



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

VRF ВНУТРЕННИЙ БЛОК

ПРИМЕНИМО К МОДЕЛЯМ

MDVI3-28C4VR12D / MDVI3-36C4VR12D / MDVI3-45C4VR12D

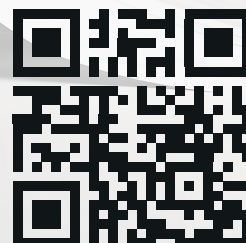
MDVI3-56C4VR12D / MDVI3-71C4VR12D / MDVI3-80C4VR12D

MDVI3-90C4VR12D / MDVI3-100C4VR12D / MDVI3-112C4VR12D

MDVI3-140C4VR12D

mdv-aircond.ru

Благодарим вас за покупку нашего оборудования.
Внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.



ВСТУПЛЕНИЕ

Уважаемый пользователь

Благодарим за приобретение и эксплуатацию нашей продукции. Во время монтажа, эксплуатации, техническом обслуживании и устранении неисправностей установки следует внимательно прочитать данное руководство, чтобы хорошо разбираться в оборудовании и моментах касательно его эксплуатации.

Данное руководство предназначено только для перечисленных моделей внутренних блоков. Информацию по эксплуатации и монтажу наружных блоков или внутренних блоков иных моделей см. в соответствующих руководствах.

Подробную информацию о работе дополнительных устройств управления (таких как проводной пульт, пульт дистанционного управления и центральный пульт) см. в руководстве соответствующего оборудования.

Ниже приведена информация для надлежащего монтажа и эксплуатации установки:

- Следует строго следовать требованиям в данном руководстве.
- Все иллюстрации и материалы в данном руководстве приведены только в качестве справочной информации. Конструкция оборудования постоянно совершенствуется и обновляется без предварительного уведомления.
- Для улучшения характеристик и продления срока службы установки необходимо выполнять ее регулярную очистку и проводить техническое обслуживание. Перед началом сезонной эксплуатации установки следует обратиться в местный сервисный центр, где возможно предоставление профессионального обслуживающего персонала для выполнения платных услуг по очистке, обслуживанию и осмотру оборудования.
- После прочтения данное руководство следует хранить надлежащим образом для обращений к нему в будущем при необходимости.

Касательно содержания и важности описанных здесь вопросов безопасности необходимо прочитать информацию о символах и обозначениях, для предотвращения травм или нанесения материального ущерба пользователям или другим лицам следует обязательно соблюдать меры предосторожности.



Техника безопасности

1 Описание обозначений

Используемые в руководстве обозначения служат для определения уровня риска. Ниже приведено описание уровней риска и соответствующие им обозначения. Необходимо строго соблюдать следующие правила, которые крайне важны для обеспечения безопасности.

 **[Опасность]** Несоблюдение указаний может привести к серьезным травмам и даже смертельному исходу.

 **[Предупреждение]** Несоблюдение указаний может привести к серьезным повреждениям оборудования, серьезным травмам и даже смертельному исходу персонала, поражению электрическим током или возгоранию.

 **[Внимание]** Несоблюдение указаний приведет к опасной ситуации, которая может стать причиной незначительных травм или повреждения оборудования и имущества.

 **[Советы]** Полезная информация по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Предупреждения



Необходимо надежное заземление



Необходима помощь профессионала

Запрещен монтаж



Нет легковоспламеняющихся газов



Нет скачков напряжения



Нет источников открытого огня

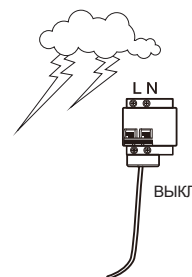


Нет паров кислот и щелочей

2 Правила техники безопасности

[Опасность]

Во время грозы следует отключить оборудование от сети, в противном случае возможно повреждение установки и возникновение несчастных случаев. В случае утечки хладагента следует исключить появление дыма и огня. В противном случае следует немедленно отключить установку от сети, открыть окно для проветривания помещения, держаться на расстоянии от места утечки, обратиться в местное представительство или сервисные центры и запросить проведение ремонтных работ профессиональным техническим персоналом.



[Предупреждение]

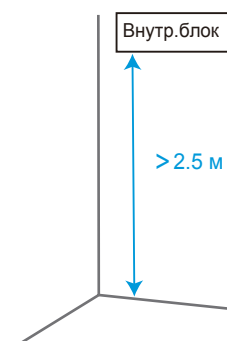
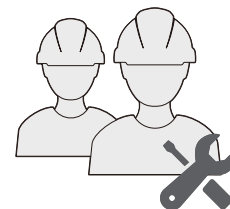
Кондиционер следует монтировать с соблюдением требований государственных стандартов и электрических спецификаций, а также приведенные здесь инструкции по монтажу. Нельзя протирать установку с помощью жидких и агрессивных чистящих веществ, распылять воду или иные жидкости. Иначе это приведет к повреждению пластиковых деталей, а в крайнем случае возможно поражение электрическим током.

Перед началом очистки или проведением технического обслуживания установки следует отключить установку от сети, в противном случае возможен несчастный случай.

Для демонтажа или переустановки кондиционера, проведения ремонтных работ и технического обслуживания следует обратиться к профессионалу.

Кондиционер относится к оборудованию с ограничением доступа широкому кругу лиц.

Монтировать внутренний блок необходимо в недоступном для детей месте и не ниже, чем 2.5 м от уровня земли.



3 Требования электробезопасности

[Предупреждение]

Кондиционер следует монтировать в соответствии с государственными требованиями спецификации электропроводки.

Электромонтаж должен выполнять квалифицированный электрик.

Все электромонтажные работы должны соответствовать требованиям электробезопасности.

Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен, что означает наличие заземляющего провода в сетевом выключателе.

Перед электромонтажом следует отключить все источники питания.

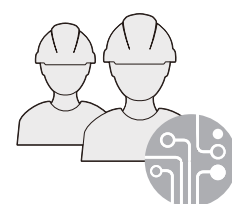
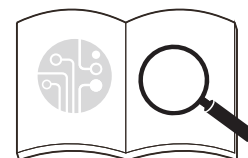
Нельзя самостоятельно демонтировать или ремонтировать кондиционер, в противном случае возможно возникновение опасной ситуации.

При возникновении любой неисправности следует немедленно отключить установку от сети и обратиться в местное представительство или сервисную службу.

Необходимо предусмотреть отдельный источник питания для кондиционера, соответствующий номинальным параметрам оборудования.

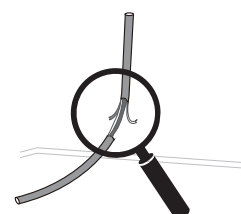
Стационарную проводку, в соответствии с правилами электроподключения, необходимо оснастить устройством защитного отключения.

При наличии повреждений кабеля питания во избежание опасных ситуаций замена должна выполняться специалистом из технического отдела производителя.



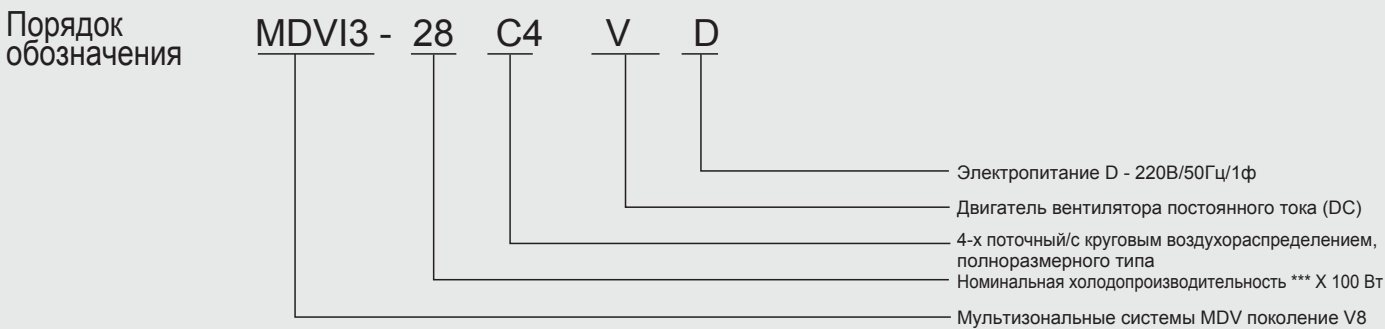
[Внимание]

Ни при каких обстоятельствах нельзя отсоединять провод заземления сетевого выключателя. Запрещено использовать поврежденный кабель питания. При обнаружении каких-либо повреждений следует сразу заменить кабель. После длительного простоя установки следует перед началом эксплуатации включить и прогреть кондиционер в течение как минимум 12 часов.



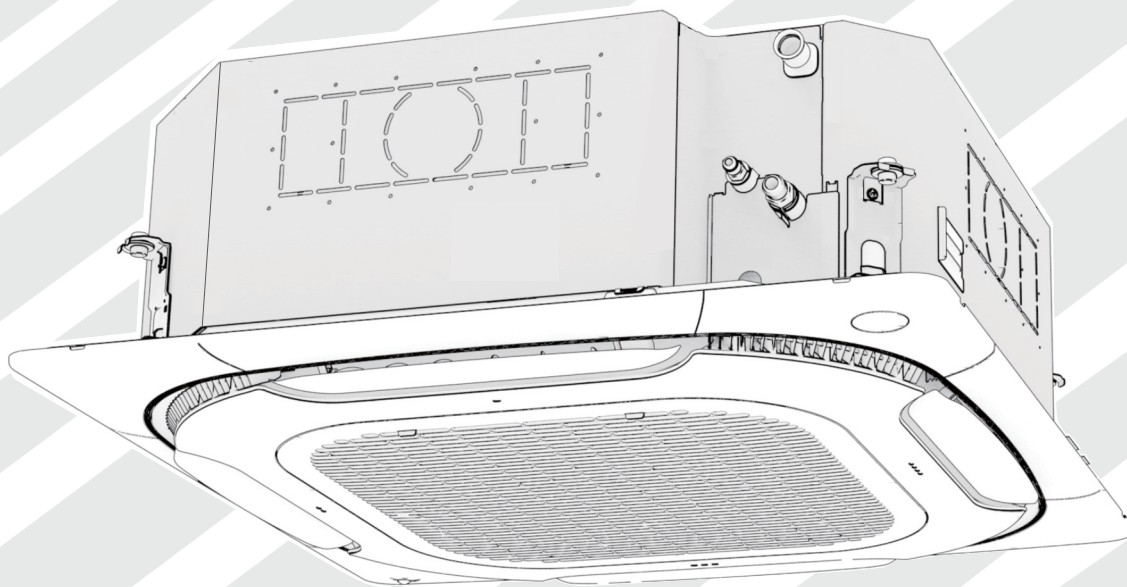
Описание установки

Перечень моделей



Модели	MDVI3-28C4VD	MDVI3-36C4VD
	MDVI3-45C4VD	MDVI3-56C4VD
	MDVI3-71C4VD	MDVI3-80C4VD
	MDVI3-90C4VD	MDVI3-100C4VD
	MDVI3-112C4VD	MDVI3-140C4VD

1 Описание функций



Примечание: Иллюстрации в данном руководстве приведены лишь в целях пояснения, они могут незначительно отличаться от приобретенного оборудования, которое в этом случае имеет преимущественную силу.

* указывает на особенности моделей внутренних и наружных блоков только линейки V8

Значительная высота зоны охвата

Высота монтажа внутреннего блока достигает 4.5 м над уровнем пола.

Автоматический режим*

Необходимо только задать температуру воздуха, без учета притока теплого или холодного воздуха и влияния скорости ветра, и кондиционер будет работать автоматически, сокращая трудности с регулировкой параметров в весенне-осенний период.

Энергосбережение на основе метаданных*

Для расчета тепловой нагрузки и регулирования мощности кондиционера в режиме реального времени в установку встроена имитационная модель, позволяющая выравнять мощность относительно уровня нагрузки и не расходовать ее впустую.

Отдельный источник питания внутреннего блока*

Питание внутреннего блока может быть организовано от отдельного источника.

Офлайн режим*

При запуске система будет работать в автоматическом режиме непрерывно или прерывисто в соответствии с температурой, заданной пользователем перед выходом из дома, для предотвращения значительных колебаний температуры в помещении.

Дренажный насос

Установка оснащена бесшумным DC насосом с высотой подъема 1.2 м, который обеспечивает слив конденсата на значительное расстояние с нулевым уклоном дренажного трубопровода.

Беззвучный режим

В случае повышенной чувствительности к звукам есть возможность снижения уровня шума при работе кондиционера.

Приток свежего воздуха

Воздуховыпускное отверстие для подачи свежего воздуха через внутренний блок можно соединить с приточным вентилятором или теплообменником.

Самоочистка теплообменника*

Автоматическая очистка теплообменника кондиционера с быстрым сливом всех загрязнений и одновременной просушкой внутренней поверхности для предотвращения образования плесени.

Независимое качание

Воздушные заслонки могут качаться независимо.

Предотвращение образования плесени в теплообменнике

При запуске установки после работы в режиме охлаждения или после периода простоя для предотвращения образования плесени на поверхности теплообменника выполняется его просушка.

Протокол связи HyperLink

Новый технологический протокол для связи между внутренним и наружным блоками обеспечивает передачу данных на значительные расстояния, позволяет перекрывать клапан в случае сбоя питания внутреннего блока, дает возможность выполнить топологическое соединение блоков (примечание: данная функция доступна только для блоков, оборудованных модулем HyperLink).

Предотвращение образования плесени в поддоне (опция)

Очистка ионами наносеребра, которые характеризуются медленным высвобождением, позволяет поддерживать чистоту дренажного поддона в течении продолжительного времени.

Плазменный очиститель воздуха (опция)

Фильтр плазменной очистки насыщает воздух ионами с целью очистки его от различных микробов и вирусов, устранения запахов формальдегида и других летучих веществ.

Автоматическое осушение воздуха (опция)

В сезон дождей можно активировать функцию автоматического осушения воздуха, которая позволяет поддерживать влажность в помещении на уровне заданного значения.

Энергосбережение с учетом присутствия человека (опция)

В случае отсутствия человека в помещении с целью энергосбережения данная функция позволяет подкорректировать заданную температуру или выключить установку.

Установка фильтра класса G3 или фильтра средней степени очистки (опция)

Максимальное внешнее статическое давление достигает 50Па, что позволяет устанавливать фильтр класса G3 или фильтр средней степени очистки.

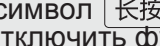
2 Описание основных функций

Функция самоочистки

Это автоматическая очистка теплообменника, в процессе которого сначала на ребрах теплообменника в результате охлаждения образуется технологический конденсат.

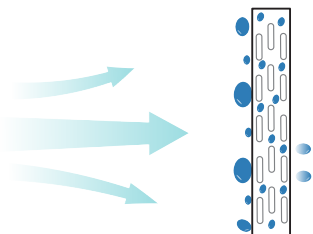
Конденсат смачивает и связывает пыль, находящуюся на ребрах теплообменника, а дальнейшее охлаждение и превращение влаги в лед отделяет пыль от ребер на основе принципа расширения объема в процессе замораживания. Происходящие после этого нагрев и размораживание ледяной корки служат для отделения и вымывания из теплообменника мелкой пыли и грязи, а затем выполняется просушка ребер теплообменника при высокой температуре.

Модели, оснащенные датчиком влажности, могут определять влажность воздуха в помещении, автоматически регулируя продолжительность очистки, тем самым эффективность процесса не зависит от влажности воздуха.

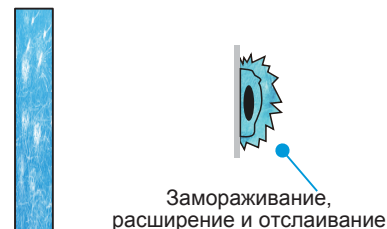
Внутренний блок посылает сигнал напоминание на проводной пульт (для примера возьмем пульт KJR-86S/BK), после получения сигнала проводным пультом на главном интерфейсе появляются символы  и . После нажатия и удерживания в течение 2 секунд кнопки режима  проводной пульт управления посылает внутреннему блоку сигнал режима самоочистки, а на главном интерфейсе отобразится символ , на проводном пульте будет отображаться символ , а символ  - погаснет, указывая на проведение процесса самоочистки внутреннего блока (отключить функцию самоочистки можно путем переключения режима на пульте дистанционного управления или путем выключения режима с помощью дистанционного или проводного пульта управления).

Процесс очистки состоит из 4 этапов:

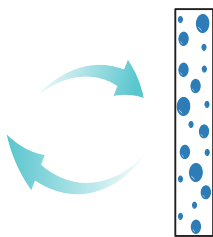
1 Предварительная очистка: поглощение влаги из воздуха и образование на поверхности теплообменника конденсата.



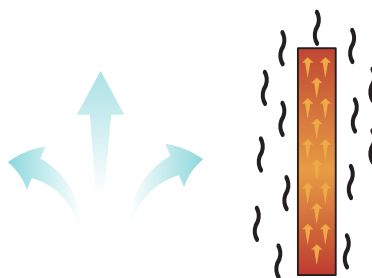
2 Обледенение: замораживание поверхности теплообменника, из-за поверхностного натяжения загрязнения отделяются от поверхности ребер теплообменника с характерным звуком.



3 Удаление растаявшего льда и загрязнений, отделившихся от него в процессе его таяния.



4 Просушка теплообменника потоком горячего воздуха.



[Внимание]

Описание функции самоочистки для иных моделей проводных пультов управления см. в инструкциях к соответствующим моделям.

Функцию самоочистки внутреннего блока можно использовать только в системе с наружным блоком, оснащенным данной функцией. Для получения подробной информации следует обратиться к местному представителю или в сервисный центр.

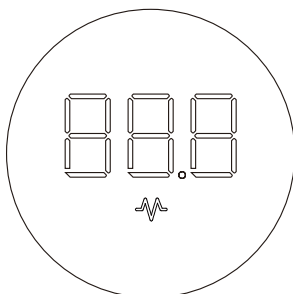
Если один внутренний блок начнет процесс самоочистки, другие внутренние блоки той же системы автоматически перейдут в аналогичный режим; появление звука в процессе обледенения внутреннего блока - нормальное явление.

Во время самоочистки эксплуатация кондиционера в обычном режиме невозможна, по завершению процесса самоочистки внутренний блок автоматически отключится.

Дополнительный электрический нагреватель (опция)

Тепловая нагрузка на установку в зимнее время года зависит от типа строительных конструкций, расположения помещений, степени и частоты открытия дверей и количества зон обслуживания. Для повышения теплопроизводительности рекомендуется приобрести дополнительный электрический нагреватель для внутреннего блока с возможностью настройки автоматического включения нагревателя.

Дисплей



Описание функций дисплея:

- ① В состоянии ожидания на главной странице дисплея отображается "- - -".
- ② При включении установки в режиме охлаждения и нагрева на главной странице отображается заданное значение температуры; в режиме притока свежего воздуха - температура в помещении; в режиме осушения - заданная температура; когда будет достигнута требуемое значение влажности, данное значение будет отображаться на проводном пульте управления.
- ③ При включении дополнительного электрического нагревателя на главной странице дисплея загорается значок "  " .
- ④ Можно включить или выключить подсветку дисплея путем нажатия клавиши управления светом на пульте дистанционного управления.
- ⑤ Во время работы системы в аварийном или специальном режиме на главной странице будет отображаться код неисправности или код специального режима. Для получения подробной информации см. раздел "Инструкции по монтажу - Управление установкой - Коды ошибок и их описание".



[Внимание]

Некоторые функции дисплея доступны только для серии V8 (касается моделей внутренних и наружных блоков, проводных пультов управления и компонентов дисплея). За подробной информацией следует обращаться к местному представителю или в сервисный центр.

3 Основные параметры

Параметры, применимые ко всем моделям

Функциональное назначение	Охлаждение и нагрев
Исполнение установки	Сплит-система
Тип конденсатора	Воздушного охлаждения
Режим подачи воздуха	Прямой обдув
Энергопотребление в режиме ожидания (Вт)	5
Высота напора насоса (мм)	≤1200

Модели без дополнительного электрического нагревателя

Модель внутреннего блока		MDVI3-28C4VD	MDVI3-36C4VD
Холодопроизводительность (кВт)		2.8	3.6
Теплопроизводительность (кВт)		3.2	4.0
Уровень шума выс/низк dB(A)		30~25	30~25
Вес нетто (кг) корпус/панель		18/6	18/6
Внешние габариты	Корпус (мм)	840×840×204	840×840×204
	Панель (мм)	950×950×50	950×950×50
	Модель панели	MDV-MBQ4-8PC	MDV-MBQ4-8PC
Расход воздуха (м ³ /ч)		790	790

Модель внутреннего блока		MDVI3-45C4VD	MDVI3-56C4VD
Холодопроизводительность (кВт)		4.5	5.6
Теплопроизводительность (кВт)		5.0	6.3
Уровень шума выс/низк dB(A)		33~27	33~27
Вес нетто (кг) корпус/панель		19.5/6	19.5/6
Внешние габариты	Корпус (мм)	840×840×204	840×840×204
	Панель (мм)	950×950×50	950×950×50
	Модель панели	MDV-MBQ4-8PC	MDV-MBQ4-8PC
Расход воздуха (м ³ /ч)		910	840

Модели без дополнительного электрического нагревателя

Модель внутреннего блока		MDVI3-71C4VD	MDVI3-80C4VD
Холодопроизводительность (кВт)		7.1	8.0
Теплопроизводительность (кВт)		8.0	9.0
Уровень шума выс/низк dB(A)		37~28	38~29
Вес нетто (кг) корпус/панель		19.5/6	21.5/6
Внешние габариты	Корпус (мм)	840×840×204	840×840×204
	Панель (мм)	950×950×50	950×950×50
	Модель панели	MDV-MBQ4-8PC	MDV-MBQ4-8PC
Расход воздуха (м ³ /ч)		1000	1100

Модель внутреннего блока		MDVI3-90C4VD	MDVI3-100C4VD
Холодопроизводительность (кВт)		9.0	10.0
Теплопроизводительность (кВт)		10.0	11.2
Уровень шума выс/низк dB(A)		38~29	39~33
Вес нетто (кг) корпус/панель		21.5/6	24/6
Внешние габариты	Корпус (мм)	840×840×246	840×840×246
	Панель (мм)	950×950×50	950×950×50
	Модель панели	MDV-MBQ4-8PC	MDV-MBQ4-8PC
Расход воздуха (м ³ /ч)		1330	1470

Модель внутреннего блока		MDVI3-112C4VD	MDVI3-140C4VD
Холодопроизводительность (кВт)		11.2	14.0
Теплопроизводительность (кВт)		12.5	16.0
Уровень шума выс/низк dB(A)		41~33	43~34
Вес нетто (кг) корпус/панель		24/6	26.5/6
Внешние габариты	Корпус (мм)	840×840×288	840×840×288
	Панель (мм)	950×950×50	950×950×50
	Модель панели	MDV-MBQ4-8PC	MDV-MBQ4-8PC
Расход воздуха (м ³ /ч)		1600	1900

[Внимание]

Производительность дана для следующих условий:

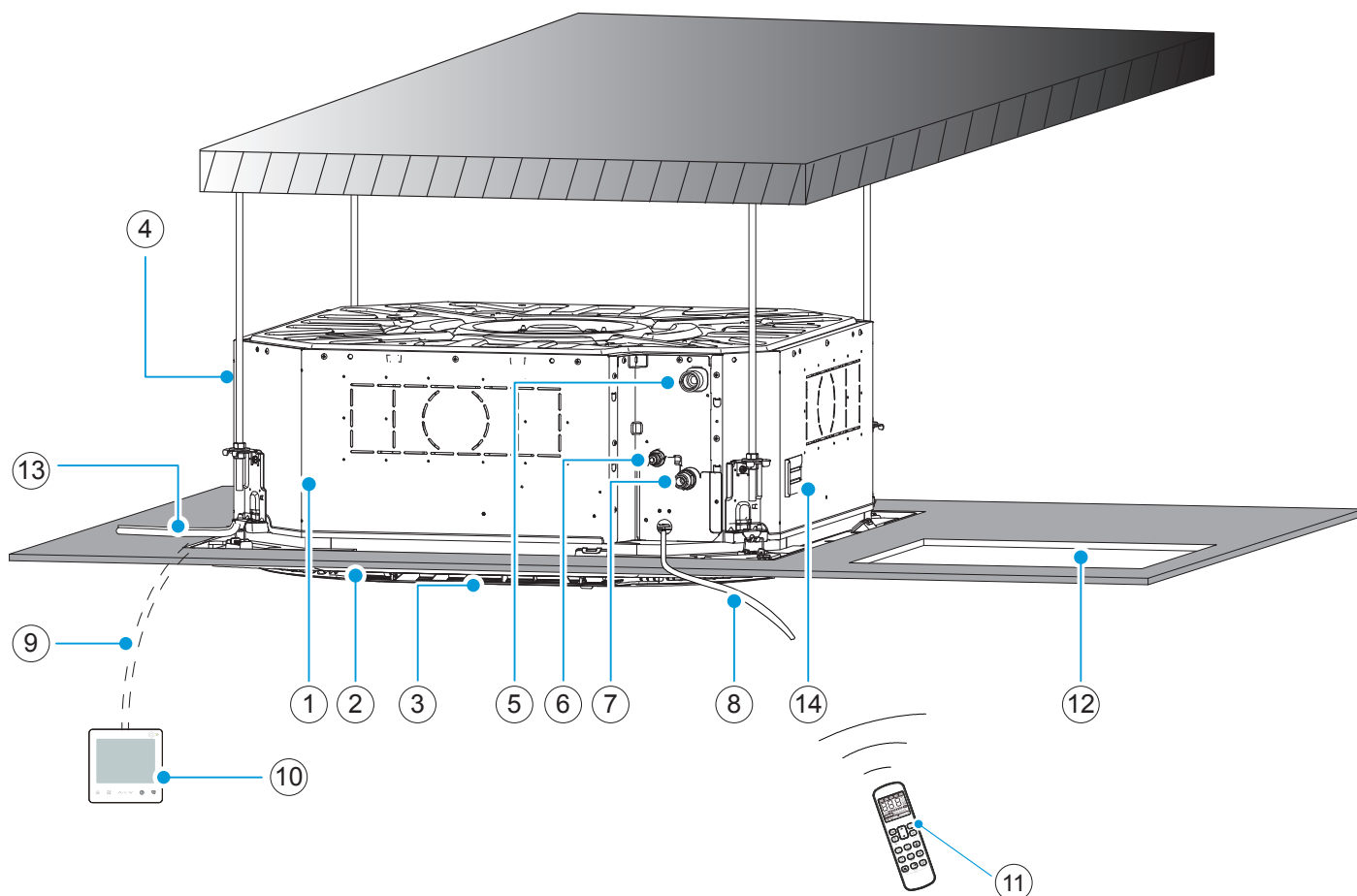
Охлаждение: 35°C/24°C (СТ/MT) (для наружного блока), 27°C/19°C (СТ/MT) (для внутреннего блока); Нагрев: 7°C/6°C (СТ/MT) (для наружного блока), 20°C/15°C (СТ/MT) (для внутреннего блока); эквивалентная длина трубопровода хладагента: 5 м, перепад высот: 0 м.

