

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

	Модели	Модели в коррозионно-стойком исполнении
Модели только с режимом охлаждения	PE-7MYC PE-8MYC PE-10MYC PE-15MYC PE-20MYC	PE-7MYC-EU PE-8MYC-EU PE-10MYC-EU PE-15MYC ₁ -EU PE-20MYC-EU
Модели с режимами охлаждения и обогрева (тепловые насосы)	PEH-5MYA PEH-7MYA PEH-8MYA PEH-10MYA PEH-15MYA PEH-20MYA	PEH-5MYA-EU PEH-7MYA-EU PEH-8MYA-EU PEH-10MYA-EU PEH-15MYA-EU PEH-20MYA-EU

Примечание

1. Перед началом эксплуатации кондиционера внимательно изучите данное руководство.
2. Храните инструкцию по монтажу и руководство по эксплуатации в доступном месте.
3. Не устанавливайте и не перемещайте кондиционер самостоятельно, в противном случае надежность и безопасность эксплуатации агрегата не гарантируются.

СОДЕРЖАНИЕ	СТРАНИЦА
1. Правила безопасного монтажа и эксплуатации и кондиционера	2
2. Выбор места для установки	4
3. Размеры свободного пространства вокруг блоков	5
4. Подготовительные операции	7
5. Монтаж кондиционера	9
6. Трубопроводы холодильного контура	10
7. Шланг для отвода конденсата	11
8. Электромонтаж	11
9. Регулировка натяжения ремня (только в кондиционерах PE(H) 15,20)	14
10. Пробное включение кондиционера	14

1. Правила безопасного монтажа и эксплуатации и кондиционера

Значки ⚠ и ⚡ в тексте служат для предупреждения об опасности при неправильном обращении с кондиционером.

Перед включением агрегата внимательно изучите и неукоснительно соблюдайте правила безопасной эксплуатации кондиционера.
Ниже изображены используемые в тексте предупреждающие знаки и указано их назначение.

В тексте также используются следующие знаки.

	Осторожно!
	Внимание!
	Данные действия недопустимы.
	Запрещается открывать панели кондиционера, до полной остановки агрегата.
	Запрещается прикасаться к поверхности агрегата без защитных перчаток.
	Убедитесь, что агрегат надежно заземлен.
	Внимание! В агрегате имеются вращающиеся части. Этот знак нанесен на корпусе агрегата.
	Опасность поражения электрическим током.
	Перед проведением ремонтно-профилактических работ убедитесь, что кондиционер отключен от сети электропитания.
	Отключите электропитание.

⚠ Внимание

Внимательно изучите заводскую табличку кондиционера.

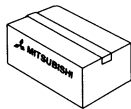
1.1 Правила безопасного монтажа

Порядок установки кондиционера подробно описан в данной инструкции. Отклонения от указанного порядка допускаются, только если они соответствуют действующим строительным нормам и правилам.

Внимательно изучите руководство по эксплуатации и инструкцию по монтажу и храните их в доступном месте.

При передаче кондиционера другому лицу не забудьте передать ему руководство по эксплуатации и инструкцию по монтажу.

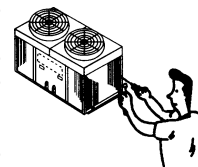
Не устанавливайте кондиционер самостоятельно, в противном случае надежность и безопасность эксплуатации агрегата не гарантируются.



⚠ Внимание

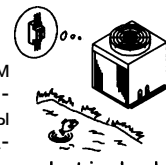
- По вопросу установки кондиционера обратитесь в торговое представительство или официальный сервисный центр фирмы-изготовителя. Самостоятельная установка кондиционера может привести к пожару, поражению электрическим током или протечке конденсата.
- Для установки кондиционера пользуйтесь только деталями и дополнительными принадлежностями, разрешенными компанией Mitsubishi Electric. При неправильной установке дополнительного оборудования возможны протечки конденсата, поражение электрическим током или пожар. Для монтажа дополнительного оборудования обратитесь в торговое представительство или официальный сервисный центр фирмы-изготовителя.
- Установка кондиционера должна выполняться строго в соответствии с инструкцией по монтажу. Неправильная установка агрегата может привести к пожару, поражению электрическим током или утечке конденсата.
- Заправляйте холодильный контур только хладагентом R 22, не смешивая его с другими хладагентами. Не допускайте попадания воздуха в холодильный контур. Воздушные пузыри могут вызвать повышение давления в контуре, разрыв трубопроводов и другие повреждения.
- Не прокладывайте провода поверх панелей и крышки клеммной колодки. Во избежание поражения электрическим током или пожара в результате выделения тепла на клеммах плотно закрывайте панели и крышку клеммной колодки.
- Во избежание травм полученных в результате падения кондиционера, установите агрегат на прочное, ровное основание.

- При проведении электромонтажных работ используйте только провода, указанные на схеме. Подсоединяйте провода к клеммам без натяжения. Неправильное соединение или ненадежное закрепление проводов может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Во избежание падения агрегата при землетрясении, урагане и сильном ветре установите кондиционер строго в соответствии с требованиями данной инструкции.
- При нагреве хладагент разлагается с выделением ядовитого газа. Во избежание отравления тщательно проветривайте помещение при утечках хладагента.
- Электромонтаж должен выполняться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями данной инструкции и правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Неправильный электромонтаж может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать, дорабатывать и перемещать агрегат. Неправильное обращение с агрегатом может привести к утечке конденсата, поражению электрическим током или пожару. При необходимости ремонта или перемещения кондиционера обратитесь в торговое представительство.
- По окончании монтажных работ и перед пуском кондиционера проверьте холодильный контур на отсутствие течи. При попадании на отопительные приборы, газовую или электроплиту и т.п. хладагент может выделять токсичные газы.
- В случае утечки хладагента при монтаже кондиционера не допускайте превышения предельно допустимой концентрации паров хладагента в помещении. Пары хладагента могут вызвать удушье, поэтому тщательно проветрите помещение. По вопросу оказания помощи проконсультируйтесь у Вашего торгового представителя.
- Надежно закрепите внутренний блок. В противном случае блок может упасть и нанести травму.
- Установите наружный блок на прочное, ровное основание, загородив его от снега, опавших листьев и мусора. Позаботьтесь о том, чтобы шум и поток холодного или горячего воздуха от наружного блока не беспокоил соседей.
- Во избежание поражения электрическим током или пожара, вызванного попаданием пыли и влаги на клеммы, плотно закройте крышку клеммной колодки.







⚠ Внимание!

- Перед началом электромонтажных работ
 - Во избежание поражения электрическим током при монтаже кондиционера в помещении с высокой влажностью воздуха или вблизи воды установите автоматический выключатель с защитой от утечки тока на землю.
- При прокладке кабелей не допускайте их натяжения. Во избежание пожара, вызванного выделением тепла в местах электрических соединений, не затягивайте клеммы слишком плотно или слишком слабо.
- Во избежание утечек тока, перегрева проводов или пожара используйте для подведения электропитания стандартные кабели соответствующего сечения.
- Используйте автоматический выключатель или плавкий предохранитель соответствующего номинала. Использование медного провода (жучка) вместо указанных защитных устройств может привести к пожару или выходу кондиционера из строя. Во избежание перегрузки не подключайте другие электроприборы к источнику питания кондиционера.
- Кондиционер должен быть надежно заземлен. Не подсоединяйте заземляющий провод к газовым и водопроводным трубам, громоотводам и заземлению телефонной сети. Неправильное заземление кондиционера может привести к поражению электрическим током.



2) Перед началом монтажа или перемещением кондиционера

- Установите шланг для отвода конденсата в соответствии с требованиями, приведенными в данной инструкции. Неправильная установка шланга может вызвать утечку конденсата и повреждение мебели и другого имущества. 
- Во избежание травм, вызванных падением агрегата, не допускайте повреждения опоры кондиционера.
- Во избежание травм не касайтесь металлических деталей с острыми краями без защитных перчаток. 
- Осторожно перемещайте кондиционер. Во избежание опрокидывания переносите наружный блок, подвесив его за четыре точки. 
Вес агрегата превышает 20 кг. Во избежание повреждения агрегата и нанесения вреда здоровью не переносите его в одиночку.
Во избежание травм не используйте для перемещения кондиционера ленты, применяемые для упаковки агрегата.
Во избежание порезов не касайтесь ребер теплообменника без защитных перчаток.
- Во избежание поражения электрическим током не лейте воду на внутренний блок.
- Во избежание конденсации на дренажных шлангах нанесите на них теплоизоляцию. В противном случае на шланге образуется конденсат и попадает на потолок, пол и другое имущество.
- При высокой влажности воздуха в помещении или засорении шланга отвода конденсата из внутреннего блока может вытечь вода. Во избежание повреждения имущества не ставьте посторонние предметы под блоки кондиционера.
- Во избежание взрыва или возгорания не устанавливайте кондиционер в зоне возможной утечки горючих газов.
- Не устанавливайте кондиционер в зонах с большим содержанием масла, влаги, пыли, сернистых газов, паров летучих соединений и агрессивных газов в атмосфере, а также вблизи источников высокочастотных помех (например, сварочных аппаратов)
- По вопросам использования кондиционера для целей, не предусмотренных технической документацией (хранение пищи, точной аппаратуры или предметов искусства, создание микроклимата для растений и животных) обращайтесь в торговое представительство. Несоблюдение требований технической документации может привести к повреждению имущества и выходу кондиционера из строя. 
- При установке кондиционера в больницах, телецентрах и т.п. примите дополнительные меры по снижению шума. Преобразовательное, усилительное, медицинское и телекоммуникационное оборудование может вызывать нарушения в работе кондиционера.
- Уничтожьте упаковочный материал. Острые элементы упаковки (защелки, металлические и деревянные детали и т.п.) могут причинить травму. Играя с пластиковыми упаковочными пленками, дети могут задохнуться.
- Не устанавливайте пульт дистанционного управления в зоне воздействия прямых солнечных лучей.

