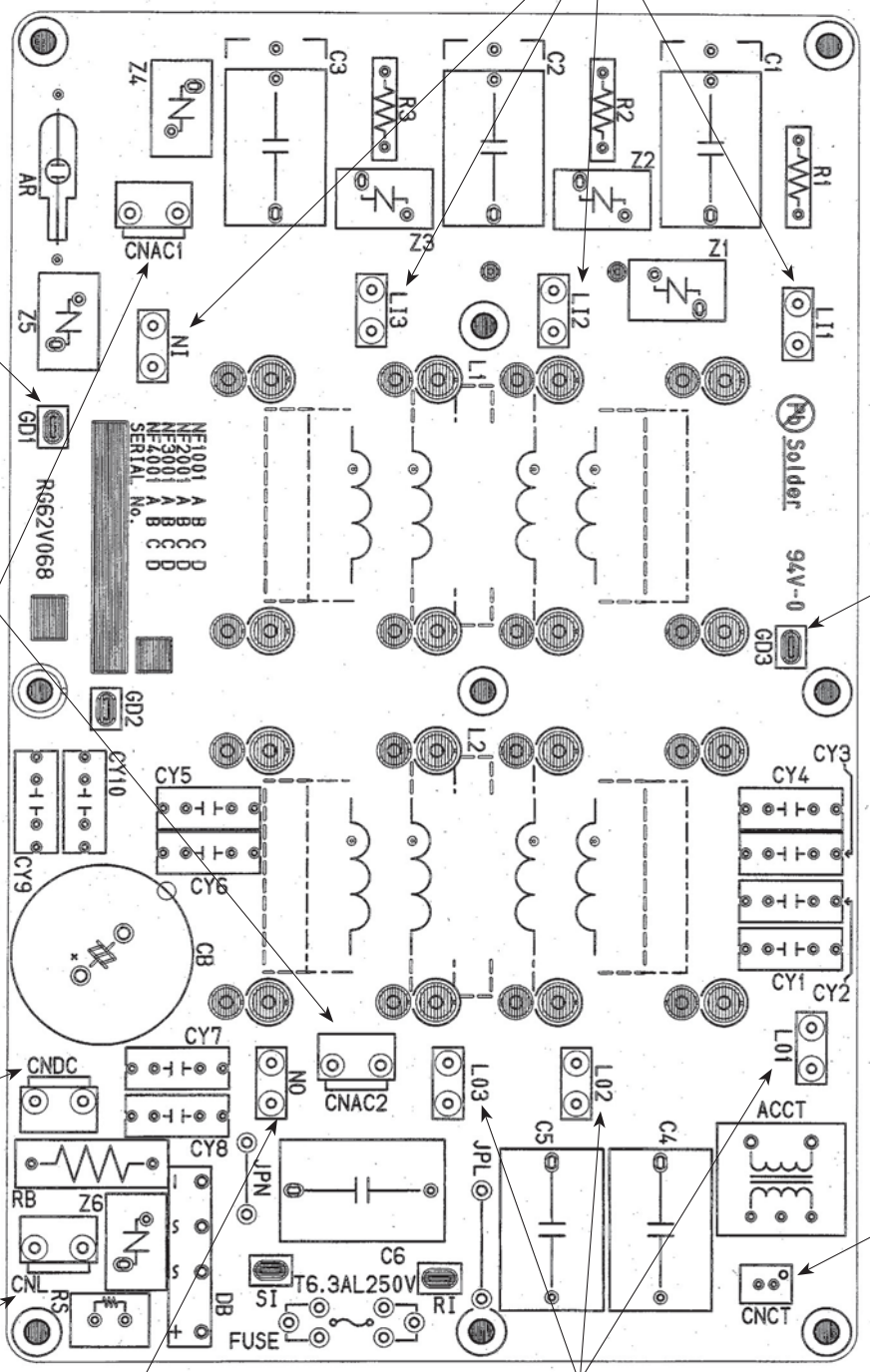
Внимание! В контрольных точках высокое напряжение.



11. Контрольные точки

MXZ-8B140YA MXZ-8B160YA

Плата фильтра сетевых помех



MXZ-8B140VA MXZ-8B160VA

Плата питания наружного блока

CN4
к плате управления
наружного блока (разъем CN4)

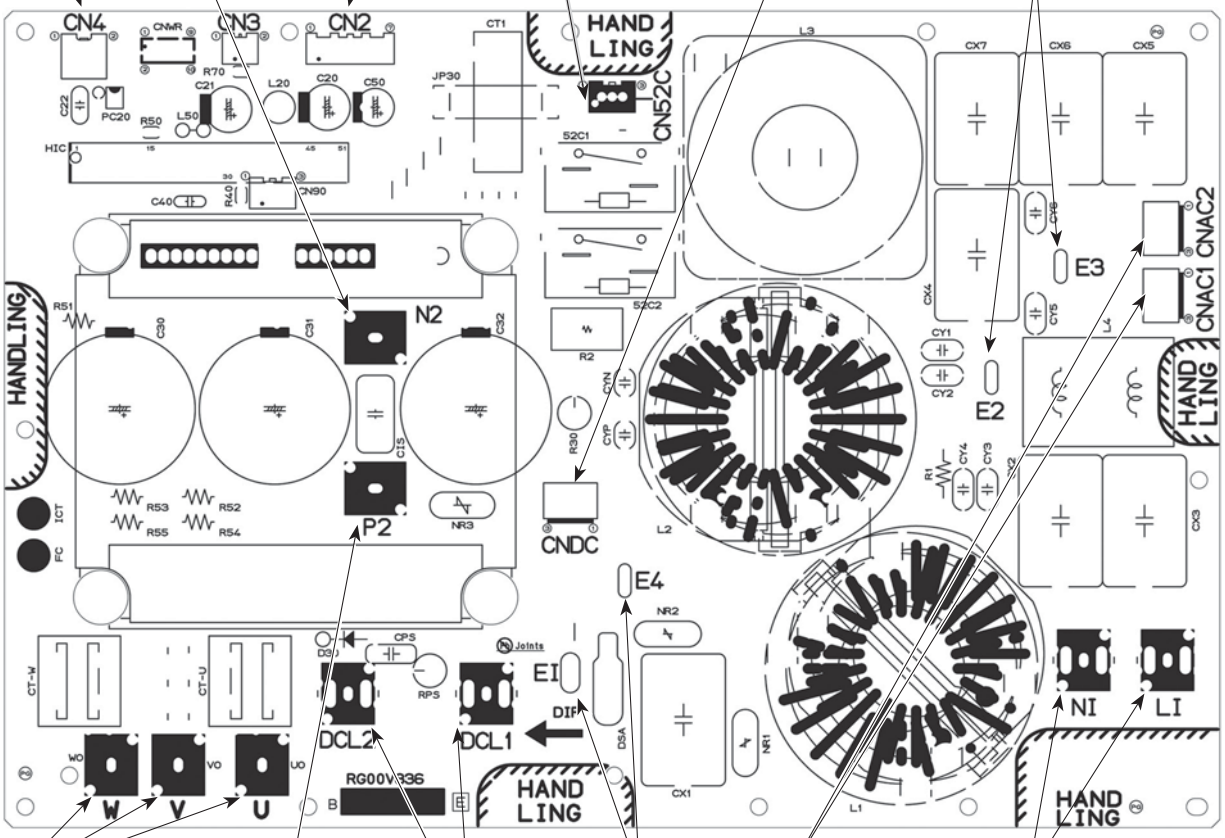
CN2
к разъему CN2 платы управления
1–5: передача данных к плате управления (0–5 В пост. тока)
2–5: цепь контроля перехода через 0 сетевого
напряжения (0–5 В пост. тока)
3–4: 18 В пост. тока
6–5: 16 В пост. тока
7–5: 16 В пост. тока

N2
к сглаживающему
конденсатору СВ ⊖

CN52C
приводной сигнал 52C
к плате управления
наружного блока (CN52C)

CNDC
280–380 В пост. тока (1+, 3–)
к плате управления наружного
блока (CNDC)

E2, E3
Заземление



U/V/W
к компрессору (MC)
межфазное напряжение:
10 ~ 180 В перем. тока

P2
к сглаживающему
конденсатору СВ ⊕

DCL1, DCL2
к DCL

EI, E4
к заземлению

CNAC1, CNAC2
220–240 В перем. тока
к плате управления
наружного блока (CNAC)

NI, LI
вход 220-240 В перем. тока
(к клеммной колодке TB1)

11. Контрольные точки

MXZ-8B140YA MXZ-8B160YA

Плата питания наружного блока

Проверка силового модуля
Измерьте сопротивление через следующие контакты:
* обычно при неисправности наблюдается короткое замыкание.

1. Проверка диодного моста

L1 - P1 , L2 - P1 , L3 - P1 , L1 - N1 , L2 - N1 , L3 - N1

2. Проверка IGBT модуля

P2 - U , P2 - V , P2 - W , N2 - U , N2 - V , N2 - W

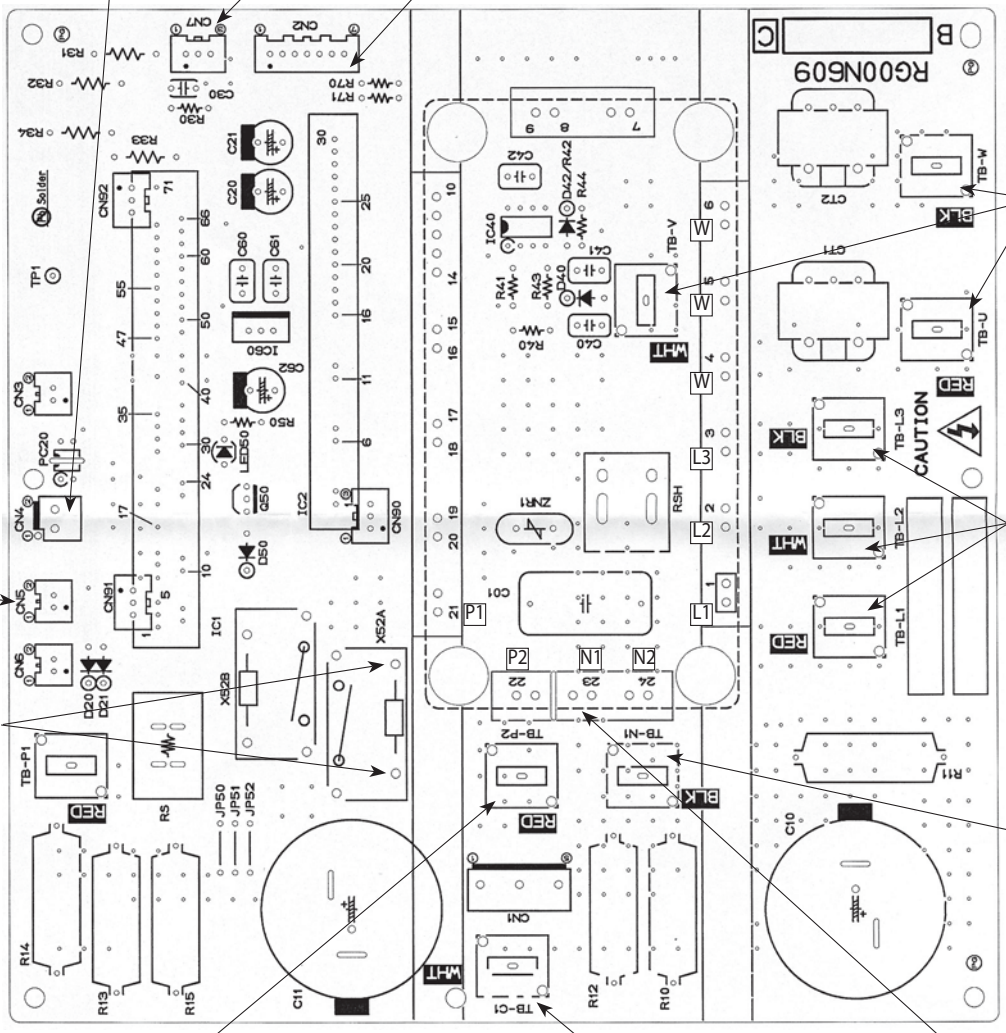
Символы: L1 , L2 , L3 , N1 , N2 , P1 , P2 , U и W
на плате не напечатаны.