Уровень шума представляет собой преобразованное значение шума в безэховой камере, оно немного отличается от регистрируемого значения из-за влияния окружающего фонового шума в месте фактического монтажа установки.

Возможно изменение технических характеристик в связи с совершенствованием продукции, следует руководствоваться информацией на шильдике оборудования.

4 Компоненты установки

Описание компонентов



① Внутренний блок	② Панель (опция)	③ Воздуховыпускное отверстие
④ Выход свежего воздуха	⑤ Дренажный патрубок	⑥ Патрубок жидкого хладагента
⑦ Патрубок г/обр. хладагента	⑧ Силовой кабель и заземление*	⑨ Соединительный провод*
⑩ Проводной ПУ (опция)	⑪ Пульт ДУ (опция)	⑫ Смотровое окно
⑬ Линия связи*	⑭ Крышка контрольного отверстия (проверка уровня воды, реле протока воды)	

* приобретается на месте

[Советы]

Для различных моделей можно дополнительно заказать панель, проводной и дистанционный пульты управления. Все дополнительные или вспомогательные компоненты должны поставляться производителем.

Для получения информации о дополнительных аксессуарах, таких как проводной пульт управления, следует обратиться к соответствующему руководству.

Приведенные здесь иллюстрации служат только для пояснения, поэтому внешний вид и функциональность могут не полностью соответствовать приобретенному оборудованию, которое имеет преимущественную силу.

Инструкции по эксплуатации

1 Меры предосторожности при эксплуатации

⚠ [Предупреждение]

Во время длительного простоя установки следует отключать сетевой выключатель, в противном случае может произойти несчастный случай. Монтировать кондиционер следует на высоте минимум 2.5 м от уровня земли, чтобы предотвратить приведенные ниже опасные ситуации:

- ① Следует избегать касания движущихся или находящихся под напряжением частей установки (крыльчаткам, двигателям, дефлекторам и т.п.), в противном случае это может привести к травмам или повреждению деталей передачи.
- ② При слишком близком нахождении к установке возможно появление дискомфорта.

При эксплуатации кондиционера рядом с топливосжигающими устройствами необходимо регулярно проветривать помещение, в противном случае возможно возникновение кислородного голодания.

Нельзя допускать игры детей с установкой во избежание опасных ситуаций.

Следует избегать попадания на внутренний блок и пульт управления воды; в противном случае возможно короткое замыкание и возгорание. Нельзя устанавливать топливосжигающее оборудование в зону подачи воздуха из кондиционера; это может привести к неполному сгоранию топлива.

Нельзя хранить вблизи кондиционера легковоспламеняющиеся газы или жидкости, такие как природный газ, гель для волос, краски, бензин; в противном случае возможно возгорание.

Не следует размещать животных и растения в зону подачи воздуха из кондиционера, это может нанести им вред.

При появлении отклонений, таких как изменение шума, появление запаха, задымление, рост температуры в помещении или утечка тока, следует сразу отключить оборудование от сети и обратиться в местное представительство или в центр по обслуживанию кондиционеров. Запрещено самостоятельно ремонтировать оборудование.

Нельзя распылять легковоспламеняющийся спрей вблизи и непосредственно на установку, в противном случае возможно возгорание.

Не следует размещать на установке емкости с водой. При попадании воды в кондиционер снижается сопротивление изоляции, что может привести к поражению электрическим током.

После длительной эксплуатации установки следует проверить степень износа монтажной панели. В случае монтажа на панель со следами износа возможно обрушение кондиционера, что приведет к травмам.

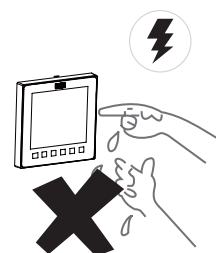
Нельзя прикасаться к выключателю мокрыми руками, т.к. это может привести к поражению электрическим током.

При проведении технического обслуживания следует выключить кондиционер и отключить его от сети; в противном случае возможно получение травмы из-за вращения крыльчатки.

Нельзя использовать установку с целью охлаждения продуктов питания, животных и растений, точных инструментов и произведений искусства, т.к. это приведет к снижению их качества.

Запрещено использовать предохранители, мощность которых не соответствует указанной в руководстве. Например, использование стальной или медной проволоки приведет к отказу оборудования, возгоранию или иным последствиям.

Для подключения кондиционера следует использовать выделенный источник питания напряжением в пределах допустимого диапазона.



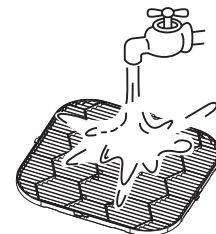
[Внимание]

Не следует размещать под кондиционером ценные вещи, которые в случае неисправности установки и протечек конденсата, могут быть испорчены. Для надлежащей эксплуатации установки необходимо следовать приведенным здесь инструкциям; в противном случае возможно срабатывание внутренней защиты, протечки конденсата, снижение эффективности охлаждения и нагрева. Следует проверить значение заданной температуры в помещении, особенно если в нем присутствуют пожилые люди, дети или пациенты.

Грозы или процедуры запуска/останова крупного электрооборудования на близлежащих предприятиях могут привести к сбою работы кондиционера. Следует на несколько секунд отключить сетевой выключатель, затем включить его и перезапустить кондиционер.

Во избежание некорректной работы настроек системы запрещено подключать электропитание кондиционера через внешнее коммутационное устройство, например, реле времени, которое периодически прерывает электропитание оборудования.

Проверить правильность установки воздушного фильтра, отсутствие блокировки воздухозаборных и воздуховыпускных отверстий внутреннего и наружного блоков. После длительного периода простоя кондиционера перед его запуском следует очистить воздушный фильтр. В противном случае пыль и плесень с сетки фильтра попадет в помещение, став причиной загрязнения воздуха и появления специфического запаха. Подробную информацию см. в разделе "Очистка и техническое обслуживание".



2 Оптимальный режим работы

В связи с тем, что холодный воздух опускается, а горячий - поднимается, для повышения эффективности работы кондиционера рекомендуется отрегулировать дефлектор таким образом, чтобы во время охлаждения и нагрева угол выходящего потока воздуха составлял 30° - 65°.



[Внимание]

Продолжительный обдув воздухом под углом 30° может привести к образованию конденсата на дефлекторе. Для снижения интенсивности процесса конденсации рекомендуется с помощью проводного пульта управления включить функцию защиты от конденсации.

Область применения установки

Для обеспечения оптимальной эффективности кондиционер следует использовать при следующих температурных условиях:

Охлаждение	Температура в помещении	16~30°C
	Влажность воздуха в помещении	≤80% (При влажности выше 80% возможно образование конденсата на поверхности внутреннего блока, а в случае длительной работы блока в таких условиях возможен выход из воздуховода влажного воздуха)
Нагрев	Температура в помещении	17~30°C

[Внимание]

Стабильная работа внутреннего блока обеспечена в диапазоне температур, указанных в вышеприведенной таблице. При выходе за пределы оптимального рабочего диапазона возможен сбой в работе внутреннего блока.

3 Неисправности, не связанные с работой установки

Стандартная защита кондиционера

Возникновение следующих явлений относится к обычным ситуациям, техническое обслуживание не требуется.

Функция защиты

При выключении питания и запуске системы сразу после завершения ее работы наружный блок отключится примерно через 4 минуты, так как частые запуски/остановы компрессоры невозможны, и это обычное явление.

Защита от обдува холодным воздухом (охл./нагрев)

В режиме обогрева (в т.ч. обогрева в автоматическом режиме) до достижения теплообменником внутреннего блока определенной температуры вентилятор может временно приостановиться или перейти в низкоскоростной режим работы, тем самым предотвращая обдув холодным воздухом.

Процедура размораживания (охл./нагрев)

При низкой температуре наружного воздуха и высокой влажности наружного воздуха теплообменник наружного блока может покрыться инеем, что снизит теплопроизводительность кондиционера. В этом случае кондиционер автоматически выключится для размораживания, а после данной процедуры будет включен снова. Во время размораживания вентилятор наружного блока выключается, а вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с функцией защиты от обдува холодным воздухом. Продолжительность процедуры размораживания зависит от температуры наружного воздуха и условий размораживания и обычно составляет от 2 до 10 минут. Во время процесса от наружного блока может исходить пар, что вызвано быстрым размораживанием и является обычным явлением.

Функция защиты от образования конденсата

Внутренний блок определяет параметры окружающей среды. При слишком высокой влажности воздуха кондиционер предотвратит образование конденсата путем регулировки угла наклона дефлектора и изменения скорости вращения вентилятора, что позволит избежать разбрызгивания конденсата. (Данная функция недоступна при установке панели от стороннего производителя.)

Обычные явления, а не неисправность кондиционера

При возникновении следующих явлений во время эксплуатации кондиционера их можно устранить путем выполнения нижеприведенных действий, или применение никаких меры не требуются.

■ Из внутреннего блока выходит белый туман

- ① В помещении при высокой относительной влажности воздуха при работе установки в режиме охлаждения возможно появление белого тумана из-за влажности и значительной разности входной и выходной температуры воздуха.
- ② При переключении из режима размораживания в режим нагрева влага, образовавшаяся в процессе размораживания внутреннего блока, выводится в виде пара.

■ Из внутреннего блока выходит пыль

При первичном запуске или запуске установки после длительного периода простоя рекомендуется очистить воздушный фильтр; в противном случае попавшая во внутренний блок пыль будет выходить наружу.

■ От внутреннего блока исходит необычный запах

Внутренний блок поглощает запахи, присутствующие в помещении, запах мебели, сигаретного дыма и другие, а затем рассеивает их во время работы. Поэтому рекомендуется регулярно с помощью профессионала проводить очистку и техническое обслуживание установки.

■ Появление капель воды на поверхности кондиционера

При высокой относительной влажности воздуха в помещении на поверхности кондиционера возможно появление водяных капель или струй, что является обычным явлением. Следует закрыть двери и окна.

■ Звук треска льда в процессе самоочистки

После перехода кондиционера в режим самоочистки через примерно 10 минут может раздаваться легкий щелкающий звук, который указывает на замораживание внутреннего блока, что является обычным явлением.

■ От кондиционера исходит негромкий звук

- ① При работе кондиционера в автоматическом режиме, режимах охлаждения, осушки и нагрева от него может исходить низкий непрерывный шипящий звук - это звук хладагента, протекающего между внутренним и наружным блоками.
- ② В течение короткого времени после остановки кондиционера или во время процесса размораживания может наблюдаться тихое шипение - звук при прекращении подачи хладагента или при изменении его расхода.
- ③ При работе кондиционера в режиме охлаждения или осушения от него может исходить тихое непрерывное шипение, которое является звуком работающего дренажного насоса.
- ④ При запуске или останове кондиционера может быть слышен скрипящий или щелкающий звук, который вызван тепловым воздействием на детали или окружающие отделочные материалы. При нормальном функционировании системы данный звук со временем исчезнет.

■ В режимах охлаждения/нагрева (в установках с функцией охлаждения) происходит переключение на режим притока свежего воздуха

При достижении внутренним блоком заданной температуры компрессор кондиционера автоматически выключается, и происходит переход установки в режим притока свежего воздуха. Когда температура в помещении повышается (в режиме охлаждения) или падает (в режиме нагрева) до определенной величины, компрессор запускается снова для возобновления процесса охлаждения или нагрева.

■ Эффективность нагрева снижается при слишком низкой температуре наружного воздуха

- ① При работе кондиционера в режиме нагрева он поглощает тепло из окружающего воздуха и выделяет его внутри помещения с целью нагрева воздуха внутри помещения. Это принцип работы кондиционера в режиме теплового насоса.
- ② При работе в режиме теплового насоса из наружного блока выходит холодный воздух, и температура наружного воздуха падает. Когда температура снаружи слишком низка, теплопроизводительность будет постепенно снижаться. Рекомендуется использовать дополнительный электрический нагреватель.

■ Отсутствует возможность выбора работы в режиме охлаждения или нагрева

В одной системе кондиционирования воздуха внутренние блоки могут работать только одновременно в определенном режиме (охлаждения, нагрева или в ином режиме). Если режимы работы нескольких внутренних блоков не совпадают, это вызывает ошибку конфликта режимов. Режим работы внутреннего блока, который запущен позже, нельзя сменить, переключение режима возможно только при выключении всех остальных внутренних блоков. Для всех внутренних блоков следует выбирать одинаковый режим работы.

Инструкции по монтажу

Перед монтажом внутреннего блока следует внимательно прочитать данные инструкции.

1 Меры предосторожности при монтаже

Требования к квалификации персонала и техника безопасности

[Предупреждение]

Монтировать установку следует в соответствии с государственными стандартами. Монтаж следует поручить представителю производителя или специалисту. Монтаж установки должен выполняться профессиональным техническим персоналом, который обязан обладать соответствующими знаниями. Запрещено пользователям самостоятельно монтировать кондиционер. В противном случае неправильная эксплуатация установки приведет к возгоранию, поражению электрическим током, травмам, протечкам воды и т.д., которые могут привести к травмам людей или повреждению кондиционера. Запрещено самостоятельно модифицировать или ремонтировать установку. Ненадлежащий ремонт может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам, протечкам воды и другим несчастным случаям.

Необходимо проверить наличие УЗО, которое должно быть обязательно установлено. В противном случае возможно поражение электрическим током. При подключении установки к сети следует соблюдать регламенты местной энергетической компании. В соответствии с законом должно быть выполнено надежное заземление. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током.

Перемещение, демонтаж или монтаж кондиционера следует поручить представителю производителя или профессионалу. Неправильный монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам, протечкам воды и другим несчастным случаям.

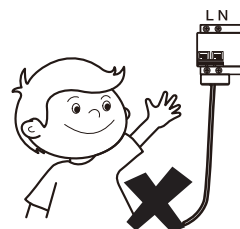
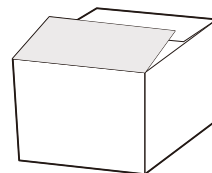
Монтаж дополнительных аксессуаров следует доверить профессионалам, следует использовать только указанные производителем комплектующие. Неправильная установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током, протечкам воды и другим опасным ситуациям.

Следует использовать силовые кабели и кабели связи указанных технических характеристик, необходимо проверить правильность электромонтажа, исключить внешнее воздействие на клеммы, силовые кабели и кабели связи. Ослабление крепления проводов или неправильный электромонтаж могут привести к возгоранию. Кондиционер должен быть заземлен. Следует проверить надежность крепления заземляющих кабелей, удостовериться в отсутствии их разрыва. Нельзя подсоединять кабели заземления к газовым баллонам, водопроводу, громоотводу, устройствам заземления линий связи.

Выключатель питания кондиционера должен быть установлен в недоступном для детей месте. Нельзя допускать игры детей с сетевым выключателем, т.к. это может привести к опасной ситуации. Не следует накрывать выключатель шторами или другими легковоспламеняющимися материалами.

В случае утечки хладагента следует исключить присутствие дыма и огня. При нарушении работы кондиционера в режиме охлаждения или нагрева это может свидетельствовать об утечке хладагента. В этом случае следует обратиться к представителю или профессионалу.

Используемый в кондиционере хладагент безопасен, и обычно утечки отсутствуют. В случае утечки хладагента в помещении при контакте с дымом или огнем нагревателя/электропечи/плиты возможно возгорание. Следует сначала отключить кондиционер от сети, потушить огонь горелки и открыть двери и окна для проветривания, чтобы избежать повышения концентрации хладагента в помещении до критического уровня. Затем следует держаться на расстоянии от места утечки хладагента и своевременно обратиться к представителю или специалистам.



Включать кондиционер следует после подтверждения обслуживающим персоналом о проведении ремонта на предмет утечки хладагента.

Попадание воды или других жидкостей на установку до или после ее монтажа может привести к короткому замыканию электрических компонентов. Нельзя хранить оборудование во влажном подвале и подвергать воздействию дождя или воды.

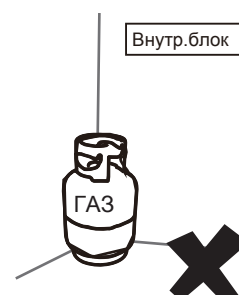
Необходимо проверить безопасность и надежность основания и места для монтажа установки. Ненадлежащий монтаж может привести к обрушению кондиционера и несчастным случаям. Необходимо учесть влияние ветра, тайфуна, землетрясений при усилении конструкции для монтажа кондиционера.

Следует удостовериться в беспрепятственном отводе дренажа от установки.

Неправильная установка дренажного трубопровода может привести к протечкам воды и повреждению обстановки (электроприборов, мебели ковров и т.д.) внутри помещения.

После монтажа установки следует проверить систему на герметичность и отсутствие утечек. Нельзя монтировать трубопровод в месте, где существует вероятность утечки легковоспламеняющегося газа. В случае утечки и скопления такого газа вокруг установки возможно быстрое его воспламенение.

Следует удостовериться, что на решетке обратного потока воздуха установлен воздушный фильтр с количеством ячеек от 30 до 80, который служит для фильтрации мелкодисперсионной пыли и поддержания чистоты воздуховода, предотвращая его загрязнение и забивку.



[Внимание]

Внутренние и наружные блоки, силовые кабели и кабели связи должны находиться на расстоянии не менее 1 м от мощного радиооборудования для предотвращения электромагнитных помех и шума. (В некоторых случаях для предотвращения помех расстояния в 1 м недостаточно.)

В помещениях, оборудованных люминесцентными лампами (рефлекторного типа или быстрого пуска), расстояние передачи сигнала пульта дистанционного управления

(беспроводного) может быть ниже заданного значения. Внутренний блок следует монтировать как можно дальше от люминесцентной лампы.

Нельзя прикасаться к оребрению теплообменника, т.к. это может привести к порезу.

В целях безопасности следует надлежащим образом утилизировать упаковочные материалы. Гвозди и другие материалы могут привести к травмам персонала или иным повреждениям.

Полиэтиленовую пленку следует порвать и должным образом утилизировать, чтобы предотвратить игры детьми с ней с риском удушья.

Не следует сразу после выключения внутреннего блока отключать электропитание.

Если при этом еще работает клапан, водяной насос и другие компоненты внутреннего блока, следует подождать минимум 5 минут до отключения питания, в противном случае это может привести к протечкам воды и другим неисправностям.

Меры предосторожности при погрузочно-разгрузочных и подъемных работах

- 1 Перед началом погрузочно-разгрузочных работ следует подтвердить маршрут перемещения кондиционера к месту для монтажа.
- 2 Не следует распаковывать кондиционер до перемещения его на место для монтажа.
- 3 При распаковке и перемещении кондиционера трос следует прокладывать в местах для крепления, нельзя прикладывать подъемную силу к другим деталям установки, особенно к трубопроводам хладагента, дренажному патрубку и пластиковым аксессуарам во избежание повреждения кондиционера и получения травм.
- 4 Перед монтажом кондиционера следует проверить соответствие используемого хладагента информации на шильдике оборудования. Для получения подробной информации о монтаже наружного блока см. соответствующее руководство.

Запрещенные места для размещения установки

⚠ [Предупреждение]

Нельзя монтировать или эксплуатировать установку в следующих местах:

- ✗ Где присутствует туман, содержащий масло, брызги или пары масла (например, на кухне). Возможно старение пластиковых деталей, загрязнение и закупорка теплообменника, что в конечном итоге приведет к снижению холодо- и теплопроизводительности, протечкам воды или другим проблемам с кондиционером.
- ✗ Где присутствуют агрессивные газы, такие как кислотные и щелочные пары. Это вызывает коррозию медных труб и паяных соединений, что в конечном итоге приводит к утечке хладагента.
- ✗ Где возможна утечка легковоспламеняющихся газов, в воздухе присутствует легковоспламеняющаяся пыль, используются огнеопасные вещества, такие как растворитель и бензин. Электронные компоненты кондиционера могут вызвать возгорание окружающих веществ.
- ✗ Где присутствует оборудование, вырабатывающее электромагнитное излучение. Система управления выйдет из строя, и работа кондиционера будет нарушена.
- ✗ Где в воздухе наблюдается значительное содержание соли (например, на морском побережье).
- ✗ Где присутствует риск взрыва.
- ✗ Где пространство ограничено (в отсеках транспортных средств, кораблей и т.д.).
- ✗ Где наблюдаются значительные скачки напряжения (на заводах).
- ✗ Где имеются нестандартные условия окружающей среды.



💡 [Совет]

Кондиционеры данной серии используются для комфортного кондиционирования воздуха, эксплуатация в машинных залах, специальных помещениях для хранения точных инструментов, продуктов питания, животных, растений, произведений искусства и т.д. запрещена.

