

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

*Кондиционер с внутренним блоком  
напольно-потолочного типа*

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера.  
Перед началом эксплуатации внимательно изучите данную инструкцию и  
сохраните ее для получения необходимой информации в дальнейшем.

## СОДЕРЖАНИЕ

## СТР.

1. Меры предосторожности.....	2
2. Рекомендации по монтажу.....	3
3. Принадлежности.....	4
4. Приемка и разгрузка оборудования.....	4
5. Монтаж внутреннего блока.....	4
6. Монтаж наружного блока.....	6
7. Монтаж трубопровода хладагента.....	10
8. Монтаж дренажной системы.....	13
9. Электромонтажные работы.....	14
10. Тестовый запуск.....	15

## 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данную инструкцию следует хранить в легкодоступном для пользователей месте.

До запуска оборудования необходимо тщательно изучить данную инструкцию.

В соответствии с техникой безопасности пользователь должен тщательно изучить раздел МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Приведенные далее меры предосторожности делятся на 2 категории.



### ВНИМАНИЕ

Несоблюдение инструкций данной категории может привести к нанесению существенного материального ущерба, получению тяжелой травмы или летальному исходу.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Несоблюдение инструкций данной категории может привести к нанесению материального ущерба средней тяжести или ущерба для здоровья людей.

После завершения монтажа необходимо убедиться в надлежащей работе оборудования при его вводе в эксплуатацию. Следует проинструктировать пользователей о том, как управлять кондиционером и поддерживать его работоспособность, а также информировать пользователей о необходимости хранения данной инструкции вместе с руководством пользователя для получения необходимой информации в дальнейшем.



### ВНИМАНИЕ

Работы по монтажу, ремонту и сервисному обслуживанию оборудования должны выполняться квалифицированными специалистами, прошедшими необходимую подготовку.

Неправильное выполнение монтажа, ремонта или технического обслуживания оборудования может привести к возникновению риска поражения электрическим током, короткого замыкания, утечек хладагента, пожара или другого повреждения оборудования.

Монтаж необходимо выполнять в строгом соответствии с инструкцией.

При неправильном выполнении монтажа возможно возникновение утечек воды, опасности поражения электрическим током или пожара.

При монтаже оборудования в небольшом помещении необходимо принять меры по предотвращению превышения ПДК хладагента в воздухе помещения в случае утечки.

Для получения более подробной информации следует обратиться к поставщику оборудования. Избыточная концентрация хладагента в воздухе помещения может привести к кислородному голоданию.

При монтаже необходимо использовать входящие в комплект монтажные принадлежности.

В противном случае, возможно падение блока, возникновение утечек воды, опасности поражения электрическим током или пожара.

Оборудование необходимо устанавливать на прочном основании, способном выдержать вес агрегата.

Недостаточная прочность основания или неправильное выполнение монтажа может привести к падению оборудования и нанесению ущерба.

Внутренний блок должен устанавливаться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола.

Оборудование не должно монтироваться в помещениях с повышенной влажностью.

Перед проведением работ с электрическими клеммами необходимо обесточить все контуры электропитания.

При выборе места монтажа оборудования необходимо учитывать удобство доступа к сетевому штепселю.

На корпусе агрегата следует отметить направление движения потока жидкости.

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать местные нормы и требования законодательства, а также требования данной инструкции. Необходимо использовать независимый контур питания и отдельную сетевую розетку.

Если проходное сечение электрического контура меньше требуемого, или контур поврежден, может произойти пожар или возникнуть угроза поражения электрическим током.

Следует использовать указанный производителем кабель, надежно подключить и закрепить его, чтобы исключить возможность передачи внешних усилий на электрические соединения.

Некачественное подключение или крепление приведет к перегреву или возгоранию соединения.

Необходимо правильно проложить кабели, чтобы можно было правильно закрепить крышку щита управления.

Неправильная фиксация крышки щитка управления приведет к перегреву в точке подключения, пожару или поражению электрическим током.

**В случае повреждения сетевого кабеля, производитель или его уполномоченный сервис-центр должны его заменить.**

**На стационарной проводке необходимо установить разъединитель с зазором в разомкнутом состоянии не менее 3 мм.**

**При подсоединении труб хладагента необходимо исключить возможность попадания воздуха в холодильный контур.**

В противном случае может снизиться производительность системы, а также может произойти превышение допустимого давления в системе с последующим взрывом и возникновением угрозы для здоровья людей.

**Запрещается укорачивать или наращивать силовой кабель, или использовать удлинитель, а также подключать к единой розетке другое электрооборудование.**

В противном случае может возникнуть пожар или риск поражения людей электрическим током.

**При проведении монтажных работ необходимо учитывать вероятность возникновения сильного ветра, ураганов или землетрясений.**

Неправильное выполнение монтажа может привести к падению оборудования и причинению ущерба.

**Если в ходе монтажа произошла утечка хладагента, место установки необходимо немедленно проветрить.**

При контакте хладагента с открытым пламенем возможно образование токсичных газов.

**Поскольку температура отдельных участков холодильного контура может быть высока, необходимо исключить непосредственный контакт межблочных кабелей и трассы хладагента.**

**После завершения монтажа необходимо убедиться в отсутствии утечек хладагента.**

При контакте хладагента с источником открытого пламени возможно образование токсичных газов.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Кондиционер необходимо заземлить.**

Не допускается подключение заземляющего провода к газопроводу, водопроводу, молниеотводу или к телефонному заземляющему проводу. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.

**Необходимо установить автоматический выключатель утечки на землю.**

Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.

**Сначала подключаются наружные блоки, затем подключаются внутренние блоки.**

**Запрещается подключать кондиционер к электропитанию до завершения всех электромонтажных работ и подключения трубопроводов.**

**Для обеспечения дренажа внутреннего блока необходимо в соответствии с данной инструкцией подключить дренажный трубопровод и теплоизолировать его во избежание образования на трубах конденсата.**

Неправильное подключение дренажного трубопровода может привести к утечкам вод и порче имущества.

**Во избежание возникновения электромагнитных помех наружный и внутренний блоки, силовые и межблочные электрокабели должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от теле- и радиоприемников.**

В некоторых случаях расстояние должно быть увеличено.

**Не допускается управление кондиционером детьми и лицами с ограниченными возможностями без присмотра.**

**Не допускается установка кондиционера:**

- при наличии в воздухе паров парафинов;
- при высоком содержании соли в воздухе (в приморских районах);
- при наличии в воздухе агрессивных газов, например сероводорода (вблизи термальных источников);
- при существенных скачках напряжения в питающей электросети (на производственных предприятиях);
- на транспортных средствах;
- в присутствии паров масла (на кухнях);
- при наличии сильного электромагнитного поля;
- в присутствии легковоспламеняемых веществ или газов;
- в присутствии паров кислот или щелочей;
- при наличии других неблагоприятных факторов.

## 2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед началом монтажа необходимо тщательно изучить данную инструкцию.

Все монтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами.

При установке и подключении внутреннего блока указания данной инструкции должны выполняться как можно более точно.

Если кондиционер монтируется на металлические строительные конструкции, они должны быть тщательно изолированы в соответствии с действующими правилами устройства электроустановок.

Подача электропитания на кондиционер должна осуществляться только после полного завершения всех монтажных работ и проведения всех необходимых проверок.





По причине постоянного совершенствования оборудования производитель может вносить изменения в конструкцию без предварительных уведомлений.

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

- Выбрать место установки;
- смонтировать внутренний блок;
- смонтировать наружный блок;
- проложить и подключить трубопровод хладагента;
- проложить и подключить дренажный трубопровод;
- выполнить электромонтажные работы;
- запустить кондиционер в тестовом режиме.

### 3. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Перед началом монтажа следует проверить наличие и состояние указанных далее элементов. При наличии запасных элементов их следует бережно хранить.

	НАИМЕНОВАНИЕ	ВНЕШНИЙ ВИД	КОЛ-ВО
Принадлежности для пульта ДУ и его крепления (не для всех моделей)	1. Пульт дистанционного управления		1
	2. Держатель пульта дистанционного управления		1
	3. Монтажный винт (ST2.9×10-C-h)		2
	4. Сухие щелочные батарейки (AM4)		2
Документация	5. Руководство пользователя		1
	6. Инструкция по монтажу		1
	7. Руководство по эксплуатации пульта дистанционного управления		1

### 4. ПРИЕМКА И РАЗГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ

В ходе приемки необходимо проверить отсутствие повреждений на упаковке; при наличии повреждений необходимо немедленно известить о них страховую компанию.

При разгрузке оборудования необходимо выполнять следующие указания:

-  соблюдать знак «Хрупкий груз, обращаться с осторожностью»;
-  соблюдать знак «Держать в вертикальном положении» (чтобы не допустить повреждения компрессора);
- выбирать оптимальный маршрут доставки оборудования на место установки;
- по возможности, перемещать оборудование в оригинальной упаковке;
- при подъеме оборудования необходимо использовать протекторы, чтобы избежать повреждения такелажных ремней, а также следить за положением центра тяжести агрегата.