2) Перед пуском

- Во избежание травм и повреждений агрегата при падении регулярно проверяйте опорный кронштейн и другие элементы крепления на отсутствие трещин и других дефектов.
- Во избежание повреждения кондиционера включайте сетевой выключатель не позже чем за 6 часов до начала работы агрегата.

- Во избежание травм при касании вращающихся, горячих или находящихся под напряжением элементов не снимайте панели и защитную решетку вентилятора при работающем кондиционере.
- Не включайте кондиционер без воздушного фильтра. Пыль, скопившаяся внутри кондиционера, может вызвать его повреждение.
- Отключайте электропитание не ранее, чем через 5 минут после прекращения работы кондиционера. В противном случае может произойти утечка конденсата или нарушение работы кондиционера.
- Трубопроводы холодильного контура могут иметь очень высокую или очень низкую температуру. Во избежание ожогов и обморожений не касайтесь компрессора и трубопроводов без защитных перчаток. 
- Во избежание утечки конденсата и повреждения агрегатов установите блоки кондиционера на ровную поверхность и проверьте их горизонтальность с помощью уровня.
- Во избежание поражения электрическим током не касайтесь выключателя влажными руками.
- При возникновении аварийной ситуации (например, если Вы почувствуете запах дыма) отключите кондиционер от сети электропитания. Во избежание пожара, поражения электрическим током или повреждения кондиционера не включайте агрегат до устранения причин аварии.

2. Выбор места для установки

Внутренний блок

Место для установки внутреннего блока должно удовлетворять следующим условиям.

- Вокруг блока должно оставаться свободное пространство для монтажа и обслуживания агрегата. Невыполнение этого требования может привести к снижению производительности кондиционера, повреждению блока или здания, некачественному техническому обслуживанию, большим затратам на ремонт и т.п.)
- Воздух, выходящий из кондиционера, должен равномерно распределяться по всему объему помещения.
- Приток наружного воздуха должен быть минимальным.
- В воздухе, поступающем в кондиционер, не должны содержаться в большом количестве примеси (масло, влага, пыль, пары летучих соединений, сернистые и другие агрессивные газы).

Наружный блок

Место для установки наружного блока должно удовлетворять следующим условиям.

- Отсутствие теплового излучения от других источников тепла.
- Отсутствие источников высокочастотных помех (например, сварочных аппаратов).
- Шум от кондиционера не должен беспокоить соседей.
- На блок не должен дуть сильный ветер.
- На блок не должен падать снег.
- Установочная площадка должна выдерживать вес агрегата.
- Во избежание пожара не устанавливайте наружный блок в местах производства, транспортировки, хранения и возможной утечки горючих газов.
- Не устанавливайте наружный блок в зонах, где часто используются кислоты.
- Устанавливайте блок в местах, удобных для прокладки кабелей и трубопроводов.
- В воздухе, поступающем в кондиционер, не должны содержаться в большом количестве масло и пары жидкостей.

Хладагент

- В кондиционере используется не горючий, не токсичный, не имеющий запаха хладагент.
- Плотность паров хладагента выше плотности воздуха, поэтому при утечках пары хладагента скапливаются в нижней части помещения и могут вызвать удушье.
- При обнаружении утечки хладагента остановите кондиционер и тщательно проветрите помещение, открыв двери и окна.

Не устанавливайте кондиционер в следующих местах

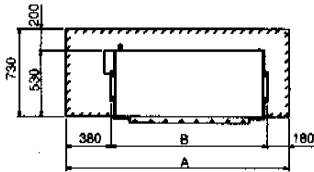
- В зонах с большим содержанием масла, влаги и пыли в атмосфере.
- В зонах с большим содержанием солей в атмосфере (например, в прибрежных районах).
- В зонах с высокой концентрацией паров летучих соединений, сернистых и других агрессивных газов в атмосфере.
- В зонах, где часто используются кислотные растворы.
- В зонах, где часто используются специальные распылители.
- Вблизи горячих источников.
- Вблизи источников высокочастотных помех (например, сварочных аппаратов).
- В районах с обильными снегопадами.
- При эксплуатации кондиционера в таких условиях наружный блок быстро ржавеет, что приводит к утечкам хладагента, снижению производительности кондиционера и выходу из строя компонентов агрегата.

3. Размеры свободного пространства вокруг блоков, мм)

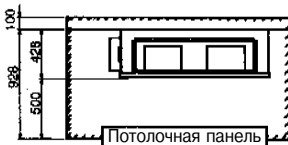
Внутренний блок

- Размеры агрегата и свободное пространство, необходимое для технического обслуживания.

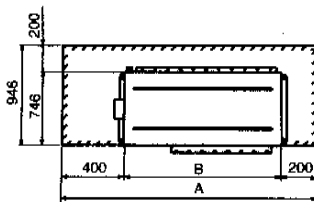
PEH-5 PE(H)-7, 8, 10



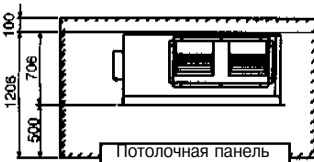
	A	B
PEH - 5	1560	1000
PE(H) - 7, 8	1880	1320
PE(H) - 10	2080	1520



PE(H)-15, 20



	A	B
PE(H) - 15	2187	1587
PE(H) - 20	2490	1890

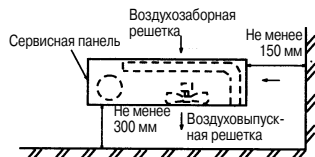


Наружный блок

- Оставьте свободное пространство, необходимое для монтажа, технического обслуживания и нормальной работы наружного блока.
- Во избежание частых включений и отключений компрессора не загромождайте посторонними предметами воздухозаборную и воздуховыпускную решетку наружного блока.

PUH-5, 8, 10 (с горизонтальным выбросом воздуха)

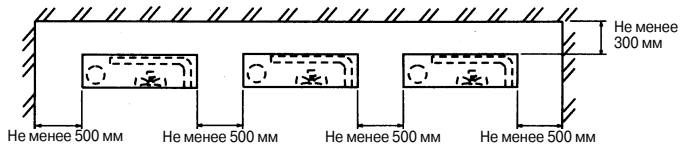
(1) Один наружный блок



Воздухозаборная решетка
обращена к стене

Воздуховыпускная решетка
обращена к стене

(2) Несколько наружных блоков установлены в ряд



Расположите блоки так, чтобы потоки входящего и выходящего воздуха не мешали друг другу.

PU(H)-7, 8, 10 (с вертикальным выбросом воздуха)

(1) Один наружный блок

Препятствие со стороны выхода воздуха (рис. 1)

Препятствия с трех сторон (рис. 2, 3)

Препятствия с четырех сторон (рис. 4)

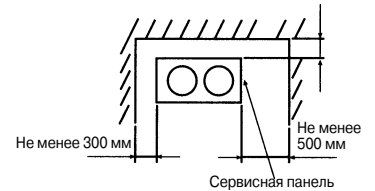


Рис. 1

Рис. 2

Справа, слева, сзади и спереди агрегата должно быть открытое пространство.

Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство.

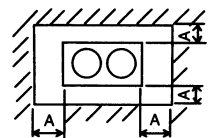
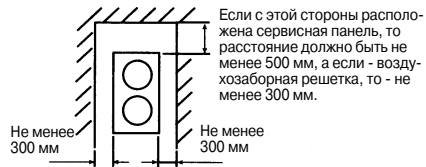


Рис. 3

Рис. 4

Если сервисная панель находится с внутренней стороны, расстояние справа и слева должно быть не менее 500 мм.

Все размеры «А» должны быть не менее 500 мм. Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство. Высота препятствий в двух направлениях должна быть меньше высоты агрегата.

(2) Несколько наружных блоков установлены в ряд (рис. 5, 6, 7)

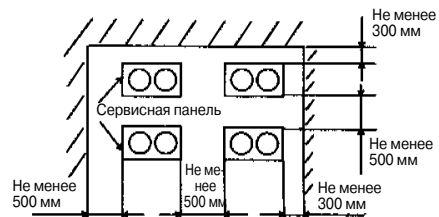


Рис. 5

Если с этой стороны расположена сервисная панель, то расстояние должно быть не менее 500 мм, а если - воздухозаборная решетка, то - не менее 300 мм.