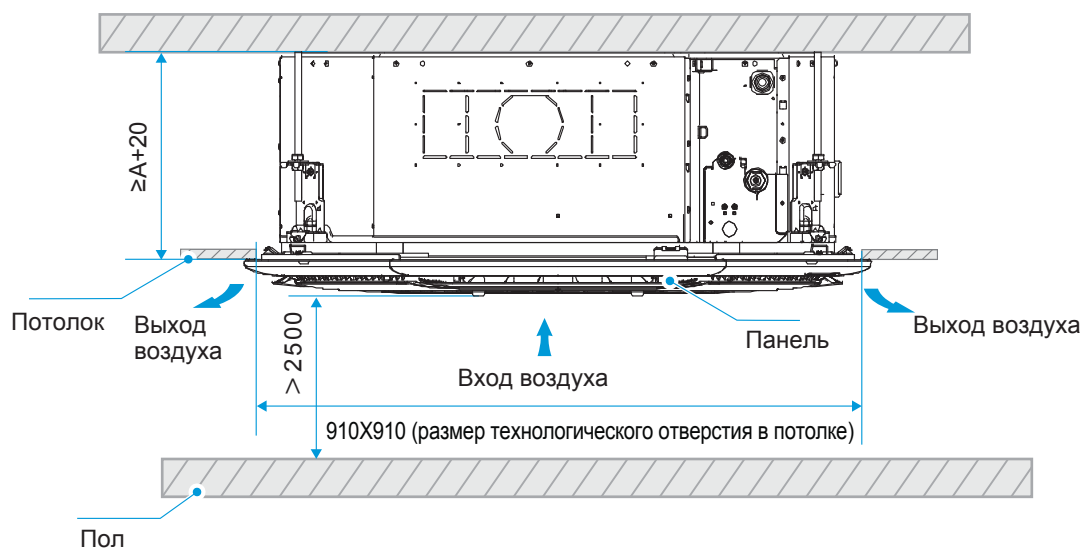
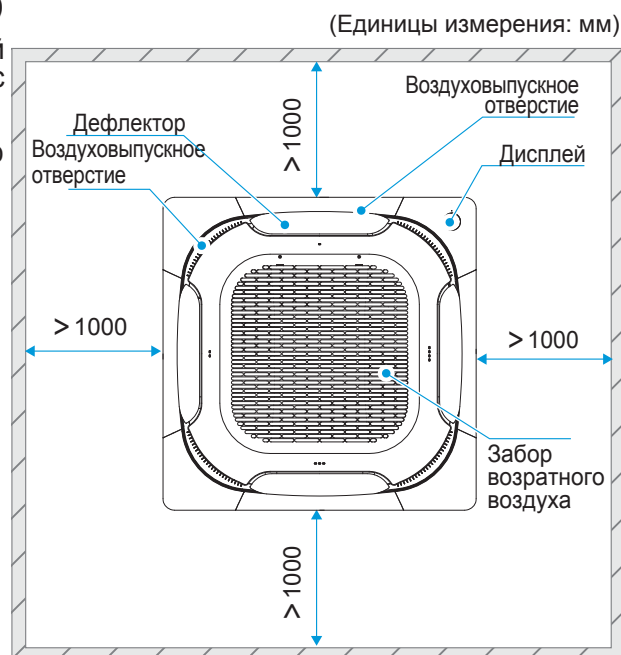
Рекомендации по выбору места для монтажа

Рекомендуется проектирование выполнять на основе рабочих чертежей инженеров по ОВКВ. Следует выбрать место для монтажа установки, опираясь на следующие принципы:

- ✓ Следует удостовериться в разумной организации воздушного потока, входящего и выходящего из внутреннего блока, наличии циркуляции воздуха.
- ✓ Следует обеспечить достаточное свободное пространство для проведения ремонта и технического обслуживания внутреннего блока.
- ✓ Сокращение протяженности дренажных и медных труб до внутреннего блока снижает стоимость необходимых материалов для прокладки трубопровода.
- ✓ Следует избегать воздействия прямого потока воздуха на человека.
- ✓ Сокращение протяженности проводов до шкафа электропитания снижает стоимость электромонтажа.
- ✓ Следует предотвращать попадание прямых солнечных лучей на возвратный поток воздуха.
- ✓ Не следует загораживать проход дневного света, пожарные трубопроводы, газопроводы и другие объекты.
- ✓ Нельзя монтировать внутренний блок на несущие балки, колонны или в других местах, где это может повлиять на безопасность конструкции здания.
- ✓ Проводной пульт управления и внутренний блок следует монтировать в одном месте. В противном случае необходимо откорректировать настройки проводного пульта.

Место для размещения кондиционера должно соответствовать следующим условиям и требованиям пользователя:

- ✓ Имеется свободное пространство, достаточное для монтажа и технического обслуживания. (см.рис. справа)
- ✓ Потолок ровный, а прочность строительной конструкции достаточна для того, чтобы выдержать вес внутреннего блока.
- ✓ При необходимости следует принять меры по усилению монтажной конструкции.
- ✓ Отсутствует блокировка потоков входящего и выходящего воздуха, а воздействие наружного воздуха минимально.
- ✓ Выходящий поток воздуха может достигать любой точки в помещении.
- ✓ Простой вывод соединительных и дренажных труб.
- ✓ Отсутствует прямое излучение от источников тепла.
- ✓ Следует избегать монтажа кондиционера в ограниченном пространстве, где действуют строгие ограничения по уровню шума.
- ✓ Внутренний блок следует монтировать на высоте 2.5...4.5 м от уровня земли.
- ✓ Обеспечен беспрепятственный слив конденсата.
- ✓ Протяженность трубопровода между внутренним и наружным блоком находится в пределах допустимого диапазона (см. руководство по монтажу наружного блока).



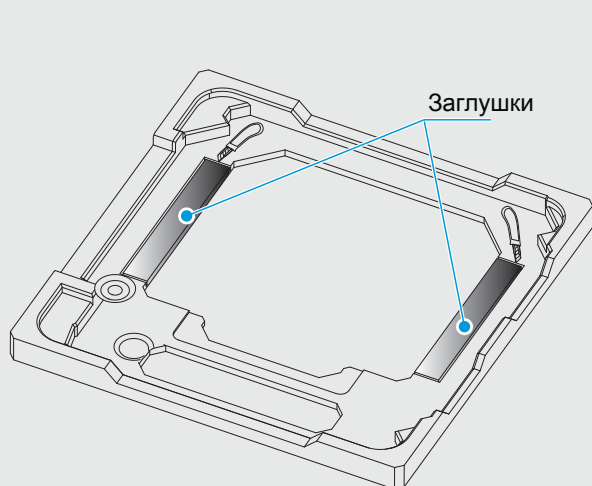
Модель	A
28~80	204
90~100	246
120~140	288



Гостиная, офис и другие людные места

Касательно места для размещения установки следует учесть, что выход воздуха не следует направлять в сторону местонахождения людей (например, в сторону диванов, чайного стола). Для повышения комфорта подача воздуха должна осуществляться с боковой стороны, т.к. прямой обдув воздуха вызовет неприятные ощущения у человека.

Для блокировки неиспользуемых воздуховыпускных отверстий при монтаже блока в углу помещения можно использовать заглушки (находятся в упаковочном материале).



Для извлечения заглушек из упаковочного материала следует использовать нож.

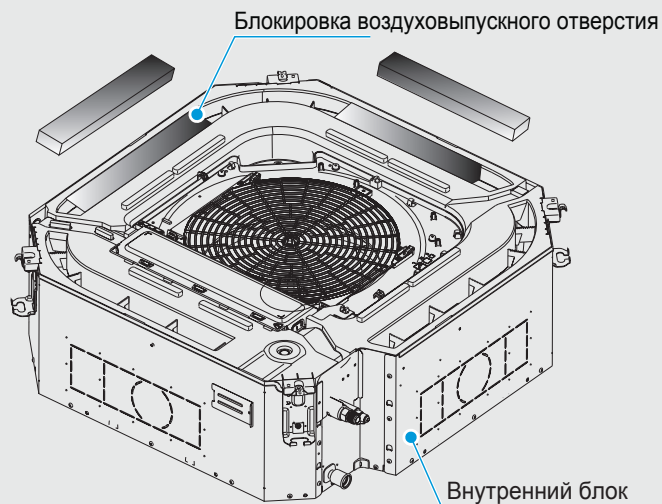


Схема блокировки воздуховыпускного отверстия



Столовая

Поскольку столовая обычно примыкает к кухне, где сильно пахнет растительным маслом, центральный кондиционер следует монтировать на потолке столовой. Воздуховыпускное отверстие не следует направлять на обеденный стол во избежание попадания в пищу пыли, которая неизбежно скапливается на выходном отверстии, тем самым влияя на пищевую гигиену. Входное отверстие для возвратного потока воздуха следует располагать как можно дальше от кухни, чтобы предотвратить поглощение запаха масла и ухудшения качества воздуха.

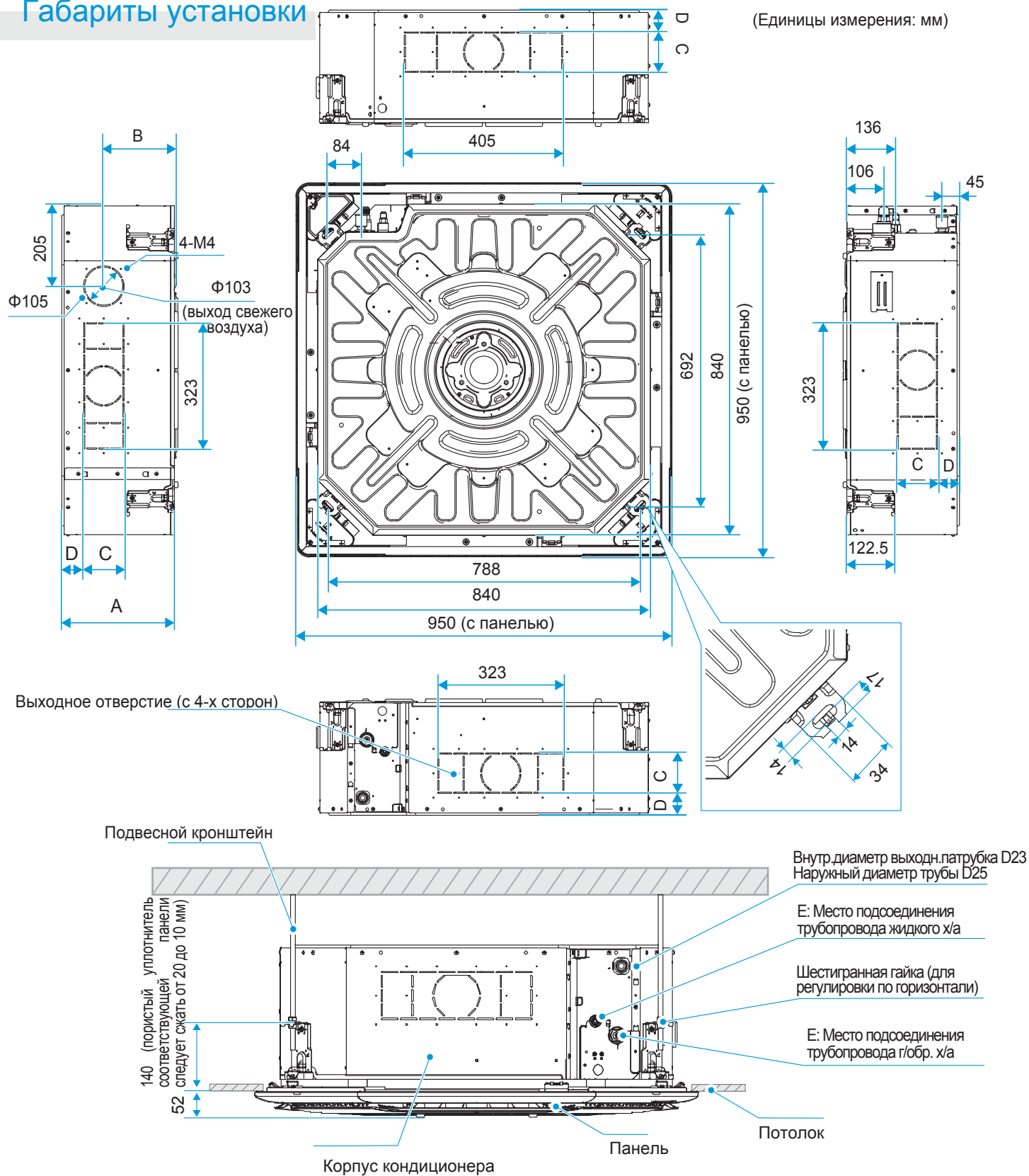


Спальня

Блок следует монтировать на потолке, исключая направление воздушного потока на кровать.

Габариты установки

(Единицы измерения: мм)



Корпус внутр. блока	A	B	C	D	E	F
Модели 28~56	204	141	63	41.5	Ф12.7	Ф6.35
Модели 71~80	204	141	63	41.5	Ф15.9	Ф9.52
Модели 90~100	246	163	103	41.5	Ф15.9	Ф9.52
Модели 120~140	288	190	103	56.5	Ф15.9	Ф9.52

2 Материалы для монтажа

Аксессуары

Перечень аксессуаров

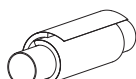
Руководство по монтажу и эксплуатации x 1 Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока x 1 (необходимо предоставить данный документ пользователю)	Медная гайка x 2 Используется для монтажа соединительного трубопровода	Кабельный хомут x 4 Используется для фиксации соединений между дренажным трубопроводом ПВХ и выходным патрубком внутреннего блока	Теплоизоляционная муфта x 2 Используется для теплоизоляции и защиты от конденсата соединений труб	Монтажный шаблон из картона x 1 Используется для сопоставления размеров блока и технологического отверстия в потолке
Пульт дистанционного управления (опция)	Проводной пульт управления (опция)	Воздушный фильтр грубой очистки класса G3 (приобретается отдельно)	Воздушный фильтр средней очистки (приобретается отдельно)	

[Внимание]

Изоляционную муфту следует отрезать по мере необходимости в процессе монтажа установки. (Для монтажа изоляции необходимо использовать 2 следующих метода - (a) и (b), метод (c) является неправильным, между изоляцией и медной трубой не должно быть зазора.)



(a)



(b)



Неправильный монтаж



(c)

Зазор

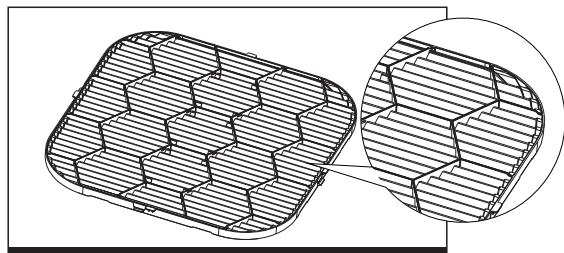


[Советы]

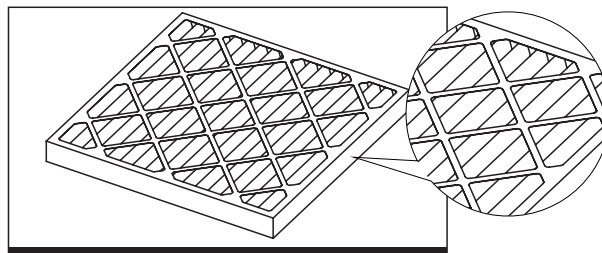
Следует проверить комплектность поставки в соответствии с вышеуказанными позициями. По вопросам некомплектности следует обратиться к представителю производителя.

Не следует до завершения монтажа выбрасывать никакие аксессуары, которые могут потребоваться в процессе монтажа установки. Пользователь может приобрести дополнительные компоненты, такие как проводной или дистанционный пульт управления. Типы воздушных фильтров - фильтры классов G1 и G3, фильтр средней очистки F6. Фильтр класса G3 и фильтр средней очистки F6 поставляются по запросу.

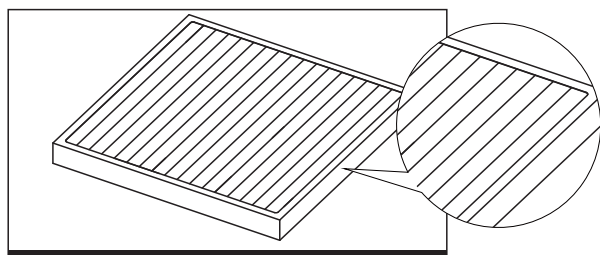
Фильтр грубой очистки класса G1



Фильтр грубой очистки класса G3



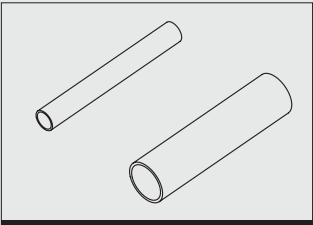
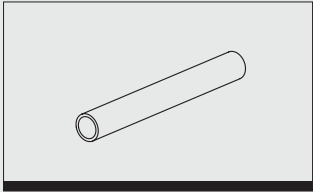
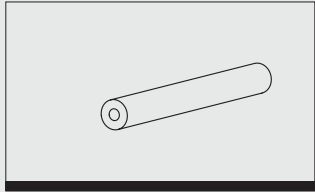
Фильтр средней очистки F6



Аксессуары, приобретаемые на месте монтажа установки

Перечень аксессуаров

Медная труба	Дренажная труба ПВХ	Теплоизоляционная муфта	Анкерный болт (М10) Х4	Подвесной болт (М10) Х4
Используется для подсоединения внутреннего блока	Используется для отвода конденсата из внутреннего блока	Используется для защиты от выпадения конденсата на трубе.	Используется для монтажа внутреннего блока	Используется для монтажа наружного блока

	Характеристики медной трубы (труба медная тянутая GB1527) Ед.изм.:мм		
	Трубопровод	Сторона жидкого х/а	Сторона г/обр. х/а
	Модель		
	22~56	d6.35×0.75	d12.7×0.75
	63~140	d9.52×0.75	d15.9×1.0
	Примечания	Используется для подсоединения внутреннего блока системы охлаждения. Рекомендуется использовать мягкую медную трубу (Т2М) длиной в зависимости от ситуации.	
	Дренажная труба ПВХ		Теплоизоляционная муфта
	Используется в качестве дренажного трубопровода внутреннего блока. Наружный диаметр 25 мм, длина зависит от конкретной ситуации.		Толщина стенки муфты обычно составляет от 15 мм для медных труб и от 10 мм для жестких ПЭ труб. При монтаже в ограниченном пространстве с высокой влажностью воздуха толщина стенки муфты может быть увеличена.

[Внимание]

Материалы, такие как медные и дренажные трубы, анкерные болты, различные крепежные элементы (трубодержатели, хомуты, винты и т.д.), силовые кабели и кабели связи должны быть приобретены на месте для монтажа установки монтажником, а качество и технические характеристики материалов должны отвечать соответствующим государственным или промышленным стандартам.

Требования к теплоизоляционным материалам

Изоляция медных труб

- ① Следует использовать изоляционные материалы из вспененного каучука с закрытыми порами с уровнем огнестойкости В1 и теплостойкостью до 120°C.
- ② Толщина стенки изоляционной муфты:
 1. Если диаметр трубы равен или превышает 15.9 мм, толщина стенки изоляционной муфты должна быть не меньше 20 мм.
 2. Если диаметр трубы меньше или равен 12.7 мм, толщина стенки изоляционной муфты должна быть не меньше 15 мм.
- ③ При использовании системы для отопления в зимнее время года в холодных регионах следует использовать изоляционную муфту с большей толщиной стенки. Для наружного участка медного трубопровода толщина изоляции обычно составляет не менее 40 мм. Для изоляции воздуховода внутреннего блока рекомендуется использовать муфту с толщиной стенки не менее 20 мм.
- ④ Стыки отрезков изоляционной муфты необходимо фиксировать с помощью клея и затем обернуть изолентой. Для надежного соединения ширина ленты должна быть не меньше 50 мм.
- ⑤ Для предотвращения конденсации влаги следует обеспечить плотное прилегание изоляции к медным трубам.
- ⑥ Процедуру изоляции медных труб можно проводить только после проверки системы на герметичность и отсутствие мест утечек.

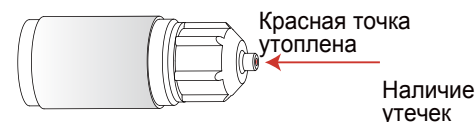
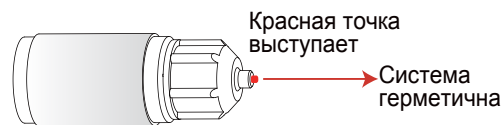
Изоляция дренажного трубопровода

- ① Для предотвращения конденсации влаги необходимо теплоизолировать внутренний участок дренажного трубопровода, толщина стенки изоляционной муфты должна быть не менее 10 мм.
- ② При частичной изоляции трубопровода конец изоляционной муфты следует стянуть хомутом.
- ③ Стыки отрезков изоляционной муфты необходимо фиксировать с помощью клея или хомутов.
- ④ Процедуру изоляции дренажного трубопровода можно проводить только после проверки системы дренажа и отсутствия мест утечек.

3 Подготовка к монтажу

Проверка при распаковке оборудования

- ① Перед монтажом установки следует ее распаковать и удостовериться в целостности упаковки, проверить комплектность поставки аксессуаров, отсутствие внешних повреждений установки и следов износа поверхностей элементов (теплообменника).
- ② Осмотреть герметизирующую гайку, на поверхности гайки должна выступать красная точка, что указывает на хорошую герметичность трубопровода. Если красная точка утоплена, то это означает на наличие мест утечек в трубопроводе. В этом случае следует обратиться к представителю.
- ③ До начала монтажа следует проверить модель установки.
- ④ После завершения осмотра внутреннего и наружного блоков следует упаковать их в полиэтиленовую пленку, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов внутрь установки.

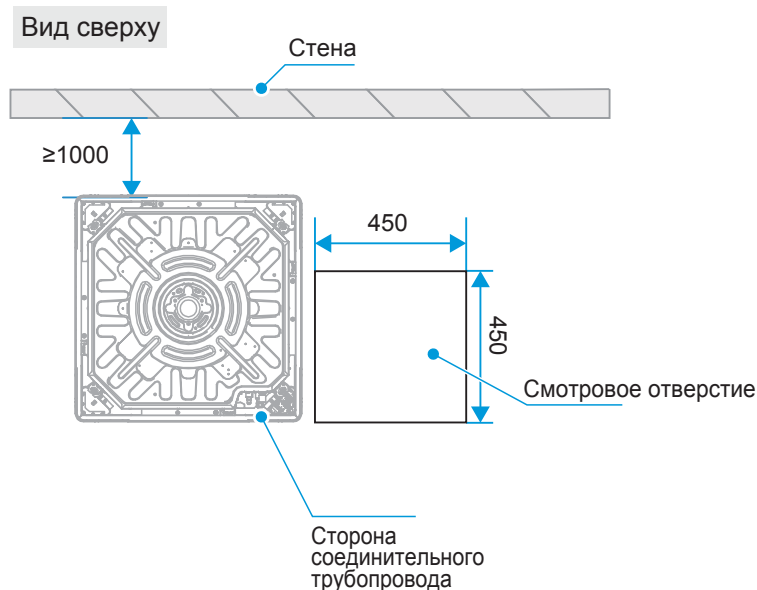


Размещение внутреннего блока

Определить расположение блока и кронштейнов.

- ① В соответствии с проектными чертежами следует определить высоту подъема внутреннего блока.
- ② В соответствии с монтажным шаблоном провести разметку для определения мест установки кронштейнов.
- ③ Со стороны соединительного трубопровода необходимо предусмотреть смотровое отверстие (рекомендуемый размер: 450 x 450 мм).
- ④ В радиусе 200 мм от входного отверстия возвратного воздуха не должно быть никаких препятствий.
- ⑤ Для разметки и позиционирования рекомендуется использовать лазерный уровень.