- воздух из блока должен свободно распределяться по помещению;
- должен быть обеспечен удобный доступ к трубопроводам хладагента и дренажной системы;
- блок не должен подвергаться непосредственному нагреву от отопительных приборов.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Внутренний и наружный блоки, силовые и межблочные сигнальные кабели должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от теле- и радиоприемников. Это необходимо для предотвращения возникновения электромагнитных помех. (В некоторых случаях электромагнитные помехи могут возникать даже на расстоянии более 1 м между элементами системы кондиционирования и приемниками).

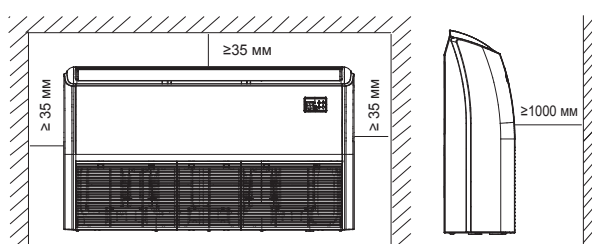


Рис. 5-1

### 5. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

#### 5.1 Выбор места установки

(См. рис. 5-1, рис. 5-2, рис. 5-3 и табл. 5-1.)

Место установки внутреннего блока должно отвечать следующим условиям:

- должно быть обеспечено необходимое пространство для монтажа и технического обслуживания; потолок должен быть горизонтальным, он должен выдерживать вес внутреннего блока;
- должны отсутствовать препятствия для циркуляции воздуха через блок; влияние наружного воздуха на циркуляцию должно быть минимально возможным;

## 5.2 Монтаж корпуса внутреннего блока

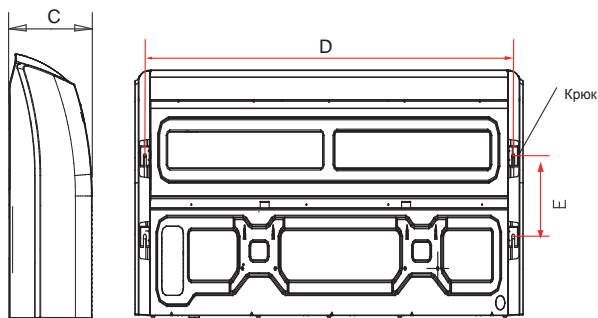
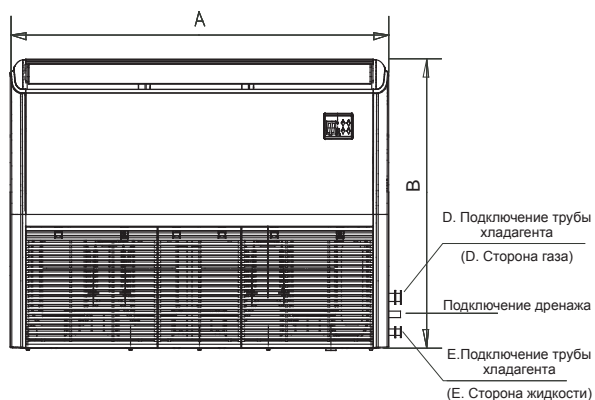


Рис. 5-2

### 1. Установка 4-х монтажных шпилек $\varnothing 10$

- См. рис. 5-3 и 5-4 с указанием расположения монтажных шпилек.
- Установка монтажных шпилек следует выполнять с учетом конструкции перекрытия.
- Для перекрытий разной конструкции установка шпилек имеет свои особенности; рекомендуется согласовать монтаж блока со специалистом по строительству.
- Поверхность потолка должна быть плоской. Во избежание возникновения вибраций может понадобиться укрепить потолочную балку. Сделайте в балке вырез и укрепите балку в месте выреза.
- После выбора места установки блока определите места подключения трубопроводов хладагента и дренажного трубопровода, а также электрокабелей.
- Монтаж блока осуществляется на монтажных шпильках.

### ДЕРЕВЯННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Монтажные шпильки крепятся в прямоугольной деревянной плите, уложенной на потолочную балку.

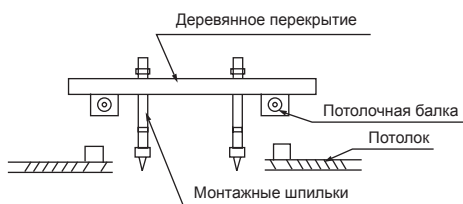


Рис. 5-3

### ВНОВЬ ПОСТРОЕННЫЕ БЕТОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Монтажные шпильки устанавливаются с помощью вставок.



Рис. 5-4

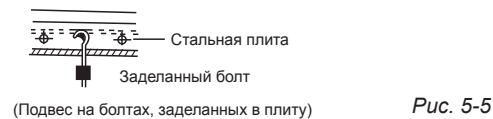


Рис. 5-5

### СУЩЕСТВУЮЩИЕ БЕТОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Монтажные шпильки заделываются в бетон на глубину 45–50 мм.

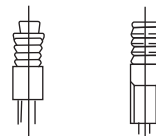


Рис. 5-6

### СТАЛЬНОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ

Блок монтируется на стальном уголке.

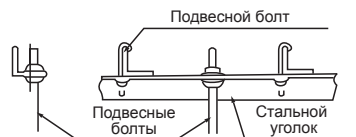


Рис. 5-7

### 2. Монтаж внутреннего блока

- Снимите боковую панель и решетку блока (см. рис. 5-8).

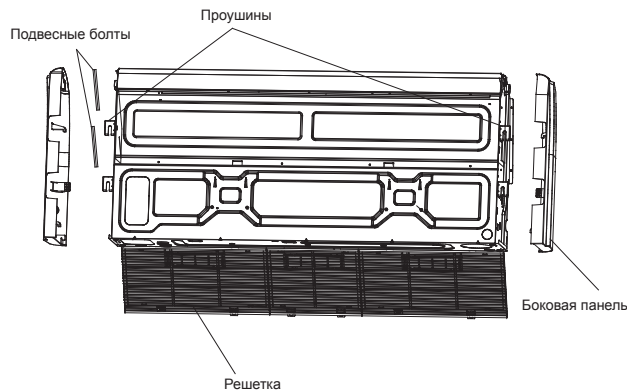


Рис. 5-8

Установите проушины на монтажные шпильки (см. рис. 5-9).

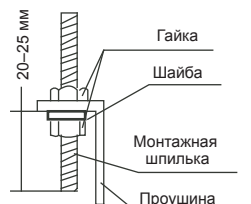


Рис. 5-9

### 3. Потолочный монтаж

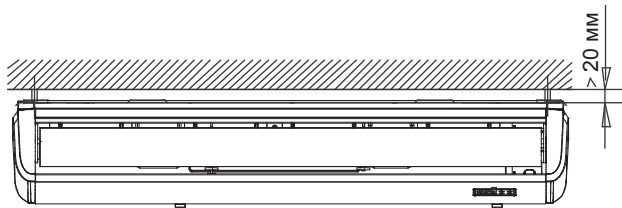


Рис. 5-10

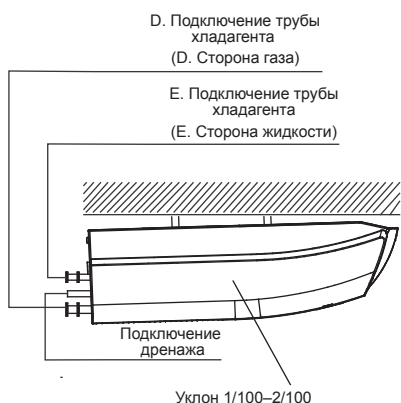


Рис. 5-11

### 4. Настенный монтаж

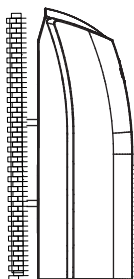


Рис. 5-12

### 5.3 Размеры внутреннего блока

Табл. 5-1 (размеры в мм)

Типоразмер	A	B	C	D	E
18-24	1068	675	235	983	220
36-48	1285	675	235	1200	220
36-48	1650	675	235	1565	220
60	1650	675	235	1565	220

## 6. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

### 6.1 Выбор места установки

Место установки наружного блока должно отвечать следующим условиям:

- должно быть обеспечено необходимое пространство для монтажа и технического обслуживания;
- должны отсутствовать препятствия для циркуляции воздуха через блок, блок не должен подвергаться воздействию сильного ветра;