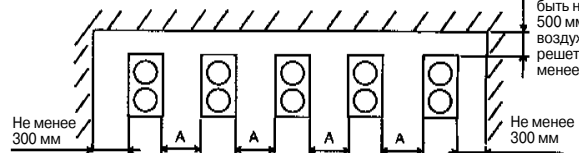


Рис.6. Все размеры «А» не менее 500 мм

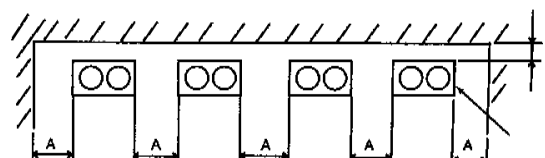


Рис. 7. Все размеры «А» не менее 500 мм

PU-15

(1) Один наружный блок

Препятствие со стороны воздуховыпускной решетки (рис. 1)

Препятствия с четырех сторон (рис. 2)

Справа, слева, сзади и спереди агрегата должно быть открытое пространство.

Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство.

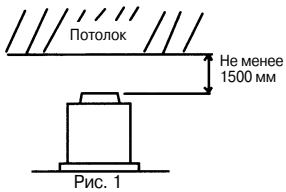


Рис. 1

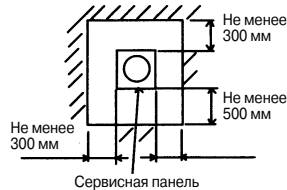


Рис. 2

(2) Несколько наружных блоков установлены в ряд

Рис. 3

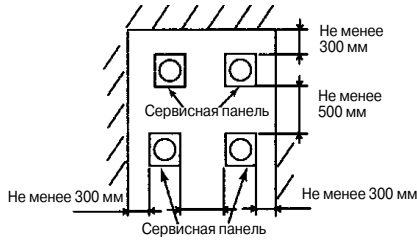


Рис. 4. Во всех случаях расстояние «А» не менее 500 мм.

PU-20

(1) Один наружный блок

Препятствие со стороны воздуховыпускной решетки (рис. 1)

Препятствия с четырех сторон (рис. 2)

Справа, слева, сзади и спереди агрегата должно быть открытое пространство.

Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство.

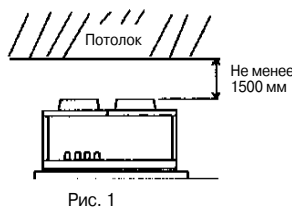


Рис. 1

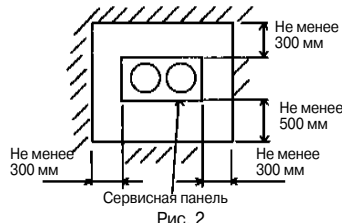


Рис. 2

(2) Несколько наружных блоков установлены в ряд

Рис. 3

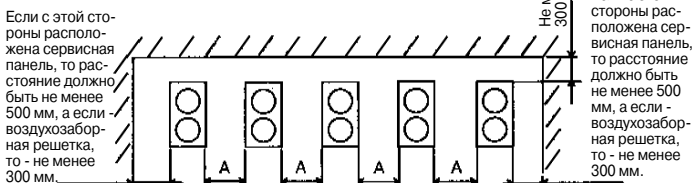
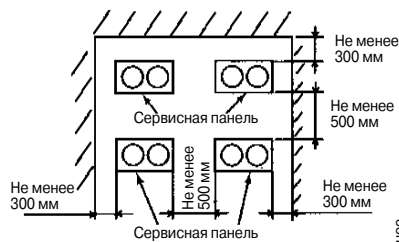


Рис. 4. Во всех случаях расстояние «А» не менее 500 мм.

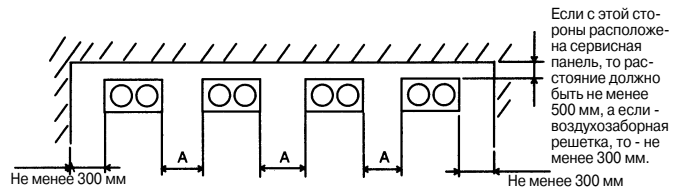


Рис. 5. Во всех случаях расстояние «А» не менее 500 мм.

PUH-15, 20

(1) Один наружный блок

Препятствие со стороны воздуховыпускной решетки (рис. 1)

Препятствия с четырех сторон (рис. 2)

Препятствия с трех сторон (рис. 3, 4)

Справа, слева, сзади и спереди агрегата должно быть открытое пространство.

Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство. Высота препятствий в двух направлениях должна быть меньше высоты агрегата.

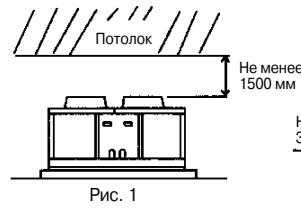


Рис. 1

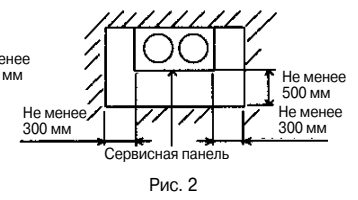


Рис. 2

Перед воздуховыпускной решеткой должно быть открытое пространство

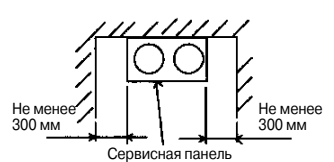


Рис. 3

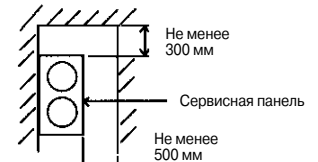


Рис. 4

(2) Несколько наружных блоков установлены в ряд

Рис. 5

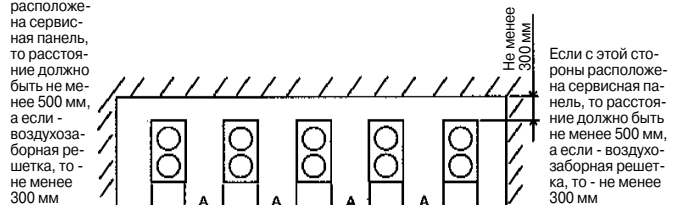


Рис. 6

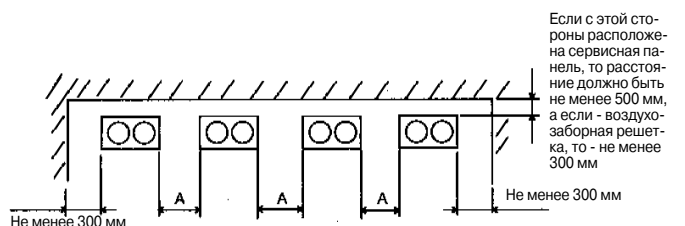


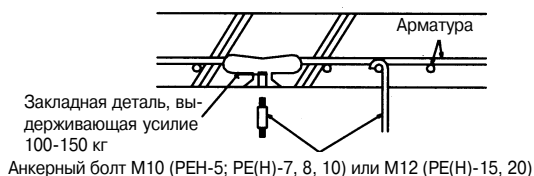
Рис. 7. Во всех случаях расстояние «А» не менее 500 мм.

4. Подготовительные операции (размеры патрубков под развальцовку, под фланцевое соединение и под пайку, а также размеры шланга для отвода конденсата даны в дюймах, остальные размеры даны в мм)

Внутренний блок

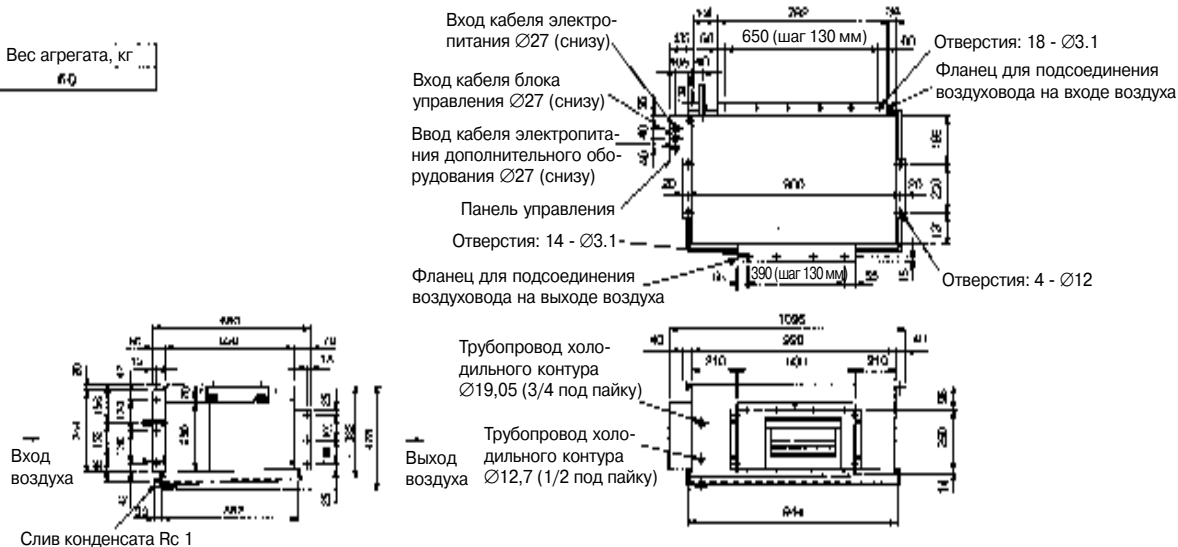
Для крепления внутреннего блока используйте соответствующий анкерный болт (не входит в комплект поставки).

Для установки болта используйте световой метод или брусок треугольной или прямоугольной формы.



