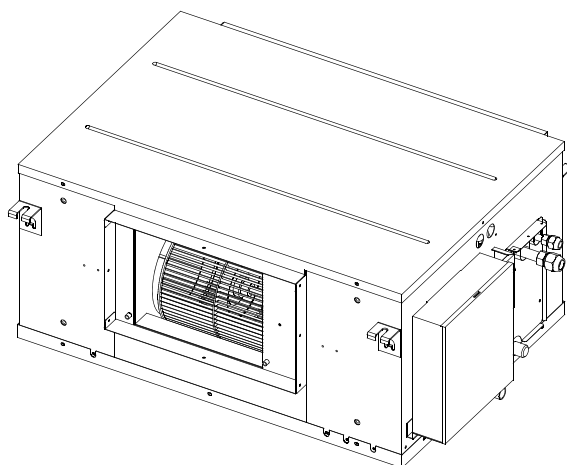




ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Кондиционеры канального типа
высоконапорные



Модели:

MHG-24HWN1-Q1 / MOCA30U-24HN1-Q
MHG-36HWN1-R / MOU-36HN1-R
MHG-48HWN1-R / MOU-48HN1-R
MHG-60HWN1-R / MOUA-60HN1-R

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
МОНТАЖ.....	2
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
ОСМОТР БЛОКА, ЕГО ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ.....	4
МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА	4
МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА	9
МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА	10
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ	13
РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	15
ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	15
ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК	16
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МОДУЛЮ DR	18

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Необходимо выполнять действующие нормы и законодательство.
- Перед установкой внимательно прочитайте раздел «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ».
- Приведенные ниже меры предосторожности содержат важные указания по обеспечению безопасности.
- Прочтите и выполняйте эти требования.
- Храните эту инструкцию вместе с руководством пользователя для последующего обращения к ним за справками.

Перечисленные в этом документе меры предосторожности подразделяются на две категории. В обоих случаях необходимо внимательно прочитать важные сведения о безопасности, представленные в виде списка.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение предупреждения может привести к летальному исходу.



ОСТОРОЖНО!

Несоблюдение данного указания может привести к травмам или повреждению оборудования.

По завершении монтажа убедитесь в нормальном функционировании системы. Проинструктируйте заказчика по вопросам управления и обслуживания устройства. Рекомендуйте также клиенту хранить это руководство вместе с руководством пользователя для последующего обращения к ним за справками.



ВНИМАНИЕ!

Устанавливать, ремонтировать и проводить техническое обслуживание оборудования должен только квалифицированный и обученный ремонтный персонал.

Неправильная установка, ремонт и техническое обслуживание могут стать причиной поражения электрическим током, короткого замыкания, течи, воспламенения и другого повреждения оборудования.

Монтаж выполняйте в полном соответствии с данными инструкциями.

Неправильный монтаж может привести к течи воды, поражению электрическим током или воспламенению.

При установке блока в небольшом помещении примите меры, исключающие концентрацию хладагента выше допустимых уровней в случае его утечки.

Дополнительную информацию можно получить по месту покупки. Чрезмерное количество хладагента в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.

Для монтажа используйте прилагаемое дополнительное оборудование и рекомендованные детали.

В противном случае возможно падение блока, течь воды, поражение электрическим током или воспламенение.

Устанавливайте блоки на жесткой и прочной опоре, способной выдержать его вес.

Если прочность опоры недостаточна или монтаж выполнен неправильно, блок может упасть, что приведет к травме.

Блок следует устанавливать на 2,5 м выше уровня пола.

Кондиционер не следует устанавливать в прачечных.

Прежде чем открыть доступ к клеммам, отключите все цепи электропитания.

Кондиционер следует располагать так, чтобы обеспечить удобный доступ к сетевой вилке.

На корпус агрегата следует нанести надписи или символы, указывающие направление потока жидкости.

Электропроводку выполняйте в соответствии с государственными правилами и нормами устройства электроустановок. Следует использовать отдельный контур с одной розеткой.

Недостаточная мощность источника электропитания или неправильное выполнение электропроводки может стать причиной поражения электрическим током или воспламенения.

Используйте рекомендованный тип кабеля. Туго затяните клеммы и закрепите кабель хомутом, чтобы внешние силы не действовали на клеммы.

Некачественное соединение или крепление приведет к нагреву соединения, что может стать причиной воспламенения.

Прокладка проводов должна быть выполнена аккуратно, чтобы можно было надлежащим образом зафиксировать крышку панели управления.

Если крышка панели управления не зафиксирована должным образом, это может привести к нагреву соединительных клемм, воспламенению или поражению электрическим током.

Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, дилером или аналогичными квалифицированными специалистами.

Согласно государственным нормам в цепь электропитания необходимо установить разъединитель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, и устройство защитного отключения (УЗО) на номинальный ток утечки 10 мА.

При выполнении соединений трубопроводов соблюдайте осторожность, не допускайте проникновения находящихся в воздухе веществ в контур хладагента.

Это может привести к снижению производительности, повышению давления в контуре хладагента, взрыву и травмам.

Не изменяйте длину кабеля питания и не используйте удлинитель электропитания. Не включайте в розетку другие электрические приборы.

Это может привести к воспламенению или поражению электрическим током.

При проведении указанных монтажных работ учитывайте возможность сильных ветров, тайфунов и землетрясений.

Неправильный монтаж может привести к падению блока и несчастным случаям.

Если в процессе монтажа обнаружилась течь хладагента, незамедлительно провентилируйте помещение.

В случае течи хладагента и его контакта с огнем возможно образование токсичных газов.

При работе контур хладагента нагревается до высокой температуры. Не допускайте соприкосновения соединительного кабеля и медных трубопроводов.

По завершении монтажа убедитесь в отсутствии течи хладагента.

В случае течи хладагента и его контакта с сильно разогретыми поверхностями (нагревательный элемент тепловентилятора, электрическая плита) возможно образование токсичных газов.



ОСТОРОЖНО!

Заземлите кондиционер.

Не подключайте провод заземления к трубам газопровода, водопровода, молниеотводу или проводу заземления устройств телефонной связи. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.

Установите устройство защитного отключения (УЗО).

Отсутствие устройства защитного отключения может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Подключите сначала провода наружного блока, затем – внутреннего блока.

Запрещается подключать кондиционер к сети электропитания, пока не будут выполнены монтаж трубопроводов и электропроводки кондиционера.

Следуя указаниям инструкции по монтажу, смонтируйте дренажный трубопровод для слива воды и теплоизолируйте его, чтобы предотвратить конденсацию.

Неправильный монтаж дренажного трубопровода может привести к течи воды и повреждению имущества.

Для предотвращения помех при приеме телепрограмм и радиопередач размещайте внутренний и наружный блоки, проводку электропитания и соединительные провода на расстоянии не менее одного метра от телевизоров и радиоприемников.

В зависимости от условий прохождения радиоволн расстояние один метр может оказаться недостаточным для устранения помех.

Кондиционер не предназначен для самостоятельного использования детьми и лицами с ограниченными физическими возможностями.

Не устанавливайте кондиционер в следующих местах.

- В помещениях, где присутствуют нефтепродукты.
- В местах с высоким содержанием солей (например, вблизи побережья).
- В местах с содержанием едких газов (например, сернистого газа) в воздухе (вблизи горячих источников).
- В условиях сильных колебаний напряжения сети (на промышленных предприятиях).
- В автобусах и каютах.
- На кухнях, заполненных масляным туманом.
- При наличии сильных электромагнитных полей.
- При наличии горючих материалов или газов.
- При наличии паров кислот или щелочей.
- В других местах со специфическими условиями.

Кондиционер должен быть установлен в соответствии с государственными правилами монтажа электропроводки.

Не устанавливайте кондиционер во влажных помещениях, например в ванных или прачечных.

Согласно государственным нормам в цепь электропитания необходимо установить разъединитель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, и устройство защитного отключения (УЗО) на номинальный ток утечки 30 мА.

2. МОНТАЖ

- Чтобы установить кондиционер правильно, изучите настоящую инструкцию.
- Монтажные работы должны выполняться высококвалифицированными техническими специалистами.
- При монтаже внутреннего блока и трубопроводов неукоснительно выполняйте требования, изложенные в настоящей инструкции.
- Если кондиционер устанавливается на металлические конструкции здания, необходимо обеспечить его заземление в соответствии с действующими правилами монтажа электрооборудования.
- По окончании монтажных работ включайте питание только после выполнения тщательной проверки.
- Производитель оставляет за собой право внесения обусловленных усовершенствованием конструкции изделия изменений в настоящую инструкцию.

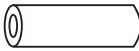







ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ МОНТАЖЕ

- Выберите место для установки.
- Установите внутренний блок.
- Установите наружный блок.
- Смонтируйте соединительные трубопроводы.
- Подсоедините дренажную трубу.
- Выполните подключение электропроводки.
- Выполните тестовый запуск.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Обязательно проверьте полноту комплекта поставки. Если количество принадлежностей больше необходимого, возвратите, пожалуйста, излишки по месту покупки.