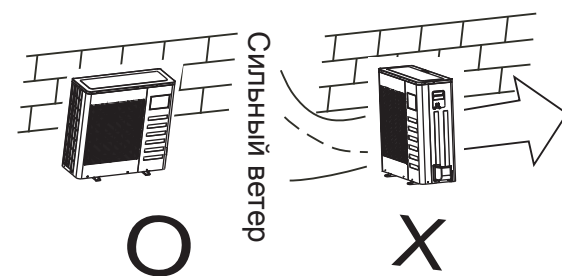


Рис. 6-1

- блок следует монтировать в сухом, хорошо вентилируемом месте;
- монтажная площадка должна быть ровной и горизонтальной; она должна выдерживать вес наружного блока и не должна служить источником дополнительного шума или вибраций;
- шум и поток воздуха от работающего наружного блока не должен создавать неудобств для соседей;
- должны отсутствовать препятствия для прокладки трубопроводов и кабелей;
- должны отсутствовать препятствия в направлении выходящего из блока потока воздуха;
- должна отсутствовать угроза утечки и воспламенения горючего газа;
- длина трубопровода хладагента между внутренним и наружным блоками не должна превышать допустимых значений;
- при установке наружного блока в условиях воздействия сильных ветров, например в прибрежной зоне, необходимо монтировать блок вдоль стены или установить защитный экран (см. рис. 6-1);
- по возможности, место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей; при необходимости, следует установить светозащитный экран, не создающий препятствий для потока воздуха;
- в ходе работы блока в режиме нагрева в наружном блоке образуется конденсат; отвод конденсата не должен создавать неудобств для окружающих;
- блок должен монтироваться в месте, защищенном от снега, падающих листьев и другого мусора; при необходимости, следует предусмотреть наличие защитного козырька;
- наружный блок должен размещаться как можно ближе к внутреннему;
- по возможности, следует убрать все препятствия для притока к наружному блоку воздуха;
- минимальные расстояния от блока до препятствия, указанные в соответствующей таблице, должны быть изменены при установке блока в закрытом помещении; препятствия должны отсутствовать в двух из трех возможных направлениях потока воздуха (см. рис.6-4 и 6-5).



### ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры блоков типоразмеров 18 и 24 совпадают.

Размеры блоков типоразмеров 30 и 36 совпадают.

Размеры блоков типоразмеров 48 и 60 совпадают.

## 6.2 Размеры наружного блока

### 1. Наружный блок сплит-системы

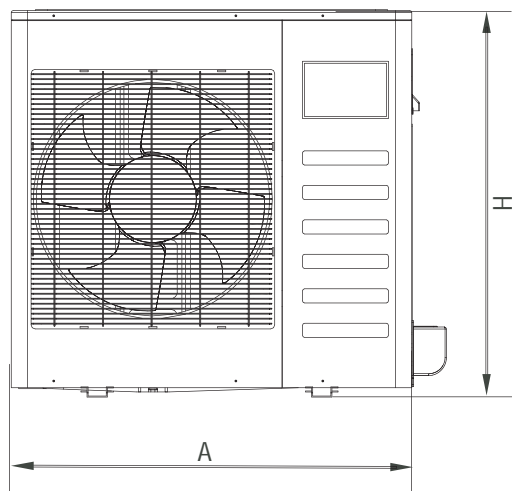


Рис. 6-2

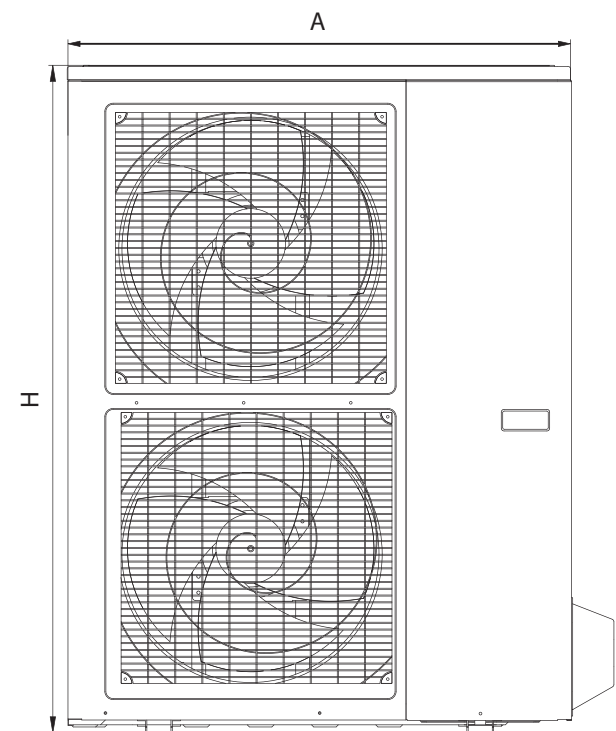


Рис. 6-3

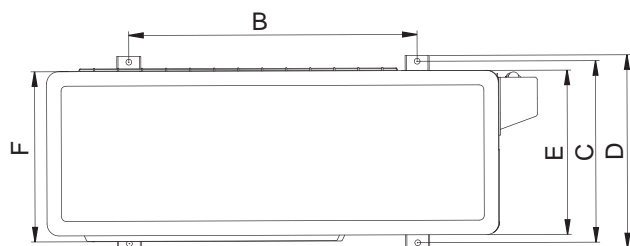


Рис. 6-4

Табл. 6-1 (размеры в мм)

ТИПО-РАЗ-МЕР	A	B	C	D	E	F	H	РИС.
12	760	530	290	315	270	285	590	6-2
18	760	530	290	315	270	285	590	6-2
	845	560	335	360	312	320	700	6-2
24	845	560	335	360	312	320	700	6-2
	900	590	333	355	302	315	860	6-2
	990	624	366	396	340	345	965	6-2
30	990	624	366	396	340	345	965	6-2
	900	590	333	355	302	315	860	6-2
36	990	624	366	396	340	345	965	6-2
	938	634	404	448	368	392	1369	6-3
42	990	624	366	396	340	345	965	6-2
	938	634	404	448	368	392	1369	6-3
48	990	624	366	396	340	345	965	6-2
	938	634	404	448	368	392	1369	6-3
60	900	590	378	400	330	350	1170	6-3
	900	590	378	400	330	350	1170	6-3
	938	634	404	448	368	392	1369	6-3

### 2. Наружный блок с вертикальным выбросом воздуха

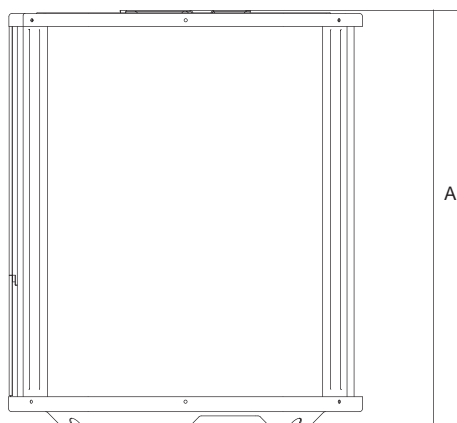


Рис. 6-5

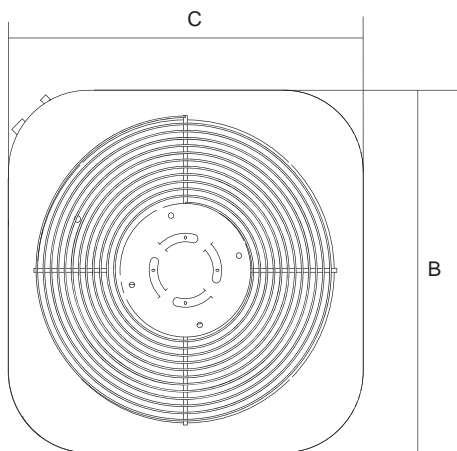


Рис. 6-6

Табл. 6-2 (размеры в мм)

ТИПО-РАЗМЕР	РАЗМЕРЫ			ПРИМЕЧАНИЕ
	A	B	C	
18	633	554	554	См. рис. 6-5 и 6-6
24	633	554	554	
36	759	554	554	
36	633	600	600	
36	759	600	600	
36/48/60	759	710	710	
60	843	710	710	

3. Наружный блок с центробежным вентилятором

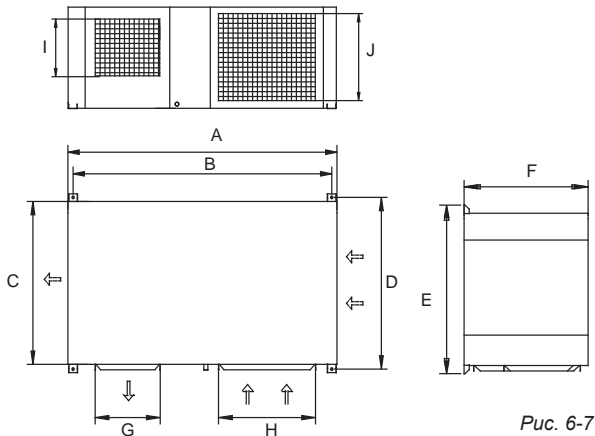


Рис. 6-7

Табл. 6-3 (размеры в мм)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
18	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
24	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
30	1381	1328	702	740	770	520	336	500	296	443
36	1381	1328	702	740	770	520	336	500	296	443
48	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463
60	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463