PE(H)-5

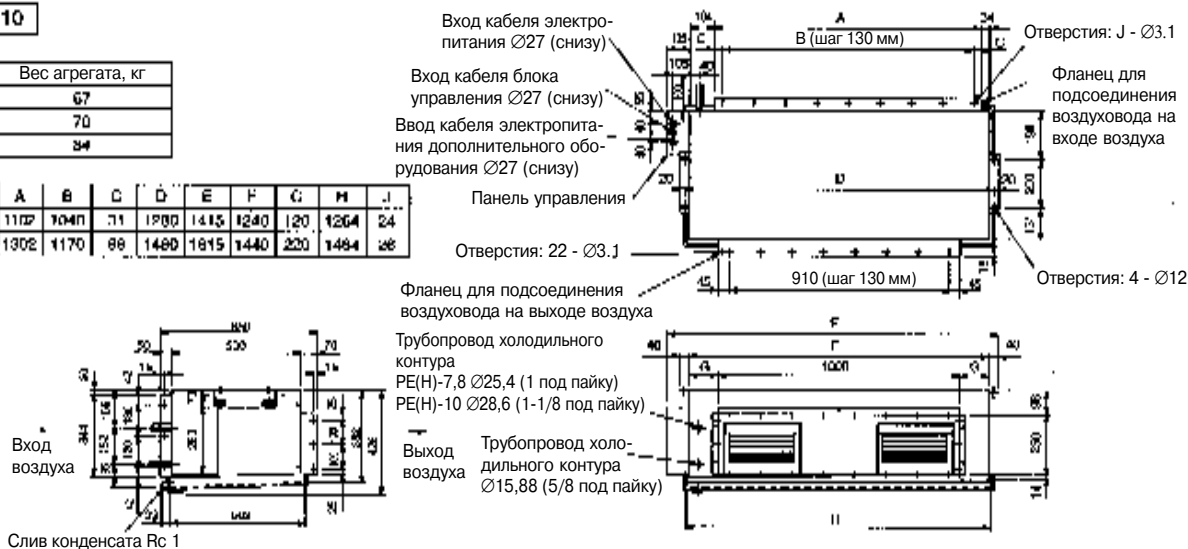
PE(H)-5	Вес агрегата, кг	60
---------	------------------	----



PE(H)-7, 8, 10

	Вес агрегата, кг
PE(H)-7	67
PE(H)-8	70
PE(H)-10	84

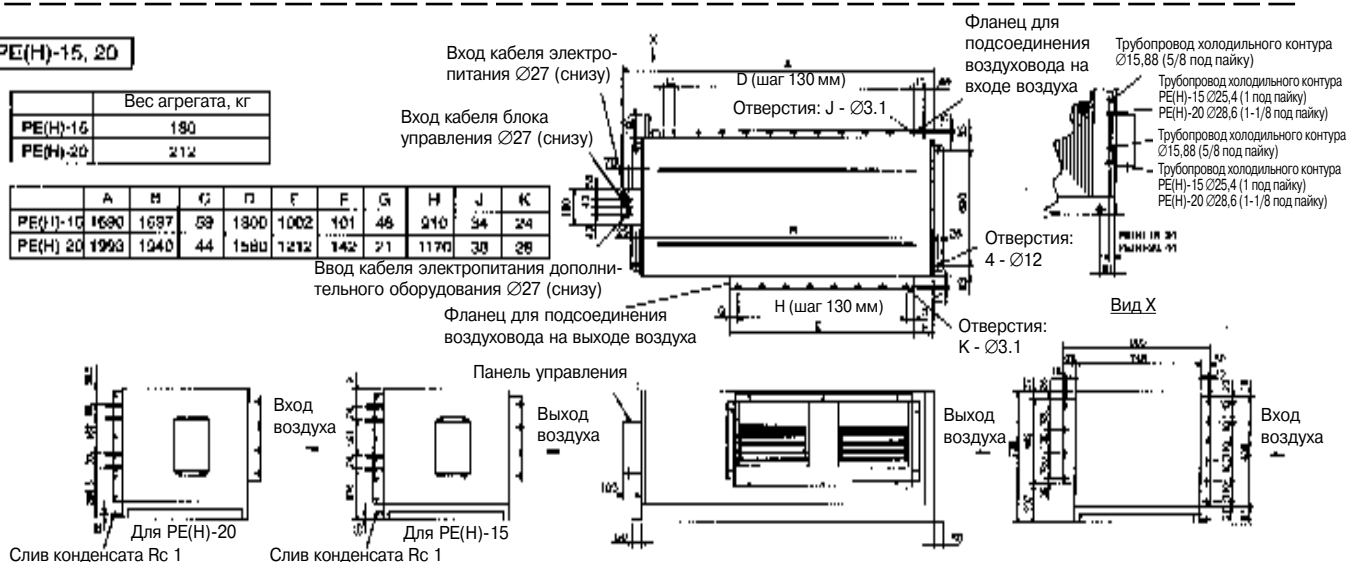
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
PE(H)-7, 8	1102	1040	71	1280	1415	1240	120	1264	24
PE(H)-10	1302	1170	88	1480	1615	1440	230	1484	26



PE(H)-15, 20

	Вес агрегата, кг
PE(H)-15	190
PE(H)-20	212

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
PE(H)-15	1690	1637	59	1900	1002	101	46	910	34	24
PE(H)-20	1993	1940	44	1980	1212	142	71	1170	38	26

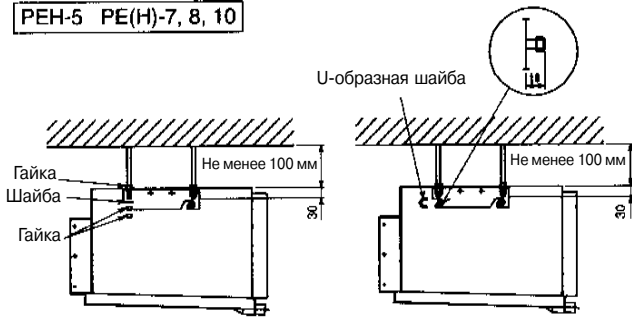


5. Монтаж кондиционера

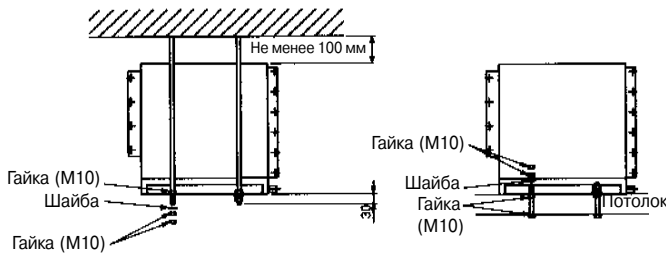
Монтаж внутреннего блока

Монтаж внутреннего блока следует выполнить до установки потолочных панелей.

PEH-5 PE(H)-7, 8, 10



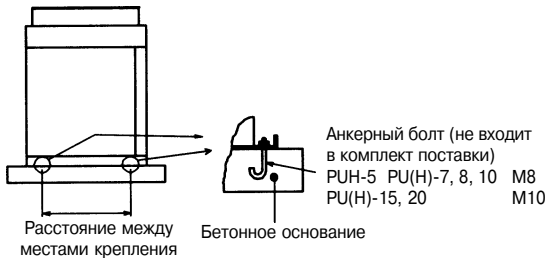
PE(H)-15, 20



Наружный блок

Прочно прикрепите болтами раму наружного блока к бетонному основанию, как показано на рисунке ниже.

Если трубопроводы холодильного контура подводятся снизу, то наружный блок должен быть установлен на возвышении высотой не менее 100 мм, обеспечивающем прокладку трубопроводов под днищем агрегата.

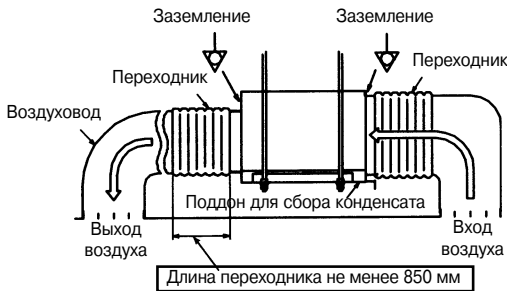


Конструкция воздушного канала

Для подсоединения внутреннего блока к воздуховодам используйте гибкие вставки.

Переходники должны быть изготовлены из негорючего материала.

Во избежание образования конденсата закройте переходники теплоизоляцией.



Подъем и перемещение блоков кондиционера

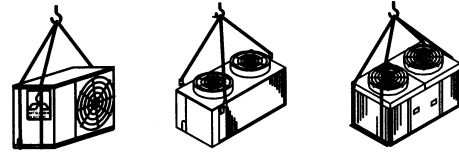
При подъеме и перемещении блоков подвешивайте их за петли, расположенные в верхней части агрегата.

Когда агрегат поднят сила тяжести стремится наклонить груз на одну сторону, поэтому агрегат следует уравновесить, как показано на рисунках ниже.

Углы, которые стропы образуют с верхней панелью агрегата, должны быть около 60° со стороны компрессора и около 45° со стороны конденсатора.

Во избежание повреждений позаботьтесь, чтобы при перемещении стропы не касались поверхности агрегата (например, закройте одеялом места соприкосновения агрегата со стропами).