Таблица 3-1

	НАИМЕНОВАНИЕ	ВНЕШНИЙ ВИД	КОЛИЧЕСТВО
Трубы и фитинги	1. Звуко- и теплоизоляция		2
	2. Дренажный патрубок		1
Дренажные фитинги	3. Уплотнительное кольцо		1
	4. Описание пульта дистанционного управления	—	1
Пульт дистанционного управления и его держатель	5. Пульт ДУ (для некоторых моделей)		1
	6. Держатель пульта ДУ (для некоторых моделей)		1
	7. Крепежный винт В ST2.9x10-С-Н		2
	8. Щелочные элементы питания (АМ4)		2
Проводной пульт управления и его держатель	9. Проводной пульт управления		1
	10. Инструкция по эксплуатации проводного пульта управления	—	1
	11. Инструкция по монтажу проводного пульта управления	—	1
Прочее	12. Инструкция по эксплуатации	—	1
	13. Инструкция по монтажу	—	1
	14. Дисплей	—	1

4. ОСМОТР БЛОКА, ЕГО ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

При получении проверьте упаковку и немедленно сообщите службе доставки обо всех обнаруженных повреждениях. При обращении с блоком необходимо иметь в виду следующее.

- 1  Хрупкое изделие, обращаться с осторожностью.
 Во избежание повреждения компрессора при перемещении блока сохраняйте его в вертикальном положении.
- 2 Заранее выбирайте путь, по которому будет перемещаться блок.
- 3 По возможности, перемещайте изделие в оригинальной упаковке.
- 4 При подъеме всегда используйте защитные устройства, чтобы предотвратить повреждение строп, и уделяйте особое внимание положению центра тяжести блока.

5. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

5.1 Место для установки

Внутренний блок необходимо устанавливать в месте, отвечающим следующим требованиям.

- Должно иметься достаточное пространство для монтажа и технического обслуживания.
- Потолок должен быть горизонтальным, и достаточно прочным, чтобы выдержать вес блока.
- Не должно быть препятствий для входа и выхода воздуха из кондиционера.
- Выходящий из кондиционера воздух должен равномерно распределяться по помещению.
- Трубки холодильного контура и дренажный шланг должны легко и свободно отсоединяться.
- Кондиционер не должен находиться рядом с источниками тепла.

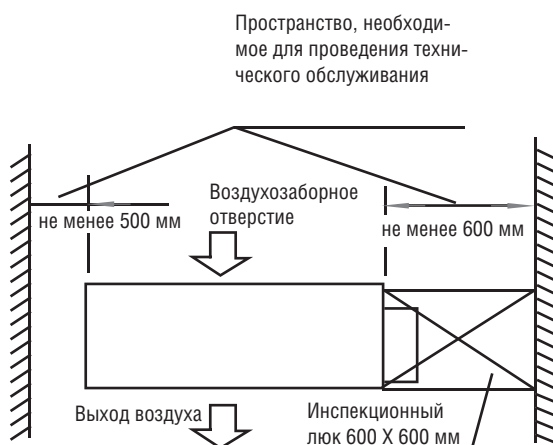


Рис. 5-1



ОСТОРОЖНО!

Расстояние от внутреннего и наружного блоков, силовой проводки и соединительных проводов кондиционера до телевизоров или радиоприемников должно составлять не менее 1 метра. Это необходимо для предотвращения возникновения шума и помех при работе этих устройств. (Возникновение шума определяется условиями, при которых происходит образование электрических волн, даже если выдержано расстояние не менее 1 м).

5.2 Монтаж корпуса блока

1 Установка монтажных болтов Ø 10 (4 шт.).

- Порядок измерения расстояния между монтажными болтами показан на соответствующих рисунках.
- Следует использовать монтажные болты Ø10.
- Условия подвешивания кондиционера зависят от конструкции потолка, поэтому, чтобы узнать о рекомендуемом порядке крепления, обращайтесь к специалистам в области строительства.
 - Размеры потолка можно изменять. ----- Поверхность потолка должна быть ровной. Во избежание возникновения вибрации укрепите балку.
- После монтажа корпуса произведите прокладку в потолке трубопроводов и проводки. При выборе места расположения определите направление, в котором необходимо вывести трубопроводы. При наличии подвесного потолка, до монтажа установки по две трубы трубопроводов хладагента, дренажные трубы, проводку между наружным и внутренним блоками к местам подключения.
- Установка монтажных болтов.
 - Обрежьте балку.
 - Усилите место, которое было обрезано, и закрепите на балке.
- После выбора места для монтажа проложите трубопроводы хладагента и дренажа и проводку между наружным и внутренним блоками к местам подключения до навески блока.
- Установите монтажные болты.



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что минимальный уклон дренажной трубы составляет не менее 1/100

5.2 Деревянная конструкция

Закрепите брус на балке поперек, затем установите монтажные болты (см. рис. 5-2).

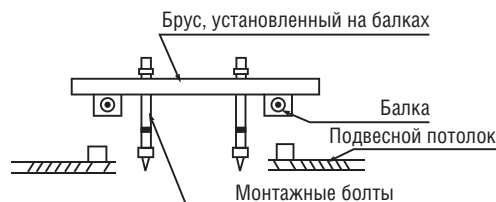


Рис. 5-2

5.3 Бетонный потолок в строящемся здании

Используйте закладные детали или встроенные болты (см. рис. 5-3).

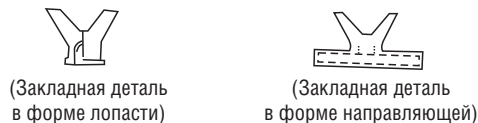


Рис. 5-3

5.4 Существующий потолок из бетонных плит

Используйте закладной монтажный болт, шпильку и жесткий стержень (см. рис. 5-4).

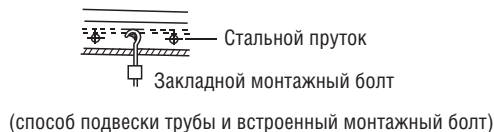


Рис. 5-4

5.5 Стальная конструкция

Установите и используйте непосредственно опорный стальной уголок (см. рис. 5-5).



Рис. 5-5

5.6 Подвеска внутреннего блока

- (1) Подвешивайте внутренний блок на подвесные монтажные болты при помощи блока.
- (2) Установите внутренний блок горизонтально, используя уровень, в противном случае могут происходить утечки.

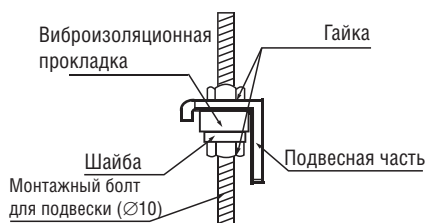


Рис. 5-6

5.7 Схема монтажа блока

■ Монтаж пылевого фильтра и брезентового воздуховода

1. Установите пылевой фильтр в соответствии с руководством по монтажу.
2. Установите брезентовый воздуховод за пылевым фильтром.

5.8 Конструкция воздуховода

1. Вход и выход воздуха должны быть разнесены на такое расстояние, которое позволит предотвратить попадание выходящего воздуха непосредственно в воздухозаборное отверстие.
 2. На внутреннем блоке имеется пылевой фильтр.
 3. Прикрепите наружный воздуховод к фланцам воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий винтами ST3.9 X10.
- Рекомендуемый способ подсоединения воздуховода

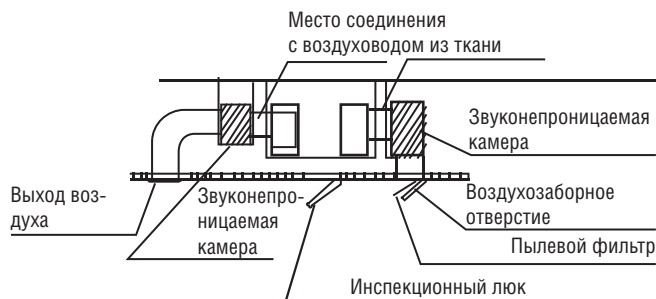


Рис. 5-7



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Запрещается использовать внутренний блок в качестве опоры для подсоединяемого воздуховода.
2. При подсоединении воздуховода используйте негорючие сорта ткани, чтобы предотвратить передачу вибраций.
3. При установке воздуховода оставляйте достаточно места для его демонтажа при техническом обслуживании.
4. Настраивайте статическое давление вентилятора соответственно внешнему статическому давлению воздуховода.
5. При установке в таких помещениях, как зал заседаний, где шум особенно ощутим, разработайте конструкцию звуконепроницаемой камеры и изоляцию внутреннего воздуховода так, чтобы максимально ослабить шум проходящего воздуха.

■ **Выбор взаимного расположения выреза в потолке и внутреннего блока и стандартный способ установки монтажных болтов**

Этот блок монтируется с фланцем воздухозаборного отверстия для крепления воздуховода, но без воздушного фильтра (см. рис .5-8—5-10).