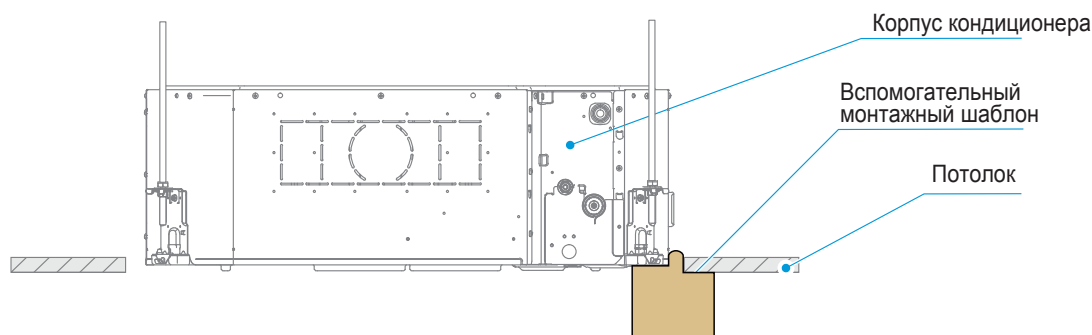
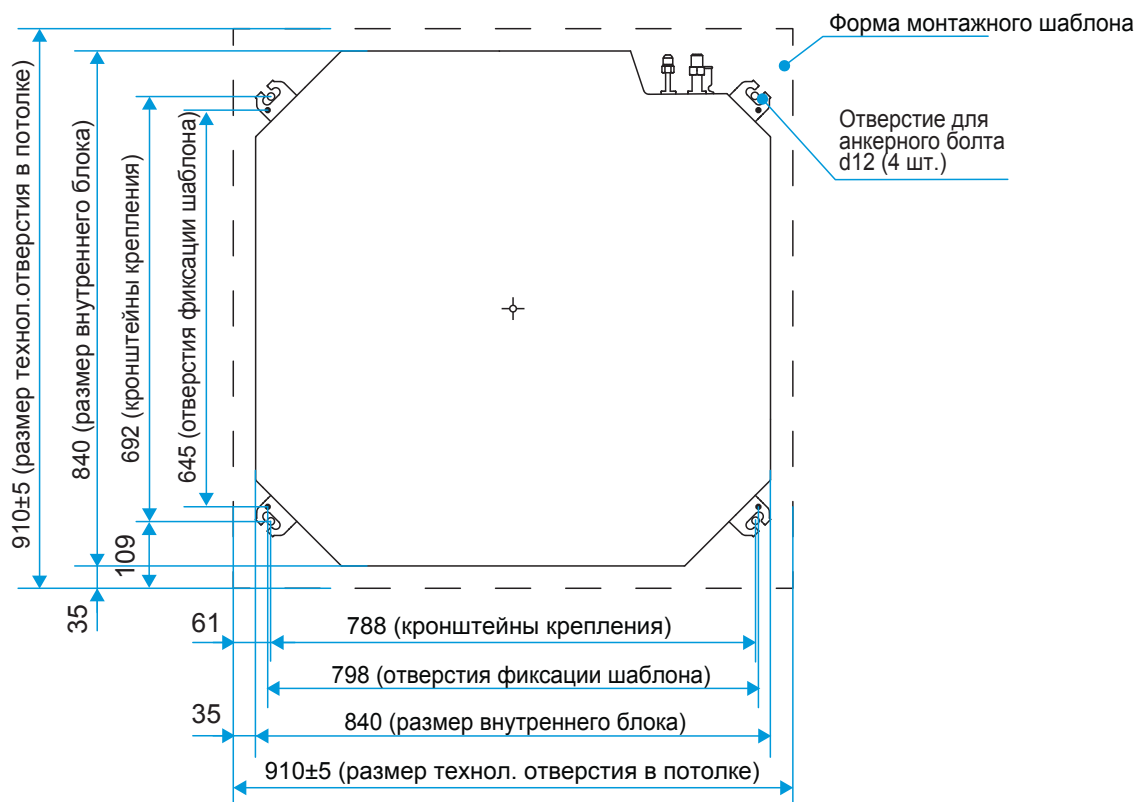
(Единицы измерения: мм)



Необходимо проверить взаимное расположение технологического отверстия в потолке, блока и анкерных болтов

- 1 Выполнить отверстие размером 910 X 910 мм в соответствии с монтажным шаблоном.

(Единицы измерения: мм)



Вспомогательный монтажный шаблон служит для регулировки расстояния между корпусом кондиционера и потолком, чтобы обеспечить плотное прилегание установленной панели к потолку.

[Внимание]

Шестигранные гайки на кронштейнах для крепления блока с четырех углов следует отрегулировать таким образом, чтобы корпус кондиционера был горизонтальным.

1. Определить в углах монтажного шаблона положение кронштейнов в соответствии с отверстиями для анкерных болтов.
2. Разрезать шаблон по линии разметки, чтобы определить положение отверстия на потолке, затем сделать отверстие размером 910x910 мм в потолочной конструкции.
3. Для предварительного определения размера и положения технологического отверстия следует раскроенный шаблон закрепить на корпусе кондиционера.

- 2 Опираясь на монтажный шаблон определить положение технологического отверстия.

3 При монтаже блока на имеющуюся, новую потолочную конструкцию необходимо прикрепить монтажный шаблон к корпусу монтируемого кондиционера, чтобы определить размер, положение и центр технологического отверстия.

[Внимание]

Для выравнивания корпуса кондиционера по горизонтали следует использовать для регулировки 4 шестигранные гайки.

Если для фиксации кондиционера на потолке используется рама:

Расстояние по горизонтали между потолком и декоративной панелью не должно превышать 10 мм.

Расстояние между внутренним блоком и потолком должно быть в пределах 12 мм. Если расстояние превышает 15 мм, следует нарастить или переделать потолочную конструкцию.

При необходимости выполнить в потолке отверстие для монтажа (в имеющейся потолочной конструкции)

Для определения размера отверстия в потолочной конструкции см. рис. ниже.

(Единицы измерения: мм)



[Внимание]

До начала монтажа трубопроводов и электроподключения внутреннего блока необходимо проверить трубопровод хладагента, выпускную трубу, линию дистанционного управления (при использовании пульта дистанционного управления), линию связи, силовую линию, линию заземления (см. соответствующие инструкции), чтобы обеспечить быстрое подключение труб к внутреннему блоку. При выполнении отверстий в потолке для предотвращения вибрации и сохранения плоской поверхности может потребоваться укрепление потолочной конструкции, для получения подробной информации следует проконсультироваться со строительной организацией.

4 Монтаж внутреннего блока

[Внимание]

Монтировать кондиционер следует в месте, достаточно прочном для выдерживания веса установки, при необходимости следует принять меры по усилению конструкции.

При ненадлежащей прочности места для монтажа возможно обрушение блока и травмирование.

Неправильный монтаж блока может привести к его обрушению и несчастным случаям.

До начала прокладки проводов/труб следует удостовериться, что место для монтажа (пол, стена и т.д.) безопасно и не содержит скрытых опасностей, таких как риск попадания в линии водоснабжения, электросети или газопровод.

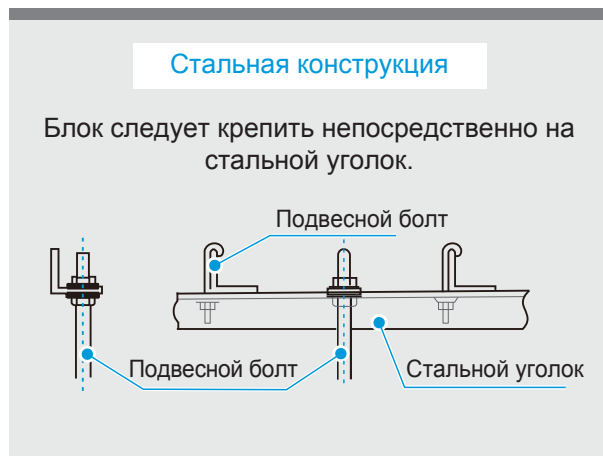
Монтаж с помощью подвесных болтов

[Советы]

Все болты должны быть изготовлены из высококачественной углеродистой стали (с обработкой цинком или иным способом для предотвращения коррозии) или нержавеющей стали. Процесс монтажа оборудования зависит от конструкции потолка. По ряду конкретных мер следует проконсультироваться с инженерами по отделке здания.

Способ монтажа болта зависит от конструкции потолка и должен отличаться безопасностью и надежностью

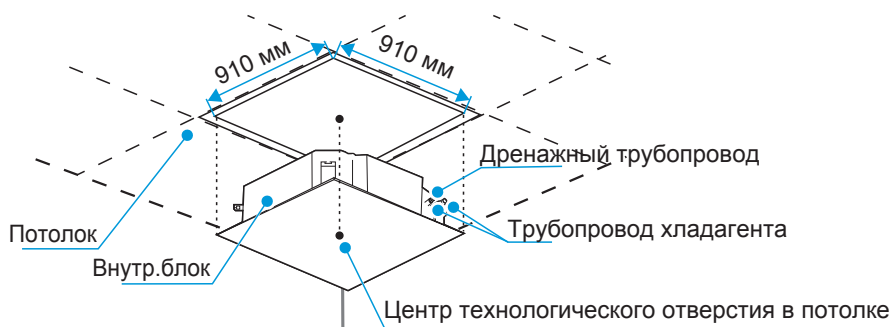
В зависимости от условий монтажа блока следует использовать различные болты.



Монтаж внутреннего блока

1 Монтаж на имеющуюся потолочную конструкцию (горизонтально)

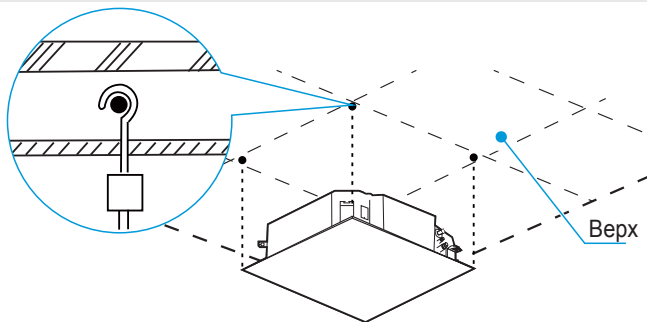
- ① В соответствии с размерами монтажного шаблона следует вырезать в потолке квадратное отверстие 910X910 мм (см. рис. ниже).
- а. Центр сделанного отверстия должен совпадать с центром корпуса кондиционера.
 - б. Определить длину и месторасположение выходных отверстий для трубопровода хладагента, дренажного трубопровода, электрических кабелей.
 - в. Для укрепления потолка и предотвращения вибрации при необходимости усилить потолочную конструкцию.



В соответствии с отверстиями для анкерных болтов в углах монтажного шаблона разметить положение болтов на потолке.

②

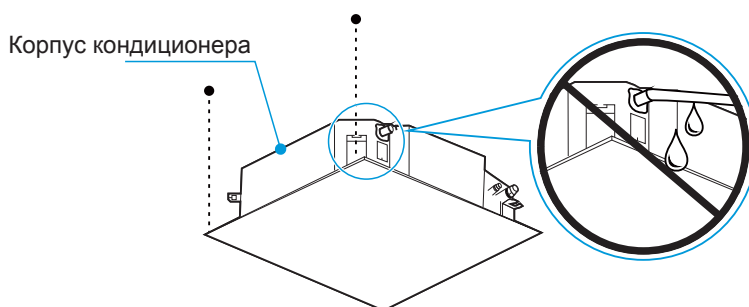
- а. В размеченных местах на потолке просверлить 4 отверстия D12 мм на глубин. 50-55 мм, затем установить анкерные болты с крюком.
- б. Повернув вогнутой частью к анкеру закрепить на крюке подвесной кронштейн. Исходя из высоты потолка определить необходимую длину подвесных кронштейнов, лишнюю часть отрезать.
- с. Для крепления следует использовать анкерные болты M10 или W3/8.
- д. Обычно оставшаяся длина L составляет около 1/2 резьбового участка подвесного кронштейна.



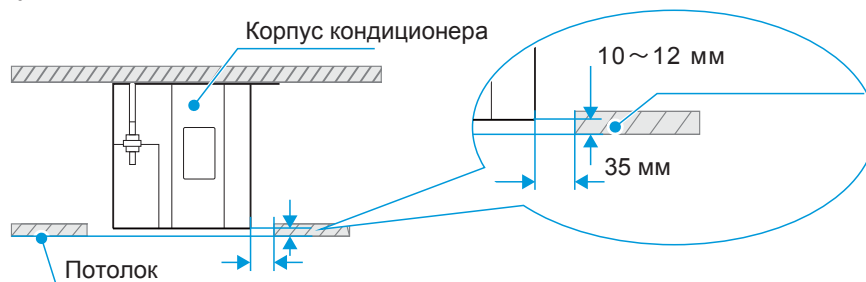
③

С помощью шестигранных гаек на четырех подвесных кронштейнах отрегулировать положение блока, чтобы он располагался строго горизонтально.

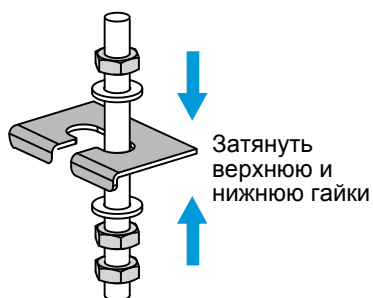
- а. Перекос дренажного трубопровода может привести к нарушению работы реле протока и протечкам воды.



- б. Отрегулировать положение блока, чтобы зазоры между корпусом блока и потолком были одинаковы по всему периметру корпуса. Нижняя часть корпуса должна быть утоплена внутрь потолочной конструкции на 10...12 мм.

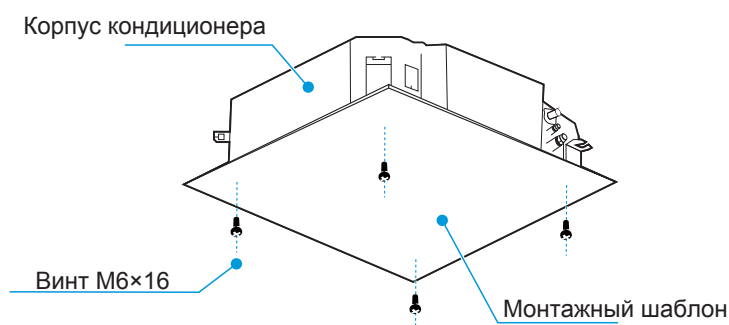


- с. По завершению выравнивания корпуса блока зафиксировать положение кондиционера, затянув гайки на подвесных кронштейнах.



2 Монтаж на потолочную конструкцию в строящихся зданиях

- ① При монтаже в строящемся здании можно заранее вмонтировать анкерные болты с крюками, которые должны выдерживать нагрузку, которая в 4 раза превышает вес внутренних блоков, и выпадание их из-за усадки бетона должно быть исключено.
- ② Следует закрепить на корпусе кондиционера монтажный шаблон с помощью болтов М6Х16, чтобы определить размер и положение технологического отверстия в потолке.
 - а. Перед монтажом следует убедиться, что потолок плоский и горизонтальный.
 - б. Далее см. пункт 1 раздела "Монтаж на имеющуюся потолочную конструкцию".



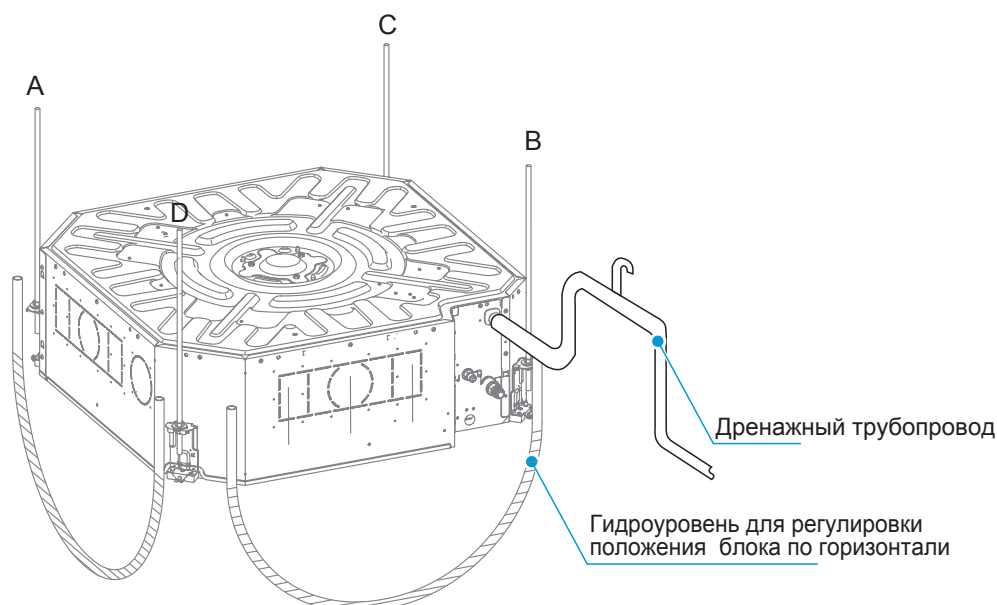
- ③ Далее см. пункт 3 раздела "Монтаж на имеющуюся потолочную конструкцию".
- ④ Затем убрать монтажный шаблон.

💡 [Советы]

Проверить уровень монтажа внутреннего блока относительно горизонта с помощью уровня, отклонения приведут к протечкам воды.

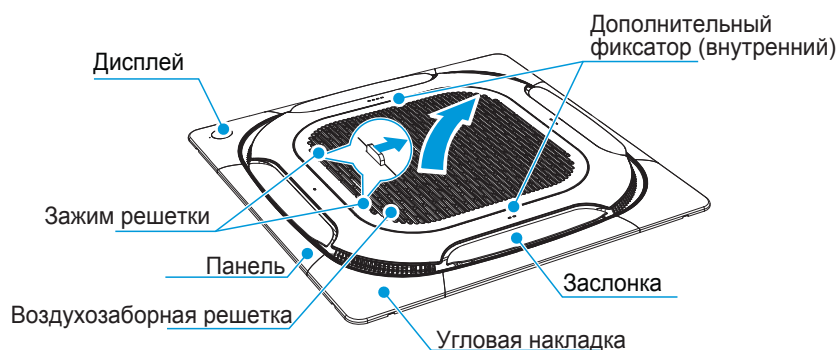
Внутренний блок оснащен встроенным дренажным насосом и реле протока воды. Нельзя наклонять блок в направлении, противоположном сливу конденсата, в противном случае произойдет сбой в работе реле протока воды и протечка воды.

При отсутствии потолочной конструкции для эффективного слива конденсата следует отрегулировать положение корпуса блока, при котором высота угла А должна быть примерно на 5 мм выше, чем высота угла В, а высота углов С и D должна составлять половину разницы высот углов А и В.

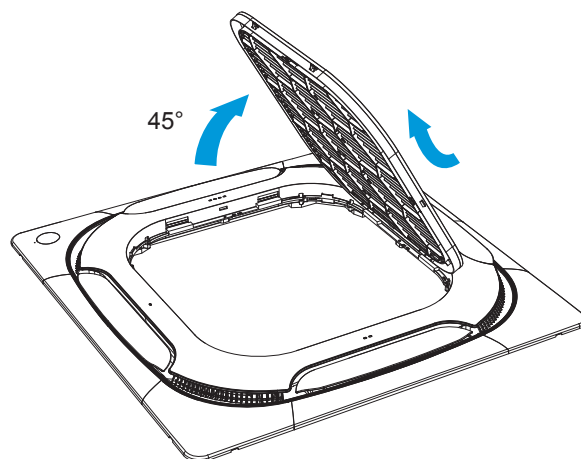


1 Демонтаж воздухозаборной решетки

- ① Одновременно нажать два зажима решетки и поднять их вверх.



- ② Приподнять решетку под углом 45°, а затем снять ее.

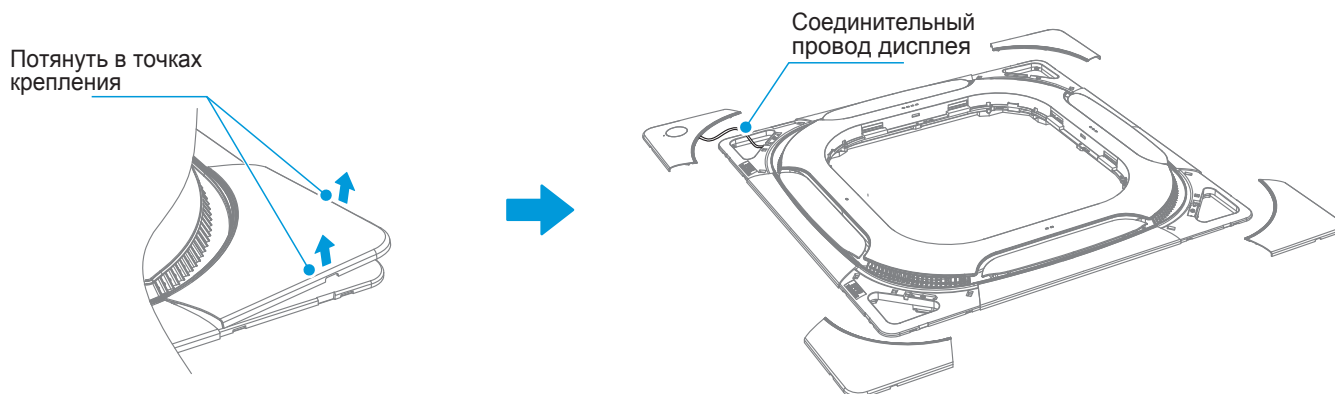


💡 [Советы]

Нельзя класть панель лицевой поверхностью на пол, прислонять ее к стене или выпуклым поверхностям. Нельзя ломать и сгибать панель.

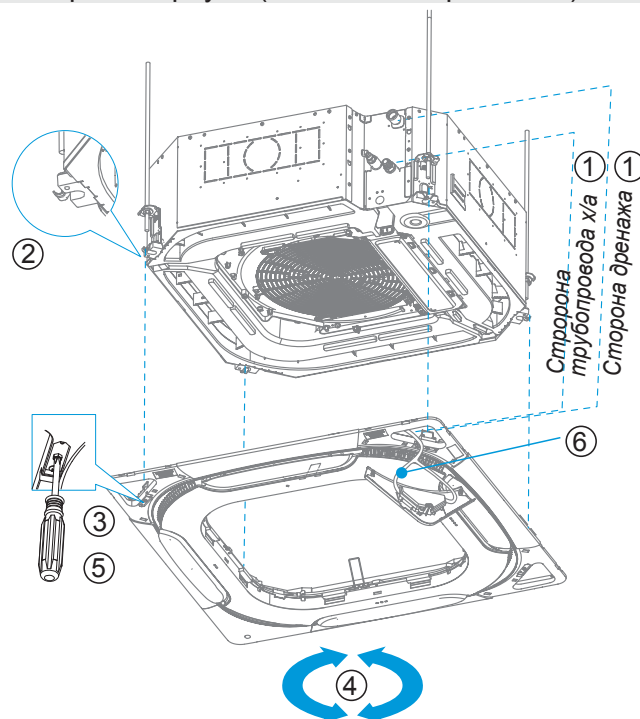
Следует соблюдать требования к монтажу лицевой поверхности панели - сторона панели с дисплеем должна совпадать со стороной выходного патрубка внутреннего блока, в противном случае возможны неисправности, такие как протечка воздуха и конденсата!

- ③ Снять угловые накладки с четырех углов корпуса - для этого снять с крюка в углу панели страховочный крепежный трос монтажной крышки и демонтировать монтажные угловые накладки, как показано на рисунке ниже.



2 Монтаж панели

- ① Выровнять положение декоративной панели и внутреннего блока: на декоративной панели есть две метки: "Piping side" ("Сторона трубопровода") и "Drainage side" ("Сторона дренажа"). Повернуть декоративную панель так, чтобы сторона с пометкой "Сторона трубопровода" совпала с трубопроводом для хладагента внутреннего блока. Результатом модернизации оборудования является то, что дренаж и трубопровод хладагента для данной серии блоков находятся на одной стороне корпуса (см. поз.1 на рис.ниже).



- ② Крепление декоративной панели: Соединить два крючка на декоративной панели и два крючка кругового воздухораспределителя внутреннего блока соответственно, затем соединить крючки на обратной стороне каждого угла декоративной панели с угловыми (удлиненными) крючками внутреннего блока (см. поз.2 на приведенном выше рисунке).

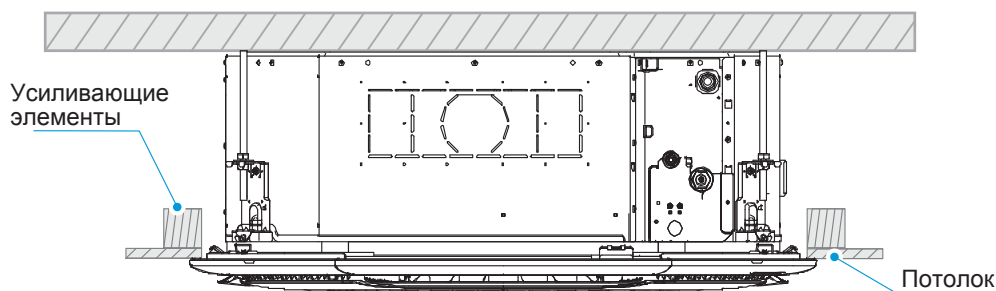
[Внимание]

Нельзя располагать провод подключения между внутренним блоком и декоративной панелью!