Крюк (должен находиться, по возможности, над центром тяжести)



PUH-5,8,10 (с горизонтальным выбросом воздуха)

PUH-7,8,10 (с вертикальным выбросом воздуха)

PUH-15,20 (PU-15,20 - тем же способом)

Подсоединение трубопроводов

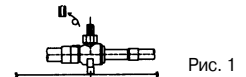
Внимание

Соединение трубопроводов выполняйте строго в соответствии с требованиями данной инструкции. При неправильном соединении из шарового клапана может вылиться хладагент и причинить травму.

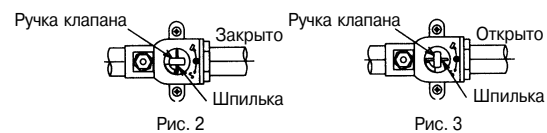
1. ПОРЯДОК ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА

Трубы холодильного контура подсоединяйте в следующем порядке:

- (1) Снимите колпачок шарового клапана (рис. 1)



- (2) Убедитесь, что клапан полностью закрыт (рис. 2).



- (3) Снимите байпасный трубопровод и уплотняющую прокладку (кроме моделей PUH-5) (рис.4).

Внимание!

Из байпасного трубопровода вытечет небольшое количество хладагента.

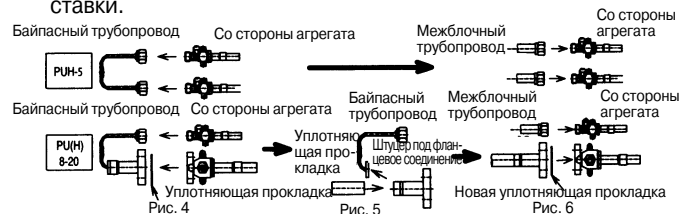
Ослабьте и снова затяните накидную гайку с помощью гаечных ключей (рис. 7 и таблица 1).

Смажьте контактные поверхности и обе поверхности уплотняющей прокладки рефрижераторным маслом (кроме модели PUH-5).

- (4) Отсоедините штуцер под фланцевое соединение от байпасного трубопровода (кроме модели PUH-5) (рис. 5) и припаяйте его к межблочному трубопроводу (кроме модели PUH-5, рис. 6).

- (5) Подсоедините межблочные трубопроводы к шаровым клапанам (соединение развальцовкой) (только для модели PUH-5).

Подсоедините межблочные трубопроводы к шаровым клапанам (соединение развальцовкой или фланцевое соединение) (рис.6). Для уплотнения фланцевого соединения используйте новую прокладку, входящую в комплект поставки.



1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО МОНТАЖА

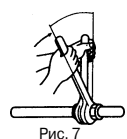
- (1) Трубы холодильного контура должны подсоединяться к закрытым клапанам (рис. 2).

- (2) Перед заправкой хладагента отвакуумируйте трубопроводы холодильного контура и внутреннего блока, удалив из них воздух и влагу.
- (3) Заправьте контур хладагентом в количестве, указанном в инструкции по монтажу.

- (4) Проверьте герметичность контура.

- (5) Поверните ручки клапанов в положение «Открыто».

- (6) Закройте клапаны колпачками.



Диаметр трубы, мм	Усилие затяжки, Нм / кг·см
6,35	14-18 / 140-180
9,52	35-42 / 350-420
12,7	50-57,5 / 500-575
15,88	75-80 / 750-800
19,05	100-140 / 1000-1400

Таблица 1

6. Трубопроводы холодильного контура

Трубы холодильного контура и крепежные детали в комплект поставки не входят. Перед началом монтажных работ внимательно изучите инструкцию по монтажу. Внутренний и наружный блоки кондиционера устанавливайте как можно ближе друг к другу, чтобы соединительные трубопроводы были как можно короче.

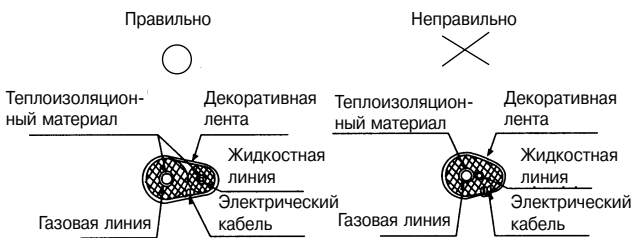
В трубах, приобретенных в торговой сети, может содержаться пыль, поэтому перед установкой продуйте их сухим воздухом. При выполнении монтажа не допускайте попадания пыли и влаги в трубопроводы. По возможности количество изгибов трубы должно быть минимальным, а радиус изгиба – максимальным. Соблюдайте ограничения на длину и диаметр трубопроводов, а также перепад высот между блоками труб. При пайке мягкими и твердыми припоями используйте высококачественные припои и флюсы.

Не удаляйте воздух из холодильного контура, сбрасывая часть хладагента в атмосферу. Для удаления воздуха используйте вакуумный насос. На трубопроводы холодильного контура следует нанести теплоизоляцию достаточной толщины. Плохая теплоизоляция снижает холодо- и теплопроизводительность кондиционера, приводит к образованию конденсата на трубопроводах и другим нежелательным явлениям.

Не следует выполнять общую теплоизоляцию для газовых и жидкостных трубопроводов (трубопроводов низкого и высокого давления).

При подсоединении трубопроводов холодильного контура к наружному блоку клапаны наружного блока должны быть полностью закрыты (так же, как в состоянии поставки). Не открывайте клапаны до завершения подсоединения трубопроводов холодильного контура к внутреннему и наружному блоку. По окончании монтажа проверьте холодильный контур на герметичность и откакумируйте систему. Максимально допустимые значения давления при вакуумировании указаны ниже.

Перед подсоединением трубопроводов холодильного контура к внутреннему блоку удалите заглушки, установленные на соединительных патрубках теплообменника (заглушки защищают патрубки от повреждения при транспортировке агрегата). После подсоединения нанесите теплоизоляцию отдельно на жидкостную и на газовую трубы.



	PEH-5	PE(H)-7	PE(H)-8	PE(H)-10	PE(H)-15	PE(H)-20
Расстояние А, м	20	20	20	20	20	20
Расстояние В, м	30	30	30	30	30	30
Число изгибов	15	15	15	15	15	15
Общая длина трубопроводов С, м	50	50	50	50	50	50
Диаметр труо	Жидкостная линия, мм	12,7	15,88	15,88	15,88	2x15,88
	Газовая линия, мм	19,05	25,4	25,4	28,6	2x25,4

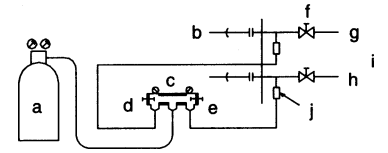
Испытания на герметичность

При испытании на герметичность заполните контур азотом под давлением 3 МПа. Схема испытательной установки приведена на рисунке ниже.

Испытания проводите с закрытыми клапанами. Давление подавайте в жидкостную и газовую линии.

Результаты испытаний считаются положительными, если в течение суток после заполнения контура азотом давление в контуре не упало.

a	Баллон с азотом
b	К внутреннему блоку
c	Манометрический коллектор
d	Клапан линии низкого давления
e	Клапан линии высокого давления
f	Клапан
g	Жидкостная линия
h	Газовая линия
i	Наружный блок
j	Сервисный штуцер



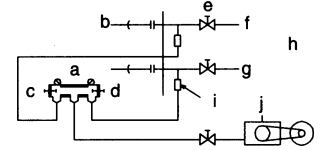
Вакуумирование

Вакуумирование холодильного контура выполняйте через служебные штуцеры клапанов наружного блока. Подсоедините к вакуумному насосу как жидкостную, так и газовую линии.

(Вакуумирование выполняйте при закрытых клапанах жидкостной и газовой линий).

Не удаляйте воздух из холодильного контура, сбрасывая часть хладагента в атмосферу.

a	Манометрический коллектор
b	К внутреннему блоку
c	Клапан линии низкого давления
d	Клапан линии высокого давления
e	Клапан
f	Жидкостная линия
g	Газовая линия
h	Наружный блок
i	Сервисный штуцер
j	Вакуумный насос



Дозаправка хладагента

Количество хладагента, заправленного в кондиционер, рассчитано на трубопроводы холодильного контура длиной 5 м.

Если длина трубопроводов больше 5 м, то добавьте в контур хладагент в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

(Хладагент заправлен в наружный блок).

Количество заправляемого хладагента (R22), кг	Длина трубопроводов холодильного контура, м										
	Модель	5 м	10 м	15 м	20 м	25 м	30 м	35 м	40 м	45 м	50 м
PU-7											
PU-8	0	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	
PU-10											
PU-15	0	2x0,8	2x1,6	2x2,4	2x3,2	2x4,0	2x4,8	2x5,6	2x6,4	2x7,2	
PU-20											
PUH-5	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	
PUH-7	0	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	
PUH-8											
PUH-10	0	0,8	1,7	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	
PUH-15											
PUH-20	0	2x0,8	2x1,7	2x2,5	2x3,3	2x4,2	2x5,0	2x5,8	2x6,7	2x7,5	

Кондиционеры PE-5, 8, 10 оснащены наружными блоками с горизонтальным и с вертикальным выбросом воздуха.