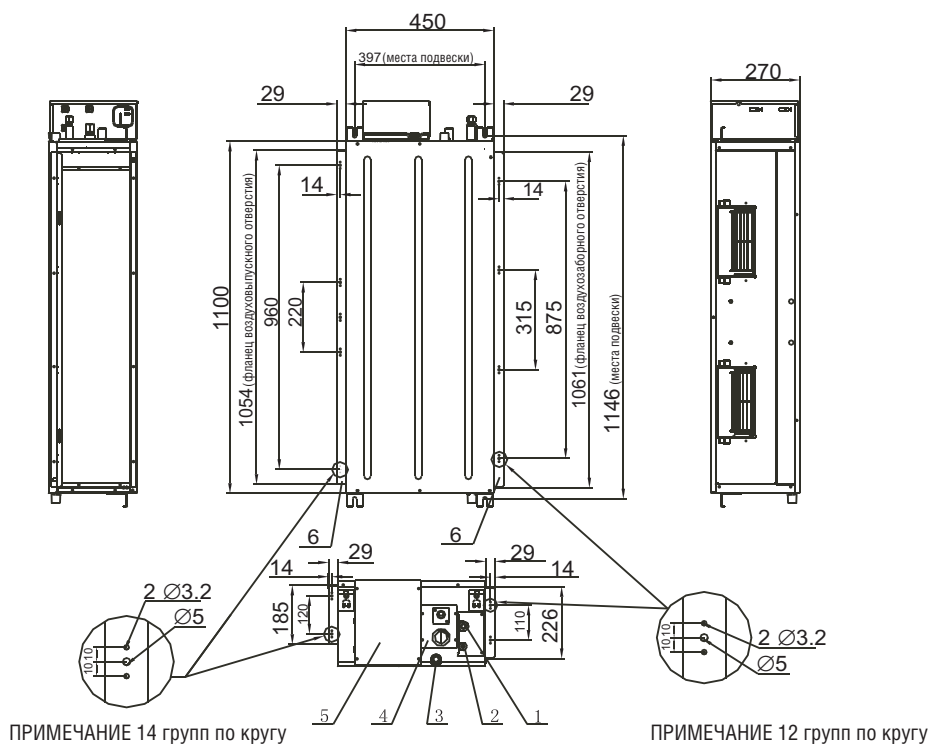


Рис. 5-8 (только для моделей серии MNG-24HWFN1-Q)

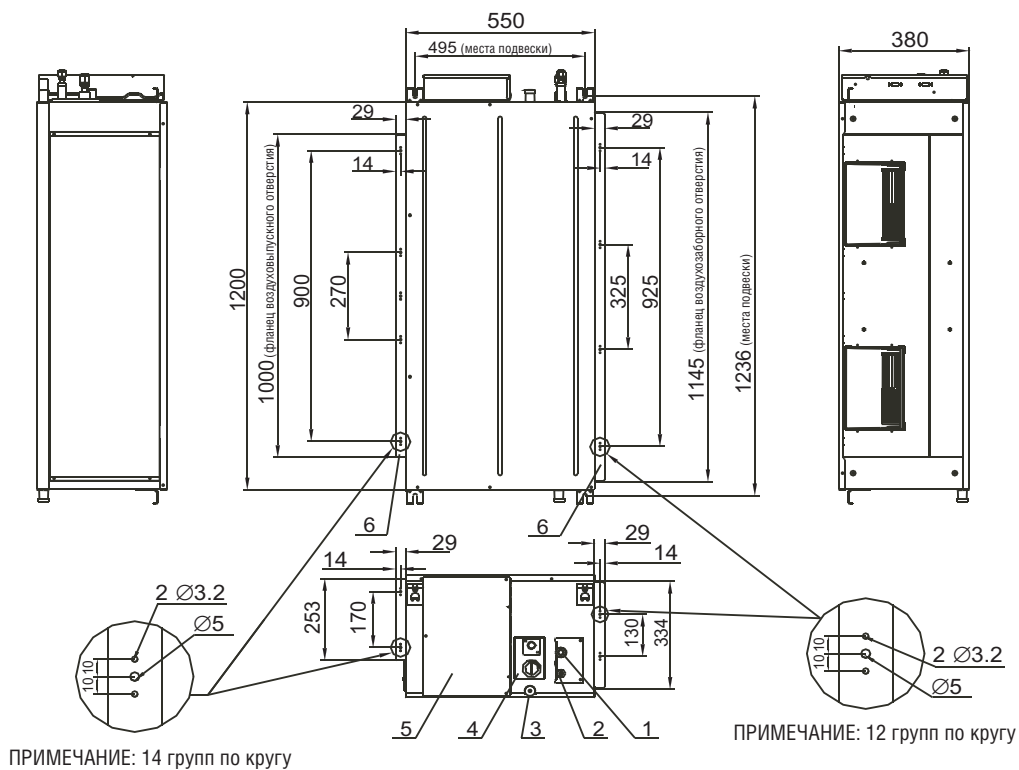


Рис. 5-9 (только для моделей серии MNG-30~48HWFN1-Q)

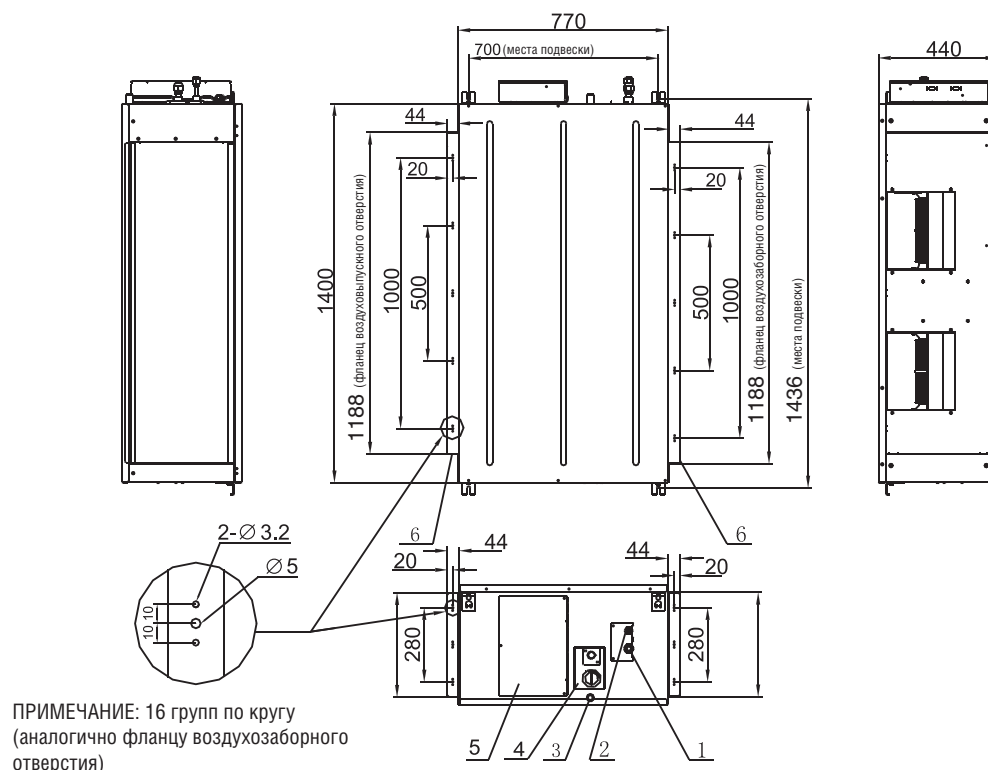


Рис. 5-10 (только для моделей серии MHG-60HWFN1-Q)

Табл. 5-1 (только для моделей серии MHG-24~60HWFN1-Q)

№ пп.	Название	Описание
1	Соединение трубы газовой линии	Ø 15,9 (24~36K, блок II) Ø 19 (48~60K, блок II)
2	Соединение жидкостной трубы	Ø 9,5
3	Соединение дренажной трубы	нар. диаметр Ø 25, внутр. диаметр Ø 20
4	Соединение дренажной трубы	при использовании дренажного насоса (опция)
5	Разъем сети электропитания	-
6	Фланец воздуховыпускного отверстия	-

Установочные размеры внутреннего блока представлены на рис. 5-11. Этот блок устанавливается с воздушным фильтром, но без фланца воздухозаборного отверстия для крепления воздуховода.