6.3 Пространство для монтажа и технического обслуживания

1. Наружный блок сплит-системы

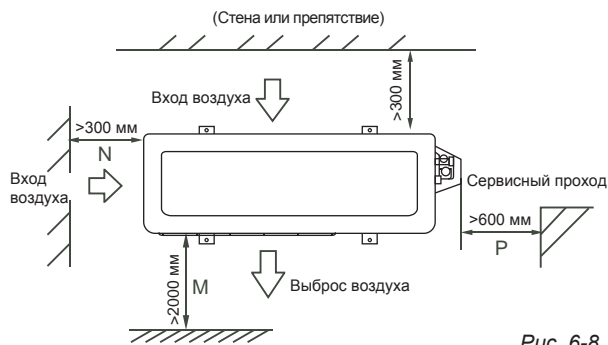


Рис. 6-8

2. Наружный блок с вертикальным выбросом воздуха

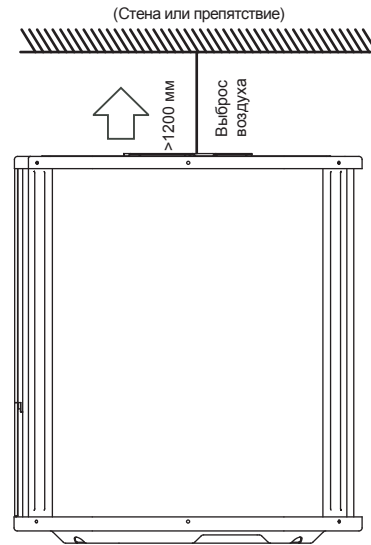


Рис. 6-9

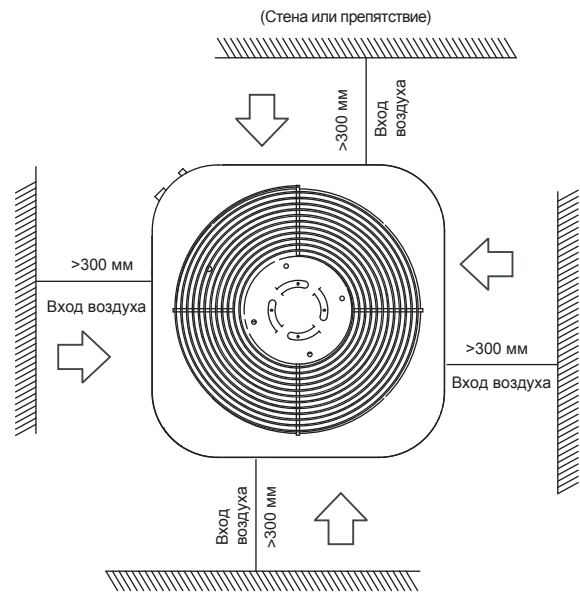


Рис. 6-10

3. Наружный блок с центробежным вентилятором

а) При монтаже за подвесным потолком

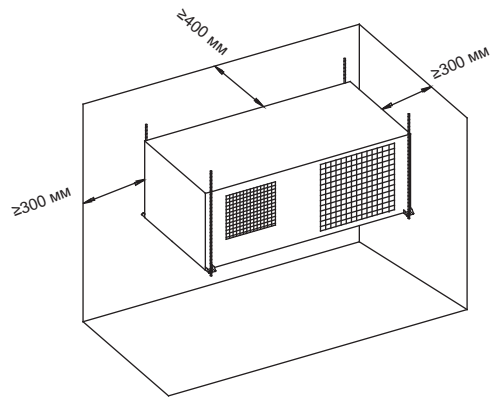


Рис. 6-11



#### б) При монтаже на полу

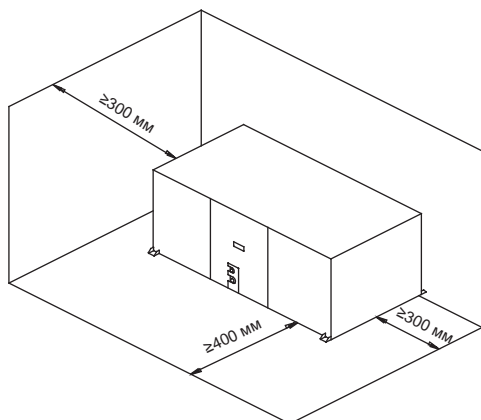


Рис. 6-12



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Все рисунки приведены в данном руководстве только для пояснения текста. Между представленным на рисунках и фактическим кондиционером возможны незначительные отличия. В этом случае фактические данные являются приоритетными.

### 6.4 Конфигурации наружного блока

Существует 4 возможных конфигурации наружного блока, отличающиеся расположением панелей и вентилятора.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Следует учитывать, что масса блока составляет примерно 30 кг; на время монтажа наружный блок с сопутствующим оборудованием закрывается виниловым чехлом.

#### ■ Варианты расположения входа воздуха в блок

Для изменения направления входа воздуха в блок достаточно перемонтировать указанные панели блока. Обе панели крепятся на блоке винтами.

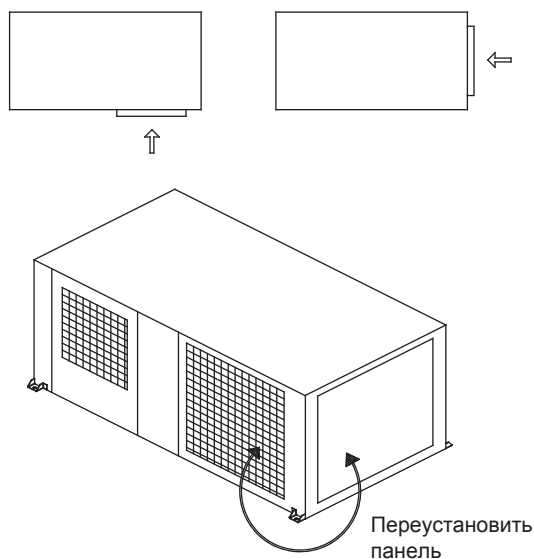


Рис. 6-13

Для изменения направления выхода воздуха также достаточно перемонтировать панели. Панель со стороны выхода воздуха крепится к раме вентилятора; варианты монтажа показаны на рисунке.

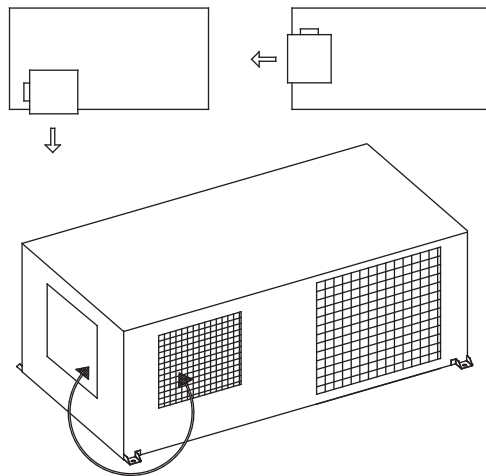


Рис. 6-14

### 6.5 Перемещение и монтаж наружного блока

- Поскольку центр тяжести наружного блока не совпадает с его геометрическим центром, необходимо проявлять осторожность при перемещении блока.
- Запрещается держать наружный блок при перемещении за воздухозаборную решетку, поскольку это может ее повредить.
- Запрещается прикасаться к крыльчатке вентилятора.
- Запрещается наклонять блок более, чем на 45°.
- Бетонный фундамент для установки блока должен соответствовать характеристикам оборудования.
- Блок необходимо закрепить на основании болтами для предотвращения его падения в случае землетрясения или порыва сильного ветра (см. рис. 6-15).

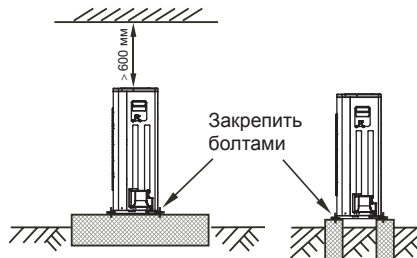


Рис. 6-15

### ■ Монтаж на фундаменте

1. Фундамент должен иметь ровную поверхность; его высота должна составлять 100–300 мм от уровня земли или перекрытия.
2. Вокруг фундамента следует предусмотреть наличие дренажного желоба. Наружный блок крепится на фундаменте анкерными болтами М10.
3. При монтаже наружного блока на крыше или веранде жилого дома, отводимый конденсат может замерзнуть в холодное время года. Поэтому следует избегать отвода дренажа в общественные зоны (существует риск поскользнуться).