CN5
первичный контроль тока (к разъему CNCT платы фильтра помех)

CN4
к разъему CN4 платы управления наружного блока

CN7
к разъему CN7 платы конвертера наружного блока

CN2
к разъему CN2 платы управления
1–5: передача данных к плате управления (0–5 В пост. тока);
2–5: цепь контроля перехода через 0 сетевого напряжения (0–5 В пост. тока);
3–4: не используется (5: – 1, 2, 6, 7 : +);
6–5: 16В пост. тока;
7–5: 16В пост. тока



TB-U, TB-V, TB-W
к компрессору (MC):
межфазное напряжение
5 – 180 В перем. тока

TB-L1, TB-L2, TB-L3
к плате конвертера наружного блока (140/160VA)
к плате фильтра помех наружного блока (140/160YA),
380 – 415 В перем. тока

TAB разъем на X52A
к резистору RS

TB-N1
к сглаживающему конденсатору CB2 ⊖, CK
(CK только в 140/160VA)

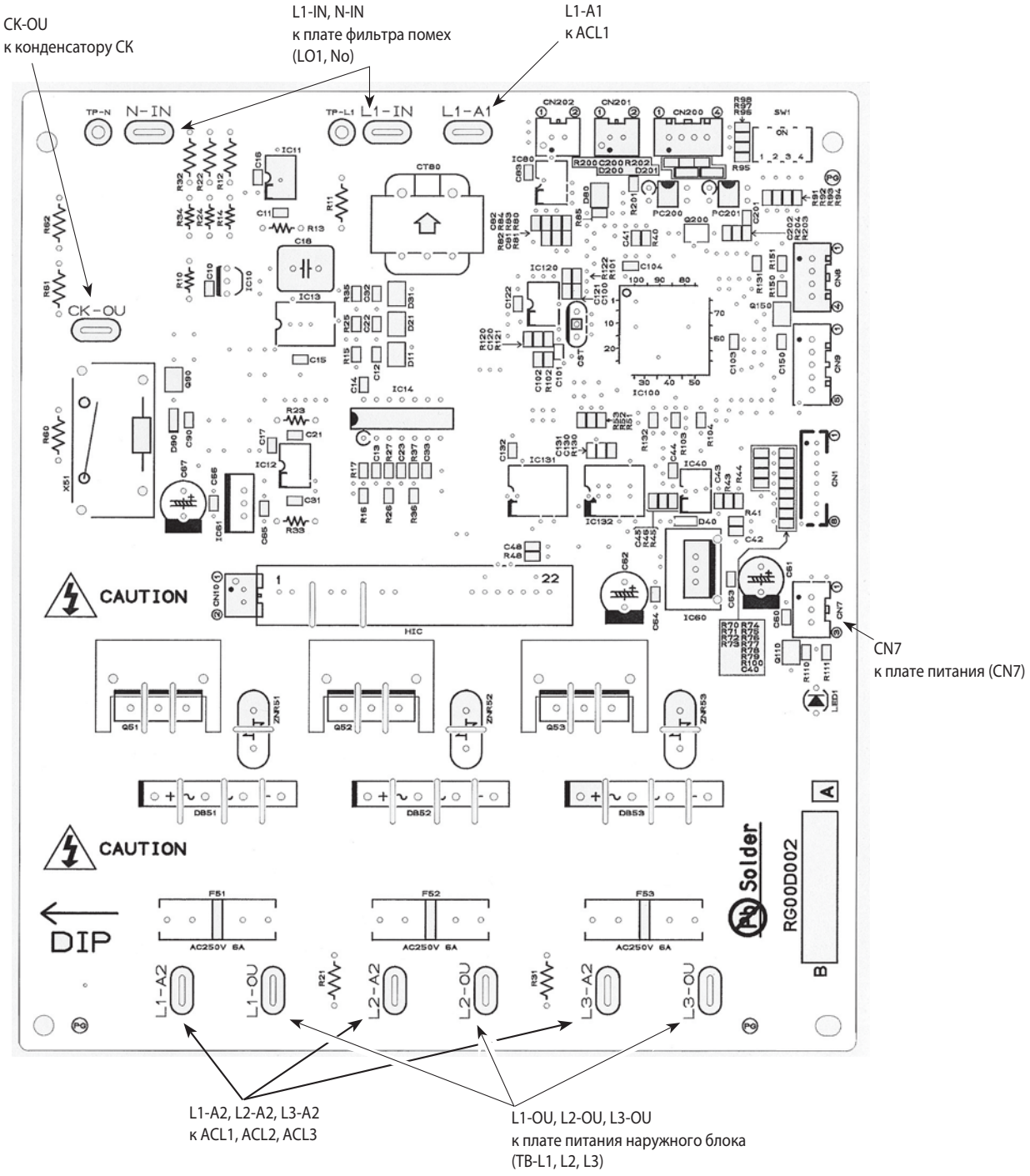
TB-P2
к сглаживающему конденсатору CB1 ⊕

TB-C1
к сглаживающему конденсатору CB1 ⊖, CB2 ⊕

Силовой модуль

MXZ-8B140YA MXZ-8B160YA

Плата конвертера наружного блока



PAC-AK32BC PAC-AK53BC

Плата управления блока-распределителя

LED1
Индикация состояния начала передачи данных
Началась: LED1 мигает с интервалом 0,5 секунды
Завершена: LED1 горит

TH-A ~ E к термисторам A ~ E
TH-A ~ C к термисторам A ~ C для PAC-AK32BC

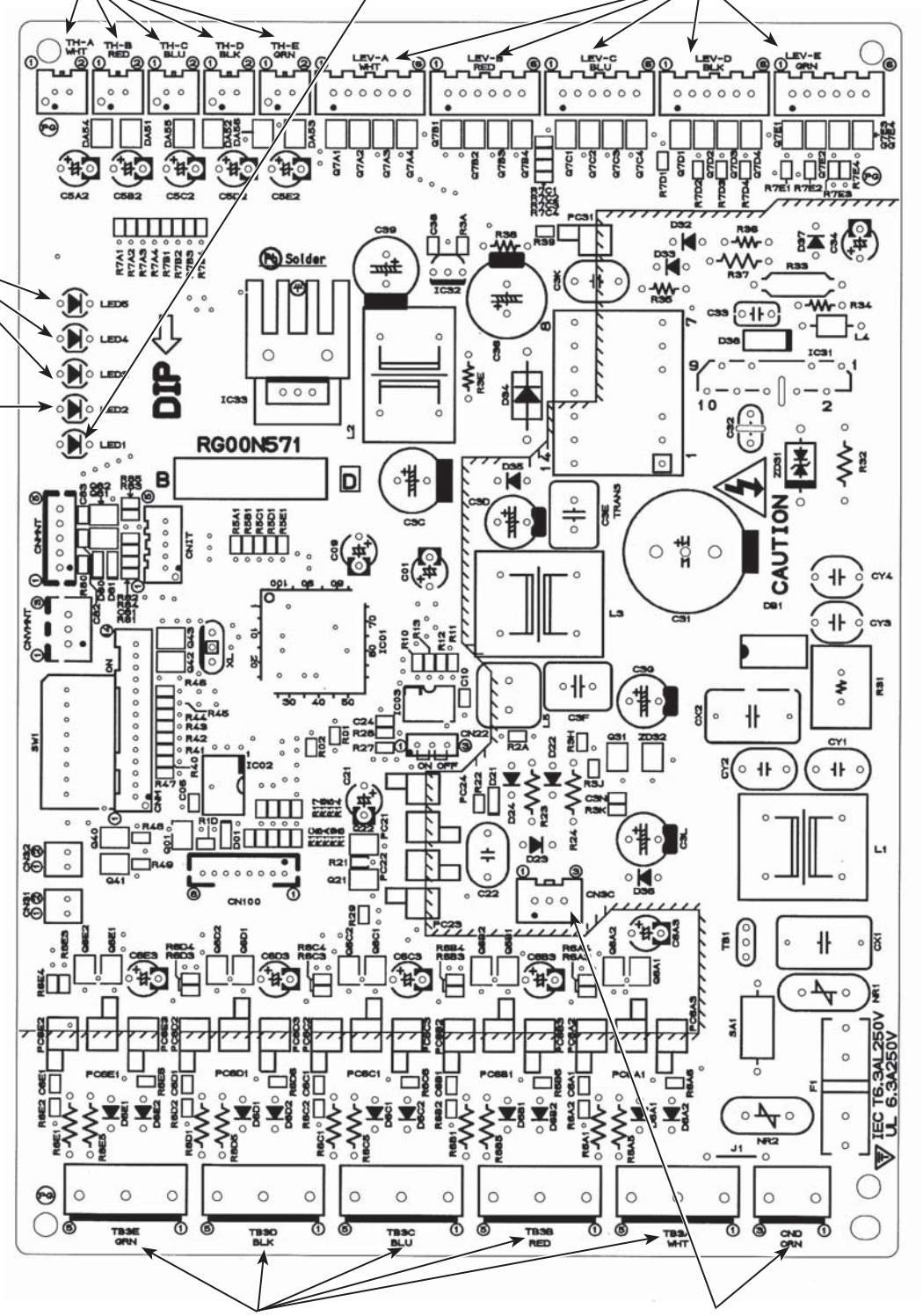
LEV-A ~ E
К расширительным вентилям LEV-A ~ E
LEV-A ~ C для PAC-AK32BC

LED3~5
не используются

LED2
Обмен данными
(блок-распределитель/
наружный блок)
Индикация состояния приема данных со стороны блока-распределителя

блок-распределитель №1
LED2 мигает однократно
(0,1 с : Вкл,
0,9 с: Выкл)

блок-распределитель №2
LED2 мигает дважды
(0,1 с : Вкл,
0,1 с : Выкл,
0,7 с : Выкл)
* Интервал миганий может изменяться изменении состояния внутренних блоков



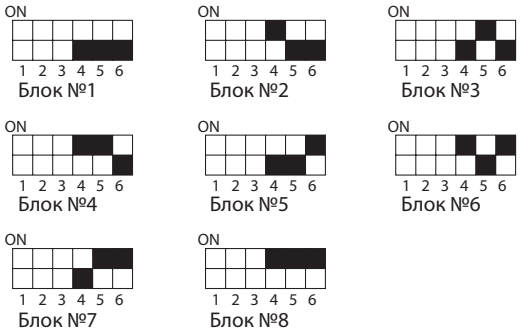
к клеммным колодкам TB3A ~ TB3E,
(межблочная связь «блок-распределитель – наружный блок»)
TB3A ~ TB3C для PAC-AK32BC

CN3C, CND
к клеммной колодке TB2B
(межблочная связь «блок-распределитель – наружный блок»)

12. Переключатели разъемы

1. Назначение переключателей

■ показывает положение переключателя.

Тип переклю-чателя	Перек-лючатель	№	Функция	Состояние		Когда активировать
				ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	
Dip-переклю-чатель	SW1	1	Принудительное оттаивание	Запуск	Выключен	При работе компрессора в режиме обогрева *
		2	Очистка архива ошибок	Очистка	Хранить	Выключен или включен
		3	Не используется	—	—	—
		4	Диагностика (выбор внутреннего блока)			
		5				
		6				
	SW4	1	Тестовый запуск	Включить	Выключить	В выключенном состоянии
		2	Выбор режима при тестовом запуске	Обогрев	Охлаждение	

Принудительное оттаивание включается следующим образом:

1) Установите DIP-переключатель SW1-1 на плате наружного блока в положение ON (Вкл).
2) Режим принудительного оттаивания включится при выполнении следующих условий:
а) система работает в режиме обогрева;
б) прошло не менее 10 минут после пуска компрессора или после выключения предыдущего режима принудительного оттаивания;
в) температура фреонопровода меньше или равна 8°C.
3) Режим принудительного оттаивания отключается при выполнении определенных условий.

* Если режим принудительного оттаивания был включен установкой переключателя SW1-1 в положение ON, то режим будет продолжаться вне зависимости от дальнейшего положения переключателя.

12. Переключатели и разъемы

Тип переклю-чателя	Перек-лючатель	№	Функция	Состояние		Когда активировать
				ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	
Dip-переклю-чатель	SW5	1	Не используется	—	—	—
		2	Целевое переохлаж-дения (режим обогрев)	Уменьшение целевого переохлаждения	Нормальный режим	В любое время
		3, 4	Не используется	—	—	—
		5, 6	Не используется	—	—	—
	SW7	1	Ограничение производительности	50% производительности	Нормальный режим	Всегда
		2	Не используется	—	—	—
		3	Ограничение макс. частоты вращения электродв. компрессора	Включено	Нормальный режим	Всегда
		4	Не используется	—	—	—
		5	Не используется	—	—	—
		6	Не используется	—	—	—
	SW8	1	Не используется	—	—	—
		2	Не используется	—	—	—
		3	Не используется	—	—	—
	SW6	1	Model selection	140V		
		2				
		3		160V		
		4				
		5		140Y		
		6				
		7		160Y		
		8				
	SW9	1	Настройки открытия LEV неработающего блока в режиме обогрева	Изменить	Нормальный режим	В любое время
		2	Интервал между режимами оттаивания	При высокой влажности	Нормальный режим	В любое время
		3	Значение ограничения входного тока	Меньше 3 А	Нормальный режим	Перед подачей питания
		4	Открытие LEV в режимах «вентиляция», «охлаж-дение» и при выключен-ном компрессоре в режиме обогрева	Активировано	Выключено	При выключенном блоке

2. Назначение разъема

Тип разъема	Разъем	Функция	Состояние		Когда активировать
			Контакты 1–2 замкнуты	Контакты 2–3 замкнуты	
Разъем	CN31	Открытие LEV при пуске	Немного открыт	Нормальный режим	При включенном питании

13. Диагностический индикатор на плате блока

Диагностический индикатор на плате наружного блока

Цифровой индикатор LED3 отображает 2 цифры или код и обозначает режим работы или код неисправности. Тип (содержание) выводимой на индикатор информации определяется блоком переключателей SW2 на плате наружного блока.

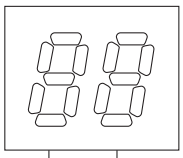
положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6			

Индикатор LED3: общие сведения

(убедитесь, что переключатели с 1 по 6 блока переключателей SW2 выключены)

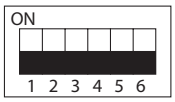
1) После включении питания происходит мигание дисплея (не более 4 минут).
2) После этого дисплей включается (нормальный режим), отображая рабочий режим.

LED3



(Включен)

SW2



Начальное положение

Разряд десятков: режим

Индикация	Режим
O	ВЫКЛ / ВЕНТИЛЯЦИЯ
C	ОХЛАЖДЕНИЕ / ОСУШЕНИЕ
H	ОБОГРЕВ
d	ОТТАИВАНИЕ

Отображается предварительный код неисправности, при первичном срабатывании защитных устройств.