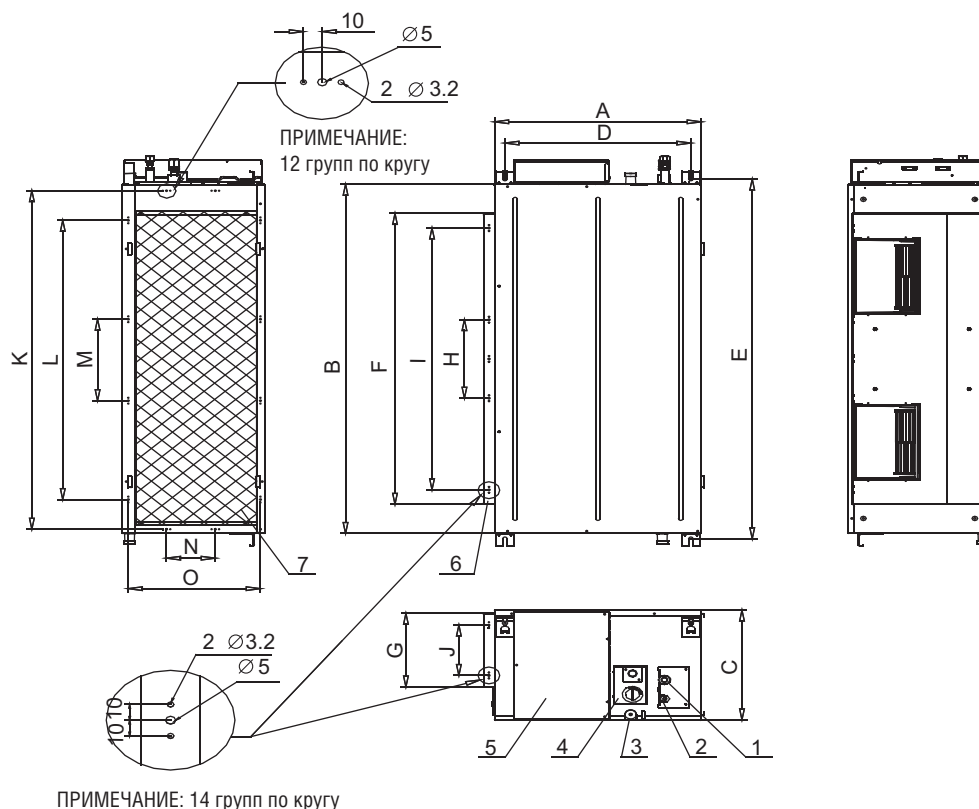


Рис. 5-11

Таблица 5-2
Единицы измерения: мм

Модель	Внешние габариты			Расстояние между монтажными проушинами		Размеры воздуховыпускного узла (симметричен воздуховыпускному отверстию)					Размеры воздухозаборного узла (симметричен воздухозаборному отверстию)				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
24	450	900	270	397	936	844	185	160	780	120	865	665	215	110	242
30–36	450	1110	270	397	1146	1054	185	220	960	120	1075	875	315	110	242
45–60	550	1200	380	495	1236	1000	253	270	900	170	1165	925	325	130	352

Таблица 5-3 (только для инверторных моделей)

№ пп.	Название	Описание
1	Соединение трубы газовой линии	Ø 15,9 (блок I)
2	Соединение жидкостной трубы	Ø 9,5
3	Соединение дренажной трубы	нар. диаметр Ø 25, внутр. диаметр Ø 20
4	Соединение дренажной трубы	при использовании дренажного насоса (опция)
5	Разъем сети электропитания	—
6	Фланец воздуховыпускного отверстия	—
7	Воздушный фильтр	опция

Таблица 5-4 (только для моделей с фиксированной частотой)

№ пп.	Название	Описание
1	Соединение трубы газовой линии	Ø 15,9 (24–30К, блок I) Ø 19 (36–60К, блок I)
2	Соединение жидкостной трубы	Ø 9,5
3	Соединение дренажной трубы	нар. диаметр Ø 25, внутр. диаметр Ø 20
4	Соединение дренажной трубы	при использовании дренажного насоса (опция)
5	Разъем сети электропитания	—
6	Фланец воздуховыпускного отверстия	—
7	Воздушный фильтр	опция

6. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

6.1 Место для установки

- **Наружный блок необходимо устанавливать в месте, отвечающим следующим требованиям.**
- Должно иметься достаточное пространство для монтажа и технического обслуживания.
- Входящие и выходящие потоки воздуха не должны иметь препятствий, а также подвергаться влиянию сильного ветра.
- Место размещения должно быть сухим и хорошо проветриваемым.
- Основание должно быть горизонтальным и достаточно прочным, чтобы выдержать вес блока и не создавать дополнительный шум и вибрацию.
- Ваши соседи не должны испытывать неудобства от шума и потока выбрасываемого воздуха.
- Должен обеспечиваться беспрепятственный подход для подключения трубопроводов и электрических кабелей.
- Убедитесь в том, что отсутствуют препятствия для воздуха, выходящего из наружного блока.
- Должна быть исключена возможность возникновения пожара в результате утечки огнеопасного газа.
- Длина трубопроводов между наружным и внутренним блоками не должна превышать допустимую.
- Если блок может подвергаться воздействию сильного ветра, например на морском побережье, то необходимо обеспечить беспрепятственную работу вентилятора. В этом случае блок можно разместить параллельно стене здания или установить соответствующие дефлекторы (см. рис. 6-1).
- При возможности не располагайте наружный блок в местах, в которые попадает прямое солнечное излучение.
- В случае необходимости можно установить защитный экран, не создающий препятствий воздушному потоку.
- При работе в режиме нагрева из наружного блока требуется сливать воду. Необходимо обеспечить беспрепятственный отвод конденсата через дренажное отверстие в предназначенное для нее место.
- В месте размещения не должно образовываться снежных заносов, скопления листьев и прочего сезонного мусора. При необходимости можно закрыть блок навесом.
- Размещайте наружный блок как можно ближе к внутреннему.
- При возможности устраните ближайшие к блоку препятствия, ограничивающие циркуляцию воздуха и снижающие эффективность работы кондиционера.
- Минимально допустимое расстояние между наружным блоком и препятствиями, указанное в инструкции, не означает, что блок можно размещать в воздухонепроницаемом помещении. Две из трех сторон блока должны быть открыты для свободного прохода воздуха (см. рис. 6-5).

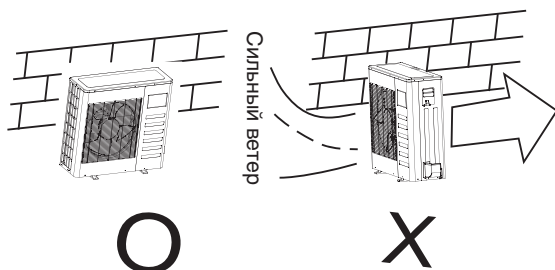


Рис. 6-1



ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в этой инструкции приведены лишь в качестве примера. Конструкция приобретенного вами кондиционера может незначительно отличаться от конструкции, представленной на рисунках. Принимать в расчет следует реальные конструктивные особенности устройства.

6.2 Внешний вид и габариты

1. Наружный блок сплит-системы

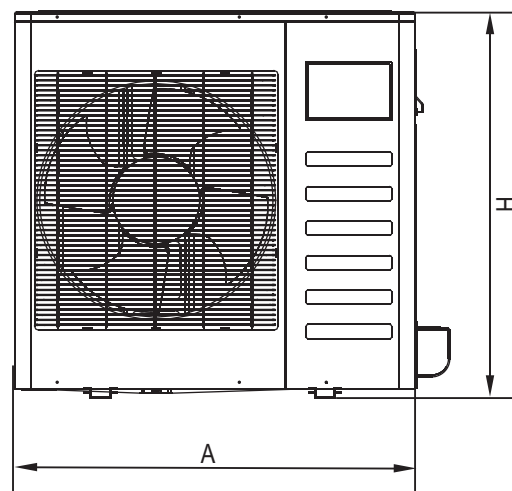


Рис. 6-2

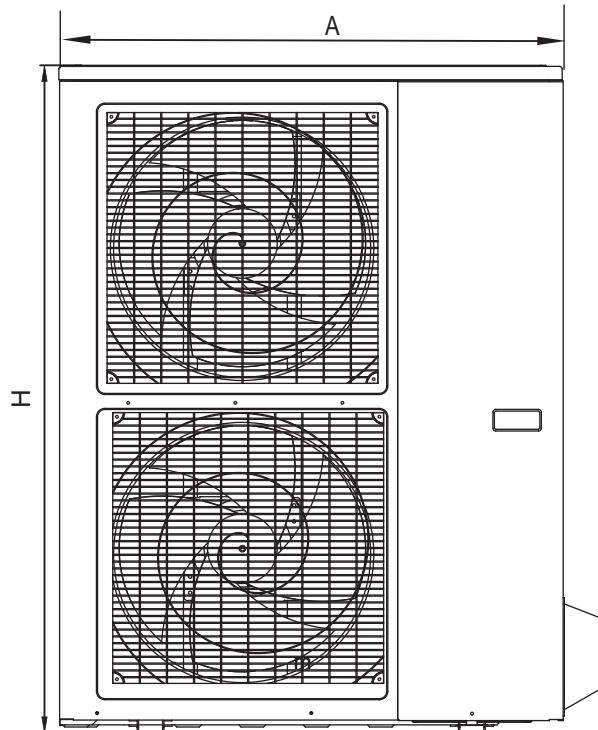


Рис. 6-3

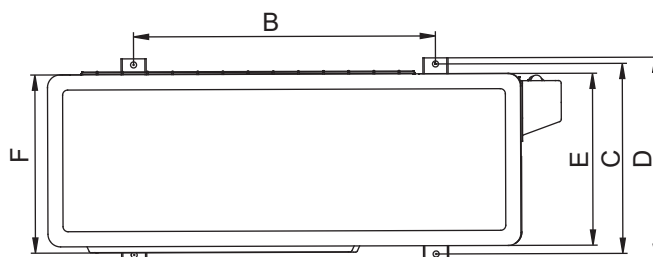


Рис. 6-4

Таблица 6-1

Единицы измерения: мм

Модель	A	B	C	D	E	F	H	Примечание
24	845	540	350	376	335	363	702	Рис. 6-2
36	990	624	366	396	340	345	965	Рис. 6-2
48	900	590	378	400	330	350	1170	Рис. 6-3
60	900	590	378	400	330	350	1170	Рис. 6-3