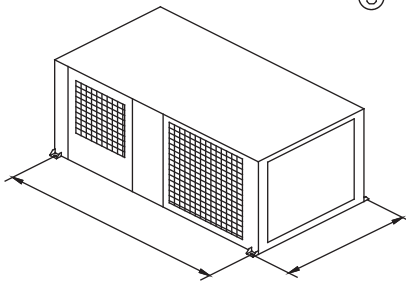
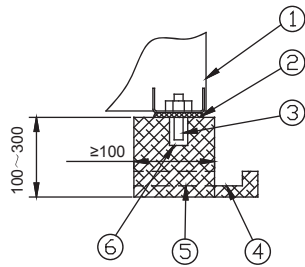


Рис. 6-16

Табл. 6-4

№	Описание
1	Наружный блок
2	Виброизоляционная прокладка
3	Анкерный болт М10
4	Дренажный желоб
5	Дно дренажного желоба
6	Отверстие в фундаменте (Ø100×150)

Табл. 6-5 (размеры в мм)

ТИПОРАЗМЕР	В	С
18–24	1120	720
30	1328	740
36	1328	740
48–60	1338	820

### ■ Подвесной монтаж

1. Смонтируйте блок, как показано на рисунке.
2. Проверьте способность потолка выдержать вес наружного блока, указанный на заводской табличке.

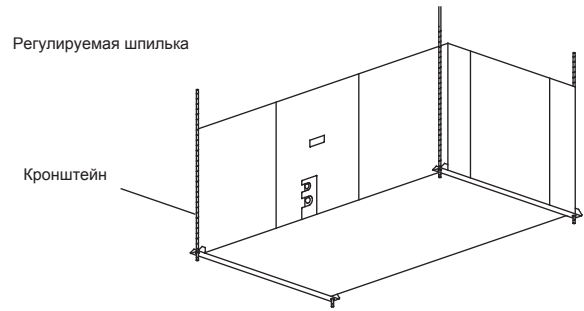


Рис. 6-17

## 7. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

Перепад высот между внутренним и наружным блоками и длина трубопровода хладагента должен соответствовать значениям, указанным далее.

(Количество поворотов трассы должно быть меньше 15.)

Табл. 7-1

ТИП	Типо-размер	Длина труб хладагента	Макс. перепад высот
СПЛИТ-СИСТЕМА, ХЛАДАГЕНТ R22, ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 50 ГЦ, Т1	12К	15	8
	18К–24К	30	10
	30К–42К	50	20
	48К–60К	50	25
СПЛИТ-СИСТЕМА, ХЛАДАГЕНТ R22, ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫБРОС ВОЗДУХА, ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 50/60 ГЦ, Т1	12К	15	8
	18К–24К	30	10
	30К–60К	30	20
ИНВЕРТОРНАЯ СПЛИТ-СИСТЕМА, ХЛАДАГЕНТ R410A, ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР	12К	10	5
	18К–24К	25	12
	30К	25	15
	36К	30	20
СПЛИТ-СИСТЕМА, ХЛАДАГЕНТ R410A, ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР	12К	15	8
	18К–30К	25	15
	36К	30	20
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 50/60 ГЦ, Т3 (НАРУЖНЫЙ БЛОК РАСПОЛОЖЕН НИЖЕ ВНУТРЕННЕГО)	48К–60К	50	25
	18К–24К	25	10
	30К	30	15
	36К	30	20
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 50/60 ГЦ, Т3 (НАРУЖНЫЙ БЛОК РАСПОЛОЖЕН ВЫШЕ ВНУТРЕННЕГО)	42К–60К	50	25
	18К–24К	25	15
	30К	30	20
	36К	30	25
	42К	50	30
БЫСТРОПОДКЛЮЧАЕМЫЙ БЛОК	48К–60К	50	35
	12К–18К	5	5

## 7.1 Подключение трубопровода хладагента



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прокладку трубопроводов должен выполнять специалист, имеющий необходимую квалификацию и допуски, в соответствии с местными нормами и требованиями законодательства.

Трубопроводы должны монтироваться после завершения монтажа наружного и внутреннего блоков.

При выполнении работ необходимо предотвратить попадание в трубопровод воздуха, пыли и других посторонних примесей.

Линии газа и жидкости должны быть теплоизолированы во избежание опасности выпадения на них конденсата.

1. Просверлите в стене отверстие по размеру кабелепровода, затем установите кабелепровод.
2. Объедините трубопровод хладагента с межблочным кабелем с помощью клейкой ленты.
3. Протяните трубопровод с кабелем в помещение через кабелепровод в стене, следя за сохранением их целостности.
4. Подключите трубопровод хладагента к внутреннему блоку. См. раздел «Подключение трубопровода хладагента».
5. Отвакуумируйте трубопровод хладагента. См. раздел «Использование вакуумного насоса».
6. Откройте запорные клапаны наружного блока.
7. Проверьте трубопровод хладагента на отсутствие утечек. Проверьте все стыки трубопровода с помощью течеискателя или мыльного раствора.
8. Изолируйте все стыки трубопровода с помощью теплоизоляционного материала из комплекта поставки.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо теплоизолировать все трубы и трубные соединения линий жидкости и газа. Проверьте отсутствие зазоров в теплоизоляции.

Неполная теплоизоляция труб может привести к образованию на них конденсата.

### ■ Подключение трубопровода хладагента

#### 1. Развальцовка

- Отрежьте трубу необходимой длины с помощью трубореза (см. рис. 7-1).

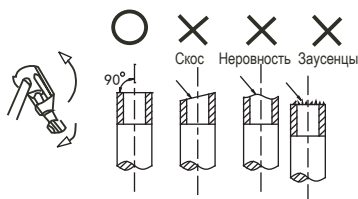


Рис. 7-1

- Вставьте в трубу раструбную муфту, и развальцуйте трубу.
- Параметры раструбной муфты приведены в табл. 7-2.

Табл. 7-2

ДИАМЕТР ТРУБЫ	Усилие затяжки, Н·м	Размеры раструба, мм		Внешний вид
		мин.	макс.	
Ø6,4	15–16	8,3	8,7	
Ø9,5	25–26	12,0	12,4	
Ø12,7	35–36	15,4	15,8	
Ø15,9	45–47	18,6	19,0	
Ø19,1	65–67	22,9	23,3	

2. Снимите сервисную панель и заслонку, открутив крепления их винты.

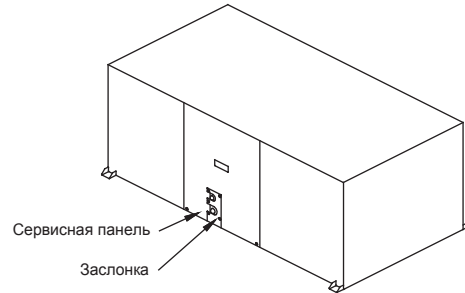


Рис. 7-2

3. Снимите защитную крышку запорных клапанов.

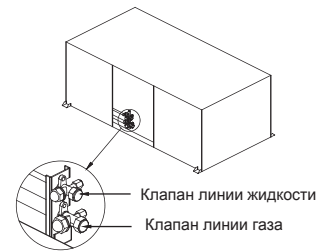


Рис. 7-3

4. Подключите трубопровод сначала к внутреннему, а затем к наружному блоку.

- Согните трубу надлежащим образом. Следите за тем, чтобы ее не повредить.

Сгибание вручную



Радиус не менее 100 мм

Рис. 7-4

- Угол загиба не должен превышать 90°.
- Место загиба желательно выбирать в середине трубы. Радиус загиба должен быть максимально возможным.
- Запрещается загибать одну трубу более трех раз.
- Нанесите на внутреннюю и наружную поверхности присоединяемого участка трубы полиэфирное масло и заверните муфту вручную на 3–4 оборота перед окончательной затяжкой.

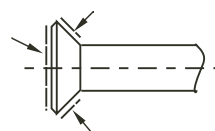


Рис. 7-5

- При подсоединении или отсоединении трубопроводов хладагента необходимо использовать гаечный и динамометрический ключи (см. рис. 7-6).

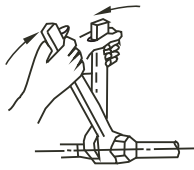


Рис. 7-6

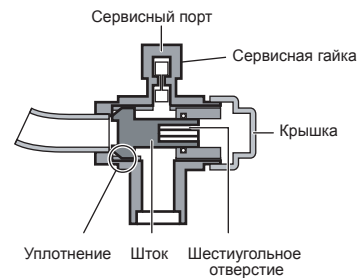


Рис. 7-7



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерное усилие затяжки повредит раструб, недостаточное усилие приведет к появлению течей. Рекомендованные значения усилия затяжки приведены в табл. 7-2. После завершения подключения проверьте отсутствие течей в местах соединений.

### ■ Вакуумирование холодильного контура

#### Обращение с запорным клапаном

##### 1. Как открыть запорный клапан

- Снимите защитную крышку клапанов и начните откручивать клапан гаечным ключом против часовой стрелки.
- Открутите клапан до упора. Не прикладывайте к клапану чрезмерного усилия, чтобы не повредить его. Всегда используйте подходящий инструмент.
- Закройте клапан защитной крышкой.

##### 2. Как закрыть запорный клапан

- Снимите защитную крышку и начните закручивать клапан гаечным ключом по часовой стрелке.
- Закручивайте клапан до тех пор, пока шток клапана не войдет в соприкосновение с уплотнением.
- Закройте клапан защитной крышкой.
- Рекомендованные значения усилия затяжки указаны в таблице, приведенной далее.