3) Если индикатор мигает, то отображается код неисправности

Разряд единиц: состояние исполнительных устройств

Индикация	Подогрев компрессора	Компрессор	4-х ходовой клапан	Соленоидные клапаны (SV1, 2)
0	—	—	—	—
1	—	—	—	Вкл
2	—	—	Вкл	—
3	—	—	Вкл	Вкл
4	—	Вкл	—	—
5	—	Вкл	—	Вкл
6	—	Вкл	Вкл	—
7	—	Вкл	Вкл	Вкл
8	Вкл	—	—	—
A	Вкл	—	Вкл	—

Индикация	Неисправный прибор
0	Наружный блок, блок-распределитель
1	Внутренний блок

Индикация	Описание неисправности (при работе блока)
U2	Температура нагнетания
U7	Низкий перегрев паров хладагента. Неправильное соединение фреонопроводов или сигнальных кабелей.
U1	Превышение давления (сработал выключатель 63H)
UL	Пониженное давление (сработал выключатель 63L)
U6	Неисправность силового модуля
UF	Превышение тока компрессора при запуске (заклинивание)
UH	Неисправность датчика тока (на плате)
UP	Превышение тока компрессора
U3	Неисправность термистора нагнетания (TH4): обрыв или замыкание
U4	Неисправность термисторов: TH3, TH6, TH7 TH8, датчика давления 63HS. Неисправность термисторов блока-распределителя.
U5	Превышение температуры теплоотвода
U8	Неисправность электродвигателя вентилятора
U9	Несоответствие напряжения, неисправность датчика тока (на плате фильтра помех)
PA	Принудительное отключение компрессора (неисправность дренажного насоса во внутреннем блоке и расширительного вентиля в блоке-распределителе)

Индикация	Описание неисправности (при включенном питании)
F3	Разъем 63L (КРА) разомкнут
F5	Разъем 63H (ЖЕЛ) разомкнут
F9	Оба разъема (63H/63L) разомкнуты
E8	Ошибка обмена данными: «наружный блок – блоки-распределители» (ошибка приема, наружный блок)
	Ошибка обмена данными: «блок-распределитель – внутренние блоки» (ошибка приема, блок-распределитель)
E9	Ошибка обмена данными: «наружный блок – блоки-распределители» (ошибка передачи, наружный блок)
	Ошибка обмена данными: «блок-распределитель – внутренние блоки» (ошибка передачи, блок-распределитель)
EA	• Ошибочное соединение на участках «наружный блок – блоки-распределители» или «блок-распределитель – внутренние блоки» • Слишком много внутренних блоков или блоков-распределителей в системе
Eb	Неправильное соединение на участках «наружный блок – блоки-распределители» или «блок-распределитель – внутренние блоки»
Ec	Превышение времени начальной загрузки
E0~E7	Ошибка обмена данными, кроме наружного блока
EE, EF	Недопустимая комбинация блоков, неизвестная ошибка
Ed	Ошибка обмена данными

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Фреонопровод: жидкость (TH3) – 40~90	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -10 °C: 0,5 с → 0,5с → 2 с –□ → 10 → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Температура нагнетания (TH4) 3~217	3~217 * Для индикации значений более 100 °C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, -105 °C: 0,5 с → 0,5 с → 2 с □1 → 05 → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Производительность вентилятора 0~10	0~10	шаг
ON 1 2 3 4 5 6	Количество циклов включения/ выключения компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество сотен циклов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 42500 циклов (425 × 100): 0,5 с → 0,5с → 2 с □4 → 25 → □□	x 100 циклов
ON 1 2 3 4 5 6	Наработка компрессора 0~9999	0~9999 * Индицируется количество десятков часов. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 2450 часов (245 × 10): 0,5 с → 0,5с → 2 с □2 → 45 → □□	x 10 часов
ON 1 2 3 4 5 6	Ток компрессора 0~50	0~50 * Индицируется только целая часть числа.	A
ON 1 2 3 4 5 6	Частота вращения компрессора 0~225	0~255 * Для индикации значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 125 Гц: 0,5 с → 0,5 с → 2 с □1 → 25 → □□	Гц
ON 1 2 3 4 5 6	Количество импульсов открытия LEV 0~500	0~500 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150 импульсов: 0,5 с → 0,5 с → 2 с □1 → 50 → □□	кол-во импульсов
ON 1 2 3 4 5 6	Код предварительной неисправности	Мигает - код предварительной неисправности; Включен - код неисправности; «00» - предварительных неисправностей нет.	код
ON 1 2 3 4 5 6	Режим работы, в котором появилась неисправность	Указывается режим работы, в котором появилась неисправность, индицируемая при следующем положении SW2. (SW2) ON 1 2 3 4 5 6	код

	SW1		
	4	5	6
Блок 1	0	0	0
Блок 2	1	0	0
Блок 3	0	1	0
Блок 4	1	1	0
Блок 5	0	0	1
Блок 6	1	0	1
Блок 7	0	1	1
Блок 8	1	1	1

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Фреонопровод: жидкость (TH3) перед возникновением неисправности – 40~90	– 40~90 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -15°C: 0,5 с 0,5 с 2 с –□ → 15 → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Температура нагнетания (TH4) перед возникновением неисправности 3~217	3~217 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, -130°C: 0,5 с 0,5 с 2 с □1 → 30 → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Ток компрессора перед возникновением неисправности 0~50	0~50	A
ON 1 2 3 4 5 6	Код неисправности (1) - последний. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то «0» и «–» мигают попеременно.	код
ON 1 2 3 4 5 6	Код неисправности (2). Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то «0» и «–» мигают попеременно.	код
ON 1 2 3 4 5 6	Длительность сигнала ON термостата 0~999	0~999 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 245 минут: 0,5 с 0,5 с 2 с □2 → 45 → □□	минуты
	Длительность тестового режима 0~120	0~120 * Индицируется количество минут. Если данное значение больше 99, то последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 105 минут: 0,5 с 0,5 с 2 с □1 → 05 → □□	минуты
ON 1 2 3 4 5 6	Код производительности внутреннего блока (Qj)	Индицируется код производительности внутреннего блока	код

	SW1		
	4	5	6
Блок 1	0	0	0
Блок 2	1	0	0
Блок 3	0	1	0
Блок 4	1	1	0
Блок 5	0	0	1
Блок 6	1	0	1
Блок 7	0	1	1
Блок 8	1	1	1

13. Диагностический индикатор на плате блока

<table>
<tr><th>Положение SW2</th><th>Индикация</th><th>Описание</th><th>Ед. изм.</th></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Код производительности</td><td>Код производительности наружного блока:
<table><tr><th>Блок</th><th>Код</th></tr><tr><td>MXZ-8A140VA/YA</td><td>25</td></tr><tr><td>MXZ-8A160VA/YA</td><td>28</td></tr></table></td><td>код</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Общие характеристики наружного блока</td><td>• Десятки
<table><tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr><tr><td>Модификация</td><td>«0» - обогрев,
«1» - только охлаждение</td></tr><tr><td>Система питания</td><td>«0» - 1 фаза, «2» - три фазы</td></tr></table>• Единицы
<table><tr><th>Характеристика</th><th>Расшифровка индикации</th></tr><tr><td>Оттаивание</td><td>0 - обычный,
1 - при повышенной влажности</td></tr></table>Например, для MXZ-8A140VA индицируется “00”.</td><td>код</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Труба внутреннего блока: жидкость
– 39~88
<table><tr><th></th><th colspan="3">SW1</th></tr><tr><th></th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Блок 1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 4</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 6</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 7</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 8</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Труба внутреннего блока: конденсация, испарение
– 39~88
<table><tr><th></th><th colspan="3">SW1</th></tr><tr><th></th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Блок 1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 4</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 6</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 7</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 8</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Труба блока-распределителя: газ
– 39~88
<table><tr><th></th><th colspan="3">SW1</th></tr><tr><th></th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Блок 1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 4</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 6</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 7</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 8</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Целевая температура испарения: ETm (охлаждение)
Целевое давление конденсации: Pdm (обогрев)
– 39~88</td><td>– 39~88
* При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».</td><td>°C
кгс/см^2</td></tr>
<tr><td>ON
1 2 3 4 5 6</td><td>Температура в помещении
8~39
<table><tr><th></th><th colspan="3">SW1</th></tr><tr><th></th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Блок 1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 3</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 4</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Блок 5</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 6</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 7</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Блок 8</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td><td>8~39</td><td>°C</td></tr>
</table>

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Установленная температура внутренних блоков 17~30 SW1 4 5 6 Блок 1: 0 0 0 Блок 2: 1 0 0 Блок 3: 0 1 0 Блок 4: 1 1 0 Блок 5: 0 0 1 Блок 6: 1 0 1 Блок 7: 0 1 1 Блок 8: 1 1 1	17~30	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Температура фреонопровода: конденсация/испарение (TH6) – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Наружная температура (TH7) – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–».	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Температура теплоотвода (TH8) – 40~200	– 40~200 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Перегрев паров хладагента SHd 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Переохлаждение SC (режим охлаждение) 0~130	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Входной ток наружного блока	0~500 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	0,1 A
ON 1 2 3 4 5 6	Высокое давление 63HS	* Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. (0~4,9 МПа)	0,1 кгс/см^2
ON 1 2 3 4 5 6	Целевая частота вращения компрессора 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	Гц
ON 1 2 3 4 5 6	Постоянное (выпрямленное) напряжение 180~370	180~370 * Для индикации значений более 99 В последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	В

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Целевое переохлаждение: SCm (режим охлаждения)	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Код предварительной неисправности (2) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности Включен - код неисправности «00» - предварительных неисправностей нет	код
ON 1 2 3 4 5 6	Код предварительной неисправности (3) наружного блока	Мигает - код предварительной неисправности Включен - код неисправности «00» - предварительных неисправностей нет	код
ON 1 2 3 4 5 6	Код неисправности (3) - самый старый. Код и номер блока мигают на индикаторе попеременно.	Если в памяти нет кодов неисправностей, то «00» и «–» мигают попеременно.	код
ON 1 2 3 4 5 6	Неисправность термистора или датчика давления [Если нет неисправности, то индицируется «–»]	3: фреонопровод: жидкость - термистор TH3 7: наружная температура - термистор TH7 8: термистор на теплоотводе 23: термисторы в блоке-распределителе - TH-A~E 63: датчик давления (63	код
ON 1 2 3 4 5 6	Частота вращения компрессора перед возникновением неисправности 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99 Гц последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 125 Гц: 0,5 с □1 → 0,5 с 25 → 2 с □□	Гц
ON 1 2 3 4 5 6	Производительность вентилятора перед возникновением неисправности 0~10	0~10	Шаг
ON 1 2 3 4 5 6	Количество импульсов открытия LEV перед возникновением неисправности 0~500	0~500 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 130 импульсов: 0,5 с □1 → 0,5 с 30 → 2 с □□ * Для блоков P100 индицируется значение суммы двух импульсов. Пример: Блок 1 (P100) = 750 имп. Блок 2(P100 или др.)= 400 имп.	Импульсы
ON 1 2 3 4 5 6	Температура в помещении перед возникновением неисправности 8~39	8~39	°C

	SW1 4	SW1 5	SW1 6
Блок 1	0	0	0
Блок 2	1	0	0
Блок 3	0	1	0
Блок 4	1	1	0
Блок 5	0	0	1
Блок 6	1	0	1
Блок 7	0	1	1
Блок 8	1	1	1

	SW1 4	SW1 5	SW1 6	Индикация
Блок 1	0	0	0	500
	1	0	0	250
Блок 3	0	1	0	400

	SW1 4	SW1 5	SW1 6
Блок 1	0	0	0
Блок 2	1	0	0
Блок 3	0	1	0
Блок 4	1	1	0
Блок 5	0	0	1
Блок 6	1	0	1
Блок 7	0	1	1
Блок 8	1	1	1

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Внутренний блок: температура жидкого хладагента перед возникновением неисправности – 39~88 SW1 4 5 6 Блок 1: 0 0 0 Блок 2: 1 0 0 Блок 3: 0 1 0 Блок 4: 1 1 0 Блок 5: 0 0 1 Блок 6: 1 0 1 Блок 7: 0 1 1 Блок 8: 1 1 1	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -15°C: 0,5 с: –□ 0,5 с: → 15 2 с: → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Внутренний блок: температура конденсации/ испарения перед возникновением неисправности – 39~88 SW1 4 5 6 Блок 1: 0 0 0 Блок 2: 1 0 0 Блок 3: 0 1 0 Блок 4: 1 1 0 Блок 5: 0 0 1 Блок 6: 1 0 1 Блок 7: 0 1 1 Блок 8: 1 1 1	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -15°C: 0,5 с: –□ 0,5 с: → 15 2 с: → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Наружный блок: температура конденсации/ испарения (TH6) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -15°C: 0,5 с: –□ 0,5 с: → 15 2 с: → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Наружный блок: температура наружного воздуха (TH7) перед возникновением неисправности – 39~88	– 39~88 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». Например, -15°C: 0,5 с: –□ 0,5 с: → 15 2 с: → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Наружный блок: температура теплоотвода (TH8) перед возникновением неисправности – 40~200	– 40~200 * При индикации отрицательных температур последовательно мигают: значение и знак «–». * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы.	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Перегрев паров хладагента SHd перед возникновением неисправности 0~255	0~255 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 150°C: 0,5 с: □1 0,5 с: → 50 2 с: → □□	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Переохлаждение SC перед возникновением неисправности 0~130	0~130 * Для индикации значений более 99°C последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 115°C: 0,5 с: □1 0,5 с: → 15 2 с: → □□	°C