6.3 Место для монтажа и технического обслуживания

1. Наружный блок сплит-системы

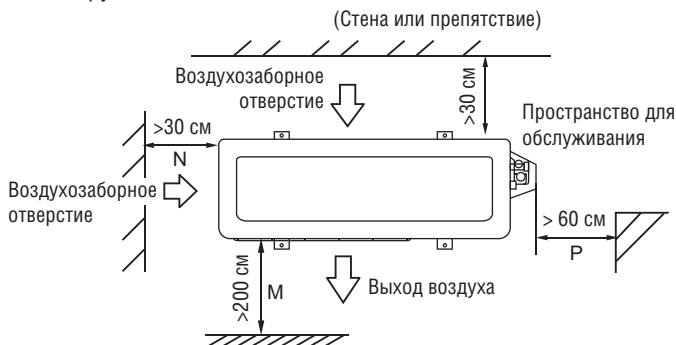


Рис. 6-8

6.4 Транспортировка и монтаж

- Так как центр тяжести блока не совпадает с его геометрическим центром, соблюдайте осторожность при подъеме блока на стропы.
- Не удерживайте наружный блок за отверстие для входа воздуха, чтобы не деформировать конструкцию.
- Не прикасайтесь к вентилятору руками или какими-либо предметами.
- Не наклоняйте блок более чем на 45°, а также не кладите его на боковую сторону корпуса.
- Подготовьте бетонное основание в соответствии с характеристиками наружного блока (см. рис. 6-15).
- Надежно закрепите болтами опоры блока, чтобы предотвратить его падение в случае землетрясения или сильного ветра (см. рис. 6-15).

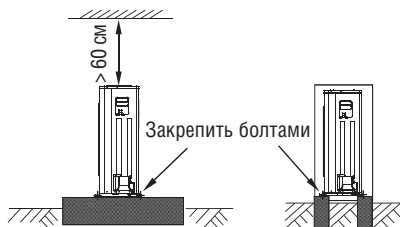


Рис. 6-15

7. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

Проверьте, чтобы разность высот между наружным и внутренним блоками, длина труб хладагента и число изгибов соответствовали следующим требованиям. (Количество изгибов должно быть не более 10)

Таблица 7-1

Тип	Модель	Длина трубы хладагента (м)	Макс. разность высот (м)
Сплит-система, хладагент R410A	18K–30K	25	15
	36K	30	20
	48K–60K	50	25

7.1 Порядок соединения труб



ОСТОРОЖНО!

Все трубы для монтажа должны быть предоставлены лицензированной компанией по установке, и соответствовать местным и государственным стандартам.

Нельзя допускать попадания воздуха или воды в трубопровод во время монтажа.

Нельзя монтировать соединительные трубы до тех пор, пока не будут полностью закреплены внутренний и наружный блоки.

Соединительный трубопровод должен быть сухим, во время монтажа внутри не должна присутствовать влага.

Выполнить полную теплоизоляцию жидкостной и газовой линий. В противном случае возможно образование течей.

- 1 Просверлите в стене отверстие (по размеру втулки), затем установите крепежные элементы – втулку и ее крышку.
- 2 Плотнo скрепите трубу и кабели между собой при помощи соединительной ленты.
Пропустите стянутый пакет через втулку в направлении снаружи внутрь. Соблюдайте осторожность – не повредите трубопровод при прокладке.
- 3 Подсоедините концы труб. Порядок описан в пп. «Подсоединение труб».
- 4 Удалите воздух вакуумным насосом. Порядок действий приведен в пп. «Удаление воздуха вакуумным насосом».
- 5 Затем откройте вентиль наружного блока, чтобы хладагент заполнил трубопровод, соединяющий наружный и внутренний блок.
- 6 Проверьте отсутствие утечек. Убедитесь в отсутствии утечки, проверив соединения детектором или мыльным раствором.
- 7 Изолируйте место соединения трубопровода с внутренним блоком звуконепроницаемым/изоляционным материалом, а затем плотно закрепите материал лентой во избежание утечки.



ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что теплоизоляция закрывает все открытые места соединений развальцованных частей и трубопровода хладагента на стороне жидкостной трубы и трубы газовой линии. Убедитесь, что все участки трубопровода полностью закрыты теплоизоляцией. Плохая теплоизоляция может привести к образованию конденсата.

■ Подсоединение труб

1 Развальцовка

- Обрежьте трубу труборезом (см. рис. 7-1).

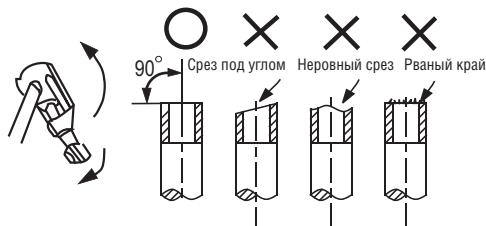


Рис. 7-1

- Вставьте в трубу конусную гайку и развальцуйте трубу.
- Размеры разбортовки и моменты затяжки указаны в таблице 7-2.

Таблица 7-2

Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки	Размер разбортовки А мин. (мм) макс.		Форма развальцовки
Ø 6,4	14,2–17,2 Н·м (144–176 кгс·см)	8,3	8,7	
Ø 9,5	32,7–39,9 Н·м (333–407 кгс·см)	12,0	12,4	
Ø 12,7	49,5–60,3 Н·м (504–616 кгс·см)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8–75,4 Н·м (630–770 кгс·см)	18,6	19,0	
Ø 19	97,2–118,6 Н·м (990–1210 кгс·см)	22,9	23,3	

2 Сначала подсоедините трубопровод к внутреннему блоку, а затем – к наружному.

- Изгибайте трубы в соответствии с рекомендациями. Будьте осторожны, чтобы не повредить их.

Изогните трубу с помощью больших пальцев рук



минимальный радиус сгиба 100 мм

Рис. 7-2

- Угол изгиба не должен превышать 90°.
- Изгибайте трубы по месту, при этом стремитесь к увеличению радиуса изгиба. Чем больше этот радиус, тем лучше.
- Не изгибайте трубу более трех раз.
- При установке конусной гайки смажьте внутреннюю и внешнюю поверхность развальцованного участка эфирным или синтетическим маслом, и перед окончательной затяжкой сначала заверните гайки пальцами на 3–4 оборота.

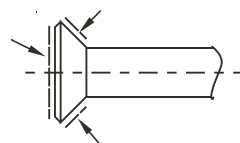


Рис. 7-3

- При монтаже и демонтаже трубных соединений используйте одновременно гаечный и динамометрический ключи.

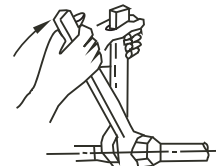


Рис. 7-4



ОСТОРОЖНО!

Слишком большой момент затяжки повредит развальцованную часть трубы, а слишком малый – станет причиной утечки. Определите требуемый момент затяжки по таблице 7-3.

После завершения монтажа труб убедитесь в герметичности соединений.

■ Удаление воздуха вакуумным насосом.

- Порядок работы с запорным вентилем

1. Открытие запорного вентиля

- Снимите колпачок и вращайте шток вентиля против часовой стрелки шестигранным торцевым ключом
- Отворачивайте шток до упора. Не прикладывайте к запорному вентилю чрезмерное усилие. В противном случае можно повредить корпус вентиля, поскольку он не имеет заднего седла. Всегда пользуйтесь специальным инструментом.
- Убедитесь в надежной затяжке колпачка.

2. Закрытие запорного вентиля

- Снимите колпачок и вращайте шток вентиля по часовой стрелке шестигранным торцевым ключом.
- Надежно затягивайте вентиль до плотного контакта штока с уплотнением в корпусе.

Убедитесь в надежной затяжке колпачка.

Моменты затяжки указаны в приведенной ниже таблице.

Таблица 7-3

Момент затяжки, Н•м (для закрытия вращать по часовой стрелке)				
Типоразмер запорного вентиля	Шток (корпус клапана)		Колпачок (крышка вентиля)	Технологическая гайка
Ø 6,4	5,4–6,6	Шестигранный ключ на 4 мм	13,5–16,5	11,5–13,9
Ø 9,5			18–22	
Ø 12,7	8,1–9,9	Шестигранный ключ на 4 мм	23–27	
Ø 15,9	13,5–16,5		Шестигранный ключ на 4 мм	
Ø 22,2	27–33	36–44		
Ø 25,4				



ОСТОРОЖНО!