Табл. 7-3

Усилие затяжки, Н·м (закрывается по часовой стрелке)				
Диаметр клапана	Шток		Крышка	Сервисная гайка
∅6,35	5–7	Шестигранный гаечный ключ 4 мм	13,5–16,5	11,5–13,9
∅9,52			18–22	
∅12,7	7–9	Шестигранный гаечный ключ 6 мм	23–27	
∅15,9	9–11		36–44	
∅19	11–13			



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для подключения к сервисному порту необходимо использовать заправочный шланг.

После установки защитной крышки на место необходимо проверить отсутствие утечек хладагента.

### ■ Использование вакуумного насоса

1. Снимите сервисные гайки запорных клапанов А и В, затем подсоедините заправочный шланг коллектора к сервисному порту запорного клапана А. (Клапаны А и В при этом должны быть закрыты.)
2. Присоедините заправочный шланг к вакуумному насосу.
3. Откройте до конца переключатель низкого давления коллектора
4. Включите вакуумный насос. В начале процесса вакуумирования немного ослабьте сервисную гайку запорного клапана В и проверьте, откачивается ли насосом воздух (при этом должен измениться звук работающего насоса, а стрелка индикатора опустится ниже нуля). Затем затяните сервисную гайку.
5. После завершения вакуумирования закройте переключатель низкого давления коллектора и выключите вакуумный насос. Откачивание воздуха должно длиться не менее 15 мин; индикатор должен показывать давление  $-760$  мм рт. ст. ( $-1 \times 10^5$  Па).
6. Открутите и снимите защитные крышки запорных клапанов А и В, полностью откройте клапаны, затем верните защитные крышки на место.
7. Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта запорного клапана А и верните на место сервисную гайку.



Рис. 7-8

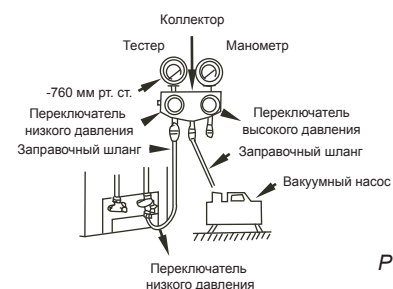


Рис. 7-9

## 7.2 Дополнительная заправка хладагентом



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Систему нельзя заправлять хладагентом до завершения всех электромонтажных работ.

Выполнять заправку можно только проверки герметичности холодильного контура и его вакуумирования.

Запрещается превышать максимально допустимое количество хладагента в системе, поскольку это может привести к возникновению гидроудара.

Заправка системы неподходящим хладагентом может привести к взрыву и несчастным случаям, поэтому кондиционер должен заправляться только тем хладагентом, на который он рассчитан.

Баллоны с хладагентом при заправке следует открывать плавно.

В ходе заправки необходимо использовать защитные перчатки и очки.

- Наружный блок отгружается с завода-изготовителем заправленным хладагентом. Необходимое количество хладагента для дополнительной заправки рассчитывается с учетом диаметра и длины трубопровода линии жидкости между наружным и внутренним блоками.

Табл. 7-4

Диаметр трубы, мм		R410A	R22
Ø6,35	Внутр. блок	0,022 кг/м × (L-5)	0,030 кг/м × (L-5)
	Наружн. блок	0,011 кг/м × (L-5)	0,015 кг/м × L
Ø9,52	Внутр. блок	0,060 кг/м × (L-5)	0,065 кг/м × (L-5)
	Наружн. блок	0,030 кг/м × (L-5)	0,030 кг/м × L
Ø12,7	Внутр. блок	0,110 кг/м × (L-5)	0,115 кг/м × (L-5)
	Наружн. блок	0,060 кг/м × (L-5)	0,060 кг/м × L
Ø15,9	Внутр. блок	0,170 кг/м × (L-5)	0,190 кг/м × (L-5)
	Наружн. блок	0,085 кг/м × (L-5)	0,095 кг/м × L
Ø19	Внутр. блок	0,250 кг/м × (L-5)	0,290 кг/м × (L-5)
	Наружн. блок	0,125 кг/м × (L-5)	0,145 кг/м × L

- ПРИМЕЧАНИЕ: значения указаны для трубопровода линии жидкости.
- ПРИМЕЧАНИЕ: количество маслосъемных петель на трубопроводе зависит от перепада высот между блоками. Как правило, на каждые 10 м перепада устанавливают 1 петлю.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если результат расчета R по формуле из таблицы 7-4 оказался меньше нуля, дополнительная заправка хладагентом не требуется.

При установке на внутреннем блоке регулирующего клапана рассчитанное по формуле из таблицы количество хладагента R для дозаправки должно быть удвоено.

## 8. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ

### ■ Монтаж дренажного трубопровода внутреннего блока

Дренажный патрубок имеет резьбу РТ1. При подключении к патрубку кабеля из ПВХ следует уплотнять соединения.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Дренажную трубу внутреннего блока необходимо теплоизолировать для предотвращения образования на ней конденсата.

При подключении дренажной трубы следует использовать жесткий хомут из ПВХ.

Запрещается прикладывать усилие к трубам, подключенным ко внутреннему блоку.

Уклон дренажной трубы должен составлять более 1/100, на всей ее длине должны отсутствовать изгибы

Общая длина свободного участка дренажной трубы не должна превышать 20 м. Если длина свободного участка больше, необходимо предусмотреть наличие опор для предотвращения провисания трубы.

Монтаж трубы показан на рис. 8-1.

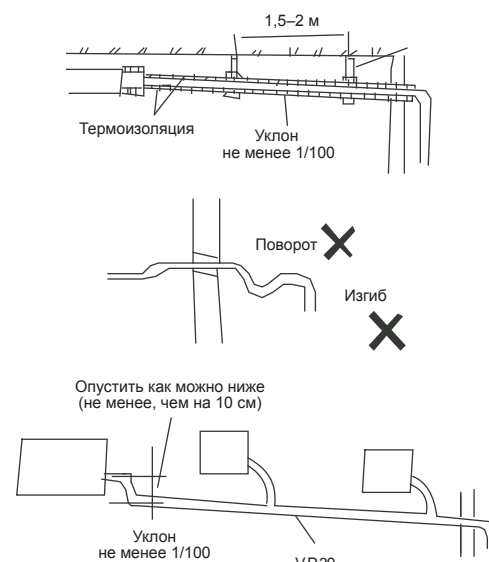


Рис. 8-1

### ■ Проверка работы дренажной системы

- Проверьте отсутствие препятствий для стока конденсата.
- Во вновь построенных зданиях проверка должна проходить до монтажа подвесного потолка.

### ■ Монтаж дренажного трубопровода наружного блока

- Установите на крепление дренажной трубы уплотнительную прокладку, затем вставьте крепление дренажной трубы в дренажное отверстие основания наружного блока и закрепите его, повернув на 90°.
- Установите дренажную трубу на креплении (тем самым будет обеспечен слив конденсата из наружного блока при работе кондиционера в режиме нагрева).

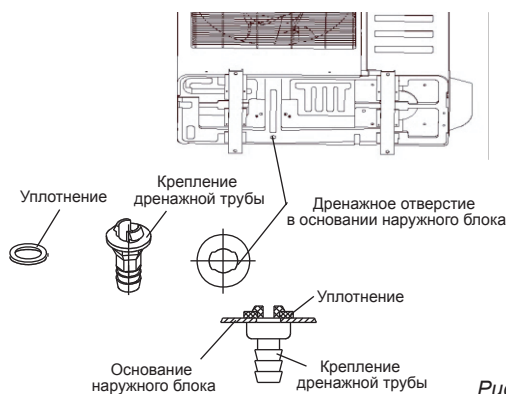


Рис. 8-2

- В наружном блоке установлен дренажный патрубок. Его расположение показано на рис. 8-3.

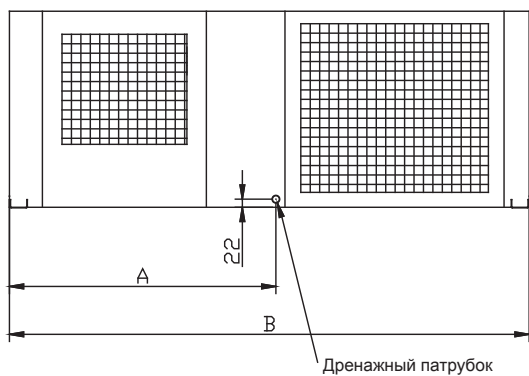


Рис. 8-3

Табл. 8-1 (размеры в мм)

ТИПОРАЗМЕР	A	B
18–24	595	1200
36	624	1381
48–60	646	1385

- Следует заранее приготовить трубку из ПВХ внутренним диаметром 21 мм.
- Соедините патрубок с дренажным шлангом с помощью клейкой ленты и хомута (подбирается по месту установки). Дренажный шланг следует прокладывать с уклоном 1/25–1/100.
- Подключите к дренажной линии сифон (как показано на рисунке).