13. Диагностический индикатор на плате блока

Положение SW2	Индикация	Описание	Ед. изм.
ON 1 2 3 4 5 6	Время работы термостата до возникновения неисправности 0~999	0~999 * Для индикации значений более 99 импульсов последовательно мигают: сотни и десятки-единицы. Например, 415 минут: 0,5 с □4 → 0,5 с 15 → 2 с □□	минуты
ON 1 2 3 4 5 6	Целевое значение частоты вращения вентилятора	0~999	об/мин
ON 1 2 3 4 5 6	Переохлаждение (режи обогрева) SW1: 4 5 6 Блок 1: 0 0 0 Блок 2: 1 0 0 Блок 3: 0 1 0 Блок 4: 1 1 0 Блок 5: 0 0 1 Блок 6: 1 0 1 Блок 7: 0 1 1 Блок 8: 1 1 1	0~130	°C
ON 1 2 3 4 5 6	Код разности целевой температуры и температуры в помещении ("ΔTj": 0–99) десятки: текущее значение ΔTj единицы: ΔTj 1 минуту назад ТП - температура в помещении, ЦТ - целевая температура (установленная на пульте)	Δtj; Охлаждение: Δtj = ТП - ЦТ; Обогрев: Δtj = ЦТ - ТП 0: Δtj ≤ –0,5 / Δtj ≤ –0,5 1: –1,0 < Δtj ≤ –0,5 / –0,5 < Δtj ≤ 0,0 2: –0,5 < Δtj ≤ –0,5 / 0,0 < Δtj ≤ 0,5 3: 0,0 < Δtj ≤ 0,0 / 0,5 < Δtj ≤ 1,0 4: 0,5 < Δtj ≤ 0,5 / 1,0 < Δtj ≤ 1,5 5: 1,0 < Δtj ≤ 1,0 / 1,5 < Δtj ≤ 2,0 6: 1,5 < Δtj ≤ 0,5 / 2,0 < Δtj ≤ 2,5 7: 2,0 < Δtj ≤ 2,0 / 2,5 < Δtj ≤ 3,0 8: 2,5 < Δtj ≤ 2,5 / 3,0 < Δtj ≤ 3,5 9: 3,0 < Δtj ≤ 3,0 / 3,5 < Δtj SW (1-4, 5, 6) / Номер блока 000 Блок 1 100 Блок 2 010 Блок 3 110 Блок 4 001 Блок 5 101 Блок 6 011 Блок 7 111 Блок 8	код
ON 1 2 3 4 5 6	U9 указатель неисправности при предварительном определении неисправности	Описание / Определение / Индикация Нормально / — / 00 Превышение напряжения / Плата питания / 01 Пониженное напряжение / Плата управления / 02 Т фазовое прерывание / Плата питания / 04 Ошибка синхронного силового сигн. / Плата питания / 08 Ошибка PFC (несоответствие напряжения, повышенный ток) / Плата питания / 10 В случае одновременного появления неисправностей коды складываются: Превышение напряжения (01) + Пониженное напряжение (02) = = 03 Аналогично, (02) + (08) = 0A, (04) + (10) = 14	код

14. Выполнение начальных настроек с пульта

Пульт управления позволяет выполнить некоторые настройки, касающиеся общего функционирования системы. Перечень функций приведен в таблице ниже.

Примечания:

* Приведенная таблица применима только к внутренним блокам P-серии с проводным пультом.

** После восстановления питания повторное включение внутренних блоков произойдет не ранее, чем через 3 минуты (некоторые внутренние блоки сразу включаются на 30 секунд, а затем останавливаются на 3 минуты). Это не является неисправностью.

Таблица 1. Перечень функций (для блока с адресом 00)

Функция	Описание установок	Номер функции	Номер установки	Заводская настройка	Примечания
Авторестарт	ВЫКЛ	01	1		Настройки распространяются только на блоки в одном гидравлическом контуре.
	ВКЛ **		2	●	
Определение температуры в помещении	Внутренний блок с пультом управления	02	1	●	
			2		
	Датчик температуры в пульте управления		3		
Подключение вентустановок Лоссней	Не поддерживается	03	1	●	
	Поддерживается (внутренний блок без притока)		2		
	Поддерживается (внутренний блок с притоком)		3		
Напряжение питания	240В	04	1		
	220В, 230В		2	●	
Темп. защиты от обмерзания	2°C (обычный режим)	15	1	●	
	3°C		2		
Управление увлажнителем	Увлажнитель включен при включенном компрессоре.	16	1	●	
	Увлажнитель включен при включенном вентиляторе внутреннего блока.		2		

15. Электрические соединения

1. Внешние электрические соединения

Электропитание системы: для MXZ-8B140/160VA 1 фаза, 220/230/240 В, 50 Гц,
для MXZ-8B140/160YA 3 фазы, 380/400/415 В, 50 Гц,
макс. допустимый импенданс линии: 0,22 Ом.

Примечания:

1) В данной системе внешнее питание подключается только к наружному блоку. Подключение линий (C), (D) к клеммам приборов следует производить в строгом соответствии с наименованием клемм.

2) По линии (C) одновременно передается и питание (S1 и S2), и информационный сигнал (S2 и S3).

Модель	Сечение кабеля				Автоматический выключатель	
	(A) Кабель питания	(B) Заземление	(C) Сигнальная линия	(D) Сигнальная линия	Ток отсечки	Характеристики
MXZ-8B140/160VA	6,0 мм^2	6,0 мм^2	1,5 мм^2 *1/ мин. 1,5 мм^2	1,5 мм^2 / мин. 1,5 мм^2	40 A	40 A, 30 мА 0,1 сек или менее
MXZ-8B140/160YA	1,5 мм^2	1,5 мм^2	1,5 мм^2 *1/ мин. 1,5 мм^2	1,5 мм^2 / мин. 1,5 мм^2	25 A	25 A, 30 мА 0,1 сек или менее

*1 Максимальная длина 45 м (на участке «наружный блок – блок-распределитель 1» плюс «блок-распределитель 1 – блок-распределитель 2»). При использовании кабеля с сечением 2,5 мм^2 максимальная длина кабеля 55 м.

Примечания:

1) Размер кабеля должен соответствовать местным нормам и правилам.

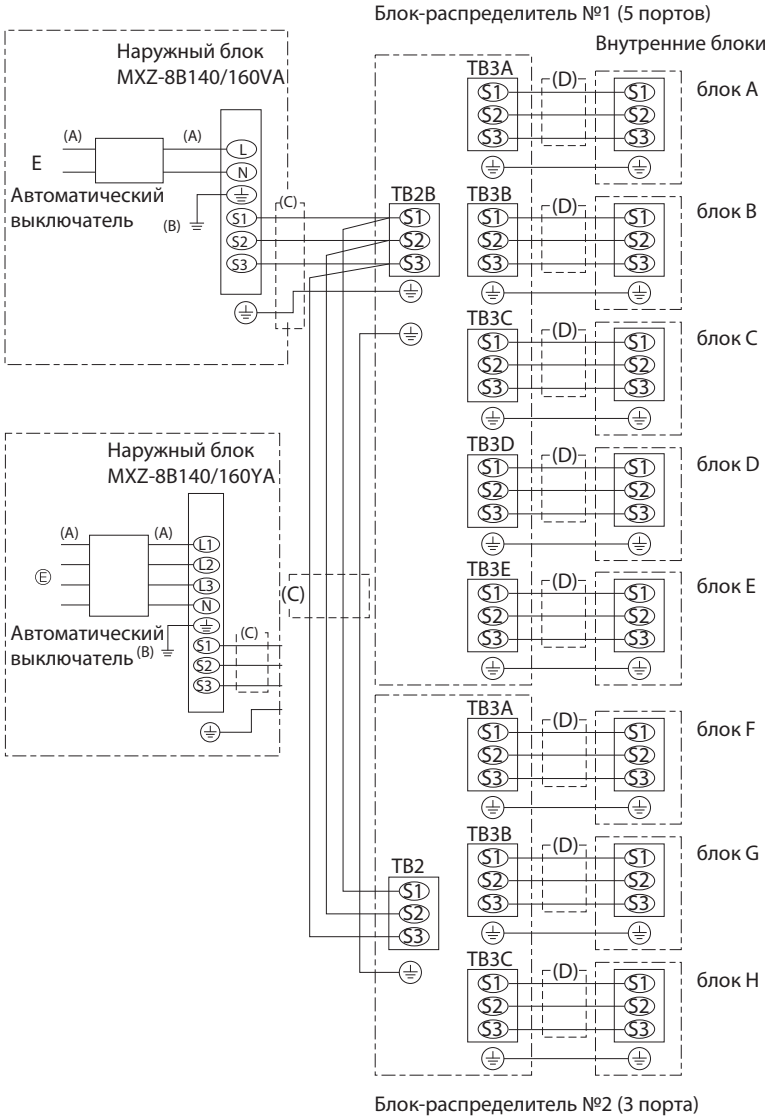
2) Кабель питания и межблочные соединительные кабели должны быть гибкими экранированными полихлоропреновыми или аналогичными (60245 IEC 57).

3) Кабель заземления должен быть длиннее силовых кабелей.

Внимание! Высокое напряжение на клемме S3. Перед обслуживанием отключите питание и не прикасайтесь к клеммам S1, S2, S3 при включенном электропитании. Рекомендуется избегать промежуточных соединений и все соединения производить только на клеммах приборов.

15. Электрические соединения

Рис. 1. Пример электрических соединений (2 блока рапределителя)



Всегда используйте устройство защитного отключения (УЗО), совместимое с высшими гармониками, т.к. данный блок оснащен инвертором. Применение несоответствующего выключателя может стать причиной некорректной работы инвертора.

2. Электрические соединения в случае применения внутренних блоков с индексом мощности P100

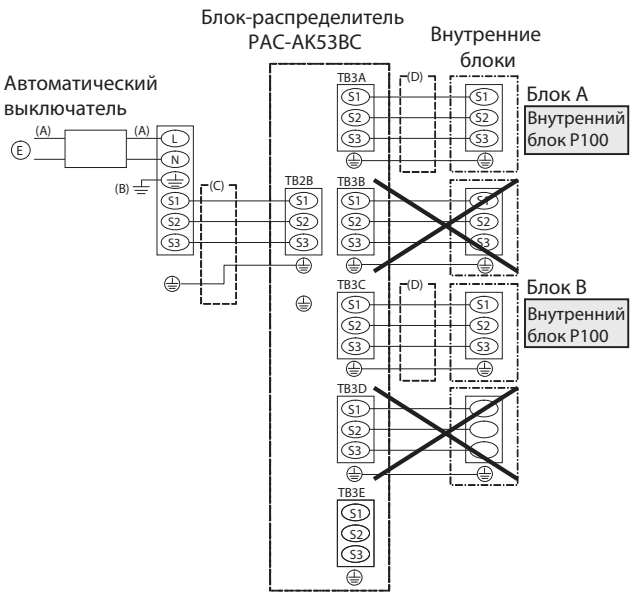


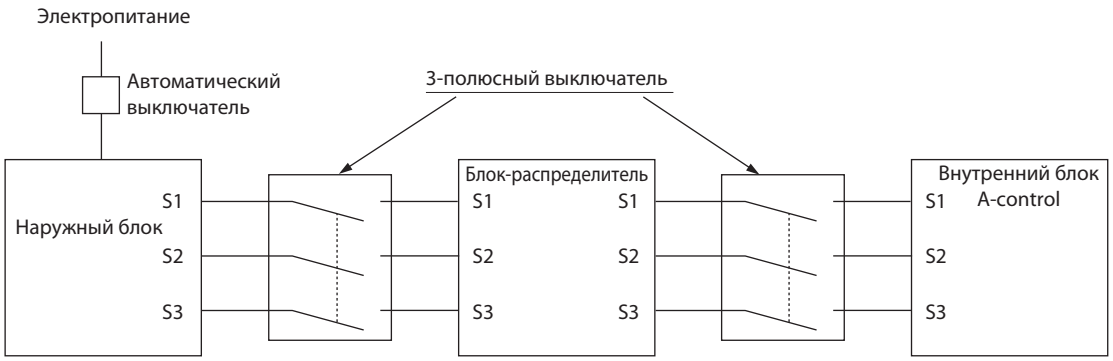
Рис. 2. Пример электрических соединений с внутренним(и) блоком P100.

- В случае применения внутренних блоков P100 используйте только PAC-AK53BC блок-распределитель.
- При подключении одного внутреннего блока P100 используйте TB3A.

Примечания:

- Подключении внутреннего блока P100 к другой клеммной колодке вызовет ошибку, и блок не будет работать.
- При подключении внутреннего блока P100 к TB3A не подключайте к этой клеммной колодке другие внутренние блоки. Это вызовет ошибку и блок не будет работать.
- TB3C, TB3D и TB3E доступны для подключения других внутренних блоков.
- При подключении двух внутренних блоков P100 используйте TB3A и TB3C. Подключение этих блоков к другим клеммным колодкам вызовет ошибку и блоки не будут работать.
- При подключенных двух внутренних блоках P100 к клеммным колодкам TB3A и TB3C соответственно, не подключайте другие внутренние блоки к клеммным колодкам TB3B или TB3D. Это вызовет ошибку и блоки не будут работать.

3. Характеристики кабелей



Внимание!
После срабатывания выключателя отключите электропитание и включите его вновь для перезапуска системы.
В противном случае, наружный блок может не идентифицировать блок-распределитель(ли) или внутренние блоки.

Характеристики кабеля (на участке «наружный блок – блок-распределитель»)

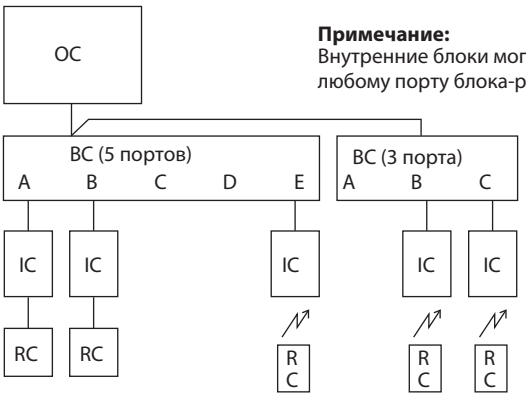
Тип кабеля	Сечение кабеля (мм^2)	Кол-во жил	Последовательность жил в кабеле	Длина, м *6
Круглый	2,5	3	По часовой стрелке: S1-S2-S3	(50) ※ 2
Плоский	2,5	3	Не применяется, т.к. центральный провод не имеет изоляции	Не применяется ※ 5
Плоский	1,5	4	Слева направо: S1- (не исп.) -S2-S3	(45) ※ 3
Круглый	2,5	4	По часовой стрелке: S1-S2-S3-(не исп.) * Расположить S1 и S3 «по диагонали».	(55) ※ 4

*1: Кабель электропитания должен соответствовать требованиям 60245 IEC или 60227 IEC.
*2: Кабель с желто-зеленой полосой одного из проводников.
*3: В случае с последовательным подключением (S1-S2-S3), сечение кабеля 1,5 мм^2.
*4: В случае с последовательным подключением (S1-S2-S3).
*5: При использовании двух плоских кабелей и подключении, показанном на рисунке ниже, длина может быть увеличена до 55 м.
*6: В таблице приведены ориентировочные данные о длине сигнальной линии. В реальных условиях длина может отличаться в зависимости от температурно-влажностных условий эксплуатации.