- ③ Предварительно насадить декоративную панель: завернуть примерно на 5 мм крепежные винты в углах декоративной панели. (При этом панель поднимется на 5 мм.)
- ④ Повернуть декоративную панель в направлении стрелок так, чтобы отверстие на потолке было полностью перекрыто.
- ⑤ Продолжать заворачивать 4 крепежных винта до тех пор, пока толщина уплотнителя между корпусом и панелью не уменьшится до 10-15 мм (см. рис. ниже).

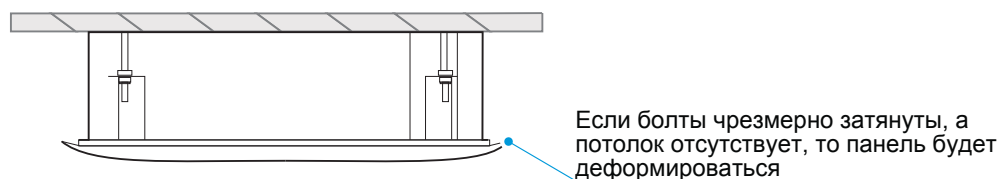


- ⑥ Потолок должен быть достаточно прочным, чтобы края панели могли плотно, без зазора, прилегать к нему. Если прочность потолка недостаточна, следует добавить усиливающие элементы (см. рис.)



- ⑦ В процессе монтажа нельзя тянуть дисплей или его соединительные кабели, в противном случае возможно возникновение неисправности.

- ⑧ При отсутствии потолка следует путем затяжки отрегулировать четыре фиксирующих винта до тех пор, пока толщина уплотнителя между панелью и корпусом без сжатия не достигнет 10-15 мм. Если нет потолка для опоры блока, чрезмерная затяжка винтов приведет к деформации края панели.

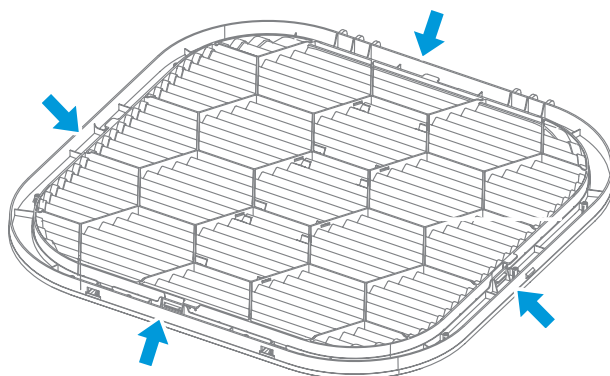


[Внимание]

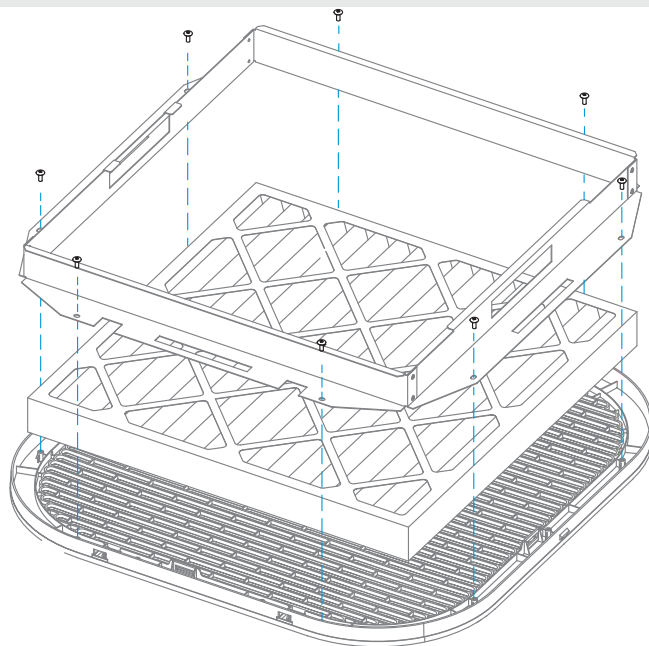
Внутренний блок на схеме представляет собой лишь принципиальную схему модели, подходящую к данной декоративной панели. Иные внутренние блоки должны соответствовать реальной модели, способ работы с ними аналогичен приведенному выше.

3 Монтаж воздушного фильтра

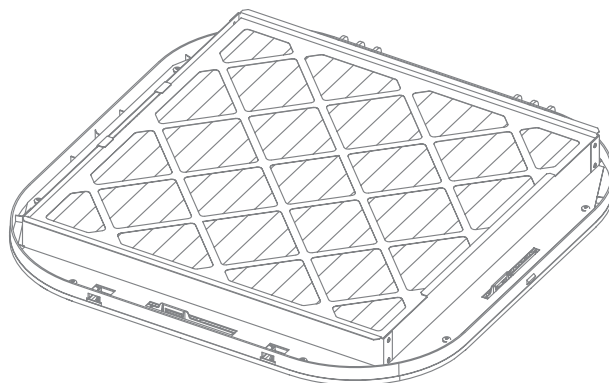
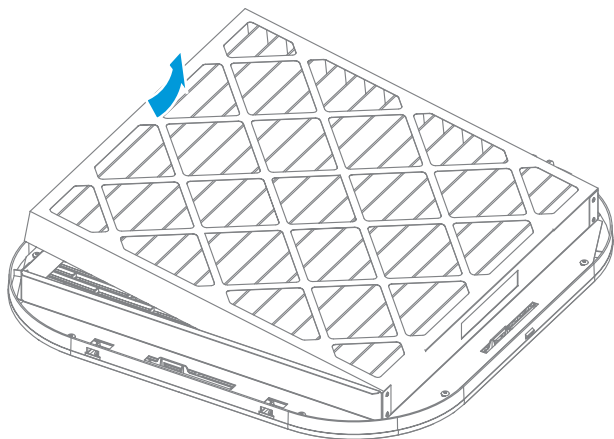
- ① При необходимости замены фильтра грубой очистки класса G1 на фильтр класса G3 или фильтр тонкой очистки F6 следует нажать на внутренний зажим с 4 сторон, а затем демонтировать из воздухозаборной решетки фильтр G1.



- ② Фильтр класса G3 монтируется между воздухозаборной решеткой и монтажным кронштейном, сторона с металлической сеткой размещается ближе к крыльчатке. На рис. ниже показана последовательность демонтажа фильтра. Фильтр класса G3 и фильтр тонкой очистки F6 фиксируются на воздухозаборной решетке с помощью монтажного кронштейна и восьми винтов 3.9x10.



- ③ При исходной установке и последующей замене используется фильтр класса G3 с защитной сеткой. При замене фильтра класса G3 и фильтра тонкой очистки F6 следует нажать и приподнять одну из сторон, а затем извлечь фильтры. Установка нового фильтра выполняется в обратном порядке.



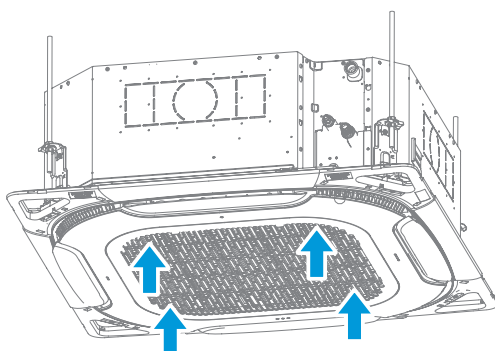
4 Монтаж воздухозаборной решетки

- ① Решетку воздухозаборника наклонить под углом 45° , а подвесной крюк вставить в соответствующее отверстие декоративной панели. Начать крепление можно с любой из 4-х сторон, но только две из них оборудованы страховочным крепежным тросом. Сторону для крепления решетки следует выбирать исходя из потребностей пользователя (см. рис. ниже).



- ② На воздухозаборной решетке есть страховочный крепежный трос, которые следует продеть в канавку (см. рис. выше).

- ③ Закрыть воздухозаборную решетку и для полной ее фиксации надавить в направлении вверх в 4 точках (указаны стрелками на рис. ниже). Зазор по периметру решетки должен быть равномерным, защелки зафиксированы.



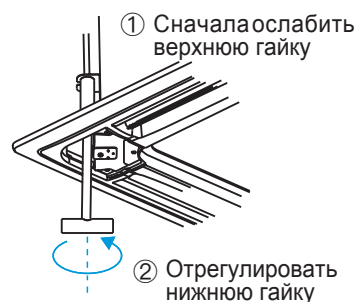
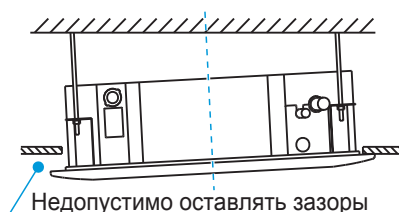
[Внимание]

Нельзя располагать провод подключения двигателя внутри уплотнителя.

Ненадлежащая затяжка винтов может привести к следующим неисправностям.

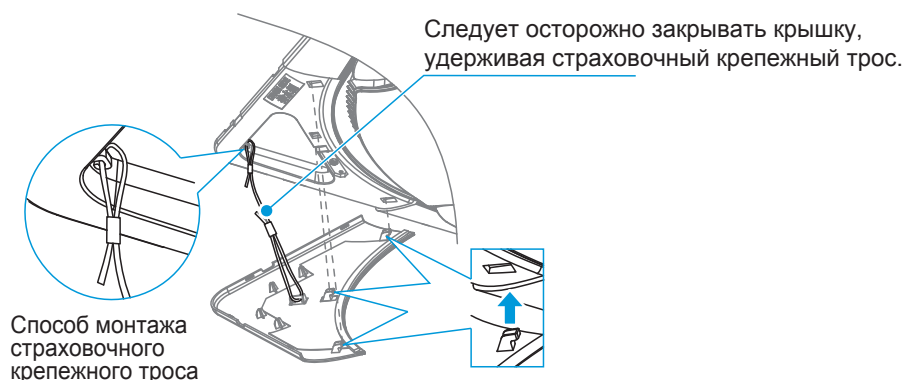
Если после затяжки винтов между потолком и панелью остается зазор, следует заново отрегулировать высоту расположения блока.

Высоту подвеса блока можно отрегулировать через угловые накладки, если это не приведет к повреждению трубопроводов.



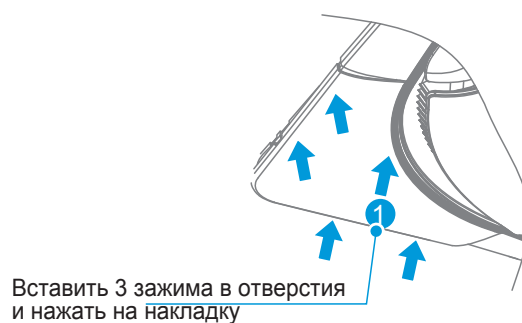
5 Монтаж угловой декоративной накладки и панели дисплея

- ① На угловой декоративной накладке закрепить страховочный крепежный трос.



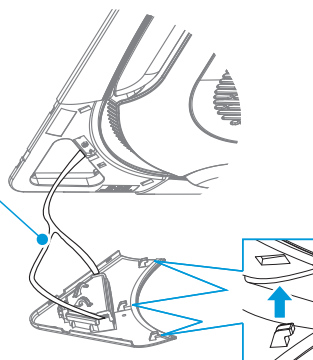
Закрывать угловую декоративную накладку:

- ② На угловой накладке имеются 3 зажима, которые следует вставить в соответствующие отверстия на декоративной панели без зацепления. Нажать на накладку в точке 1 (см. рис.) для фиксации зажимов, а затем нажать на места, отмеченные на рисунке остальными четырьмя стрелками для окончательного монтажа угловой декоративной накладки и панели.



- ③ Панель дисплея и декоративная панель соединяются кабелем, необходимости использовать страховочный крепежный трос нет. Элементы дисплея и декоративные панели устанавливаются также, как описано в пункте 2.

При закрытии крышки следует быть осторожным, избегая зажима соединительного кабеля



5 Монтаж соединительного трубопровода хладагента

Требования к длине и перепаду высот трубопровода между внутренним и наружным блоками

Для подключения различных типов наружных блоков требования к протяженности и перепаду соединительного трубопровода отличаются. Для получения более подробной информации см. руководство по монтажу и эксплуатации наружного блока.

⚠ [Предупреждение]

В процессе монтажа соединительных трубопроводов нельзя допускать попадание внутрь трубопроводной системы воздуха, пыли и других загрязнений, внутренняя поверхность труб должна оставаться сухой.

Соединительный трубопровод можно монтировать только после надежного крепления внутреннего и наружного блоков.

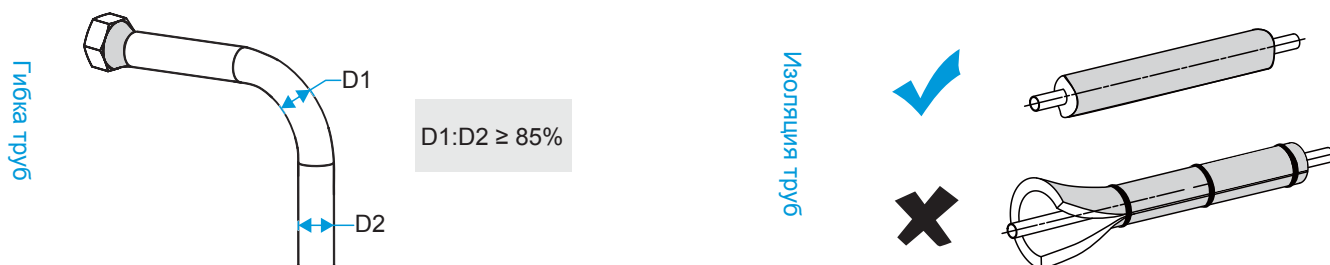
Для упрощения последующего заполнения системы хладагентом при монтаже на месте следует записать фактическую протяженность соединительных труб.

Медные трубы после монтажа следует теплоизолировать.

В случае утечки хладагента в процессе монтажа следует немедленно проветрить помещение.

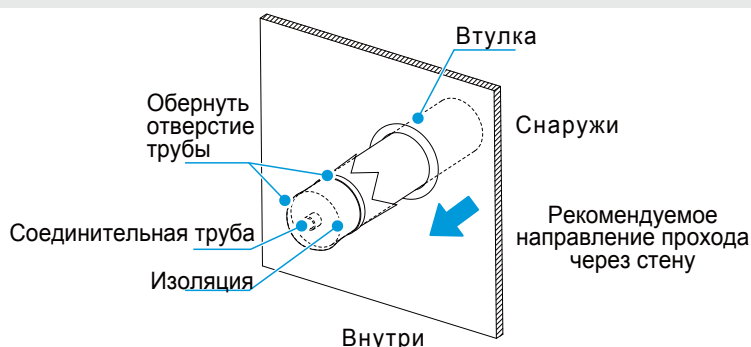
Компоновка трубопроводов

- ① Следует согнуть трубы и при необходимости выполнить отверстия в стене. При изгибе степень деформации трубы не должна превышать 15%. В месте прохождения трубы через стену или плиту перекрытия необходимо установить защитную гильзу, при этом сварной шов не должен быть закрыт гильзой. Отверстие в наружной стене следует герметизировать и плотно обернуть тефлоновой лентой для предотвращения попадания грязи в трубу. Для теплоизоляции труб следует использовать изоляционные муфты соответствующего диаметра.



Примечание: D1 - минимальный диаметр, D2 - номинальный диаметр

- ② Изолированный соединительный трубопровод через втулку следует вставить в отверстие в стене извне внутрь помещения. Следует осторожно прокладывать трубы во избежание их повреждений.



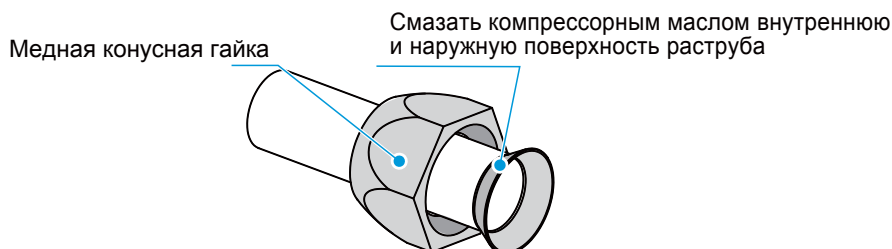
Последовательность соединения труб

Рассчитать требуемую протяженность труб, подготовить соединительный трубопровод одним из нижеприведенных способов (подробную информацию см. в разделе "Соединение труб").

Подключить трубы сначала к внутреннему блоку, а затем к наружному.

- ① Перед затягиванием соединения следует смазать наружную поверхность раструба компрессорным маслом (тип масла должен быть совместим с используемым хладагентом), затем насадить гайку путем поворота от руки на 3-4 оборота.

При соединении или разъединении труб следует использовать одновременно 2 ключа.



[Внимание]



Во избежание повреждения изоляционного слоя следует аккуратно сгибать и прокладывать трубопроводы.



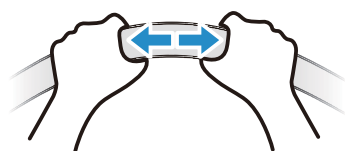
Нельзя допускать, чтобы вес соединительной трубы приходился на место подсоединения внутреннего блока, потому что при слишком высокой нагрузке произойдет раздавливание и деформация соединительного трубопровода, что повлияет на эффективность охлаждения (нагрева), а также окажет воздействие на уплотнение, приводя к утечке хладагента, или к сжатию изоляционного материала, вызывая проникновение воздуха и выпадение конденсата.

- ② При поставке с завода запорный вентиль наружного блока полностью закрыт. При выполнении соединения следует открутить гайку с запорного вентиля и в течение 5 минут подсоединить трубный конец с раструбом. При растягивании данного процесса во времени возможно попадания пыли и другого мусора в трубопроводную систему, что может привести к неисправностям.

- ③ После подключения трубок хладагента к внутреннему и наружному блокам следует откачать воздух из системы в соответствии с инструкциями. После этого следует затянуть гайку.

Соединение труб

Согнуть трубу при помощи больших пальцев



Способы:

- ① Гибка труб вручную: применима для медных труб небольшого диаметра (d 6.35-12.7 мм).
- ② Гибка труб с помощью оборудования: применима для широкого диапазона диаметров труб (d 6.35-28 мм), используется пружинный, ручной или электрический трубогиб.

[Внимание]

Угол изгиба не должен превышать 90° . В противном случае на трубе образуются складки, склонные к разлому.

Радиус изгиба должен быть не менее $3.5D$ (D - диаметр трубы) во избежание деформации или раздавливания трубы.

В случае механической гибки труб используемый трубогиб должен быть чистым.

1 Пайка труб

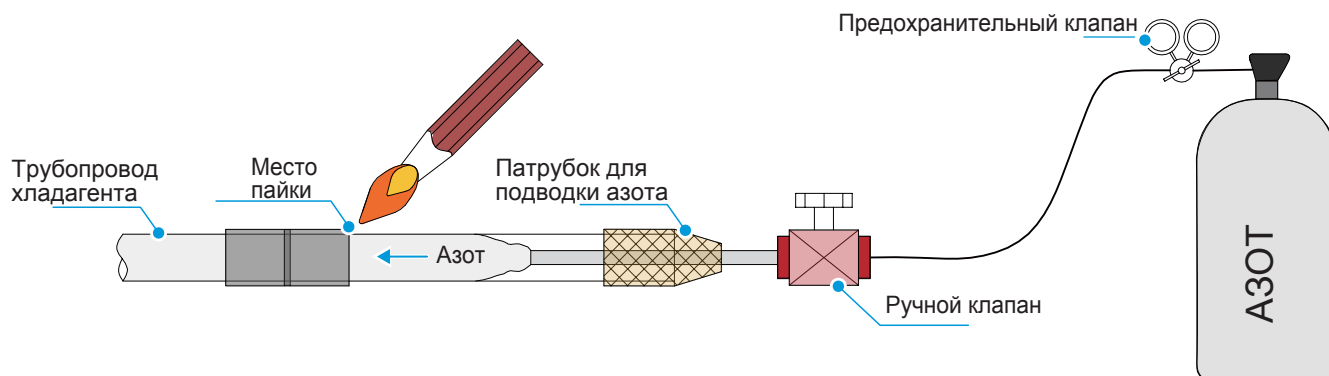
При пайке следует заполнить трубы азотом. Сначала следует полностью и равномерно нагреть внутреннюю поверхность трубы, а затем - внешнюю. Необходимо полностью заполнить место стыка труб сварочным материалом (припоем).

[Внимание]

В процессе пайки труба должна быть заполнена азотом, давление которого следует поддерживать с помощью предохранительного клапана на уровне 0.02 МПа.

При пайке трубопроводов хладагента не следует использовать флюс. Необходимо использовать медно-фосфорные сплавы, для которых не требуется флюс (GB/T 6418-93BCu93P).

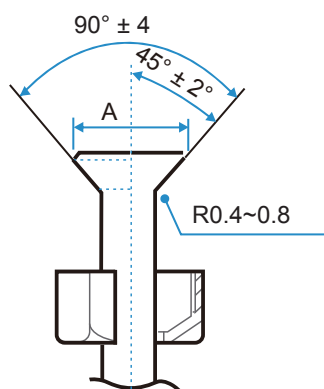
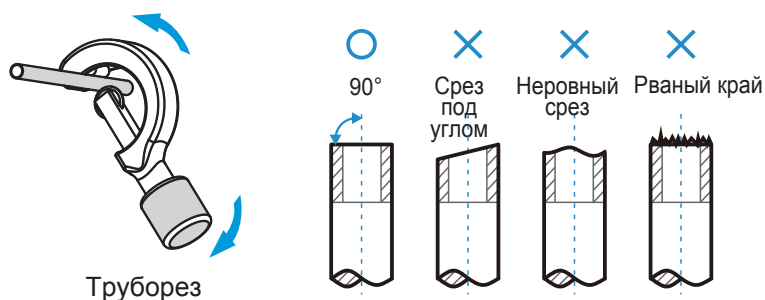
Нельзя использовать во время пайки ингибиторы окисления, т.к. это может привести к загрязнению труб, а при работе установки к последующему заклиниванию ЭРВ, что может стать причиной сбоя в работе оборудования.



2 Развальцовка труб

Отрезать трубу с помощью трубореза, непрерывно поворачивая его по окружности трубы.

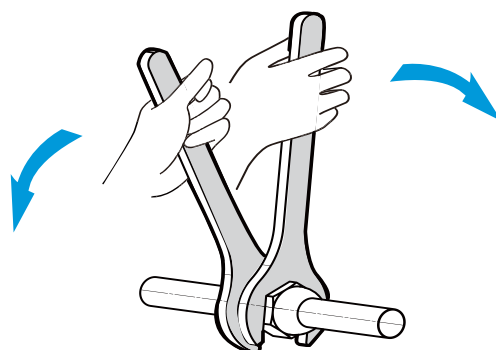
Развальцевать трубу с помощью гайки, соединить воздухопроводы и трубопровод для жидкого хладагента внутреннего блока путем раструбного соединения.



Наружный диаметр (мм)	А (мм)	
	Максимум	Минимум
φ6.35	8.7	8.3
φ9.52	12.4	12.0
φ12.7	15.8	15.4
φ15.9	19.1	18.6
φ19.1	23.3	22.9

3 Затягивание соединений

Выровнять соединительный трубопровод, вручную закрутить гайку, последние 1-2 оборота выполнить с помощью гаечного ключа (см. рис. справа).



Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки [Нм (кгс*см)]
d6.35	14.2 ~ 17.2 (144 ~ 176)
d9.52	32.7 ~ 39.9 (333 ~ 407)
d12.7	49.5 ~ 60.3 (504 ~ 616)
d15.9	61.8 ~ 75.4 (630 ~ 770)
d19.1	97.2 ~ 118.6 (990 ~ 1210)

💡 [Совет]

В зависимости от условий монтажа чрезмерный крутящий момент может повредить развальцованный участок, а слишком малый - привести к неплотному соединению и утечке хладагента. Для определения соответствующего момента затяжки см. приведенную выше таблицу.