Всегда подсоединяйте к сервисному штуцеру зарядный шланг. После затяжки колпачка убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

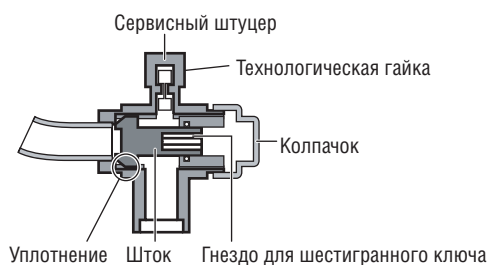


Рис. 7-5

Порядок работы с вакуумным насосом

- 1 Ослабьте и выверните технологические гайки запорных вентилей А и В, подсоедините заправочный шланг распределителя к сервисному штуцеру запорного вентиля А (убедитесь в том, что запорные вентили А и В закрыты).
- 2 Соедините штуцер заправочного шланга с вакуумным насосом.
- 3 Полностью откройте рукоятку вентиля низкого давления (Lo) распределителя.
- 4 Включите вакуумный насос. В начале вакуумирования немного ослабьте гайку сервисного штуцера запорного вентиля В, чтобы убедиться в поступлении воздуха (звук работы насоса изменится, а вакуумметр будет показывать величину меньше 0). Затем затяните гайку.
- 5 После окончания вакуумирования полностью закройте рукоятку вентиля низкого давления (Lo) на распределителе и выключите вакуумный насос. Проводите вакуумирование не менее 15 мин. Убедитесь в том, что показания вакуумметра соответствуют -760 мм рт. ст. (-1×10^5 Па).
- 6 Ослабьте и снимите колпачки запорных вентилей А и В, чтобы полностью их открыть, затем наденьте и затяните колпачки.
- 7 Снимите заправочный шланг с сервисного штуцера запорного клапана А и затяните гайку.

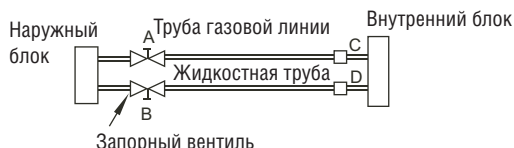


Рис. 7-6

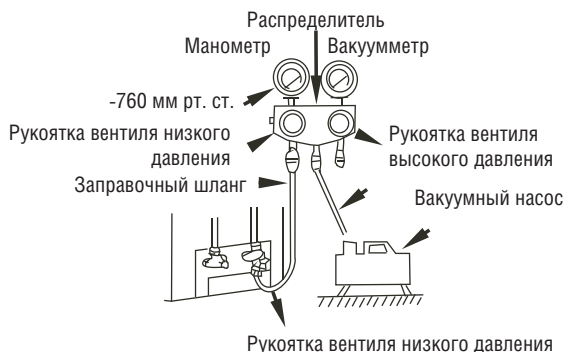


Рис. 7-7

7.2 Заправка дополнительным объемом хладагента



ОСТОРОЖНО!

Нельзя выполнять заправку хладагента до завершения всех электрических соединений.
Заправку хладагента можно производить только после проверки системы на отсутствие утечки и вакуумирования. При заправке системы ни в коем случае нельзя превышать допустимый объем заправляемого хладагента – в противном случае возможно возникновение гидроудара. Заправка неподходящим хладагентом может привести к выходу оборудования из строя, поэтому всегда проверяйте тип используемого хладагента.
Баллоны с хладагентом следует открывать медленно. При заправке хладагента следует использовать защитные очки и перчатки.

- Наружный блок заправляется хладагентом на заводе-изготовителе. Рассчитайте добавочное количество хладагента, исходя из диаметра и длины жидкостной трубы между наружным и внутренним блоками.

Таблица 7-4

Латунная труба (мм)		R410A
Ø 6,35	вход внутр. блока	0,022 кг/м x (L-5)
	вход нар. блока	0,011 кг/м x (L-5)
Ø 9,53	вход внутр. блока	0,060 кг/м x (L-5)
	вход нар. блока	0,030 кг/м x (L-5)
Ø 12,7	вход внутр. блока	0,110 кг/м x (L-5)
	вход нар. блока	0,060 кг/м x (L-5)
Ø 15,9	вход внутр. блока	0,170 кг/м x (L-5)
	вход нар. блока	0,085 кг/м x (L-5)
Ø 19,0	вход внутр. блока	0,250 кг/м x (L-5)
	вход нар. блока	0,125 кг/м x (L-5)

- ПРИМЕЧАНИЕ. В таблице указаны данные для жидкостной трубы.
- ПРИМЕЧАНИЕ. Количество изгибов зависит от максимальной разности высот. Обычно делается один изгиб на 10 м длины.

7.3 Проверка на отсутствие утечек

Убедитесь в отсутствии утечки, проверив соединения детектором или мыльным раствором (см. рис. 7-8).

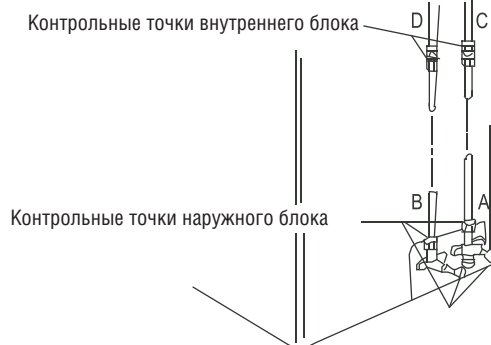


Рис. 7-8



ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения на рисунке

- А запорный вентиль линии низкого давления
В запорный вентиль линии высокого давления
С, D точки подсоединения соединительного трубопровода к внутреннему блоку.

8. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

■ Подключение дренажной трубы внутреннего блока

- Для организации дренажа используйте полиэтиленовую трубу (наружный диаметр 29–31 мм, внутренний – 25 мм). Ее можно приобрести магазине.
- Если труба будет состоять из нескольких элементов, уплотните места соединений непромокаемой лентой для предотвращения протечек.
- Для предотвращения обратного затекания воды установите дренажную трубу с уклоном 1/50 в наружную сторону. Труба не должна иметь подъемов и провисания.
- В процессе монтажа не тяните сильно за дренажную трубу. Тем не менее, для исключения провисания через каждые 1–1,5 м следует установить опору. Либо дренажную трубу можно прикрепить к трубопроводу хладагента.
- Если выходное отверстие дренажной трубы расположено выше, чем насос, шланг должен иметь вертикальный отрезок. Высота подъема не должна превышать 550 мм, в противном случае нельзя будет полностью выкачать всю воду, что может привести к переполнению (этот вариант подходит только для блока, оборудованного насосом).
- Выходное отверстие дренажного трубопровода должно располагаться на высоте не менее 50 мм от земли или дна емкости, куда стекает конденсат. Не погружайте конец дренажного трубопровода в воду. Если конденсат сливается в канализацию, необходимо устроить на шланге U-образный сифон с водяным затвором, чтобы неприятный запах не проникал в помещение.

Установка дренажной трубы для блока, оснащенного насосом.

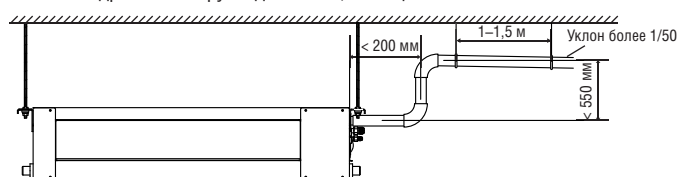


Рис. 8-1

Установка дренажной трубы для блока без насоса.

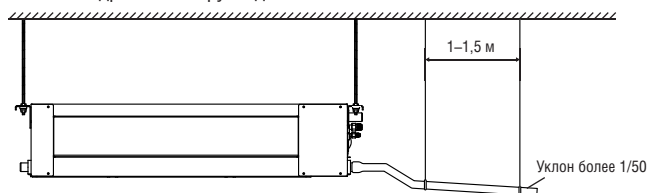


Рис. 8-2

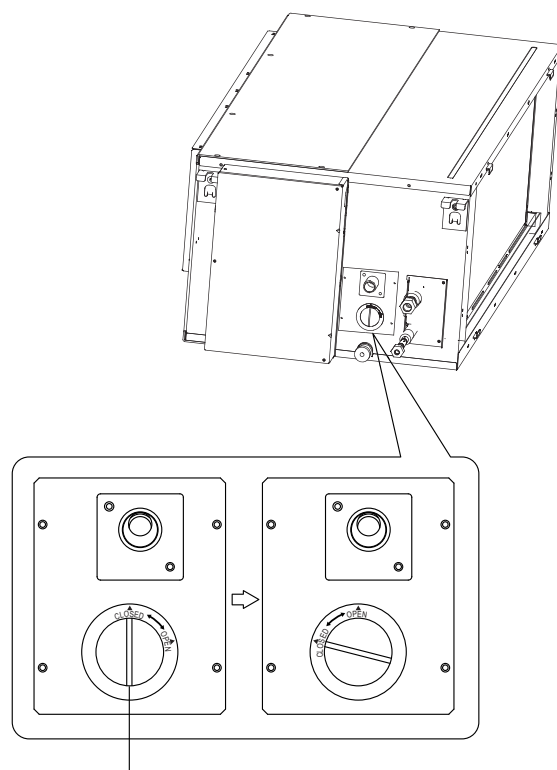
■ Проверка дренажной системы

- Убедитесь, что конденсат беспрепятственно отводится по трубе.
- В строящемся доме нужно протестировать дренажную систему перед установкой подвесного потолка.

■ Блок, оснащенный насосом

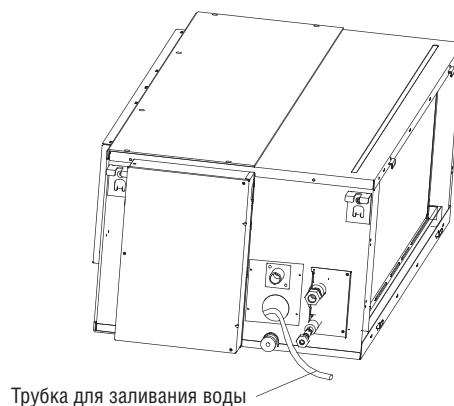
(не подходит для блока II мощностью 60K)

- 1 Снимите крышку тестового отверстия и залейте в дренажный поддон около 2 л воды.