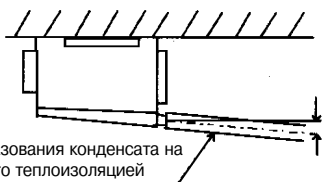
В таблице приведено количество хладагента, заправленного в кондиционер на заводе-изготовителе.

	Заводская заправка			
	Наружный блок			
Масса заправленного хладагента R22, кг	Горизонтальный выброс воздуха			
	Вертикальный выброс воздуха			
	—	PU-7	5,7	
	—	PU-8	5,0	
	—	PU-10	8,7	
	—	PU-15	2x4,8	
	—	PU-20	2x9,7	
	PUH-5	5,0	—	
	—	PUH-7	5,7	
	PUH-8	6,6	PUH-8	6,6
	PUH-10	9,9	PUH-10	11,0
	—	—	PUH-15	2x6,6
—	—	PUH-20	2x9,7	

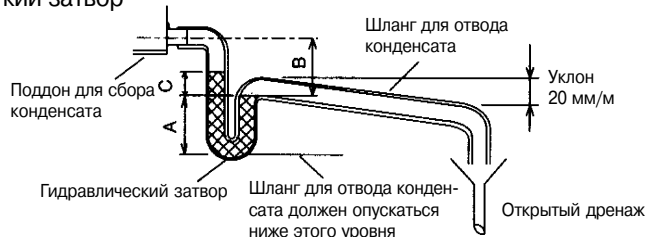
7. Шланг для отвода конденсата

- Проложите шланг для отвода конденсата с уклоном в сторону слива, как показано на рисунке ниже.
- Диаметр патрубка для отвода конденсата из внутреннего блока составляет Rc 1.
- После завершения монтажа шланга убедитесь, что слив осуществляется нормально, утечки отсутствуют.

Установка шланга для отвода конденсата из внутреннего блока



На шланге для отвода конденсата выполните гидравлический затвор



8. Электромонтаж

Выполните заземление агрегата.

Все электромонтажные работы должны проводиться квалифицированным электриком в соответствии с правилами устройства электроустановок. Допустимое отклонение рабочего напряжения должно составлять $\pm 10\%$ от номинального напряжения сети электропитания.

Наружный блок должен быть подсоединен непосредственно к шлиту электропитания через автоматический выключатель (предпочтительно) или через плавкий предохранитель.

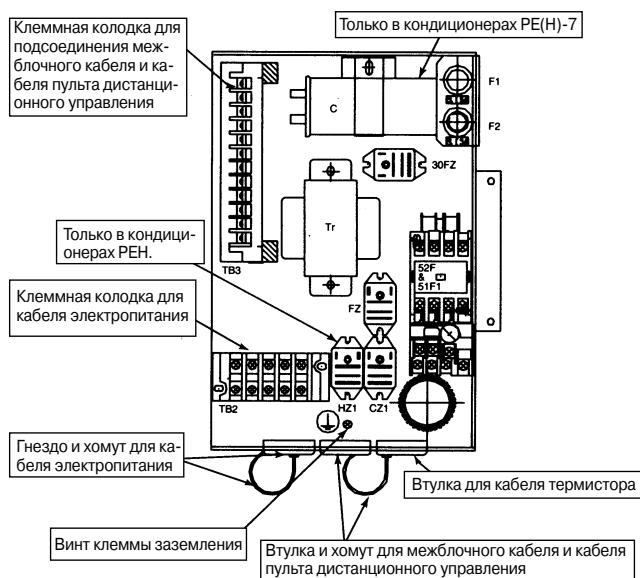
Подсоедините кабель электропитания к блоку управления с помощью имеющегося в распоряжении устройства крепления электропроводки (соединение типа PG или другое аналогичное соединение). Подсоедините кабель пульта ДУ к клеммной колодке с помощью стандартного гнезда, продев его через надрубленное отверстие в стенке блока управления.

Примечание

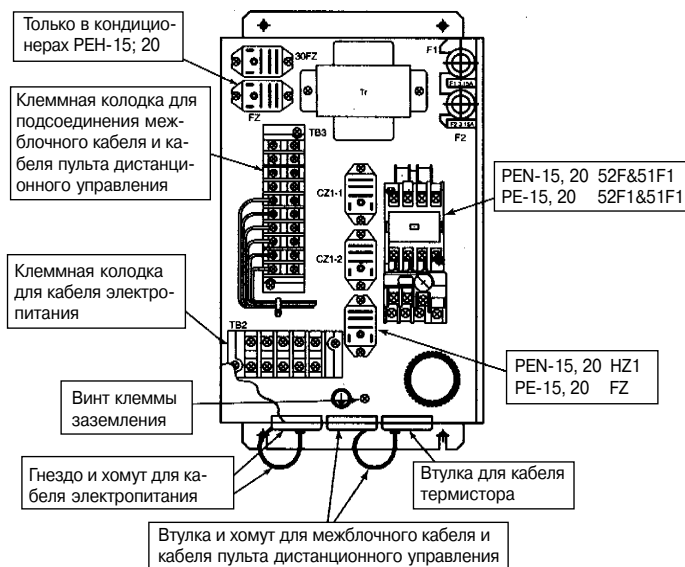
1. Подсоедините заземляющий провод.
2. Для подачи электропитания на наружный блок применяйте кабель с полихлорпропеновой оболочкой в соответствии с 245 IEC 57 или другой аналогичный кабель.
3. При монтаже кондиционера установите выключатель с изоляционным расстоянием между контактами не менее 3 мм.

Расположение клеммных колодок в блоке управления.

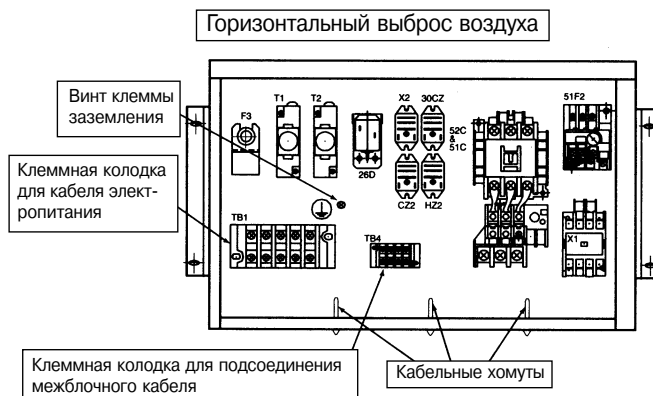
Блок управления внутреннего блока кондиционеров PEH-5, PE(H)-7, 8, 10



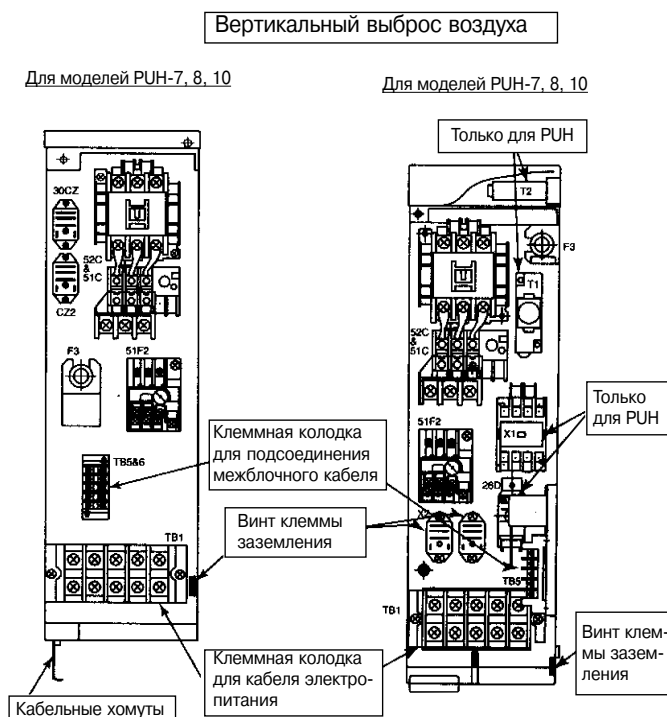
Блок управления внутреннего блока кондиционеров PE(H)-15, 20



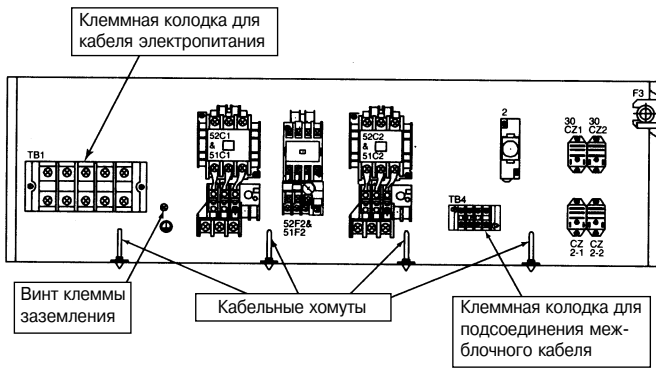
Блок управления наружного блока кондиционеров PUN-5, 8, 10