В межблочном кабеле не рекомендуются разъемы и соединения.
При использовании промежуточных разъемов вода может попасть в соединение и вызвать сбои в передаче данных.
Если избежать установки разъемов не удается, то следует предпринять меры по предотвращению проникновения воды в соединение.

16. Конфигурация системы

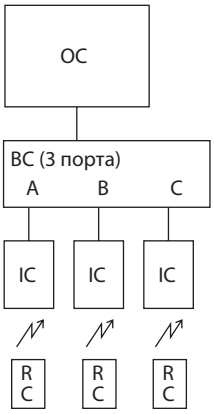
1. Основные конфигурации системы



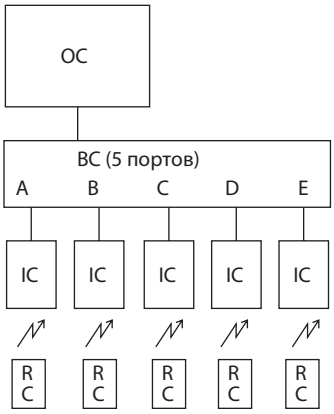
Примечание:
Внутренние блоки могут подключаться к любому порту блока-распределителя.

2. Допустимые конфигурации системы

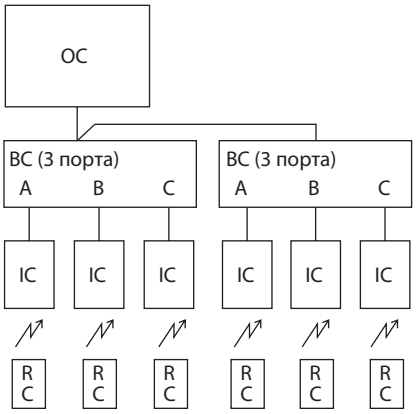
а) один 3-х портовый BC



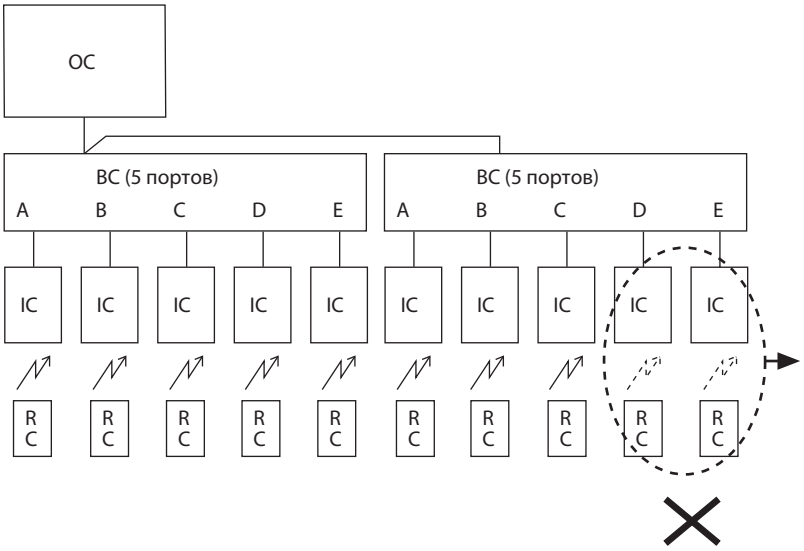
б) один 5-ти портовый BC



в) два 3-х портовых BC



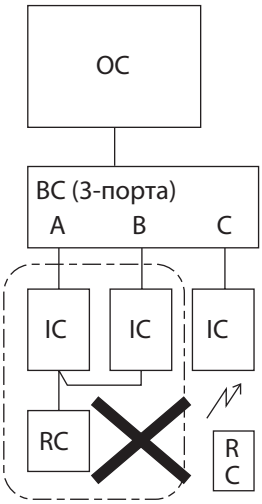
в) два 5-ти портовых BC (максимум 8 внутренних блоков)



Любые два блока-распределителя можно подключить к наружному блоку, в том числе и два пятипортовых. Но количество внутренних блоков в любом случае не должно превышать 8.

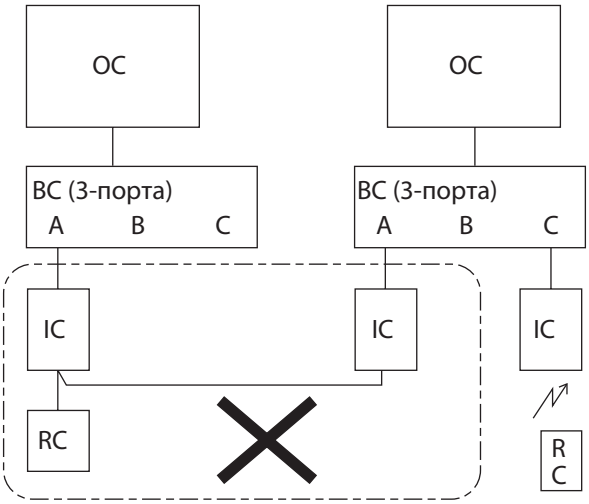
3. Недопустимые конфигурации системы

а) групповое управление одним пультом



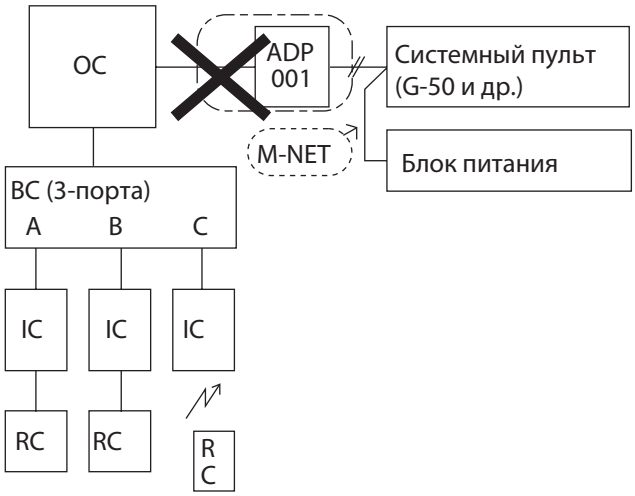
• Управление несколькими внутренними блоками с помощью одного пульта управления невозможно.

б) групповое управление внутренними блоками из разных гидравлических контуров



• Внутренние блоки из разных гидравлических контуров нельзя подключать на один пульт управления

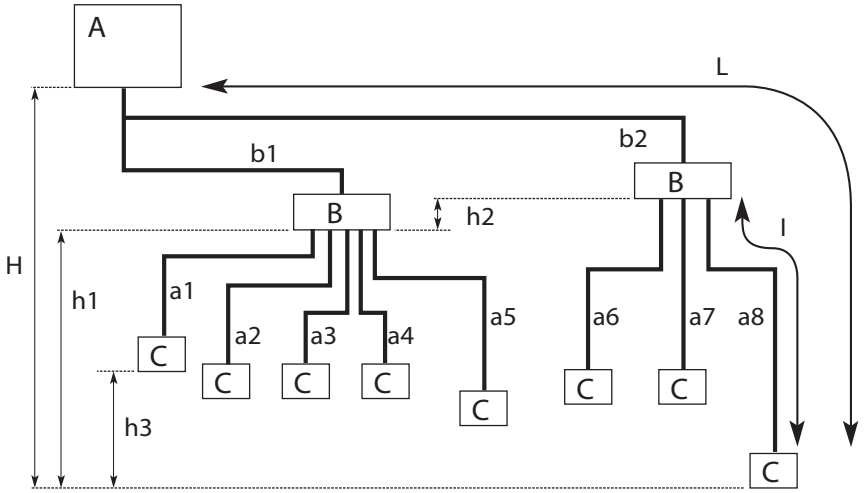
в) подключение наружного блока к линии M-NET



• Подключение наружного блока к сигнальной линии M-NET мультизональных систем невозможно.

17. Гидравлические соединения

1. Ограничения длин участков фреонопровода



A наружный блок
B блок-распределитель
C внутренний блок

* При подключении внутреннего блока P100 используется объединитель портов на участке между блоком-распределителем и внутренним блоком, при подсчете длины трубопровода учитывайте только одну трубу.

Допустимая длина (в одну сторону)	Суммарно	b1 + b2 + a1+ a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 ≤ 115 м
	Самый длинный отрезок (L)	b2 + a8 ≤ 70 м (b2 ≤ 55 м, a8 ≤15 м)
	Между наружным блоком и блоками-распределителями	b1 + b2 ≤ 55 м
	Самый длинный после блока-распределителя (l)	a8 ≤ 15 м
	Суммарная длина всех ветвей между блоками-распред. и внутр. блоками	a1+ a2 + a3 + a4 + a5 + a6 a7 + a8 ≤ 60 м
Допустимый перепад высот	Внутренний - наружный (H) *	H ≤ 30 м (наружный выше внутренних)
		H ≤ 20 м (наружный ниже внутренних)
	Блок-распред. - внутренний блок (h1)	h1 + h2 ≤ 15 м
	Между блоками-распределителями (h2)	h2 ≤ 15 м
	Между внутренними блоками (h3)	h3 ≤ 12 м
Количество изгибов (поворотов магистрали на 90°)		| b1 + a1 |,| b1 + a2 |,| b1 + a3 |,| b1 + a4 |,| b1 + a5 |,| b2 + a6 |, | b2 + a7 |,| b2 + a8 | ≤ 15

* Блоки-распределители должны располагаться по высоте между наружным и внутренним блоками.

2. Дозаправка хладагента

• Система не требует дозаправки хладагента, если суммарная длина участков (b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + + a6 + a7 + a8) не превышает 40м.
• Если указанная длина превышает 40 м, то систему следует дозаправить в соответствии с приведенной ниже таблицей.

После дозаправки следует записать количество дополнительного хладагента на блоке.

Более подробная информация приведена в руководстве по установке.

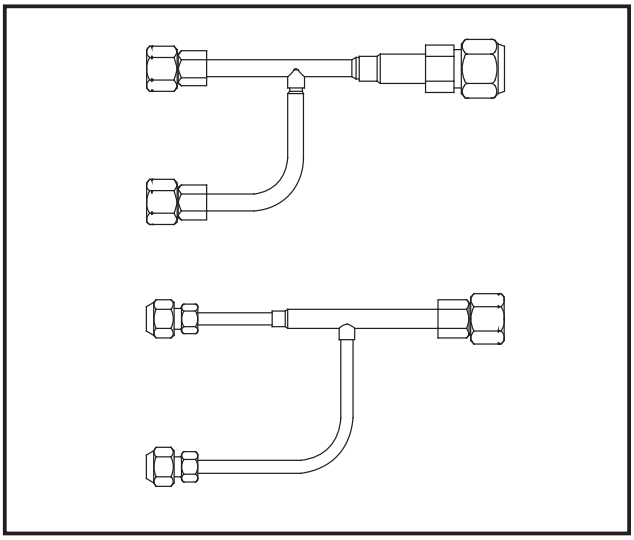
Суммарная длина (b1+ b2 + a1+ a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8)	40 м и менее	41 – 50 м	51 – 70 м	71 – 90 м	91 – 115 м
Дозаправка	0 кг (не требуется)	0,6 кг	1,4 кг	2,2 кг	3,2 кг
Суммарное содержание хладагента в системе	8,5 кг (8,5 + 0)	9,1 кг (8,5 + 0,6)	9,9 кг (8,5 + 1,4)	10,7 кг (8,5 + 2,2)	11,7 кг (8,5 + 3,2)

18. Список опций

	Наименование	Описание	Страница
1	**MAC-A454JP**	Переходник 3/8-> 1/2	703
2	**MAC-A455JP**	Переходник 1/2-> 3/8	703
3	**MAC-A456JP**	Переходник 1/2-> 5/8	704
4	**PAC-493PI**	Переходник 1/4-> 3/8	703
5	**PAC-SG76RJ-E**	Переходник 3/8-> 5/8	702
6	**PAC-AK52YP-E**	Комплект объединителей портов для подключения внутренних блоков с индексом производительности «100»	770
7	**PAC-AK32BC**	Распределительный блок с 3 портами для подключения внутренних блоков	771
8	**PAC-AK53BC**	Распределительный блок с 5 портами для подключения внутренних блоков	772
9	**PAC-AK350CVR-E**	Корпус для наружной установки распределительных блоков	773
10	**PAC-SH63AG-E**	Панель для защиты от ветра (требуются 2 шт.)	774
11	**PAC-SG59SG-E**	Решетка для изменения направления выброса воздуха (требуются 2 шт.)	775
12	**PAC-SG61DS-E**	Дренажный штуцер	776
13	**PAC-SG64DP-E**	Дренажный поддон	777
14	**PAC-SG82DR-E**	Фильтр-осушитель: диаметр 3/8	778
15	**MSDD-50AR-E**	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей (соединение фланцевое)	779
16	**MSDD-50BR-E**	Комплект разветвителей для подключения двух блоков-распределителей (соединение паяное)	780
17	**PAC-SC36NA-E**	Ответная часть разъема и 3 м кабеля для подключения внешних цепей ограничения шума и производительности	781

19. Описание опций

6. PAC-AK52YP-E Комплект объединителей портов для подключения внутренних блоков с индексом производительности «100»



Описание

Комплект объединителей позволяет подключать в мультисплит систему на основе MXZ-8B внутренние блоки с индексом производительности P100. В комплект входит 2 объединителя (для газовой и жидкостной линии), изоляция для объединителей и руководство по установке.