Крышка тестового отверстия

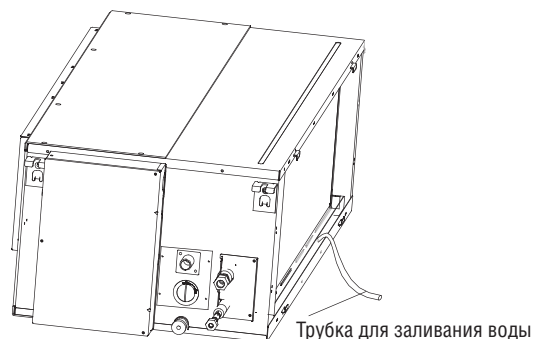
Рис. 8-3



Трубка для заливания воды

Рис. 8-4

- 2 Включите кондиционер и переведите его в режим охлаждения. Должен быть слышен звук работающего дренажного насоса. Проверьте, удаляется ли конденсат (после включения кондиционера может пройти около 1 мин. до начала слива конденсата, в зависимости от длины дренажной трубы). Убедитесь в отсутствии течи в местах стыковки труб.
 - 3 Выключите кондиционер и установите крышку тестового отверстия на место.
- Блок, не имеющий насоса



Трубка для заливания воды

Рис. 8-5

- Залейте 2 л воды в поддон через трубку и убедитесь, что слив происходит беспрепятственно.

■ Установите дренажный патрубок наружного блока (для моделей с использованием теплового насоса)

Наденьте на дренажный патрубок уплотнительное кольцо, затем вставьте патрубок в отверстие в поддоне наружного блока и поверните его на 90° для надежной фиксации. Присоедините к дренажному патрубку дренажный шланг (приобретается отдельно). Слив конденсата необходим при работе наружного блока в режиме нагрева.

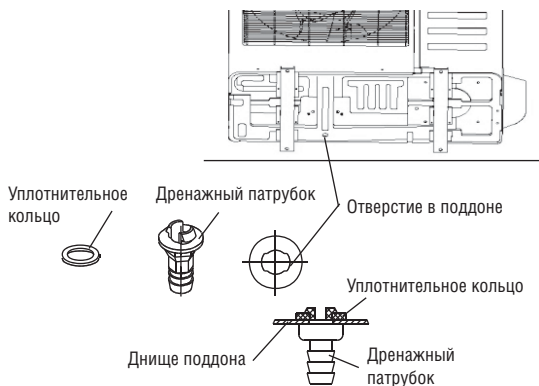


Рис. 8-6



ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в этой инструкции приведены лишь в целях пояснения. Конструкция приобретенного вами кондиционера может незначительно отличаться от конструкции, представленной на рисунках. Преимущественное значение имеет внешний вид реального кондиционера.

9. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Демонтаж электродвигателя

Способ А: путем снятия передней панели со стороны верхней крышки.

1. Снимите верхнюю крышку, как показано на рис. 9-1.

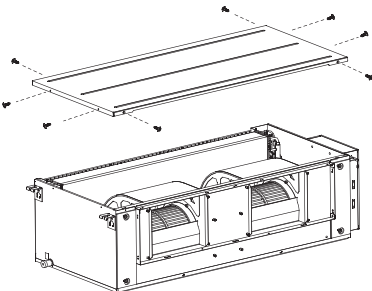


Рис. 9-1

2. Отверните 4 болта и 2 винта крепления передней панели (см. рис.9-2).

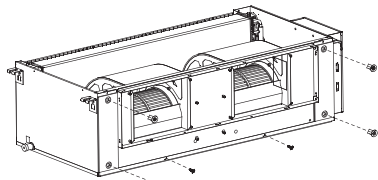


Рис. 9-2

3. Снимите провод двигателя, переднюю панель и отремонтируйте двигатель (см. рис. 9-3).

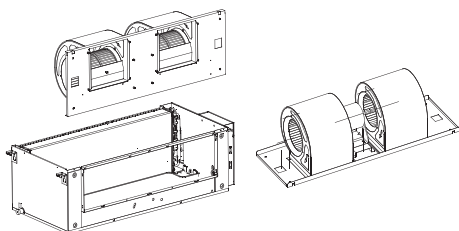


Рис. 9-3

Способ В: путем снятия передней панели со стороны нижней крышки.

1. Снимите нижнюю крышку, как показано на рис. 9-4.

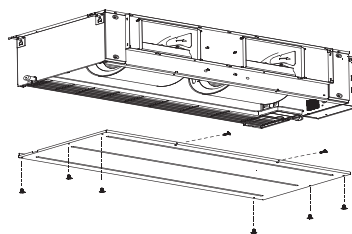


Рис. 9-4

2. Отверните 4 болта и 2 винта крепления передней панели (см. рис.9-5). Будьте осторожны – передняя панель может упасть вниз.

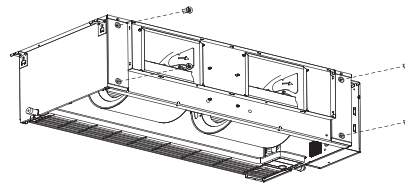


Рис. 9-5

3. Снимите провод двигателя, переднюю панель и отремонтируйте двигатель (см. рис. 9-6).

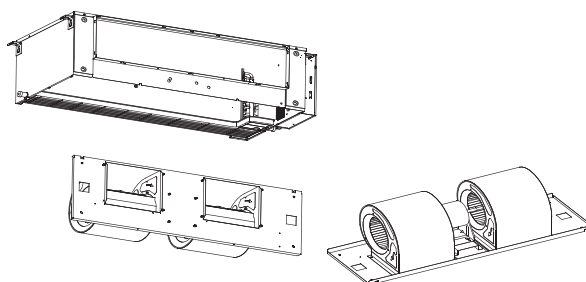


Рис. 9-6

Способ С: путем непосредственного демонтажа (применим только для пластиковой улитки и шкива вентилятора) (см. рис. 9.7).

1. Снимите шасси в сборе и фильтр.
2. Снимите спиральный отвод
3. Снимите электродвигатель.

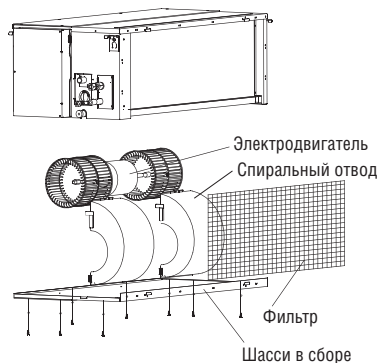
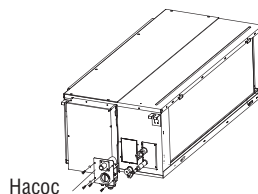


Рис. 9-7

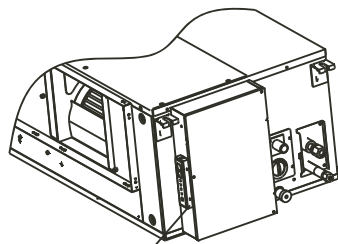
9.2 Ремонт насоса

1. Выверните четыре винта, крепящие дренажный насос.
2. Отсоедините от насоса электропитание и кабель датчика уровня воды.
3. Снимите насос.



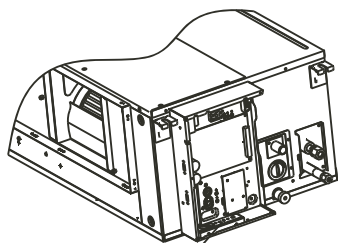
11.1 Установка блока управления дисплеем

Порядок установки указан ниже.



Установите плату дисплея снаружи электрического щитка

Рис. 11-1



Установите плату дисплея внутри электрического щитка

Рис. 11-2

11.2 Подсоединение кабеля

- Снимите крышку, вывернув винты. Если наружный блок не имеет крышки, выверните винты на сервисной панели и снимите с нее кожух, потянув в направлении, указанном стрелкой (см. рис. 11-1).
- Подсоедините кабели к клеммам с соответствующими номерами на клеммной колодке внутреннего и наружного блоков.
- Установите на место крышку или защитный кожух.

11.3 Параметры электропитания (табл. 11-1)

11.4 Наружные блоки

Выверните винты на сервисной панели и снимите с нее кожух, потянув в направлении, указанном стрелкой.



ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны, не поцарапайте поверхность корпуса.

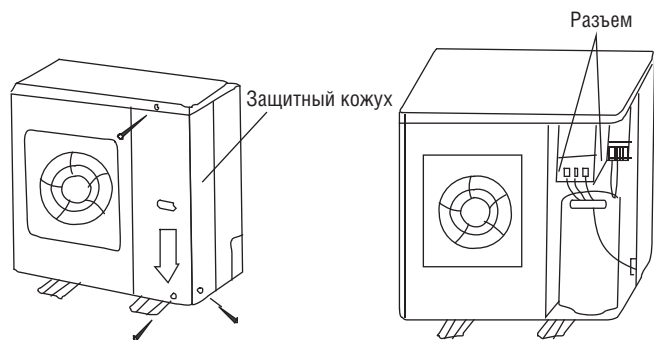


Рис. 11-3



ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в этой инструкции приведены лишь в качестве примера. Конструкция приобретенного вами кондиционера может незначительно отличаться от конструкции, представленной на рисунках. Принимать в расчет следует реальные конструктивные особенности устройства.