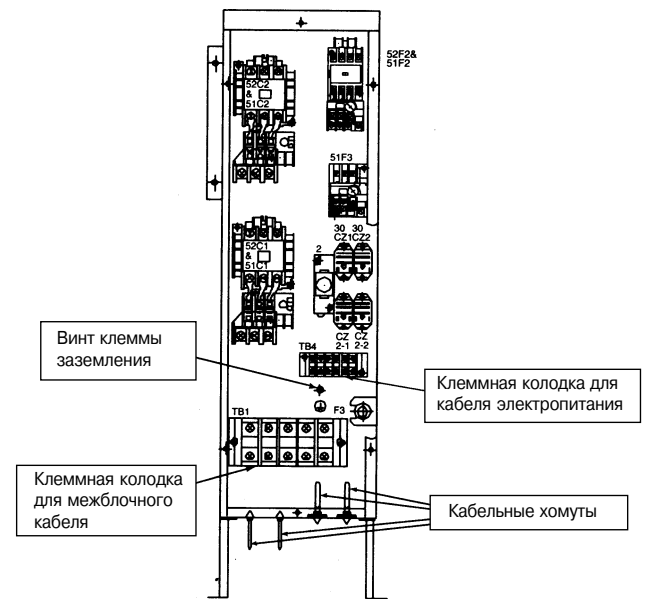
Блок управления наружного блока кондиционеров PU(H)-7, 8, 10



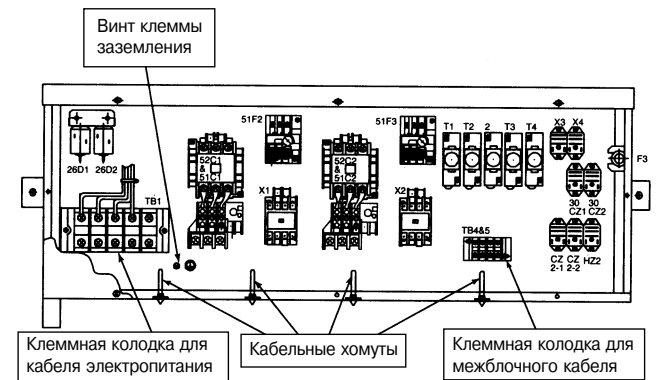
Блок управления наружного блока кондиционеров PU-15



Блок управления наружного блока кондиционеров PU-20



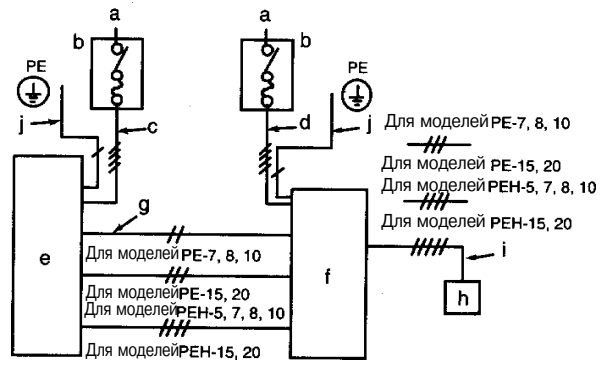
Блок управления наружного блока кондиционеров PUH-15, 20



Подсоединение кабелей

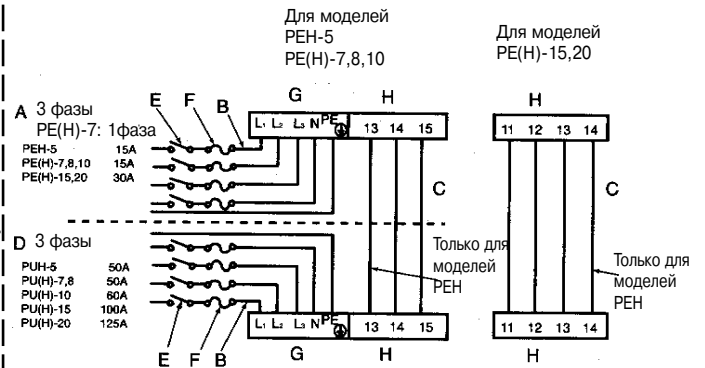
Перед подсоединением кабелей проконсультируйтесь с электро-снабжающей компанией.

(1) Схема электрическая подключения



a.	Сеть электропитания
b.	Сетевой выключатель или плавкий предохранитель (не входят в комплект поставки)
c.	Кабель электропитания наружного блока
d.	Кабель электропитания внутреннего блока
e.	Наружный блок
f.	Внутренний блок
g.	Межблочный кабель (полярное соединение)
h.	Пульт дистанционного управления с дисплеем
i.	Кабель пульта ДУ
j.	Заземление

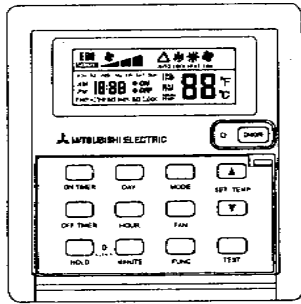
(2) Схема электрическая соединений



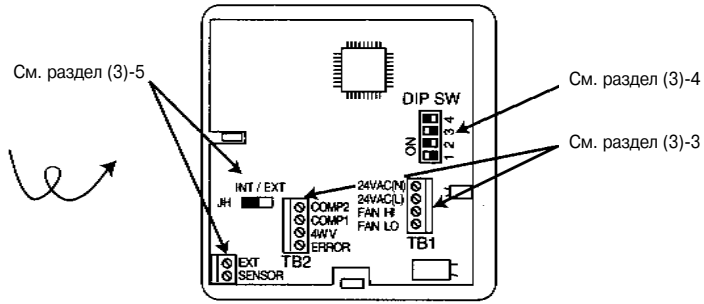
A.	Внутренний блок
B.	Кабель электропитания
C.	Межблочный кабель
D.	Наружный блок
E.	Автоматический выключатель с защитой от утечки тока на землю
F.	Плавкий предохранитель
G.	Клеммная колодка для кабеля электропитания
H.	Клеммная колодка для межблочного кабеля

(1) Пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем (поставляется по отдельному заказу: PAC-20RC)

(3)-1. Внешний вид и плата управления



Внешний вид (крышка клавиатуры открыта)



Плата управления

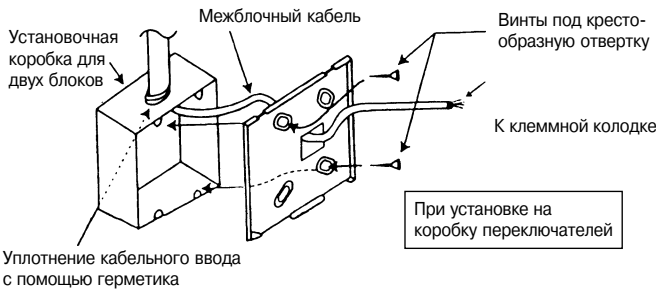
(3)-2. Установка пульта ДУ

(1) Выберите место для установки пульта дистанционного управления. При выборе места учитывайте следующие рекомендации.

- Не устанавливайте пульт ДУ в следующих местах:
- В зоне воздействия прямых солнечных лучей.
 - В зоне высокой влажности.
 - Вблизи от источников тепла
 - Вблизи источников высокочастотных помех (сварочных аппаратов и т.п.).

1) Приобретите в торговой сети следующие детали:
Установочную коробку для обоих блоков.
Кабель длиной не более 20 м с диаметром проводов 0,3 – 0,75 мм.
Контргайку, втулку.

(2) Прикрепите нижнюю часть корпуса пульта управления к установочной коробке



Внимание!

- Во избежание деформации или повреждения корпуса пульта ДУ не затягивайте винты слишком сильно
- Пульт ДУ следует установить на плоскую стену. Установка на неровную поверхность может привести к образованию трещин на корпусе пульта и другим повреждениям.

Установите верхнюю часть корпуса в исходное положение.

Для этого заведите выступы верхней части корпуса в пазы и закройте нижнюю часть, как показано на рисунке справа.



Внимание!

- Надавите на верхнюю часть корпуса до его полного закрытия.
- При использовании пульта ДУ откройте крышку, расположенную на рабочей части корпуса пульта.

Чтобы открыть верхнюю часть корпуса, вставьте отвертку в один из пазов и поверните ее по направлению, показанному стрелкой на рисунке справа.



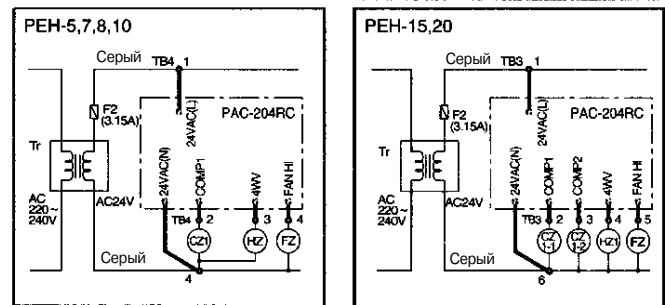
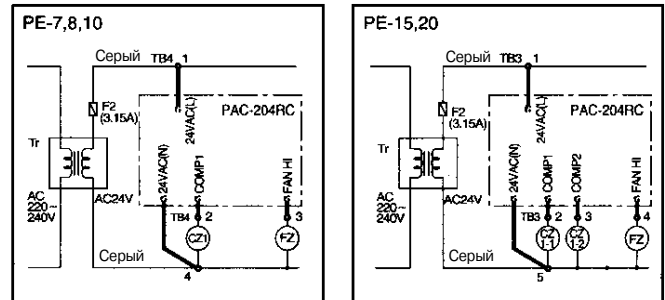
Внимание! Во избежание повреждения паза не поворачивайте вставленную в паз отвертку

(3)-3. Электромонтажная схема

(1) Выполняйте электромонтаж строго в соответствии с приведенной схемой.