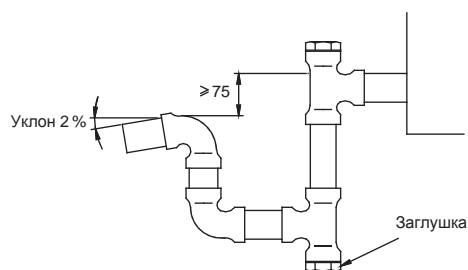


Рис. 8-4



## ПРИМЕЧАНИЕ

Все рисунки приведены в данном руководстве только для пояснения текста. Между представленным на рисунках и фактическим кондиционером возможны незначительные отличия. В этом случае фактические данные являются приоритетными.

## 9. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать правила устройства электроустановок.

Электропитание кондиционера должно осуществляться от отдельной линии питания с требуемыми параметрами.

Внешний источник питания кондиционера должен быть заземлен; провод заземления должен соединяться с проводами заземления внутреннего и наружного блоков.

Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с электросхемами.

В цепь питания кондиционера должен быть включен разъединитель с воздушным зазором между контактами всех цепей не менее 3 мм и устройством защиты от токов замыкания на землю на номинал более 10 мА, установленный в соответствии с местными нормами.

Не допускается перекрещивание силовых и сигнальных кабелей.

Запрещается подавать на кондиционер электропитание до выполнения всех необходимых проверок.

Рекомендуется использовать силовой кабель марки H07RN-F.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать требования Директивы 2004/108/ЕС по электромагнитной совместимости.

Для предотвращения фликкер-эффекта (например, мерцания изображения на экранах устройств) при запуске компрессора необходимо следовать рекомендациям, приведенным далее.

1. Кондиционер должен подключаться непосредственно к распределительной сети. Распределительная цепь должна иметь низкое полное сопротивление (необходимое полное сопротивление, как правило, достигается при точке плавления, соответствующей 32 А).
2. Подключение другого оборудования к линии питания кондиционера не допускается.
3. В случае возникновения проблем, связанных с подключением к сети такого оборудования, как стиральные машины, кондиционеры воздуха или электрические печи, обращайтесь к энергоснабжающей компании для получения подробной информации.
4. Параметры электропитания кондиционера приведены на заводской табличке.
5. За получением информации по любым вопросам проведения электромонтажных работ обращайтесь в местную дилерскую организацию.

## 9.1 Подключение электрокабелей

- Снимите крышку, открутив болты. Если на наружном блоке отсутствует крышка, открутите болты, крепящие защитную панель, и снимите панель, сдвинув ее в направлении стрелки (см. рис. 9-1).
- Подключите межблочные кабели к клеммам согласно номерам на клеммных колодках внутреннего и наружного блоков.
- Установите крышку или защитную панель на место.
- Если трубы холодильного контура сильно нагреваются, следует прокладывать межблочный кабель отдельно от трубопровода хладагента.

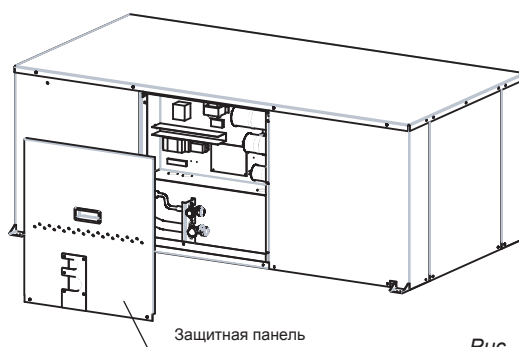


Рис. 9-3

## 9.2 Параметры электропитания

См. табл. 9-1 — 9-8.

## 9.3 Схемы электроподключений

См. рис. 9-4 — 9-7.

### 1. Наружный блок сплит-системы

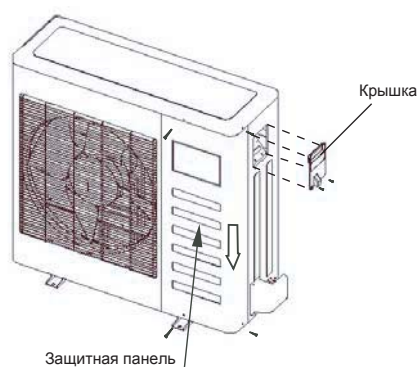


Рис. 9-1

### 2. Наружный блок с вертикальным выбросом воздуха

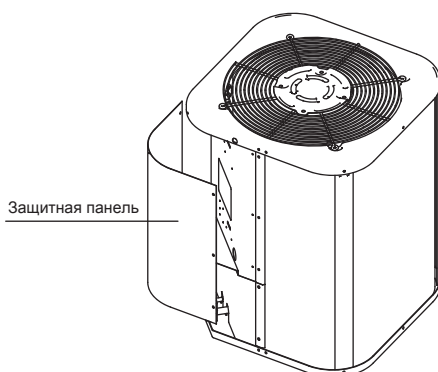


Рис. 9-2

### 3. Наружный блок с центробежным вентилятором



## ПРИМЕЧАНИЕ

Все рисунки приведены в данном руководстве только для пояснения текста. Между представленным на рисунках и фактическим кондиционером возможны незначительные отличия. В этом случае фактические данные являются приоритетными.

## 9.4 Наружный блок

1. Снимите крышку электросекции наружного блока.
2. Подключите межблочные кабели к клеммам в соответствии с номерами на клеммных колодках внутреннего и наружного блоков (для подключения необходимо зачистить на концах жил изоляцию и вставить оголенные провода в клеммы).
3. Недействующие провода необходимо изолировать с помощью ленты из ПВХ.

## 10. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

1. После завершения всех монтажных работ необходимо выполнить тестовый запуск кондиционера.
2. До начала тестового запуска следует проверить выполнение следующих условий:
  - наружный и внутренний блоки смонтированы надлежащим образом;
  - полностью выполнено подключение трубопроводов и электрокабелей;
  - трубопровод хладагента проверен на герметичность;
  - обеспечен беспрепятственный слив конденсата из блоков;
  - элементы системы надлежащим образом теплоизолированы;
  - провода заземления подключены надлежащим образом;
  - сделаны записи о длине трубопроводов хладагента и количестве дозаправки хладагента;
  - напряжение питания соответствует требованиям;
  - отсутствуют препятствия для циркуляции воздуха через наружный и внутренний блоки;
  - запорные вентили линий жидкости и газа закрыты;

- на кондиционер заблаговременно подано электропитание.
3. Смонтируйте держатель пульта дистанционного управления в соответствии с требованиями пользователя, в зоне беспрепятственного доступа сигнала с пульта на внутренний блок.

#### ■ **Выполнение тестового запуска**

Запустите кондиционер в режиме охлаждения командой с пульта дистанционного управления и проверьте выполнение следующих пунктов:

##### **1) для внутреннего блока**

- a. кнопка включения на пульте ДУ работает нормально;
- b. прочие кнопки на пульте ДУ работают нормально;
- c. воздухораспределительные жалюзи работают нормально;
- d. температура в помещении регулируется нормально;
- e. световой индикатор работает нормально;
- f. сенсорные кнопки работают нормально;
- g. дренажная система работает нормально;
- h. отсутствует вибрация и посторонние шумы при работе блока;
- i. кондиционер нормально работает в режиме нагрева (если это предусмотрено в данной модели);

##### **2) для наружного блока**

- a. отсутствует вибрация и посторонние шумы при работе блока;
- b. поток воздуха, шум или конденсат не создают неудобств для соседей;
- c. отсутствуют утечки хладагента.



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

---

Защитная функция предотвращает возможность запуска кондиционера в течение примерно 3-х минут после его останова.

---



## Параметры электропитания (при подаче питания на внутренний блок)

Табл. 9-1

ТИПОРАЗМЕР		18	24	30–36	42–48	60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

Табл. 9-2

ТИПОРАЗМЕР		30–36	42–60	30–36	42–60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	3	3	3	3
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	380–420	380–420	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ/ ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		25/20	25/20	40/25	45/35

## Параметры электропитания (при подаче питания на наружный блок)

Табл. 9-3

ТИПОРАЗМЕР		24	30–36	42–48	60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ/ ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		40/30	60/40	70/55	70/60

Табл. 9-4

ТИПОРАЗМЕР		30–36	42–60	30–36	42–60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	3	3	3	3
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	380–420	380–420	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ/ ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		25/20	25/20	40/25	45/35

## Параметры электропитания (при независимой подаче питания на оба блока)

Табл. 9-5

ТИПОРАЗМЕР		18	24	30–36	42–48	60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		20/16	20/16	20/16	20/16	20/16
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

Табл. 9-6

ТИПОРАЗМЕР		30–36	42–60	30–36	42–60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		20/16	20/16	20/16	20/16
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	3	3	3	3
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	380–420	380–420	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		25/20	25/20	40/25	45/35