Крепление трубопровода хладагента

Для крепления следует использовать угловые стальные опоры или круглые стальные хомуты. Если жидкостная труба и воздухопровод подвешиваются вместе, учитывается размер жидкостной трубы.

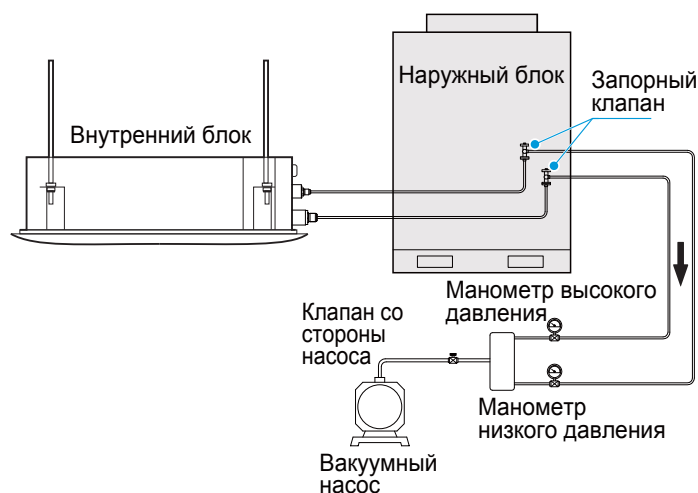
Наружный диаметр трубы (мм)	≤20	20~40	≥40
Расст. между опорами по гориз.(м)	1.0	1.5	2.0
Расст. между опорами по верт.(м)	1.5	2.0	2.5

Удаление воздуха из системы

Подсоединить трубопровод хладагента к стороне газа и жидкости наружного блока, с помощью вакуумного насоса откачать воздух одновременно с обеих сторон.



Нельзя для удаления воздуха из системы использовать хладагент, содержащийся в наружном блоке. Уменьшение количества хладагента в наружном блоке приведет к снижению производительности кондиционера.



Обнаружение утечек хладагента

Для обнаружения утечек из вентилях в местах присоединения труб хладагента следует использовать мыльный раствор.

Теплоизоляция труб

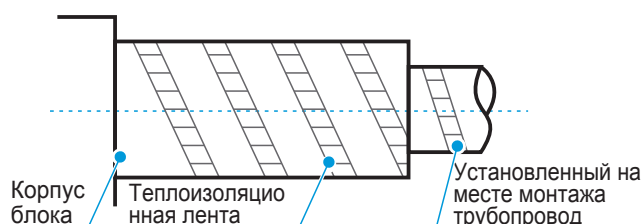
При работе в режиме охлаждения температура труб жидкого и газообразного хладагента очень низкая. Для предотвращения конденсации следует принять должные меры по теплоизоляции труб.

💡 [Советы]

Для изоляции трубопровода газообразного хладагента следует использовать теплоизоляционный материал с термостойкостью не ниже 120°C.

На сторону внутреннего блока, где подсоединяется трубопровод, следует дополнительно наложить теплоизоляционный материал без зазора.

Наружный участок трубопровода необходимо защитить с помощью дополнительных материалов (металлического короба и алюминиевой теплоизоляции), т.к. на открытом воздухе спустя длительное время наблюдается старение изоляционных материалов и потеря их свойств.



6 Монтаж дренажного трубопровода

[Внимание]

Перед монтажом дренажных труб необходимо определить их направление и высоту, чтобы избежать пересечения с другими трубами и обеспечить плавный и ровный уклон.

В самой верхней точке дренажной трубы необходимо предусмотреть выпускное отверстие для плавного отвода сконденсированной влаги. Для предотвращения попадания загрязнений в трубу выпускное отверстие должно быть обращено вниз.

Категорически запрещено подсоединять дренажные трубы к канализации, системам фекальной откачки и другим трубам, которые могут привести к коррозии внутренних блоков (особенно теплообменников) или возникновению неприятного запаха в помещениях, что серьезно снизит эффективность теплообмена и удобство использования установки.

В случае неправильного монтажа установки ответственность за последствия будет нести сторона, выполнявшая монтаж.

После завершения подсоединения дренажной трубы необходимо провести испытание водой как дренажа, так всей системы целиком, чтобы удостовериться в беспрепятственном сливе воды, с одной стороны, и в отсутствии протечек в системе трубопроводов, с другой стороны. Дренажную трубу кондиционера следует монтировать отдельно от других канализационных, водосточных и дренажных труб в здании.

В системе трубопроводов должны отсутствовать обратный уклон, выпуклые и вогнутые участки для предотвращения нарушения дренажа из-за сопротивления воздуха.

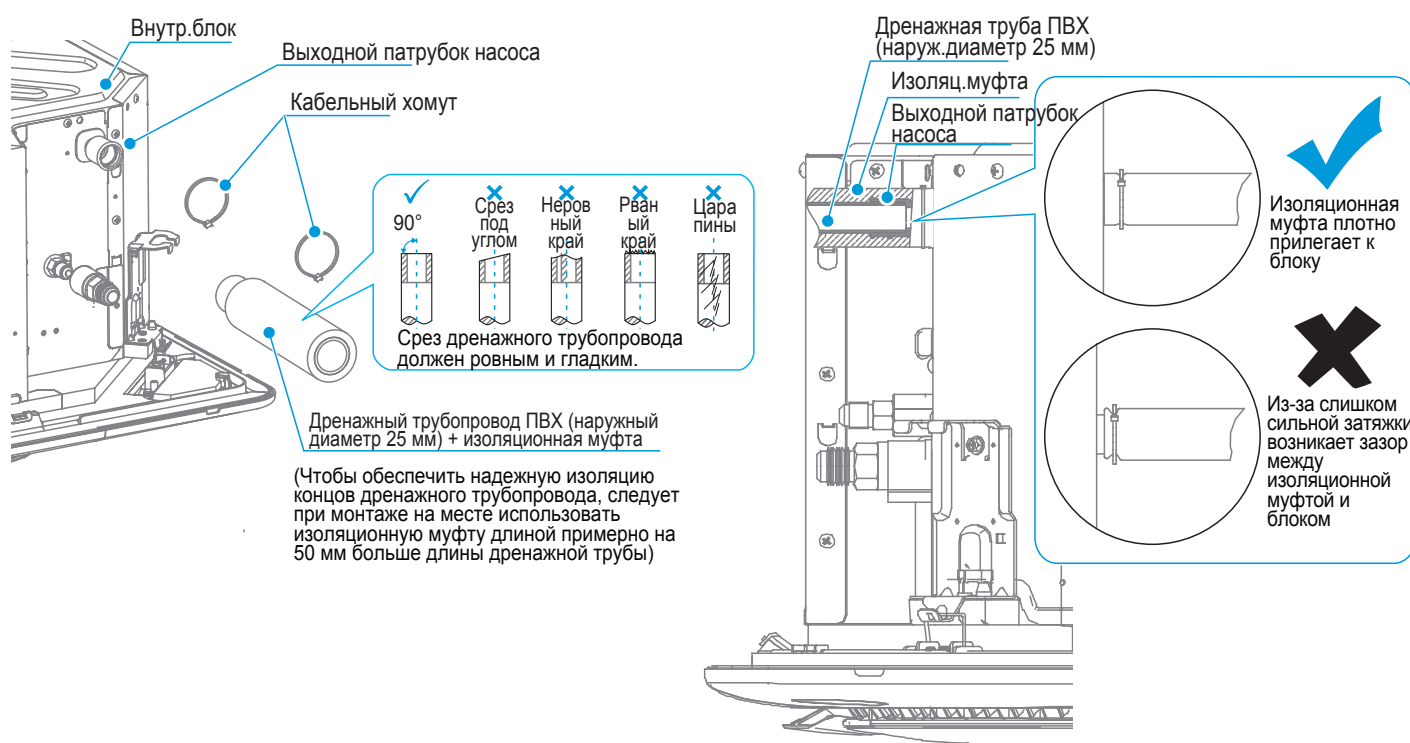
Для предотвращения проникновения воздуха и образования конденсата все дренажные трубы необходимо равномерно закрыть теплоизоляционными муфтами.

Для соединения дренажных труб необходимо следовать ниже приведенному способу.

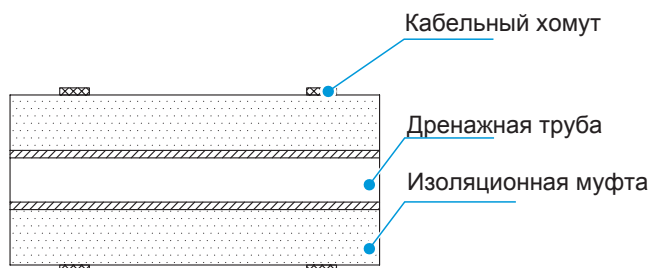
Неправильный монтаж труб приведет к протечкам воды и повреждению мебели и имущества. Для предотвращения утечек воды все соединения дренажной системы должны быть загерметизированы.

Монтаж дренажного трубопровода внутреннего блока

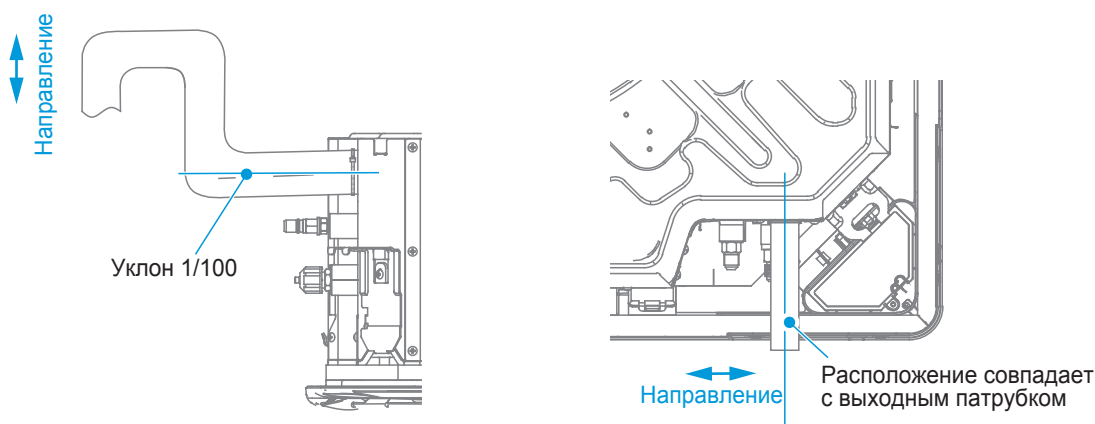
1 В качестве дренажной трубы можно использовать трубу ПВХ. Необходимо прикрепить трубу к выходному патрубку дренажного насоса и зафиксировать соединение с помощью кабельных хомутов, затем плотно прижать к корпусу блока изоляционную муфту и прочно закрепить ее на концах кабельными хомутами. Соединения дренажной трубы и выходного патрубка дренажного насоса следует фиксировать с помощью кабельных хомутов, дополнительно можно использовать клей (ПВХ или резиновый). Следует учитывать информацию в инструкции по применению клея. Для соединения других водопроводных труб следует использовать клей для жестких пластиков. Изоляция на основе EPDM каучука не вызывает сплошной коррозии труб. Дополнительно следует удостовериться в отсутствии утечек.



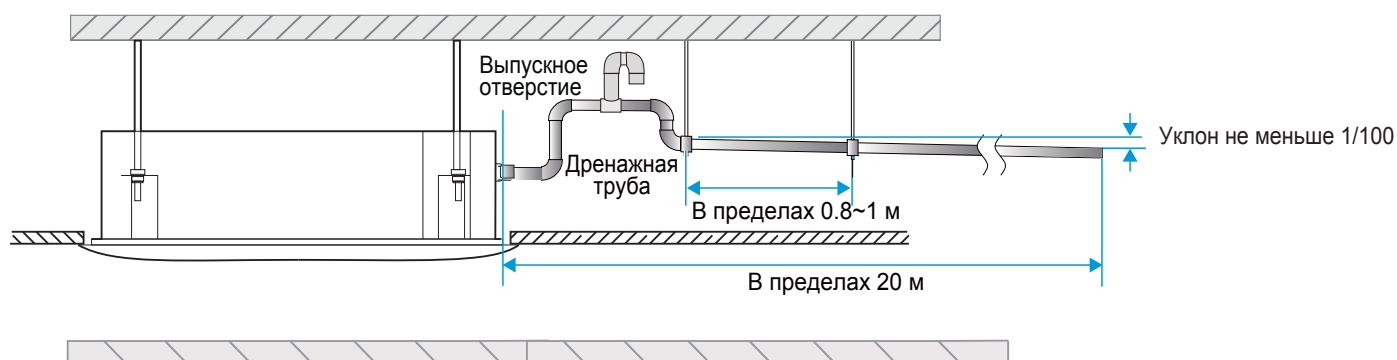
- ② Дренажный трубопровод (особенно участок трубы внутри помещения) необходимо равномерно обернуть изоляционными муфтами и плотно зафиксировать их с помощью кабельных хомутов, тем самым предотвращая проникновение воздуха и выпадение конденсата.



- ③ Для предотвращения избыточного обратного потока в кондиционер во время остановок и во избежание протяженных восходящих дренажных трубопроводов следует ограничить высоту подъема дренажа (рекомендуемое расстояние между самой высокой точкой дренажного трубопровода и нижней плоскостью корпуса внутреннего блока не более 1 м). Кроме того, необходимо согласовать положение дренажного трубопровода и блока по горизонтали, чтобы избежать поворотов и образования сифонов, задерживающих поток воды. В противном случае возможно появление шума.

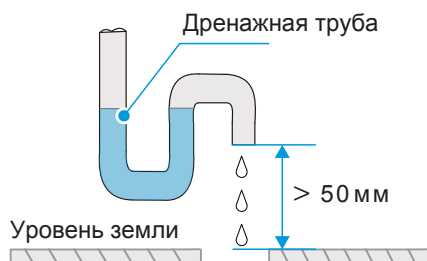


- ④ При подсоединении дренажного трубопровода не следует сильно натягивать его во избежание ослабления соединения. Протяженность бокового ответвления дренажного трубопровода не должна превышать 20 м и должны быть точки опоры каждые 0.8~1.0 м для предотвращения провисания трубы, которое приведет к повышению сопротивления. Стояк дренажного трубопровода должен быть снабжен точками опоры каждые 1.5~2.0 м, каждый стояк должен иметь не менее двух точек опоры.

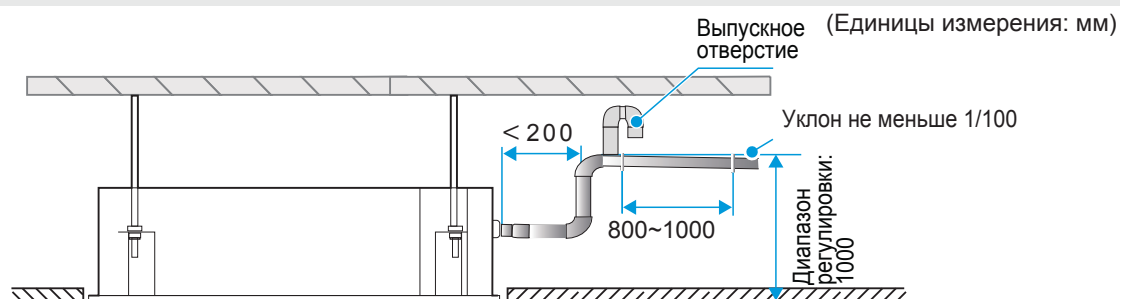


5

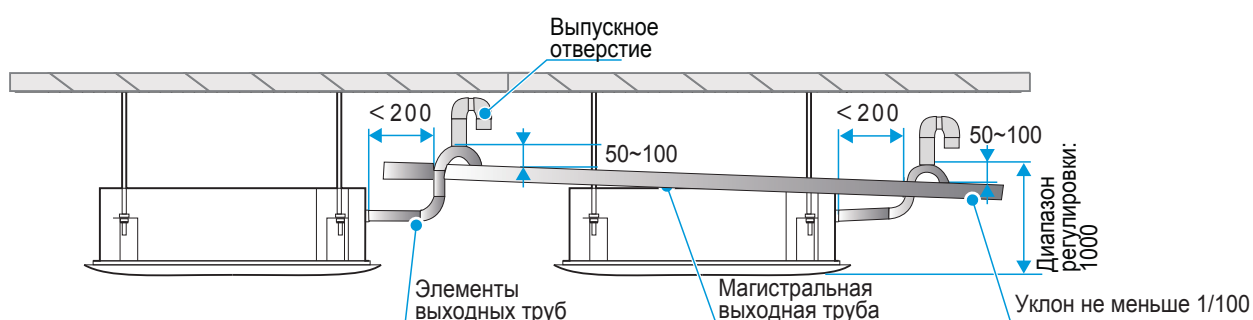
Конец дренажного трубопровода должен находиться на расстоянии не менее 50 мм от уровня земли или от основания дренажного канала, кроме того он не должен быть погружен в воду. При отводе конденсата напрямую в канализацию на дренажном трубопроводе необходим гидрозатвор для предотвращения распространения неприятных запахов в помещении.



- Способ подсоединения дренажного трубопровода:

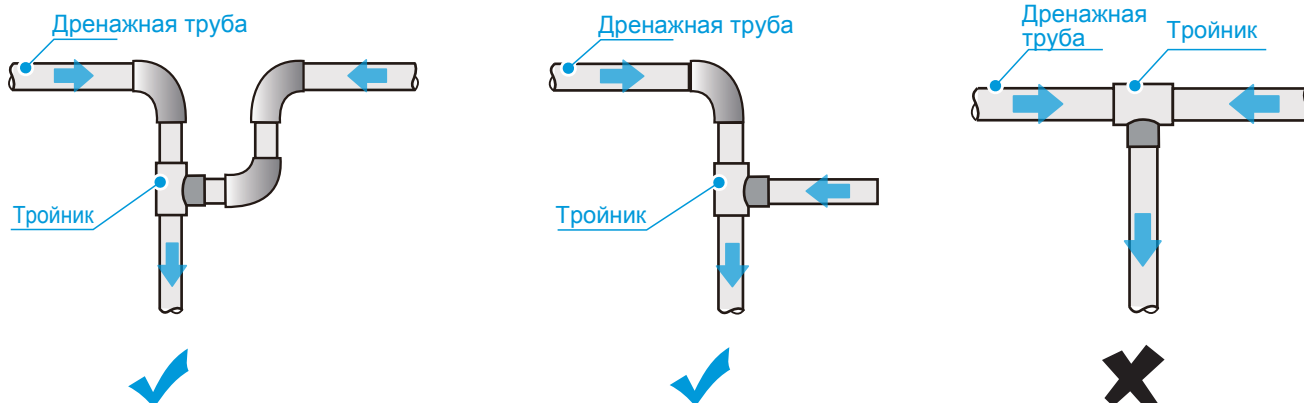


Способ подключения дренажного трубопровода для одного блока



Дренажные трубы от блоков модульной системы через магистральный дренажный трубопровод выводятся в канализацию

- Горизонтальные участки дренажного трубопровода следует располагать таким образом, чтобы избежать встречных потоков. В противном случае будет образовываться противоток и снизится эффективность отвода конденсата.

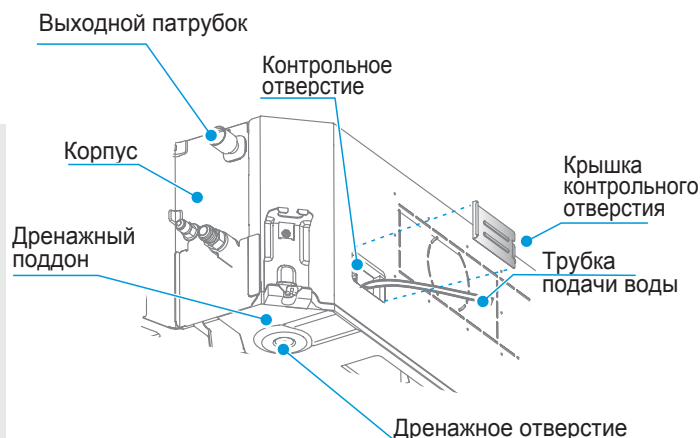


Испытание дренажной системы

1 Перед началом проверки следует удостовериться, что просвет дренажного трубопровода не заблокирован, а все соединения должным образом герметизированы.

2 В строящемся здании проверку дренажной системы следует проводить перед установкой подвесного потолка.

① В качестве дренажных труб от каждого внутреннего блока можно использовать трубы ПВХ (наружным диаметром 25 мм), магистральный дренажный трубопровода должен иметь больший диаметр, зависящий от количества блоков в системе. Пользователи могут самостоятельно приобрести у представителей или в местных центрах послепродажного обслуживания дренажные трубы соответствующих характеристик и длины с учетом фактических условий монтажа установки.



② Следует включить кондиционер и запустить его в режиме охлаждения. Необходимо прислушаться к звукам, издаваемым дренажным насосом во время работы. Одновременно удостовериться в свободном протекании воды к дренажному отверстию (в зависимости от длины дренажного трубопровода задержка слива конденсата может составить до 1 минуты) и проверить герметичность соединений.

③ Если к внутреннему блоку подключен дренажный насос для организации слива воды, необходимо во время проверки дренажной системы снять крышку с контрольного отверстия на корпусе установки и проверить включен ли дренажный насос. Если насос не включен, следует проверить его исправность. Кроме того, следует отметить, что дренажный насос включается только при работе установки в режиме охлаждения или осушения, в режиме нагрева дренажный насос всегда отключен.

④ Следует добавлять воду до срабатывания аварийного сигнала по переполнению дренажного поддона; необходимо удостовериться, что дренажный насос сразу сливает воду. Если спустя 3 минуты уровень воды не опустится ниже допустимого уровня, кондиционер выключится. После отключения питания и слива воды кондиционер можно запустить в обычном режиме.

⑤ Затем следует отключить электропитание, слить скопившуюся воду и установить крышку контрольного отверстия в исходное положение.

[Внимание]

Дренажная заглушка под днищем внутреннего блока служит для слива скопившейся воды из дренажного поддона во время аварийного обслуживания кондиционера, а во время работы установки заглушку необходимо плотно вставить на место для предотвращения течи.

При обнаружении какой-либо неисправности следует ее своевременно устранить.

7 Электромонтажные работы

[Опасность]

Перед началом любых электромонтажных работ следует отключить электропитание.

Кондиционер должен быть надежно заземлен и соответствовать требованиям стандарта GB/T-50169 в области проектирования и приемки электрооборудования с заземлением. Некачественно выполненное заземление может привести к утечке тока, что может стать причиной серьезных травм.

[Предупреждение]

Монтаж, осмотр и техническое обслуживание должны выполнять профессиональные технические специалисты; все компоненты и материалы должны соответствовать действующим регламентам страны/региона.

Для установки следует использовать отдельный источник питания, напряжение которого соответствует номинальному напряжению кондиционера.

Источник питания кондиционера должен быть снабжен выключателем, который соответствует требованиям государственных технических стандартов на электрооборудование. Выключатель должен быть оснащен функциями защиты от короткого замыкания, перегрузки и токов утечки. Зазор между разомкнутыми контактами должен составлять минимум 3 мм.

В качестве силового кабеля следует использовать кабели с медной жилой, площадь поперечного сечения должна соответствовать требованиям к нагрузке по току. Подробную информацию см. в разделе "Подбор силового кабеля и автомата защиты". Использование кабеля питания меньшего сечения может привести к его перегреву, что может стать причиной возгорания.

Для предотвращения нагрузки на клеммы необходимо надежно зафиксировать силовые и заземляющие кабели. Не следует сильно натягивать кабель питания, в противном случае возможно ослабление контакта или повреждение клеммы.

Силовоточную проводку и силовые кабели нельзя прокладывать вместе со слаботочной проводкой, такой как линии связи. В противном случае возможно серьезное повреждение оборудования.

Категорически запрещено наращивать кабели питания, т.к. это может привести к их перегреву, котором может стать причиной воспламенения.