(2) Схемы соединений различны для разных моделей кондиционера.

Внимание! При неправильном подключении пульт управления может выйти из строя.



(3)-4. Настройка DIP-переключателей

Выполните настройку DIP-переключателей в соответствии с таблицей

	Переключатель 1		Переключатель 2		Переключатель 3		Переключатель 4	
	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
Заводская настройка								
Настройка для кондиционеров PE		Не изм.	Не изм.			Не изм.		
Настройка для кондиционеров PEH	Изменить		Не изм.					
Функция	Режим работы	Охлаждение и обогрев	Только охлажд.					
	Высокая/низкая скорость вращения вентилятора (*1)			Положение переключателя 2 изменять запрещается				
	Автоматический выбор режима (*2)				Используется	Не используется		
	Автоматический перезапуск при нарушении подачи электропитания (*3)						Не используется	Автоматически

*1. В моделях, упомянутых в данной инструкции, эта функция не используется, т.к. вентилятор вращается с постоянной скоростью.

*2. По вопросу использования этой функции проконсультируйтесь в торговом представительстве компании MITSUBISHI.

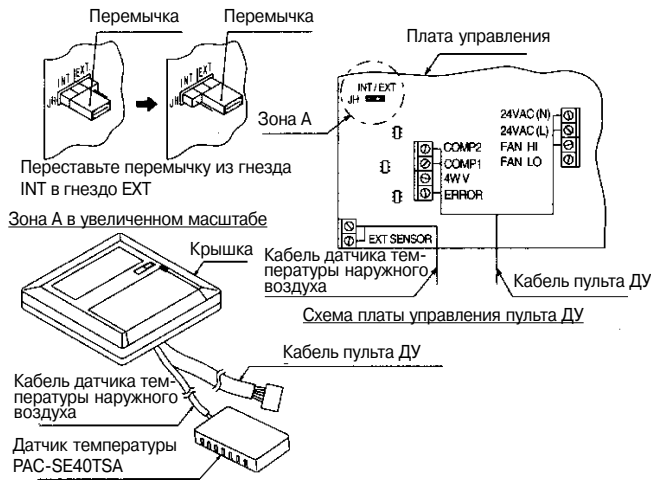
*3. Эта функция настраивается пользователем. Если функция активна, то кондиционер автоматически включится после возобновления электропитания.

(3)-5. Подключение датчика температуры наружного воздуха (PAC-SE40TSA) к пульту дистанционного управления

Пульт управления оборудован датчиком температуры воздуха в помещении.

Если Вы хотите установить датчик температуры наружного воздуха, обратитесь в торговое представительство, приобретите датчик PAC-SE40TSA (дополнительная принадлежность) и установите его в соответствии с приведенными ниже указаниями.

1. Снимите крышку пульта ДУ
2. Подсоедините кабель датчика к клеммам, как показано на рисунке.
3. Переставьте переключатель из гнезда "INT" в гнездо "EXT", как показано на рисунке.
4. Проверьте правильность соединения (см. инструкцию по установке датчика PAC-SE40TSA).
5. Установите крышку пульта в исходное положение.



(4)

	Сечение проводов кабеля электропитания мм ²	Номинал автоматического выключателя А	Уставка автоматического выключателя А	Сечение провода заземления (не менее) мм ²	Сечение проводов соединительных кабелей
PE(H)-5	2,0	15А	15А	2,0	0,75 мм ² (24 В пост. тока)
PE(H)-7	2,0	15А	15А	2,0	
PE(H)-8	2,0	15А	15А	2,0	
PE(H)-10	2,0	15А	15А	2,0	
PE(H)-15	2,0	30А	30А	2,0	
PE(H)-20	2,0	30А	30А	2,0	
PU(H)-5	8	50А	50А	8	0,75 мм ² (24 В пост. тока)
PU(H)-7	8	50А	50А	8	
PU(H)-8	8	50А	50А	8	
PU(H)-10	14	60А	60А	14	
PU(H)-15	14	100А	100А	14	
PU(H)-20	22	125А	125А	22	

Диаметр провода заземления должен быть равен диаметру провода кабеля электропитания (см. таблицу выше).

Устройства с другими номиналами должны выбираться в соответствии с действующими стандартами.

(5) Выбор автоматического выключателя с защитой от утечки тока на землю (NV)

При установке автоматического выключателя NF или NV вместо плавкого предохранителя класса В пользуйтесь таблицей (в случае плавкого предохранителя класса В номиналом 15 А).

	Номинал плавкого предохранителя (класс В)	Номинал автоматического выключателя с защитой от перегрузки по току и утечки тока на землю		
PE(H)-5	15А	NV30-CA	15А	30 мА, не более 0,1 с
PE(H)-7	15А	NV30-CA	15А	30 мА, не более 0,1 с
PE(H)-8	15А	NV30-CA	15А	30 мА, не более 0,1 с
PE(H)-10	15А	NV30-CA	15А	30 мА, не более 0,1 с
PE(H)-15	30А	NV50-CP	30А	30 мА, не более 0,1 с
PE(H)-20	30А	NV50-CP	30А	30 мА, не более 0,1 с
PU(H)-5	50А	NV50-CA	50А	100 мА, не более 0,1 с
PU(H)-7	50А	NV50-CA	50А	100 мА, не более 0,1 с
PU(H)-8	50А	NV50-CA	50А	100 мА, не более 0,1 с
PU(H)-10	60А	NV60-CA	60А	100 мА, не более 0,1 с
PU(H)-15	100А	NV100-CP	100А	100 мА, не более 0,1 с
PU(H)-20	125А	NV225-CP	125А	100 мА, не более 0,1 с

Выключатель NV выпускается компанией MITSUBISHI ELECTRIC. Таблица приведена для справки. Устройства с другими номиналами должны выбираться в соответствии с действующими стандартами.

Примечание

Электромонтаж должен выполняться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

9. Регулировка натяжения ремня (только в кондиционерах PE(H) 15,20)

1. Установите шкивы вентилятора и электродвигателя в соответствии с рис. 1 и таблицей ниже.
2. Установите требуемое натяжение ремня (A = 4,5 мм) при нагрузке, показанной на рис. 2.
3. После 24 – 28 часов работы повторно отрегулируйте натяжение ремня. При установке нового ремня отрегулируйте натяжение при нагрузке, в 1,3 раза превышающей указанную на рис. 2.
4. Выполняйте регулировку через каждые 2000 часов работы вентилятора. При увеличении длины ремня на 2 % (с учетом начального удлинения, составляющего приблизительно 1 %) замените ремень (приблизительно через 8000 часов работы).

Таблица

Шкив	Угол между шкивами К, угловых минут	Примечание
Шкив	Не более 10	Провисание 3 мм на 1 м

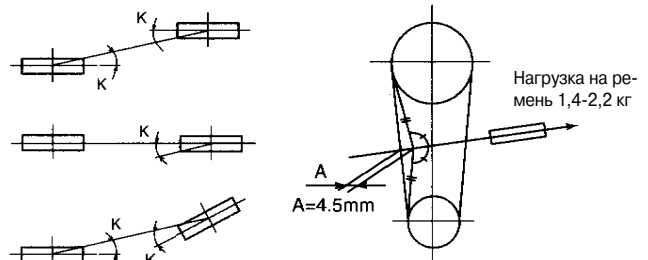


Рис. 1. Положение шкивов при регулировке Рис. 2. Натяжение ремня

10. Пробное включение кондиционера

Предпусковые проверки

- (1) Убедитесь в отсутствии утечек из холодильного контура, а также провисания межблочного кабеля и кабеля электропитания.
- (2) С помощью мегомметра с испытательным напряжением 500 В убедитесь, что электрическое сопротивление между любым полюсом кабеля электропитания и землей составляет не менее 1,0 МОм.
- (3) Не включайте кондиционер, если сопротивление составляет менее 1,0 МОм. Примечание. Во избежание повреждения блока управления не измеряйте сопротивление на клеммной колодке блока.
- (4) Убедитесь, что клапаны газовой и жидкостной линий полностью открыты. Примечание: Не забудьте надеть на клапаны колпачки.
- (5) За 6 часов до включения кондиционера подайте питание на подогреватель картера компрессора. В противном случае компрессор может выйти из строя.
- (6) Убедитесь в работоспособности реле высокого давления. Если в режиме охлаждения отключить питание вентилятора, то через 5-10 минут реле высокого давления должно отключить кондиционер.
- (7) Убедитесь, что вентиляторы внутреннего и наружного блока вращаются в правильном направлении. Если направление вращения неправильное, то измените подключение фаз.

Пробные включения кондиционера проводите только после окончания предпусковых проверок.

Данные кондиционеры предназначены для использования в жилых и административно-торговых помещениях, а также на предприятиях легкой промышленности.

Изделие изготовлено в соответствии с правилами и нормами ЕЭС

- Правила работы с низковольтным оборудованием 73/23/ЕЕС
- Нормы электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС

Прежде чем передать данную инструкцию покупателю, напишите на ней свой контактный адрес и телефон.