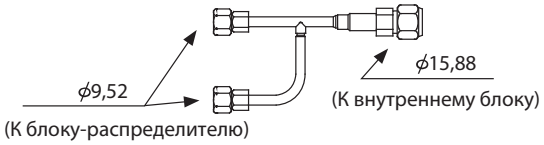
Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

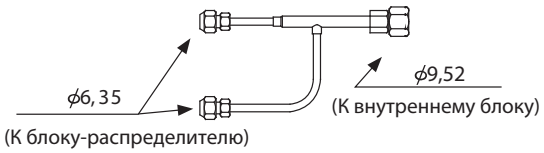
Размеры

Единицы измерения: мм

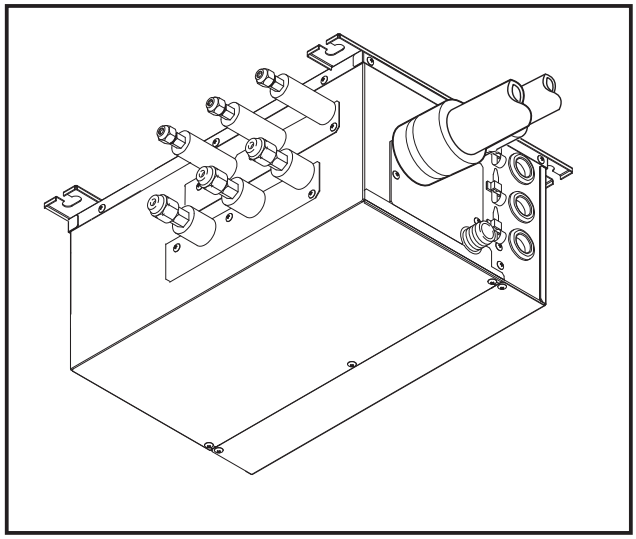
② Объединитель (газ)



③ Объединитель (жидкость)



7. PAC-AK32BC Распределительный блок с 3 портами для подключения внутренних блоков



Описание

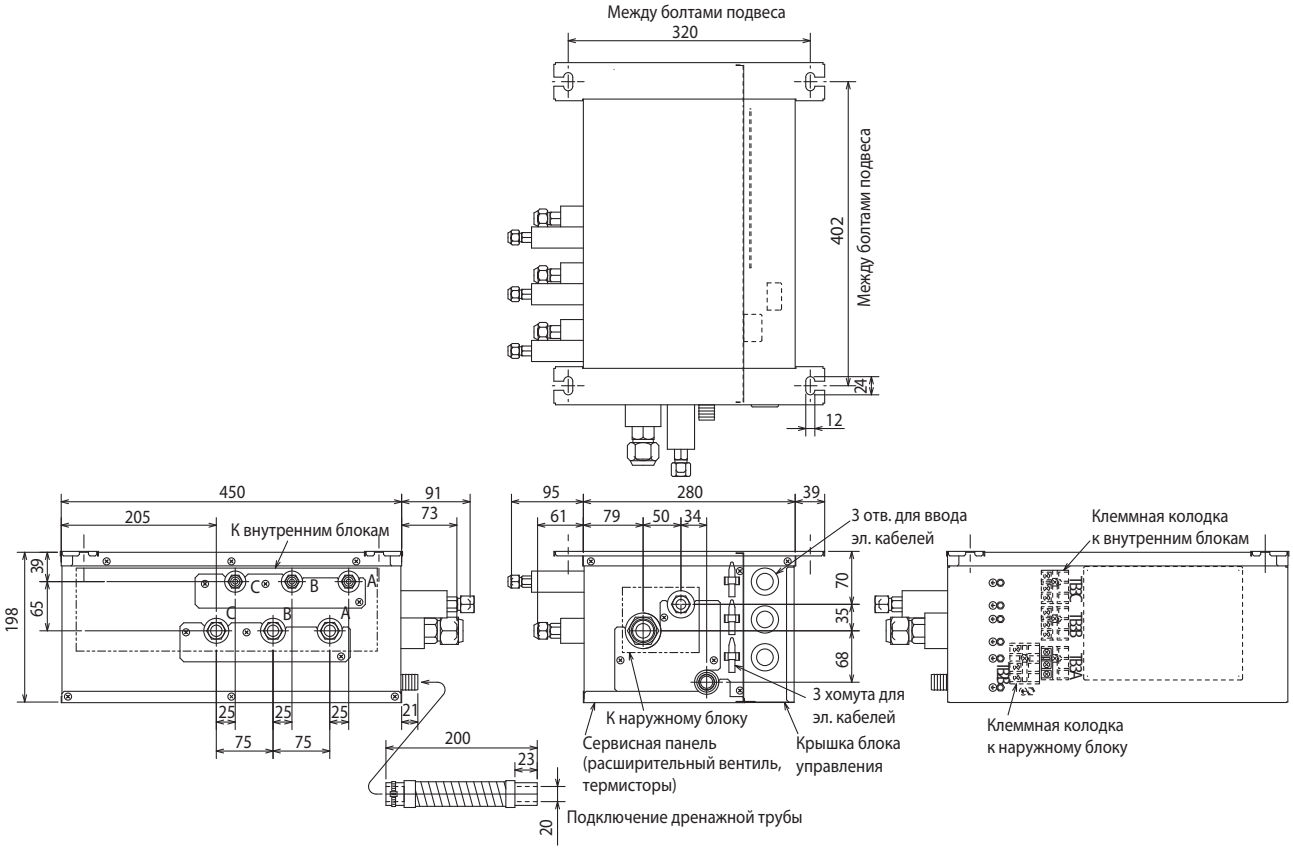
Блок-распределитель используется для разветвления хладагента, представляет собой набор электрически управляемых расширительных вентилей. В одной системе используется не более 2 блоков-распределителей.

Применяется в моделях

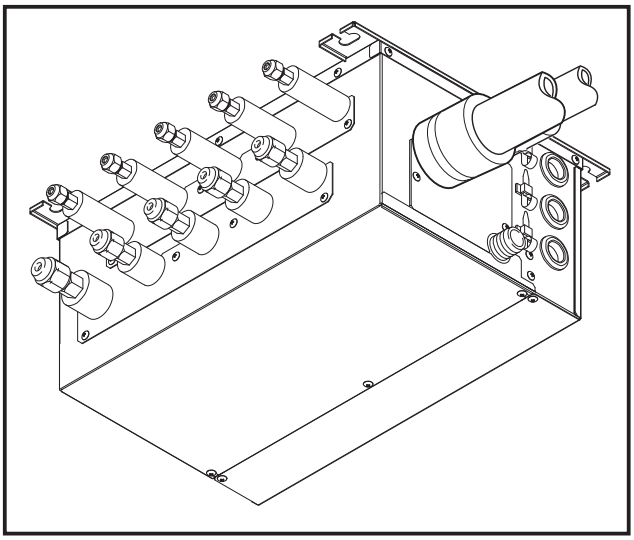
- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм



8. PAC-AK53BC Распределительный блок с 5 портами для подключения внутренних блоков



Описание

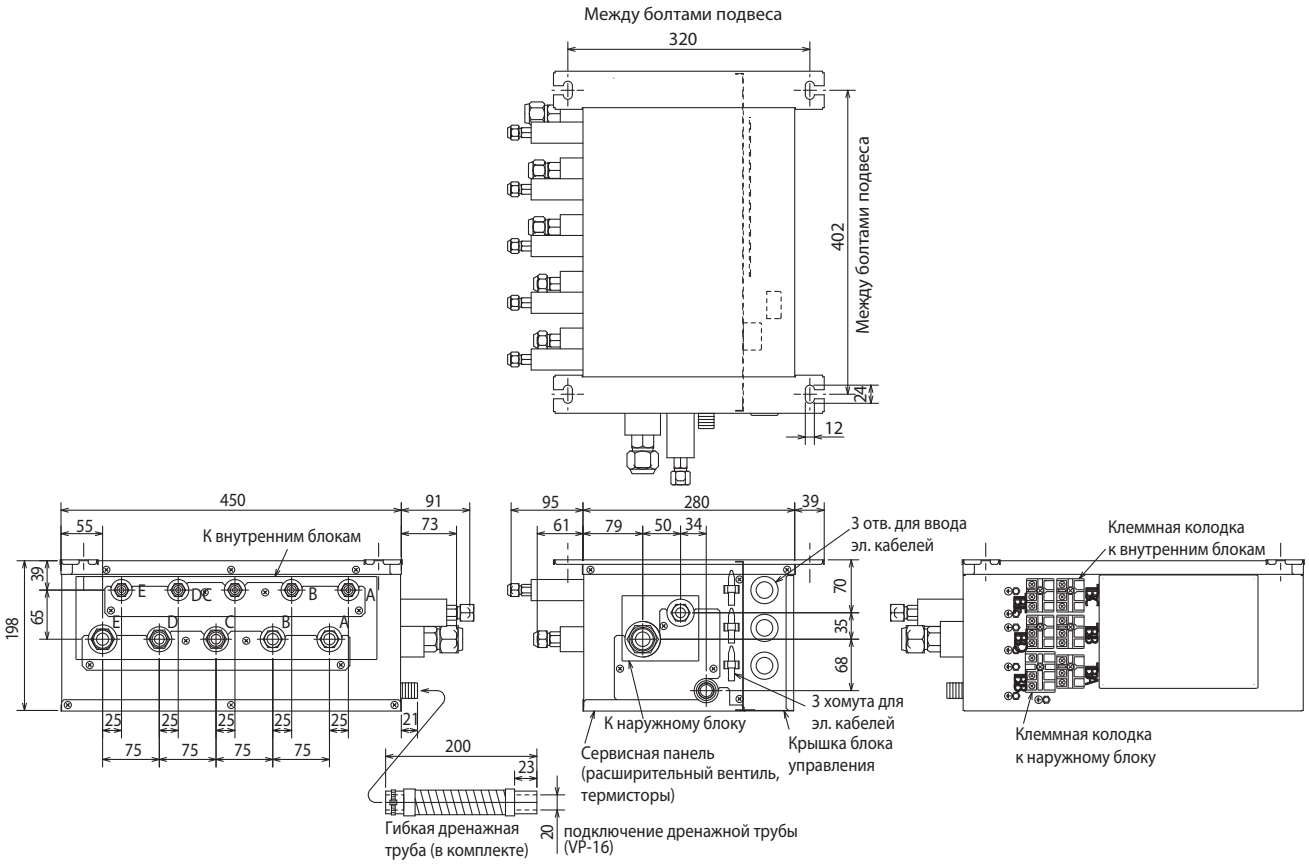
Блок-распределитель используется для разветвления хладагента, представляет собой набор электрически управляемых расширительных вентилей. В одной системе используется не более 2 блоков-распределителей.

Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм



19. Описание опций

9. PAC-AK350CVR-E Корпус для наружной установки распределительных блоков

Описание

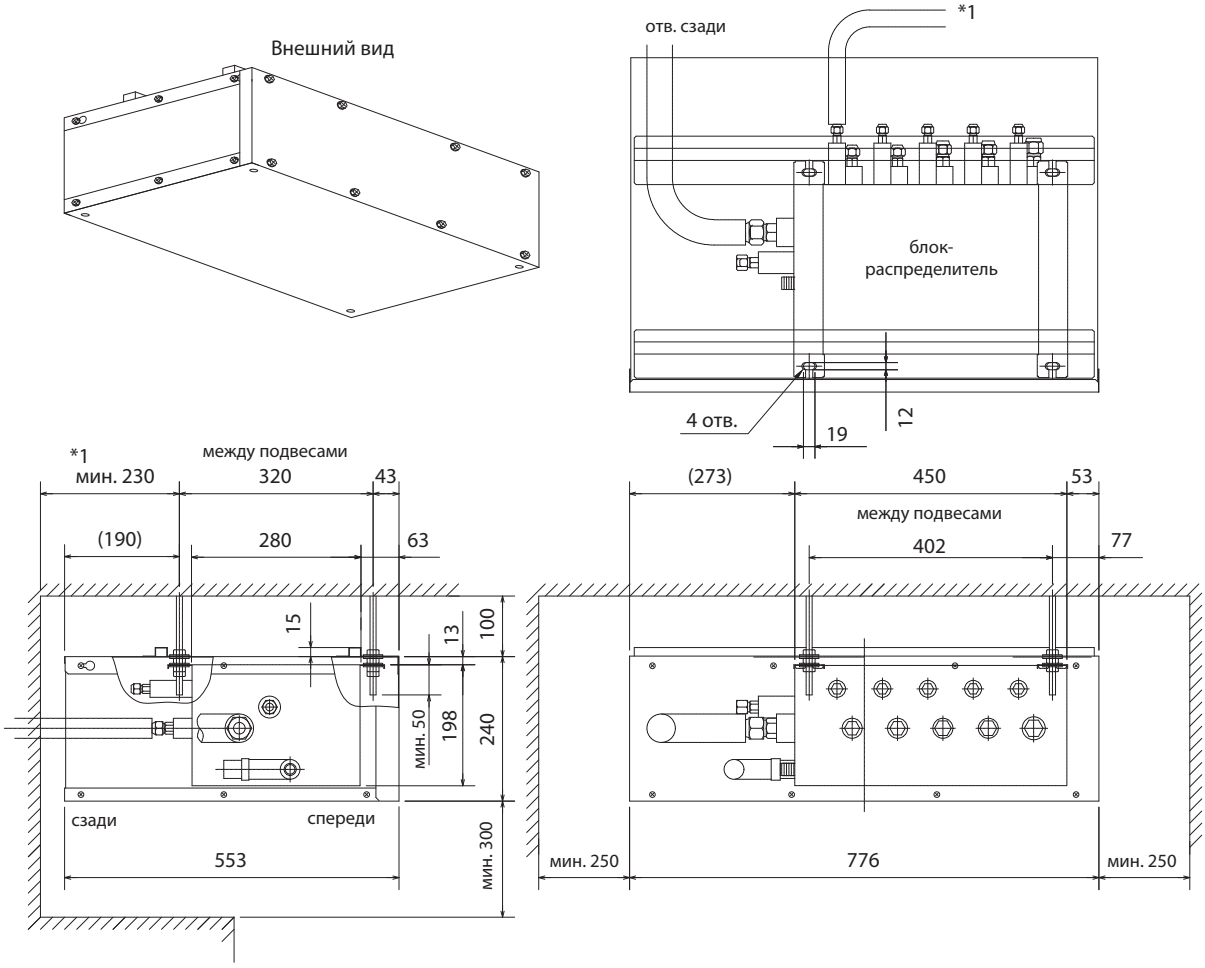
Металлический корпус из оцинкованной стали предназначен для установки блоков рапределителей вне помещений.
Следует обратить внимание на отвод дренажа от дренажного поддона блока-распределителя, а также принять меры, предотвращающие замерзание воды.
Вес изделия 3,5 кг.

Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA
- PAC-AK32BC
- PAC-AK53BC

Размеры

Единицы измерения: мм



*1 Минимальное расстояние 330 мм при повороте трубы на 90°.

10. PAC-SH63AG-E Панель для защиты от ветра (требуется 2 шт.)

Описание

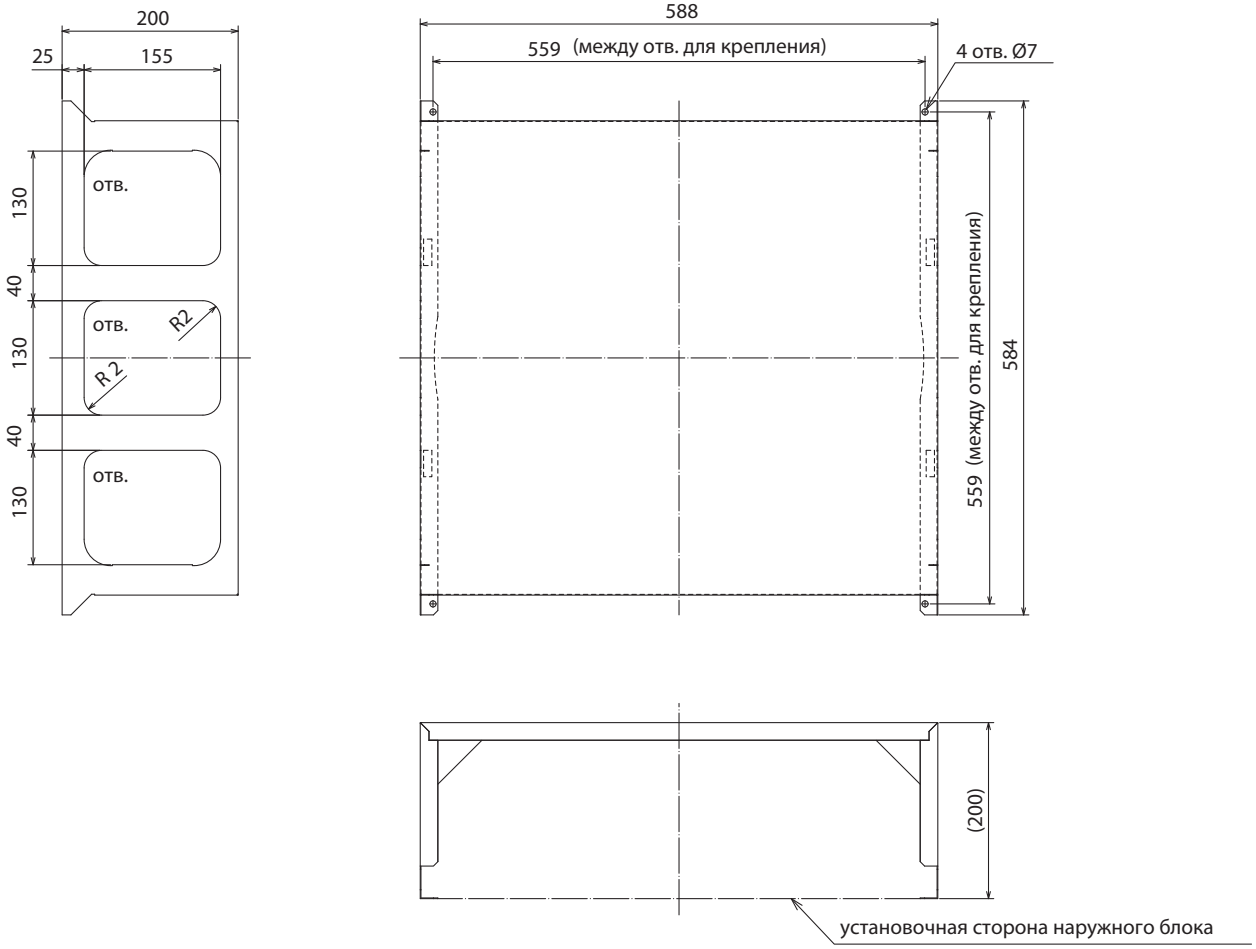
Панель предназначена для стабилизации давления конденсации в режиме охлаждения при низкой температуре наружного воздуха.
Панель PAC-SH63AG-E выпускается вместо панели PAC-SG57AG-E с сентября 2005 года.
Вес панели 3,3 кг.

Применяется в моделях

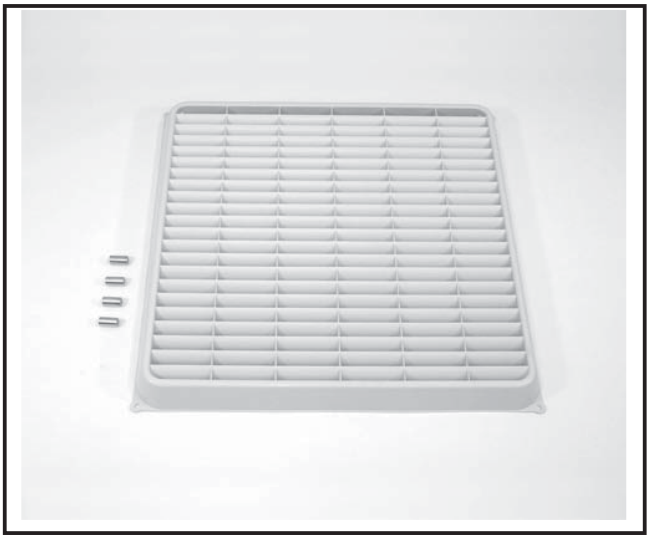
- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм



11. PAC-SG59SG-E Решетка для изменения направления выброса воздуха (требуется 2 шт.)



Описание

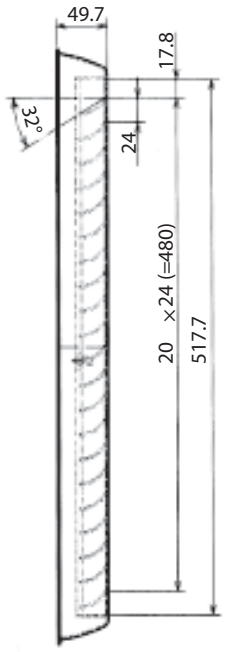
Панель предназначена для изменения направления выброса воздуха из наружного блока. Может быть использована для предотвращения замыкания воздушного потока - попадания воздуха с выхода блока на вход.
Вес панели 1,2 кг.

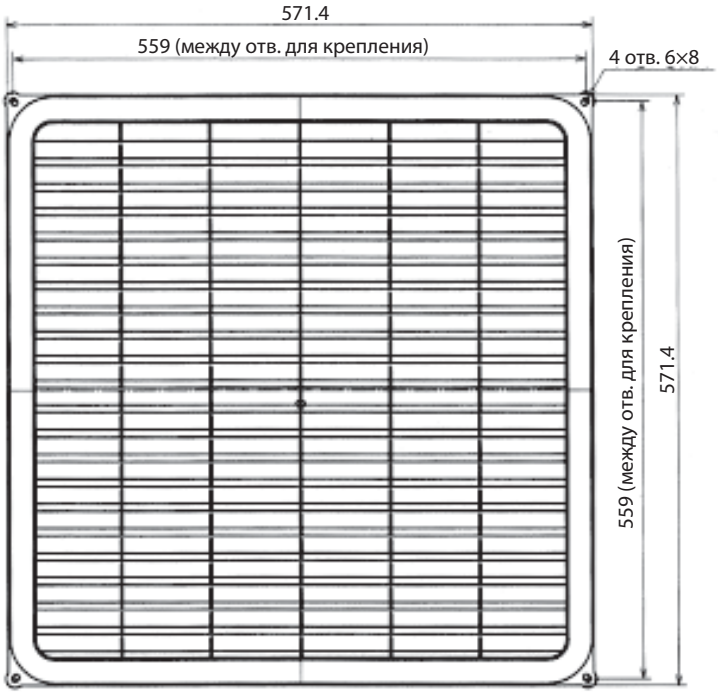
Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

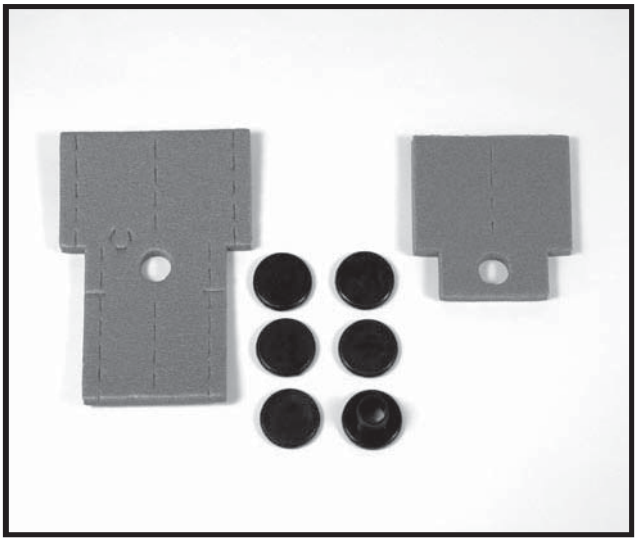
Размеры

Единицы измерения: мм





12. PAC-SG61DS-E Дренажный штуцер



Описание

Штуцер предназначен для отвода дренажа от поддона наружного блока, а также для централизованного отвода дренажа от нескольких наружных агрегатов. Неиспользуемые отверстия поддона следует закрыть заглушками.

Применяется в моделях

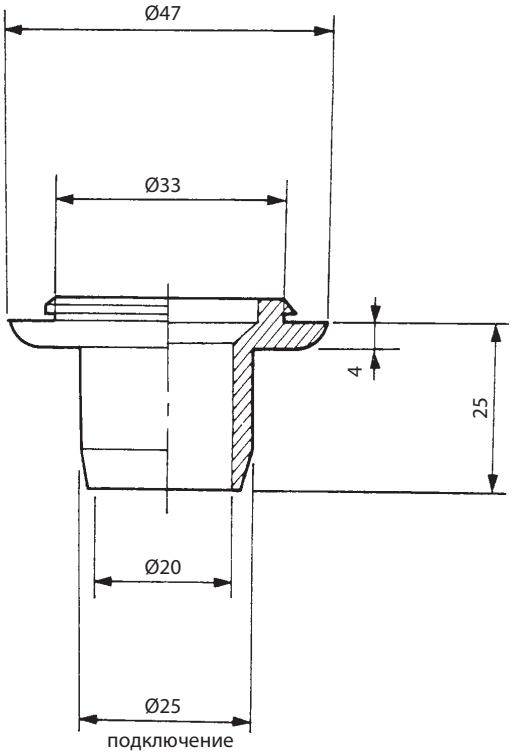
- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм

Штуцер

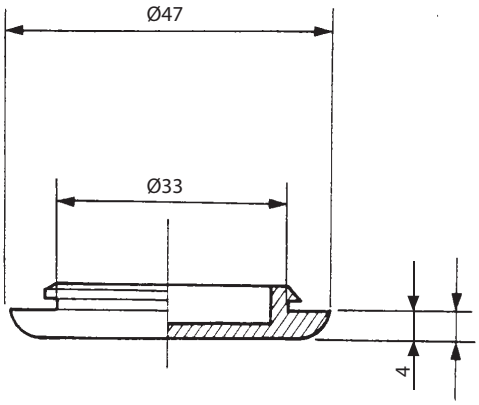
1 шт.



подключение дренажного трубопровода VP-25

Заглушки

5 шт.



19. Описание опций

13. PAC-SG64DP-E Дренажный поддон

Описание

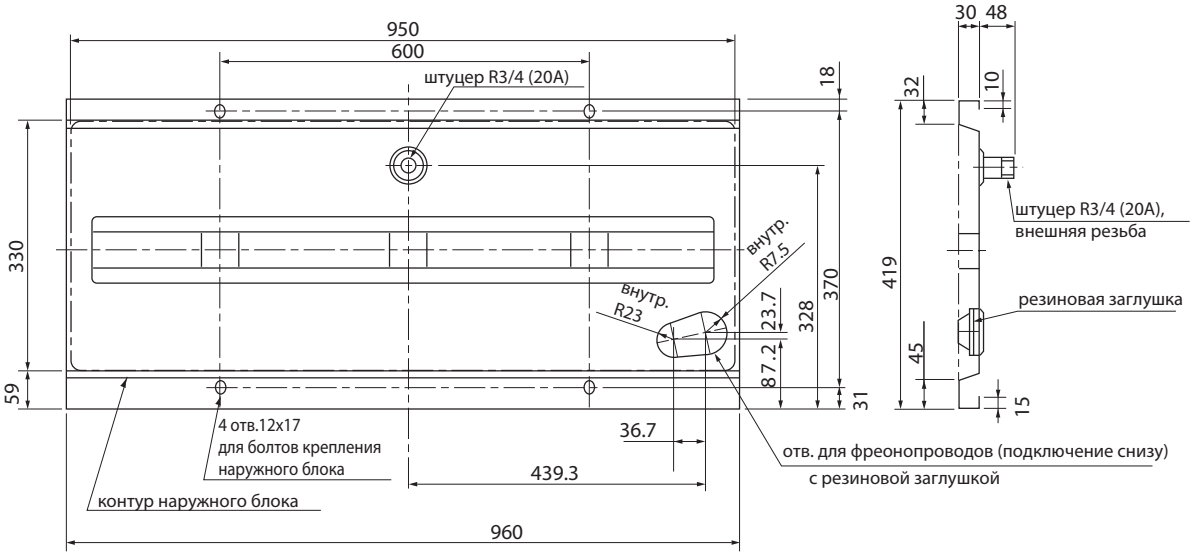
Дренажный поддон предназначен для отвода дренажа от наружного блока. Вес поддона 7,8 кг.

Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм



Фронтальная часть блока

14. PAC-SG82DR-E Фильтр-осушитель: диаметр 3/8

Описание

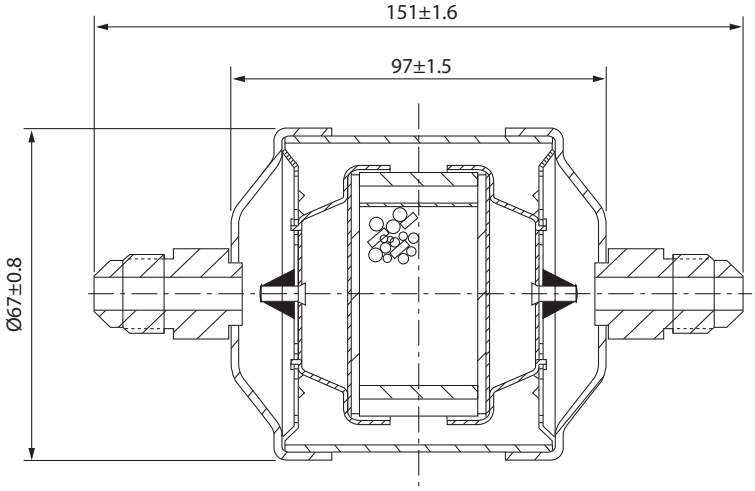
Фильтр предназначен для удаления загрязнений в контуре хладагента при замене наружного блока. Устанавливается в жидкостную магистраль Ø9,52 мм (3/8).
Фильтр имеет фланцевое соединение и предназначен для фреонов R407C и R410A.

Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

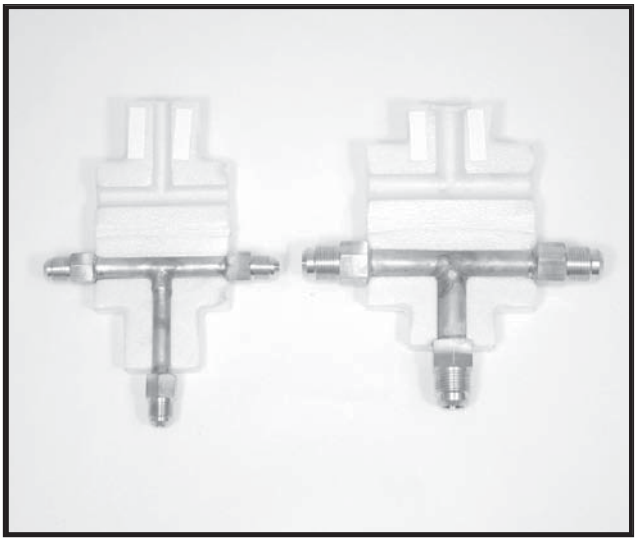
Размеры

Единицы измерения: мм



19. Описание опций

15. MSDD-50AR-E Комплект разветвителей (фланцевое соединение)



Описание

Комплект разветвителей предназначен для подключения к наружному блоку 2 блоков-распределителей.Фланцевое соединение позволяет обойтись без пайки фреонопроводов.
В комплект входят элементы термоизоляции разветвителей.

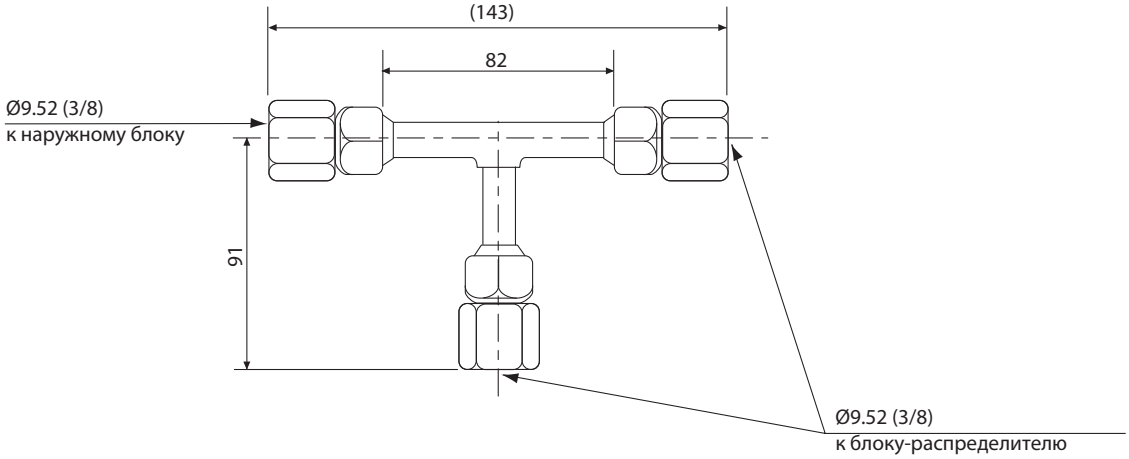
Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

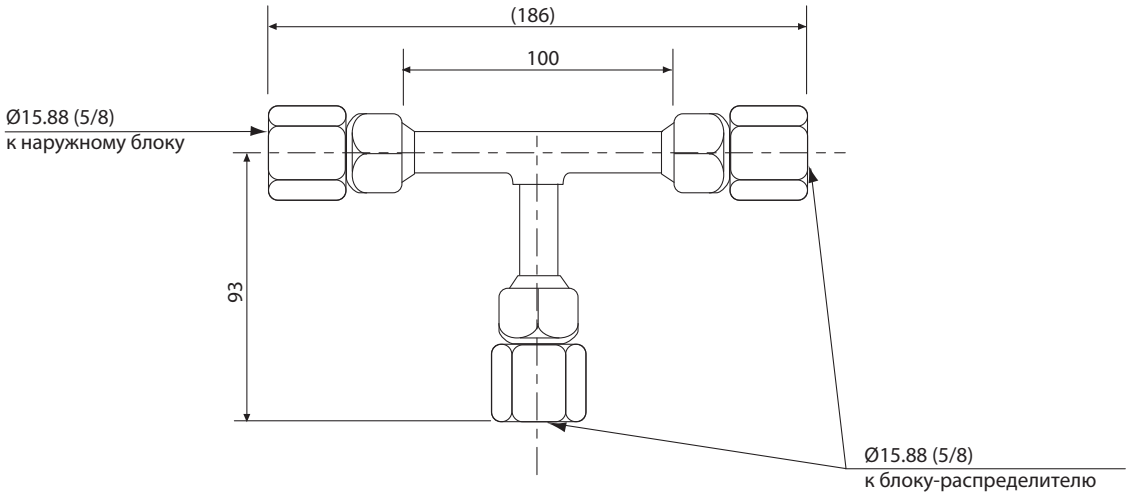
Размеры

Единицы измерения: мм

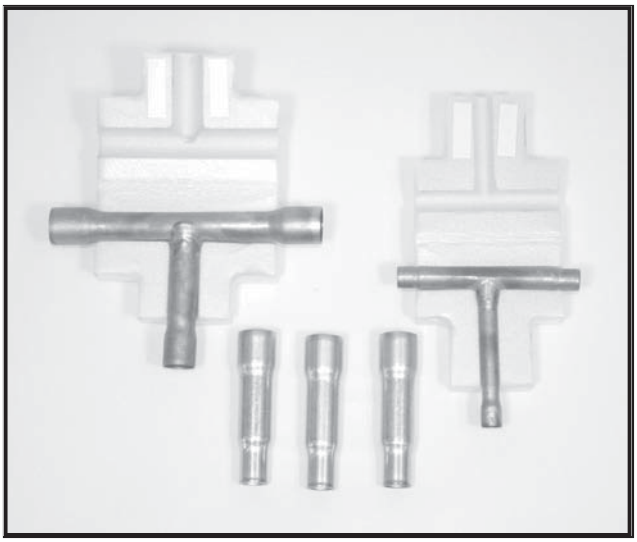
Жидкостная труба



Газовая труба



16. MSDD-50BR-E Комплект разветвителей (паяное соединение)



Описание

Комплект разветвителей предназначен для подключения к наружному блоку 2 блоков-распределителей. Предполагается паяное соединение. В комплект входят элементы термоизоляции разветвителей, а также переходники (5/8 —> 3/4).

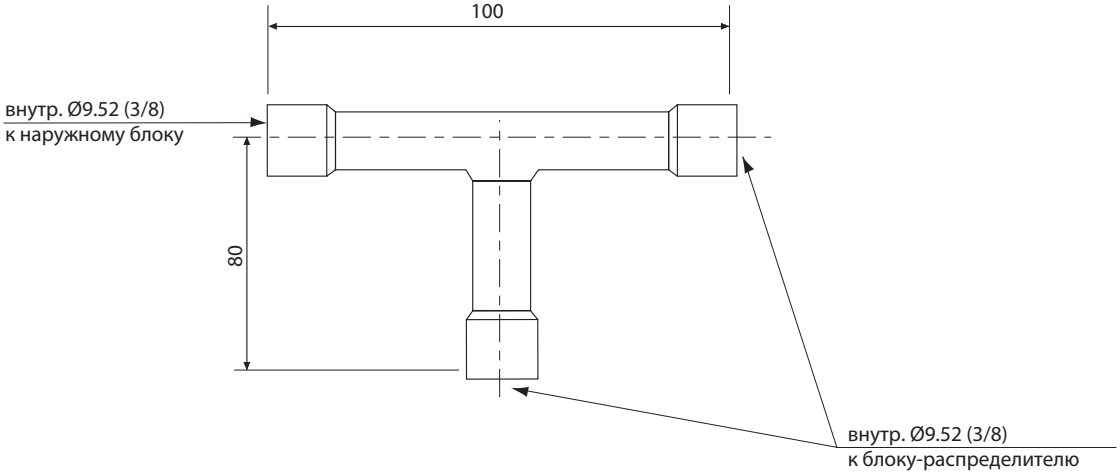
Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

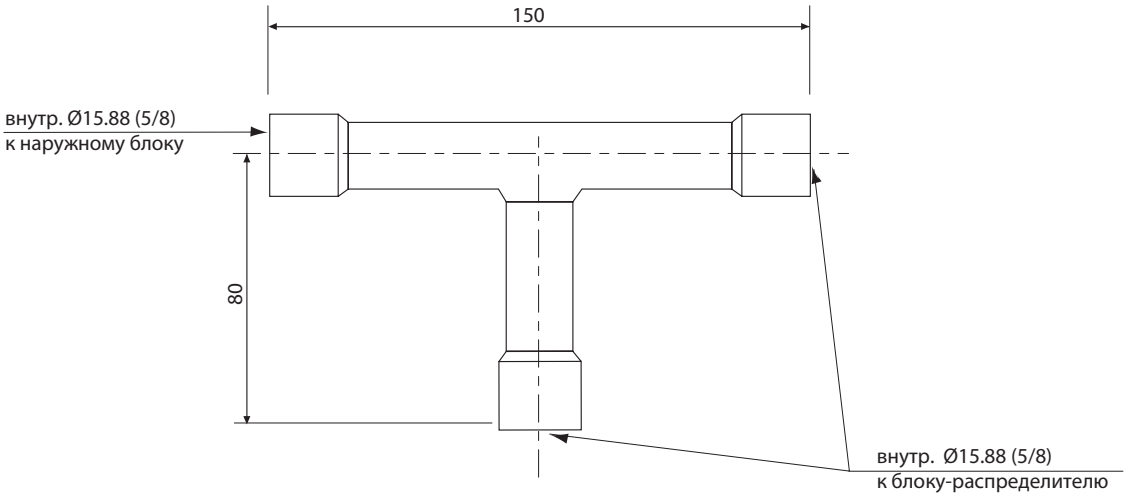
Размеры

Единицы измерения: мм

Жидкостная труба



Газовая труба



19. Описание опций

17. PAC-SC36NA-E Ответная часть разъема и 3 м кабеля для подключения внешних цепей ограничения шума и производительности

Описание

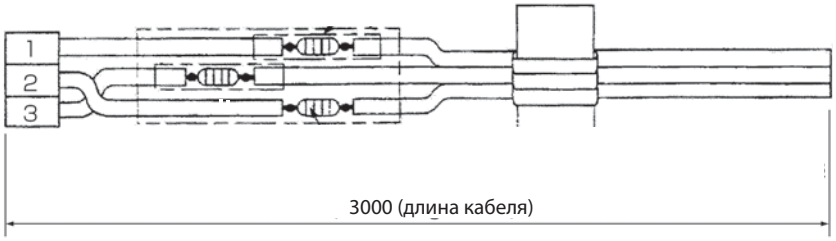
Ответная часть предназначена для организации внешнего ограничения производительности соединяет реле с платой управления наружного блока и позволяет активировать «Ночной режим» или режим ограничения производительности.
Длина кабеля 3 м, разъем 3-pin, входящий сигнал-сухой контакт.

Применяется в моделях

- MXZ-8B140VA/YA
- MXZ-8B160VA/YA

Размеры

Единицы измерения: мм



MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

Московское представительство
«Мицубиси Электрик Юроп Б. В.»
Москва, 2014 г.

www.mitsubishi.ru
www.mitsubishi-aircon.ru
www.mitsubishi-aircon.com.ua