[Внимание]

Линии связи нельзя соединять путем скручивания. При недостаточной длине возможно удлинение путем обжатия или пайки соединения без оголения медного провода в месте контакта. В противном случае возможен сбой связи.

Силовой кабель и линию связи следует прокладывать отдельно на расстоянии минимум 5 см во избежание искажений сигнала.

В зоне вблизи кондиционера следует поддерживать чистоту, исключить жизнедеятельность мелких животных и повреждение ими проводов. Прикосновение или перекусывание проводов может привести к короткому замыканию или утечке тока, что может быть опасным.

Нельзя подключать провод заземления к газопроводам, водопроводам, громоотводу или заземлению линий связи.

Газопроводы: В случае утечки газа возникает риск взрыва и возгорания.

Водопроводы: При использовании жестких пластиковых труб заземление будет ненадежным.

Заземление громоотвода или линий связи: Во время удара молнии существует опасность аномального повышения потенциала заземляющего устройства.

По завершению электромонтажных работ перед включение электропитания следует выполнить тщательную проверку.

Электрические характеристики

Модели без дополнительного электрического нагревателя

Мощность (кВт)	Источник питания					Двигатель вентилятора	
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	Диапазон напряжений (В)	Мин. ток цепи (А)	Макс. ток предохранителя (А)	Мощность (В)	Ток полной нагрузки (А)
2.2	50	220	198~242	0.54	15	45	0.43
2.8				0.54		45	0.43
3.6				0.54		45	0.43
4.5				0.68		45	0.54
5.0				0.68		45	0.54
5.6				0.68		45	0.54
6.3				0.76		45	0.61
7.1				0.76		45	0.61
8.0				1.12		45	0.97
9.0				1.12		45	0.97
10.0				1.83		125	1.46
11.2				1.83		125	1.46
12.5				1.83		125	1.46
14.0				2.29		125	1.83

Модели с дополнительным электрическим нагревателем

Мощность (кВт)	Источник питания					Двигатель вентилятора		Дополн. электр. нагреватель	
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	Диапазон напряжений (В)	Мин. ток цепи (А)	Макс. ток предохранителя (А)	Мощность (В)	Ток полной нагрузки (А)	Мощность (В)	Ток нагревателя (А)
2.2	50	220	198~242	0.54+6.5	15	45	0.43	1150	5.2
2.8				0.54+6.9		45	0.43	1200	5.5
3.6				0.54+6.9		45	0.43	1200	5.5
4.5				0.68+7.3		45	0.54	1300	5.8
5.0				0.68+7.3		45	0.54	1300	5.8
5.6				0.68+7.3		45	0.54	1300	5.8
6.3				0.76+8.5		45	0.61	1500	6.8
7.1				0.76+8.5		45	0.61	1500	6.8
8.0				1.21+9.3		45	0.97	1600	7.4
9.0				1.21+9.3		45	0.97	1600	7.4
10.0				1.83+10.5		125	1.46	1800	8.4
11.2				1.83+10.9		125	1.46	1900	8.7
12.5				1.83+11.3		125	1.46	2000	9.0
14.0				2.29+11.3		125	1.83	2000	9.0

Примечания:

Минимальный ток в цепи (МСА): минимальная пропускная способность цепи, используется для выбора минимального сечения кабеля.

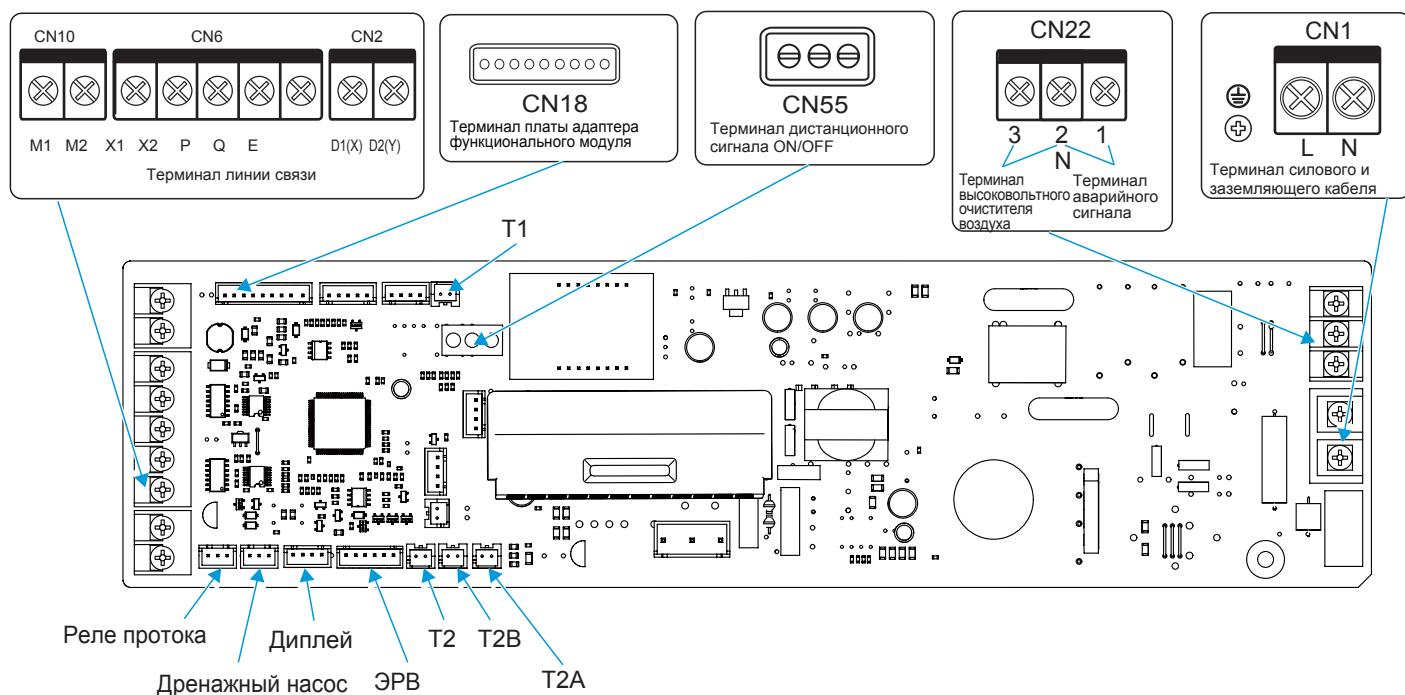
Для модели с дополнительным электрическим нагревателем:

$МСА = \text{ток при полной нагрузке (FLA)} * 1.25 + \text{ток нагревателя} * 1.25$

Максимальный ток предохранителя (МФА): используется для выбора автомата защиты.

Ток при полной нагрузке (FLA): ток двигателя при устойчивой работе на максимальной скорости.

Схема подключения пользователя



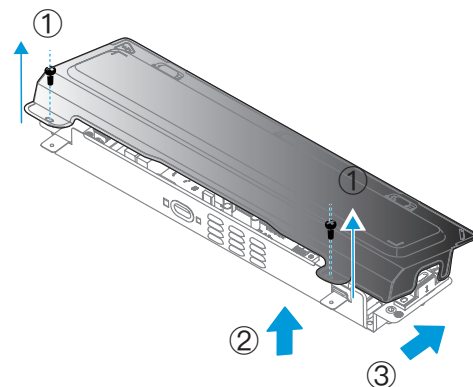
Внимание

Для связи между внутренним и наружным блоками доступны способ передачи данных PQ и MDV-Link (M1M2), использовать можно только один режим. В одной и той же системе запрещено использовать схему подключения как PQ, так HyperLink; подключать линию связи HyperLink к разъемам PQ или D1D2 нельзя. Нельзя подключать M1M2 к клемме PQ.

Электромонтажные работы

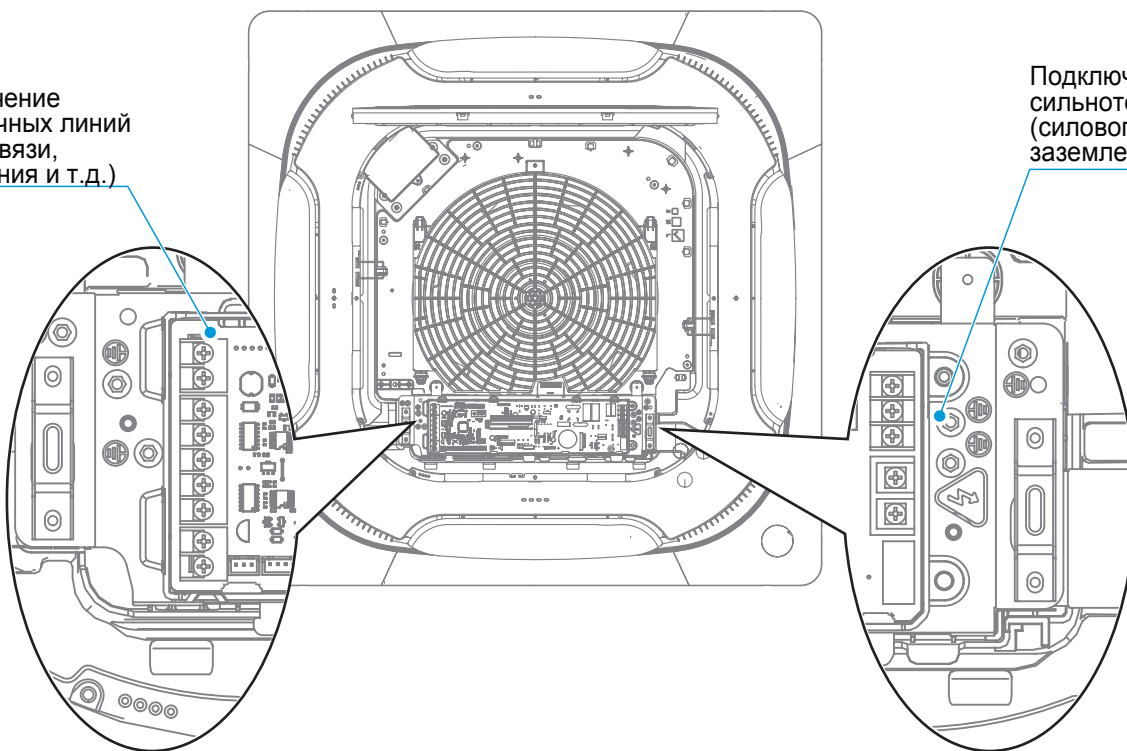
1 Открыть крышку электрического щита управления внутреннего блока.

- ① Вывернуть винты в местах, указанных на рисунке.
- ② Приподнять нижний край крышки электрического щита и вытянуть ее вперед.
- ③ Потянуть крышку вниз и снять ее.



2 С двух сторон щита управления подключить силовоточную проводку (силовой кабель, линию выходного аварийного сигнала, линию высоковольтного очистителя воздуха и заземляющий кабель) и слаботочную проводку (линию связи, заземляющий кабель, кабель дистанционного управления ON/OFF, проводку для подключения произвольных функций).

Подключение
слаботочных линий
(линий связи,
заземления и т.д.)



Подключение
силовоточных линий
(силового кабеля,
заземления и т.д.)

[Внимание]

Силовоточные и слаботочные линии должны прокладываться отдельно. Модули выходного сигнала тревоги, высоковольтного очистителя воздуха, сигнала дистанционного управления on/off и произвольных функций относятся к исполнению оборудования по запросу или к дополнительным опциям.

3 Подключение силового кабеля

① Рекомендации по выбору поперечного сечения силового кабеля и автомата защиты

Модель	Провод с медной жилой и ПВХ изоляцией Минимальное сечение BVV кабеля питания (мм ²)	Провод с медной жилой и ПВХ изоляцией Минимальное сечение BVV кабеля заземления (мм ²)
22-140	2×1.0	1×1.0
Модели 22-140 с дополнительным электрическим нагревателем	2X2.5 (соответствует 5A)	1X1.5 (соответствует 5A)
	2X4 (соответствует 7-10A)	1X2.5 (соответствует 7-10A)

Общий ток внутреннего блока	Ток автомата защиты (A)
Ниже 5 A	6
6~8A	10
9~14A	16
15~18A	20
19~22A	25
23~29A	32
30~36A	40
37~45A	50
46~57A	63

[Внимание]

Для подбора силовых кабелей и автоматов защиты следует использовать вышеприведенную таблицу.

Автомат защиты должен быть оснащен функцией защиты от короткого замыкания, перегрузки и тока утечки.

Электромонтажные работы на месте монтажа установки должны выполнять профессионалы согласно соответствующим регламентам страны/региона.

Стандартное значение момента затяжки винтов клемм электропитания составляет 1.0-1.2 Нм. Недостаточный момент затяжки может привести к ослаблению и перегреву контакта, что вызовет его возгорание. Слишком большой крутящий момент может повредить винты и клеммы.

В качестве кабеля питания следует использовать кабель с медной жилой и изоляцией, соответствующий таким стандартам, как GB/T-5013 - Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750В включительно или GB/T-5023 - Кабели с ПВХ изоляцией на номинальное напряжение до 450/750В включительно.

При протяженных силовых линиях необходимо использовать кабель большего сечения. Падение напряжения можно рассчитать на основе максимального тока нагрузки, удельного сопротивления проводника и требуемой длины. Падение напряжения не должно превышать 2% от напряжения источника тока.

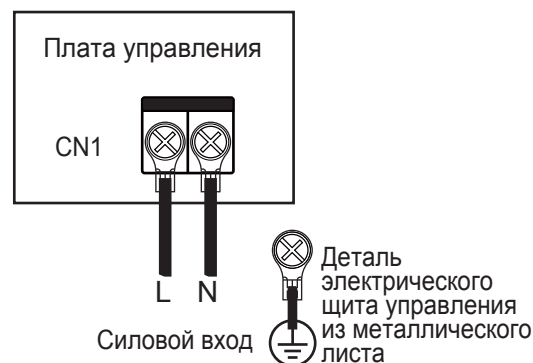
В случае холодильной системы, состоящей только из внутренних блоков серии V8, для их питания можно использовать как отдельные источники питания (для связи между внутренним и наружным блоками следует выбрать протокол HyperLink с функцией управления питанием клапана; подробную информацию см. ниже), так и общий источник питания.

При наличии в холодильной системе внутреннего блока, отличного от серии V8, для внутренних блоков следует использовать общий источник питания.

При использовании общего источника питания для внутренних блоков главный автомат защиты следует выбирать на основе фактического значения тока и количества внутренних блоков в системе.

② Подключение силового кабеля одиночного блока

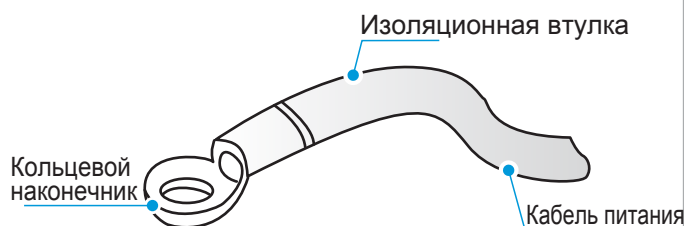
На плате управления закреплены клеммы электропитания внутреннего блока, силовой кабель подключается к клемме с маркировкой "CN1", фазовый кабель и нейтраль соответственно к клеммам с маркировкой "L" и "N", а провод заземления - непосредственно к металлическим деталям щита управления.



[Внимание]

A Категорически запрещено скручивать и удлиннять силовой кабель, т.к. это может привести к перегреву места контакта с последующим его воспламенением.

B Для силового кабеля следует использовать кольцевые наконечники, которые перед подключением к клеммам питания следует надежно и прочно обжать (см. рис. ниже).



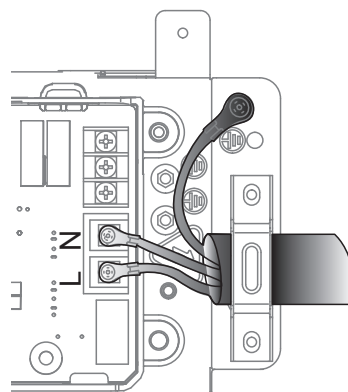
C При невозможности надежного крепления кольцевых наконечников из-за ограниченного пространства следует подсоединить силовые кабели одинакового сечения с двух сторон клеммы питания внутреннего блока (см. рис. ниже).



D Запрещено подключать силовые кабели разного сечения с одной стороны клеммы, а также использовать силовые кабели разного сечения для подключения к одной и той же клемме. В противном случае это может вызывать ослабление соединения из-за неравномерного давления, что приведет к несчастным случаям.



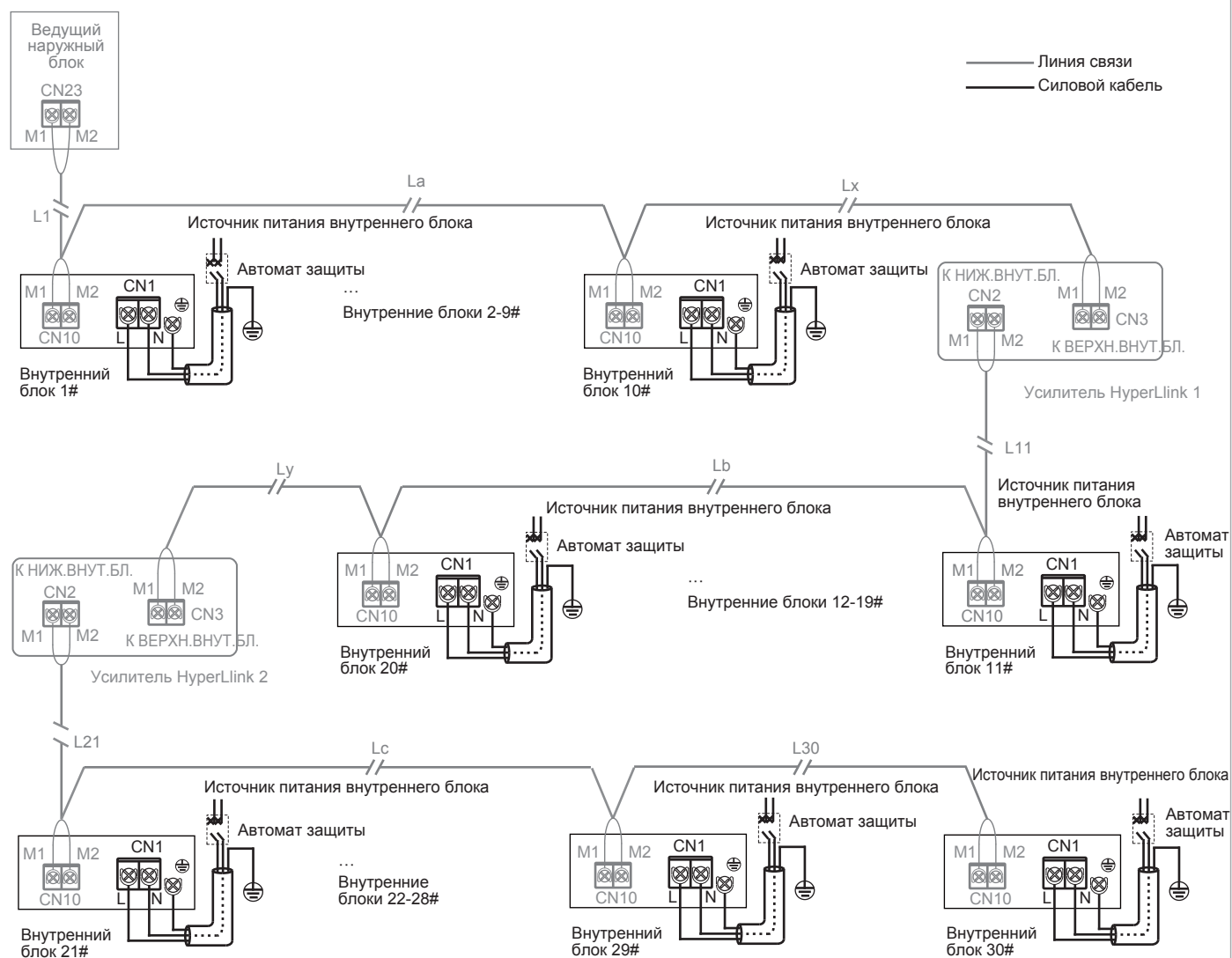
E Для предотвращения ослабления соединения после подключения силовой кабель следует зафиксировать с помощью прижимной пластины (см. рис. справа).



③ Подключение кабеля питания модульной системы

A В случае отдельных источников питания внутренних блоков* см. следующую электрическую схему:

Схема подключения с протоколом HyperLink и функцией управления питанием клапана.



[Внимание]

При отдельных источниках питания внутренних блоков в одной холодильной системе все внутренние блоки должны относиться к серии V8*, а в качестве системы передачи данных между внутренними и наружными блоками следует использовать протокол HyperLink с функцией управления питанием клапана*.

Т.к. в вышеуказанном режиме предусмотрена функция управления питанием клапана, то количество внутренних блоков в одной и той же системе не должно превышать 30, количество усилителей* - не больше 2.

В В случае общего источника питания внутренних блоков* см. следующую электрическую схему:
 Схема подключения с использованием протокола HyperLink без функции управления питанием клапана.