### Параметры электропитания инверторных кондиционеров (при независимой подаче питания на оба блока)

Табл. 9-7

ТИПОРАЗМЕР		18	24	30–36	42–48	60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	220–240	220–240	220–240	220–240	220–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	208–240	208–240	208–240	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		30/20	30/20	40/30	40/35	50/40

Табл. 9-8

ТИПОРАЗМЕР		30–36	42–60	30–36	42–60
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1	1	1	1
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	220–240	220–240	220–240	220–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		15/10	15/10	15/10	15/10
ЭЛЕКТРОПИ- ТАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	3	3	3	3
	НАПРЯЖЕНИЕ, В	380–420	380–420	208–240	208–240
НОМИНАЛ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		30/20	30/25	50/40	50/40

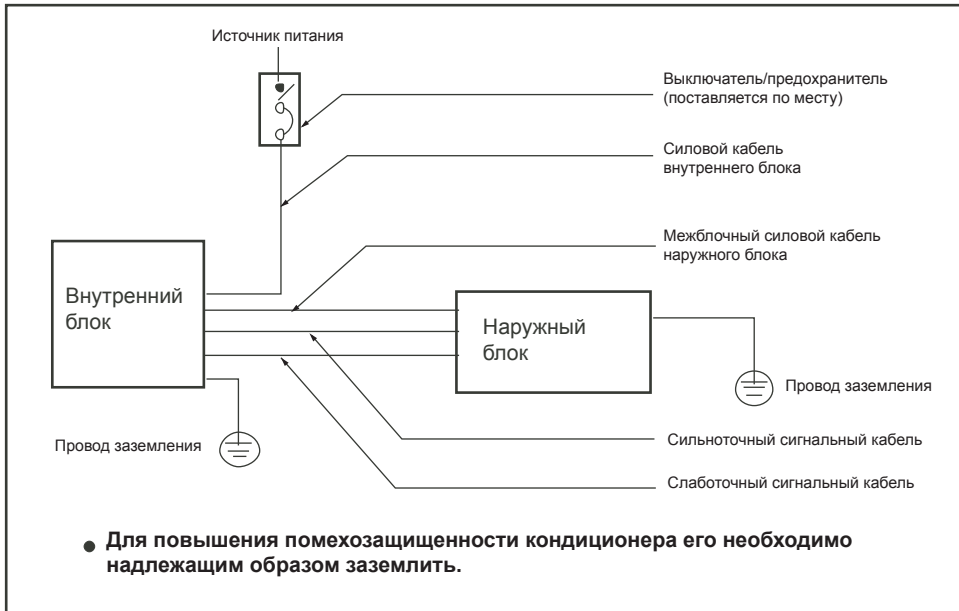


### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

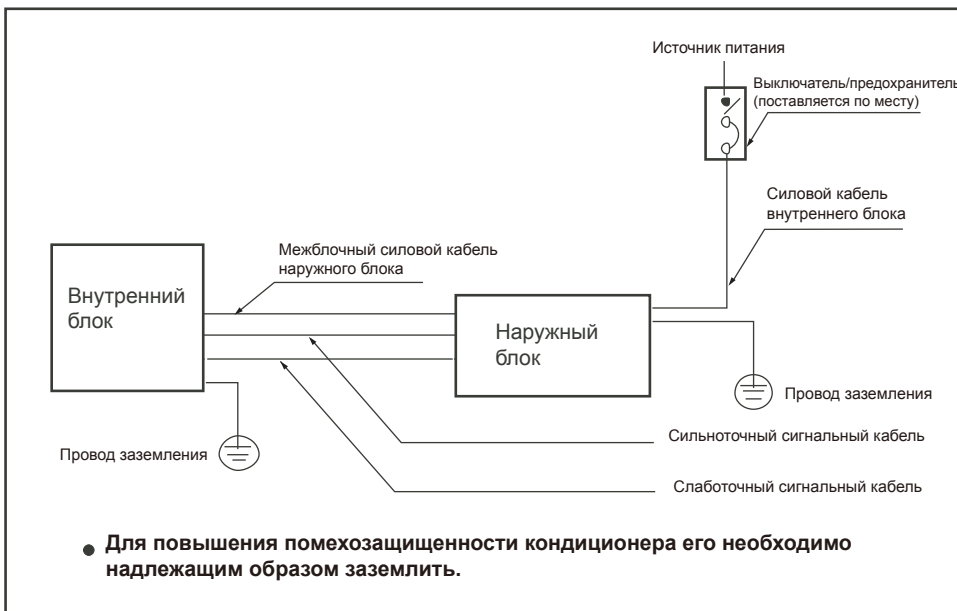
Параметры всех ранее упомянутых в инструкции источников питания должны соответствовать параметрам, указанным в таблице.

## ■ Схемы электроподключений

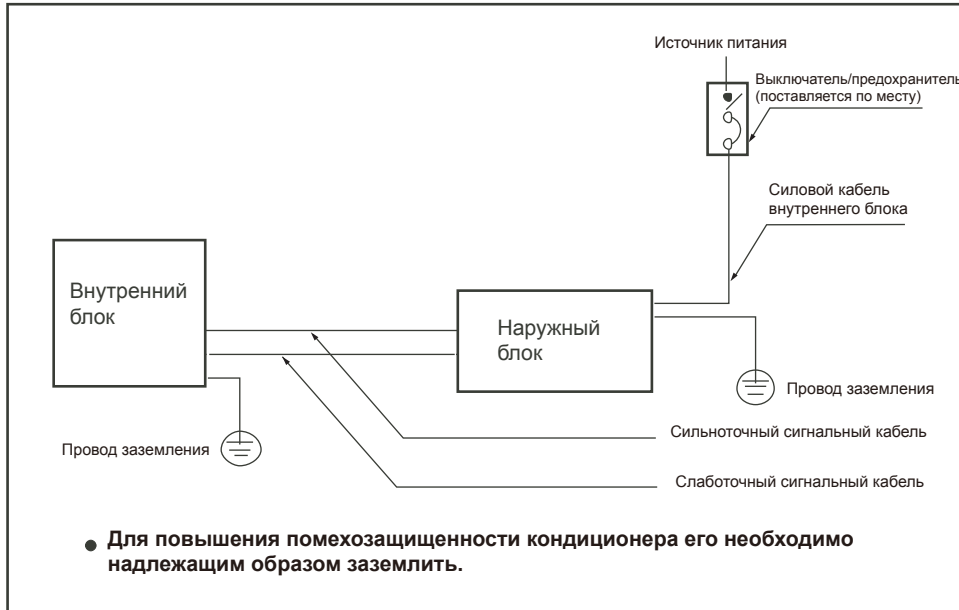
■ Рис. 9-4



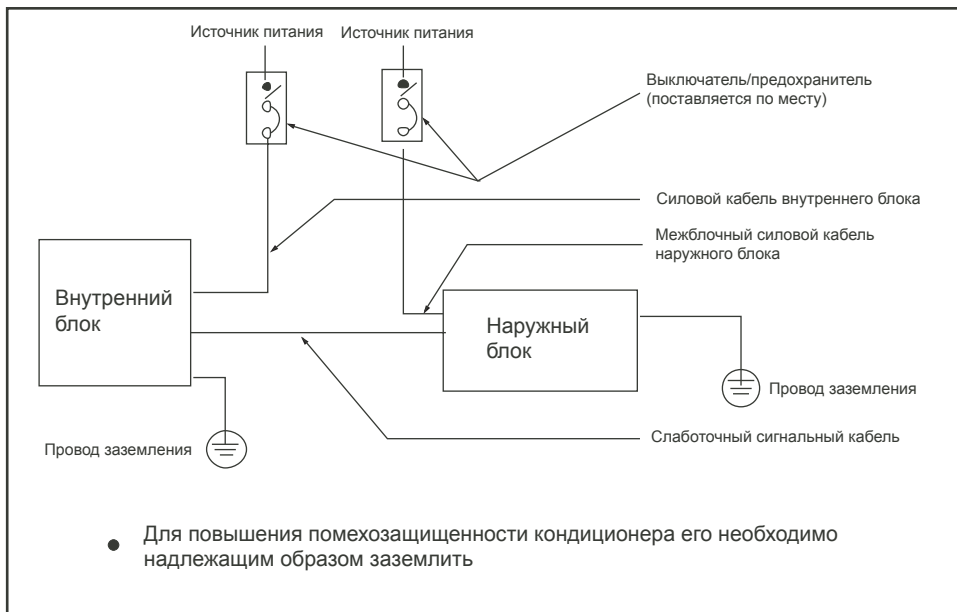
■ Рис. 9-5



■ Рис. 9-6



■ Рис. 9-7



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Согласно государственным нормам и правилам во все активные электрические контуры должны быть установлены разъединители с воздушным зазором между контактами.

При выполнении электромонтажных работ необходимо пользоваться данными из соответствующих таблиц. Обозначения клемм внутреннего блока на некоторых схемах могут быть заменены символами L, N, L1, N1.

QSDLI-016AEN

В целях совершенствования продукции производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления. За подробной информацией рекомендуется обращаться к торговому представителю или производителю.