На рис. 11-3 показан наружный блок определенного типа, который может несколько отличаться от вашего.

12. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

- 1 Тестовый запуск выполняется после полного завершения монтажа.
- 2 Перед проведением тестового запуска убедитесь в выполнении следующих условий.
 - Внутренний блок и наружный блок смонтированы правильно.
 - Трубопроводы и электропроводка смонтированы должным образом.
 - Система труб хладагента проверена на отсутствие утечек.
 - Дренажная система не заблокирована.
 - Теплоизоляция выполняет свои функции.
 - Заземление выполнено правильно.
 - Данные по длине трубопроводов и дополнительному объему заправленного хладагента записаны.
 - Напряжение в сети соответствует номинальному напряжению питания кондиционера.
 - Механические препятствия у воздухозаборных и воздуховыпускных отверстий наружного и внутреннего блоков отсутствуют.
 - Запорные вентили жидкостной трубы и трубы газовой линии открыты.
 - Кондиционер предварительно прогрет путем включения питания.
- 3 В соответствии с требованиями пользователя установите крепление пульта дистанционного управления там, где сигнал пульта будет беспрепятственно достигать внутреннего блока.
- 4 Тестовый запуск
 - Установите с пульта управления режим охлаждения и убедитесь в следующем. Если возникнут какие-либо проблемы, попробуйте устранить их с помощью информации из раздела «Поиск и устранение неисправностей» в руководстве пользователя.
 - 1) Внутренний блок
 - a. Выключатель пульта дистанционного управления работает правильно.
 - b. Кнопки пульта дистанционного управления работают правильно.
 - c. Вентиляционные жалюзи перемещаются правильно.
 - d. Температура в помещении регулируется надлежащим образом.
 - e. Индикаторы функционируют.
 - f. Кнопки регулировки температуры работают правильно.
 - g. Дренажная система функционирует правильно.
 - h. При работе отсутствует вибрация или нехарактерный шум.
 - i. Кондиционер корректно работает в режиме нагрева, если таковая функция имеется.
 - 2) Наружный блок
 - a. При работе отсутствует вибрация или нехарактерный шум.
 - b. Производимые кондиционером поток воздуха, шум или конденсат не причиняют неудобства окружающим.
 - c. Отсутствует утечка хладагента.



ОСТОРОЖНО!

Функция защиты не допускает включения кондиционера в течение приблизительно 3 минут после выключения.

■ Таблица 11-1

Модель		24	36	36-60
Электропитание	Число фаз	1	1	3
	Частота и напряжение	220-240 В, 50 Гц	220-240 В, 50 Гц	380-415 В, 50 Гц
Сетевой выключатель/предохранитель (А)		40/25	50/30	25/20
Сечение силовой проводки внутр. блока (мм ²)		3x2,5	3x4,0	5x2,5
Сечение соединительных проводов между внутренним и наружным блоками ((мм ²))	Провод заземления	2,5	4,0	2,5
	Силовой провод наружного блока	3x2,5	3x4,0	5x2,5
	Провод передачи сильного электросигнала	3x1,0	3x1,0	3x1,0
	Провод передачи слабого электросигнала	2x0,2	2x0,2	-

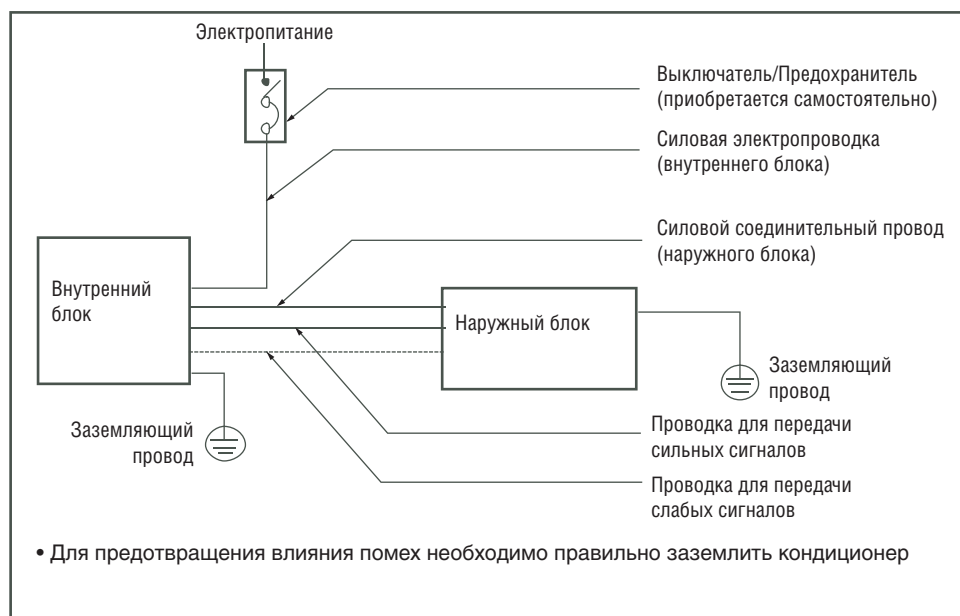


ОСТОРОЖНО!

Прежде чем открыть доступ к клеммам, отключите все цепи электропитания.

■ Монтаж электропроводки

■ Рис. 11-4



13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МОДУЛЮ DR

(для некоторых моделей)

13.1 Функция экономичного режима DR

- Когда модуль DR получает входные сигналы по проводам от DCSR, он посылает сигналы на внутренний блок.
- Если блок включен и получает сигнал DR1, DR2 или DR3, на дисплее внутреннего блока отобразится «d1», «d2» или «d3». Сигналы DR (включая сигнал о неисправности функции DR) не могут выводиться на дисплей, когда блок выключен или находится в аномальных условиях, в режиме самоочистки или в режиме активации светодиодного дисплея.

Режим DR	Особенности работы в данном режиме
Режим DR1	Компрессор выключается.
Режим DR2	При получении команды перехода на экономичный режим энергопотребления (Demand Response – DR) кондиционер продолжает работать в режиме охлаждения или нагрева, но его энергопотребление за получасовой период не превышает 50% от общей потребляемой электроэнергии за такой же период при работе с номинальной мощностью.
Режим DR3	При получении команды перехода на экономичный режим энергопотребления (Demand Response – DR) кондиционер продолжает работать в режиме охлаждения или нагрева, но его энергопотребление за получасовой период не превышает 75 % от общей потребляемой электроэнергии за такой же период при работе с номинальной мощностью.

- При неисправности функции передачи сигналов DR на дисплее внутреннего блока будет отображаться сообщение «dE», и блок будет работать в режиме номинальной мощности (без регулирования энергопотребления).
- Возможно как принудительное включение режима охлаждения при нахождении в режиме DR, так и переход в режим DR при работе в принудительно включенном режиме охлаждения. При включенном режиме DR через полчаса после принудительного включения режима охлаждения блок перейдет в режим Auto с заданным значением температуры 24 °C.
- Режим DR не действует при выполнении операции самоочистки. Но включение функции самоочистки пультом дистанционного управления в режиме DR возможно.
- При включенном экономичном режиме (DR) блок работает с несколько пониженной мощностью, поэтому эффект охлаждения или нагрева может проявляться слабее.

13.2 Выполните подключение к модулю DR (см. рис. 13-1).

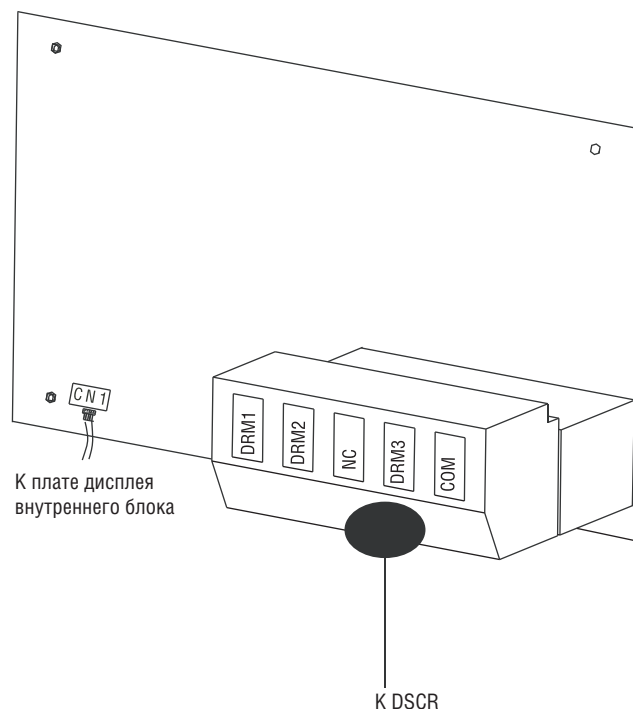


Рис. 13-1