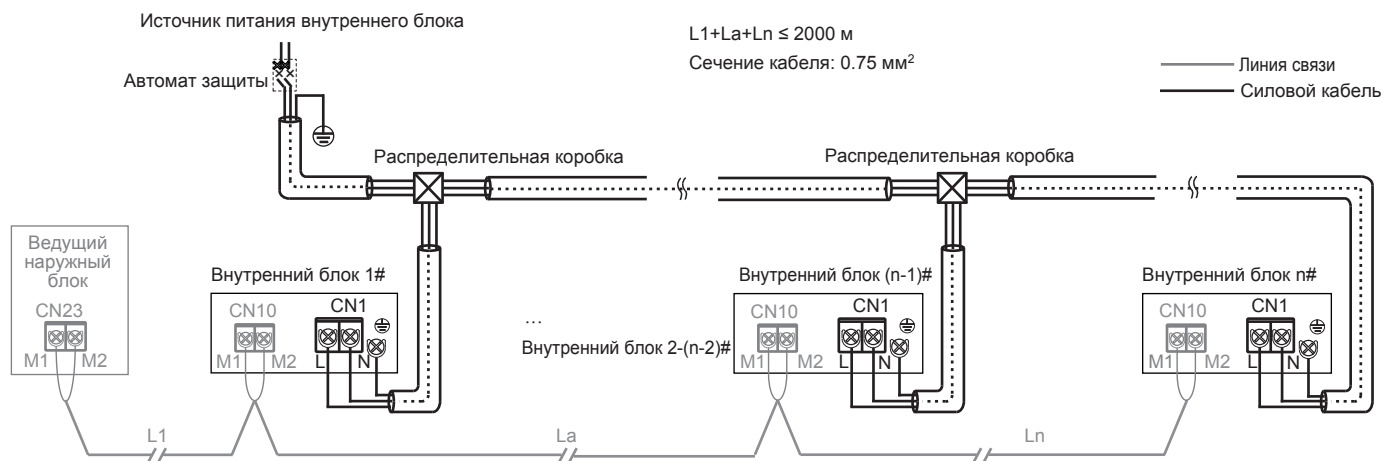


Схема подключения PQ:

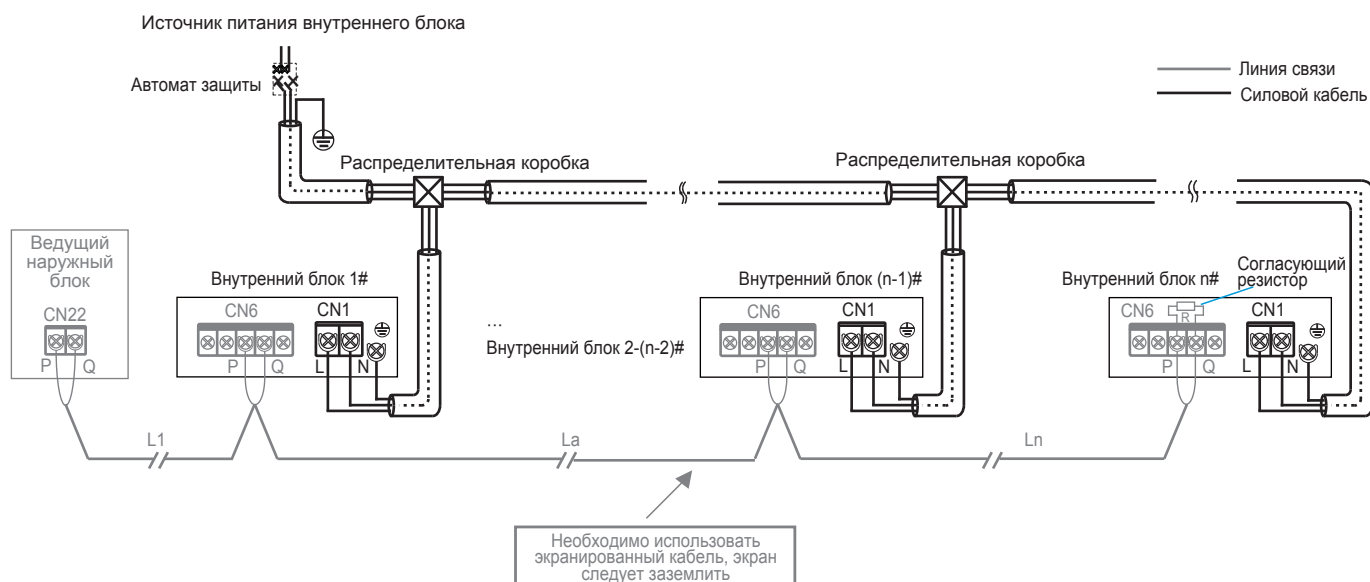
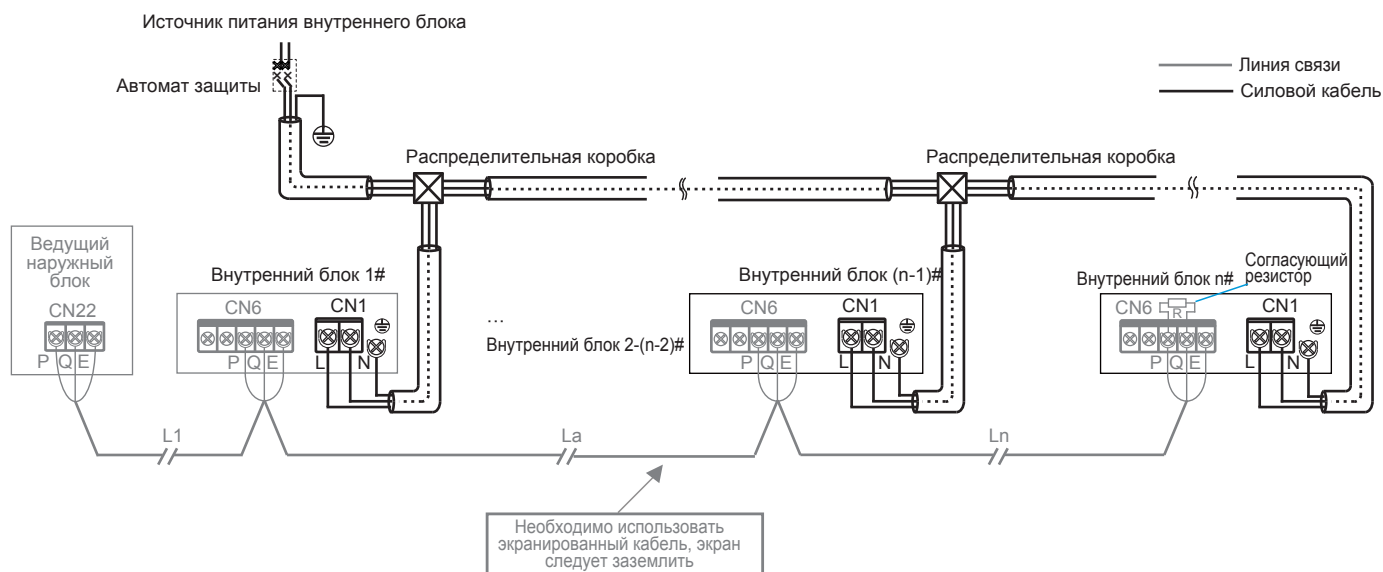


Схема подключения PQE:



[Внимание]

При общем источнике питания внутренних блоков в качестве системы передачи данных между внутренними и наружными блоками можно использовать либо протокол HyperLink без функции управления питанием клапана либо схему подключения PQ, если все внутренние блоки в одной холодильной системе относятся к серии V8. Если в системе есть хоть один внутренний блок, отличный от серии 8, то в качестве системы передачи данных можно использовать только схему подключения PQ (E).

[Советы]

Маркировка внутреннего блока серии V8: на картонной упаковке будет обозначено "V8".

Отдельные источники питания: можно управлять питанием внутренних блоков по отдельности посредством разных автоматов защиты.

Общий источник питания: необходим один автомат защиты для источника питания всех внутренних блоков, включение и выключение питания всех блоков должно выполняться одновременно.

Функция управления питанием клапана: При отключении питания некоторых внутренних блоков в одной холодильной системе главная плата управления наружного блока будет продолжать подавать питание через линию HyperLink к внутреннему блоку для непрерывного управления клапаном данного блока и стабильной работы других внутренних блоков системы.

Усилитель: Служит для компенсации падения напряжения из-за чрезмерной длины или избыточного сопротивления линии, когда главная плата управления наружного блока через линию HyperLink активирует функцию управления питанием клапана внутреннего блока. Используется только в холодильных системах с отдельными источниками питания внутренних блоков.

4 Подключение линии связи

① Режимы связи между внутренним и наружным блоками

Наружный блок серии V8 оснащен разработанным протоколом обмена данными HyperLink (M1M2), при этом ранее используемый протокол RS-485 (PQE) также доступен, он совместим с внутренними блоками, отличными от серии V8. Перед подключением линии связи следует выбрать соответствующий режим связи в зависимости от типа внутреннего блока (см. таблицу ниже):

Модели внутренних блоков в системе	Дополнительные режимы связи между внутренним и наружным блоками	Примечания
Все внутренние блоки в системе серии V8	Протокол HyperLink (M1M2)	1. Поддержка отдельных источников питания* внутренних блоков системы. 2. Поддержка любого топологического соединения линий связи. 3. Поддержка двухжильной неполярной линии M1M2.
	Протокол RS-485 (PQ)	1. Необходим общий источник питания внутренних блоков системы. 2. Допускается только последовательное соединений линий связи. 3. Поддержка двухжильной неполярной линии PQ.
В системе есть внутренний блок, отличный от серии V8	Протокол RS-485 (PQE)	1. Необходим общий источник питания внутренних блоков системы. 2. Допускается только последовательное соединений линий связи. 3. Поддержка трехжильной линии PQE, неполярной линии PQ.

② Таблица подбора сечения кабеля линий связи

Назначение	Линия связи между внутренним и наружным блоками				Линия связи "один или два пульт - один блок"	Линия связи "один пульт - несколько блоков" (централизованное управление)
Тип	Линия связи HyperLink (отдельные источники питания для внутренних блоков)	Линия связи HyperLink (общий источник питания для внутренних блоков)	Линия связи PQ (общий источник питания для внутренних блоков)	Линия связи PQE (общий источник питания для внутренних блоков)	Линия связи X1X2	Линия связи D1D2
Сечение провода	2×1.5 мм ² Сопротивление линии ≤ 1.33Ω/100 м	2×0.75 мм ²	2×0.75 мм ² (экранированные провода)	3×0.75 мм ² (экранированные провода)	2×0.75 мм ² (экранированные провода)	2×0.75 мм ² (экранированные провода)
Длина	≤600 м (добавить 2 усилителя)	≤2000 м	≤1200 м	≤1200 м	≤200 м	≤1200 м
Тип кабеля	Гибкий кабель с ПВХ изоляцией		Гибкий экранированный кабель с медной жилой и ПВХ изоляцией			
Стандарт	GB/T5023		JB/T8734			

[Внимание]

При выборе линии связи следует обратиться к вышеприведенной таблице. В случае наличия в окружающей среде сильных электромагнитных полей или помех рекомендуется для всех линий связи использовать экранированные кабели.

На месте монтажа установки электроподключение должны выполнять профессионалы в соответствии с действующими регламентами страны/местности.

Необходимо подключать линию связи до подачи напряжения.

Нельзя подключать силовой кабель к клеммам линии связи. В противном случае это приведет к повреждению платы управления.

Стандартное значение момента затяжки винтов клеммной колодки составляет 0.5 Нм. Слишком низкий крутящий момент может привести к ослаблению контакта; избыточный крутящий момент может повредить винты и клеммы.

Для связи между внутренним и наружным блоком можно использовать как линию HyperLink, так и линию PQ, но в одной системе можно применить только один режим связи, запрещено подключать одновременно и линию HyperLink, и линию PQ в одной и той же системе. В противном случае возможен сбой связи между внутренним и наружным блоками.

В случае наличия в системе внутреннего блока, отличного от серии V8, для связи между внутренним и наружным блоками можно использовать только линию PQE, трехжильные экранированные провода 3×0.75 мм² следует подключить к клеммам "P" "Q" "E".

Запрещено связывать линию связи с трубопроводом хладагента и силовым кабелем. При параллельной прокладке силового кабеля и линии связи между ними следует выдерживать расстояние не меньше 5 см, чтобы избежать помех в передаче сигнала.

При раздельном подключении внутреннего и наружного блоков разными специалистами следует синхронизировать передачу информации.

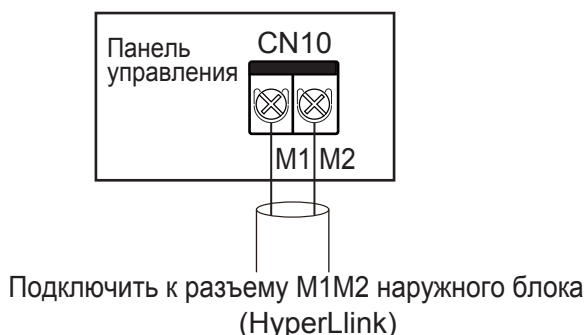
Категорически запрещено использовать линию HyperLink для наружного блока, в то время как для внутреннего блока используется линия PQ (и наоборот).

Линии связи по возможности не следует скручивать и удлинять. При недостаточной протяженности линии можно использовать соединение проводов путем обжатия или пайки без оголения медных жил в месте контакта. В противном случае возникнет сбой связи.

③ Линия связи между внутренним и наружным блоками

A Линия связи HyperLink (отдельные источники питания внутренних блоков)

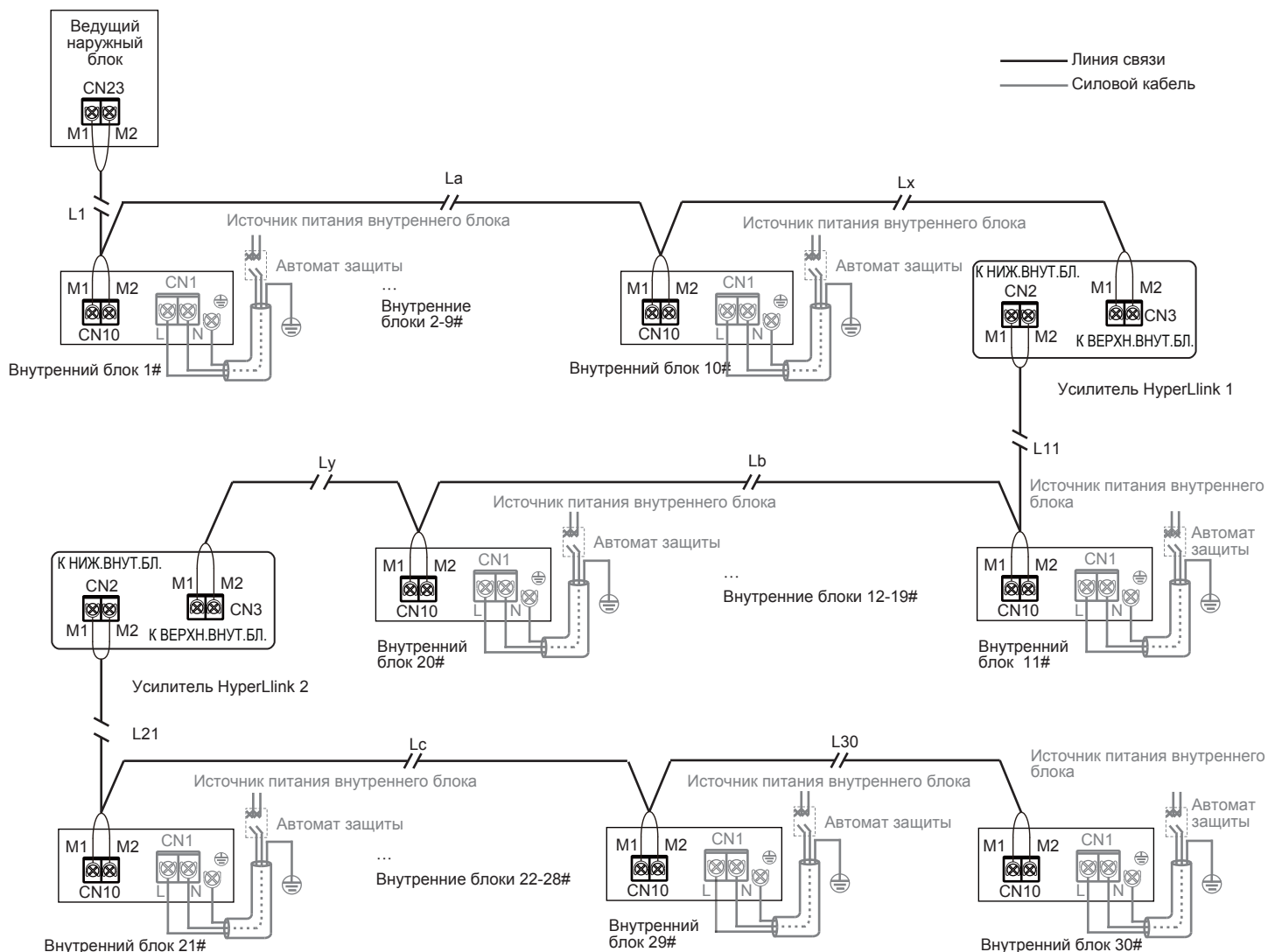
Отдельная установка: HyperLink - новая технология связи между внутренним и наружным блоком. При раздельных источниках питания внутренних блоков для активации функции управления питанием регулирующего клапана следует использовать линию связи с кабелем сечением $2 \times 1.5 \text{ мм}^2$. Линию связи следует подключить к клемме "CN1" панели управления с обозначениями "M1" и "M2". Линия связи HyperLink является неполярной, соблюдать полярность не требуется. См. рис. ниже.



[Внимание]

Запрещено подключать линию связи HyperLink к клеммам PQ или D1D2.

Система: Линия HyperLink для связи наружного и внутреннего блоков с функцией управления питанием регулирующего клапана имеет протяженность до 600 м и поддерживает любое топологическое соединение. На схеме ниже показано последовательное соединение.



$$L1 + La + Lx \leq 200 \text{ м} \quad L11 + Lb + Ly \leq 200 \text{ м} \quad L21 + Lc + L30 \leq 200 \text{ м}$$

Для других способов подключения (топология типа "дерево", "звезда" или "кольцо") следует обращаться к технической документации или проконсультироваться с техническим специалистом.

[Внимание]

Если общее расстояние ≤ 200 м и общее количество внутренних блоков ≤ 10 , на регулирующий клапан питание подает ведущий наружный блок.

Если общее расстояние превышает 200 м или при общем количестве внутренних блоков свыше 10, необходимо установить дополнительный усилитель для повышения напряжения на шине.

Пропускная способность усилителя должна соответствовать мощности наружного блока при протяженности шины 200 м и 10 внутренних блоках.

Количество внутренних блоков в одной холодильной системе с общим источником питания не должно превышать 30.

В одной и той же холодильной системе можно использовать максимум 2 усилителя.

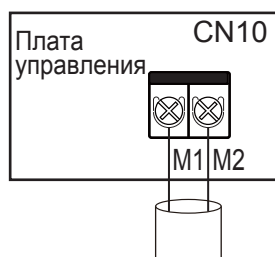
Подача и выключение питания к усилителю и внутреннему блоку должно осуществляться одновременно или необходимо использовать источник бесперебойного питания.

Для монтажа усилителя следует обратиться к инструкции. Запрещено менять местами порты подключения верхнего и нижнего внутренних блоков. В противном случае возникнет сбой связи.

Усилитель относится к дополнительным аксессуарам. При желании приобрести его следует обратиться к местному представителю производителя.

В Линия связи HyperLink (общий источник питания внутренних блоков)

Отдельная установка: В случае общего источника питания внутренних блоков линию связи MDV-Link нельзя использовать в сочетании с функцией управления питанием регулирующего клапана. Для линии следует использовать кабель 2×0.75 мм², который следует подключить к клемме "CN10" панели управления с обозначениями "M1" и "M2". Линия связи HyperLink является неполярной, соблюдать полярность не требуется. См. рис.ниже.

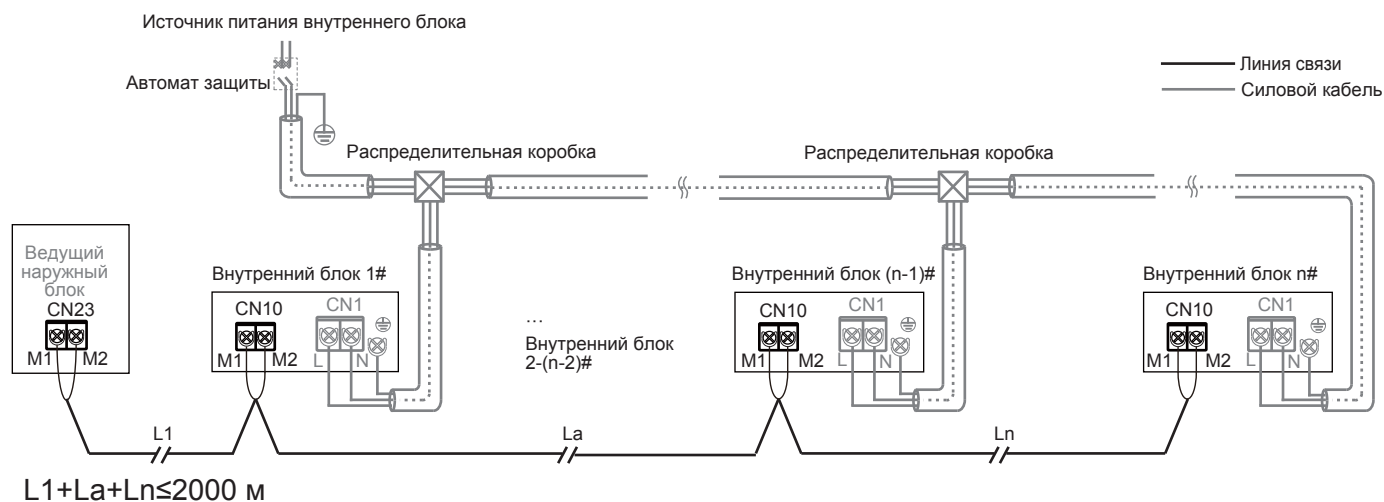


Подключить к разъему M1M2 наружного блока (HyperLink)

[Внимание]

Запрещено подключать линию связи HyperLink к клеммам PQ или D1D2.

Система: Линия HyperLink для связи наружного и внутреннего блоков без функции управления питанием регулирующего клапана имеет протяженность до 2000 м и поддерживает любое топологическое соединение. На схеме ниже показано последовательное соединение.



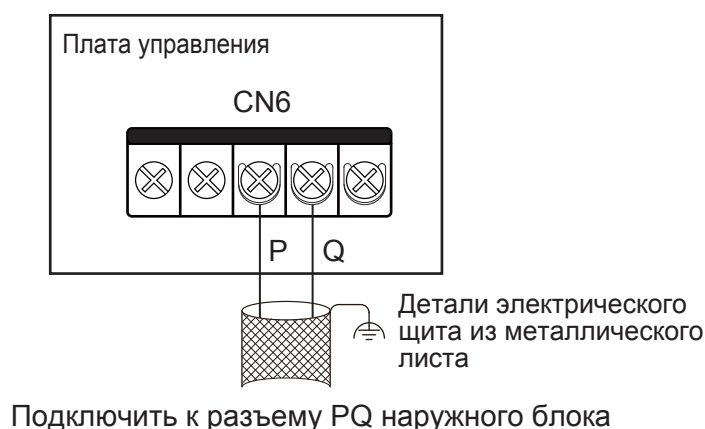
Для других способов подключения (топология типа "дерево", "звезда" или "кольцо") следует обращаться к технической документации или проконсультироваться с техническим специалистом.

[Внимание]

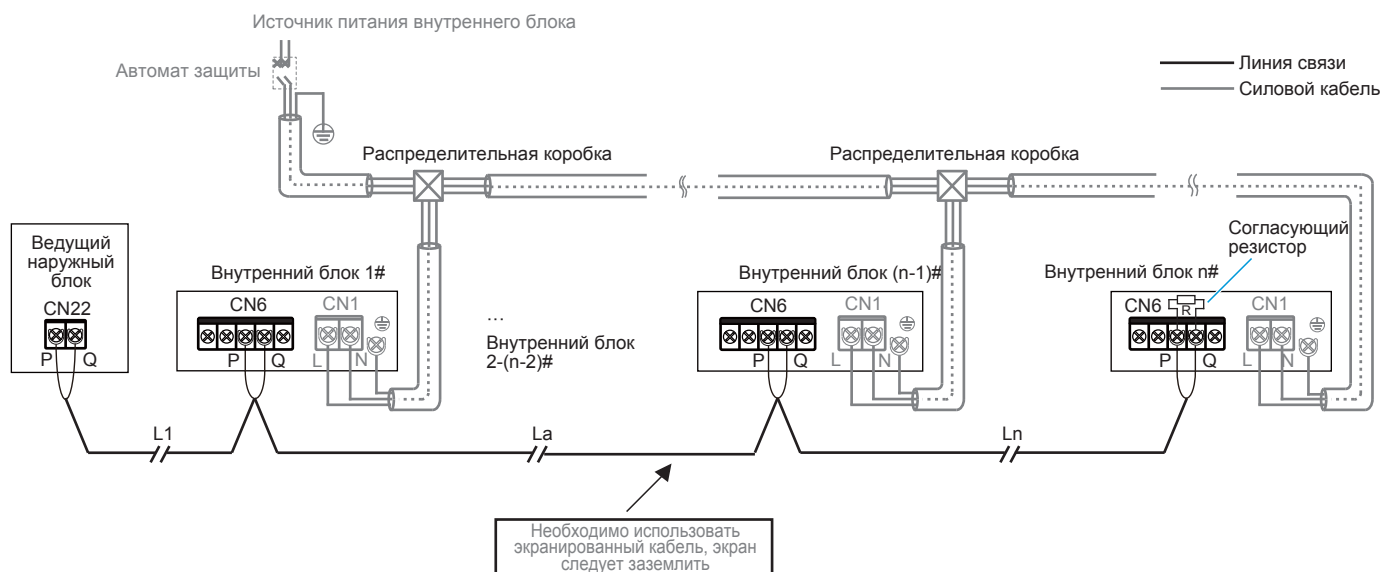
В случае использования линии связи HyperLink без функции управления питанием регулирующего клапана питание внутренних блоков должно осуществляться от общего источника. См. раздел "Подключение силового кабеля" для получения подробной информации. При этом усилитель для системы не требуется.

С Линия связи PQ (общий источник питания внутренних блоков)

Установка: Для линии связи PQ следует использовать экранированный кабель с надежным заземлением экрана, кабель следует подключить к клемме "CN6" платы управления с обозначениями "P" и "Q". Линия связи PQ является неполярной, соблюдать полярность не требуется. Экран кабеля необходимо подсоединить к металлическим деталям электрического щита.



Система: Общая протяженность линии связи PQ между внутренним и наружным блоками может достигать 1200 м, соединение последовательное, см. рис. ниже.



$$L1 + La + Ln \leq 1200 \text{ м}$$

D Линия связи PQE (общий источник питания внутренних блоков)

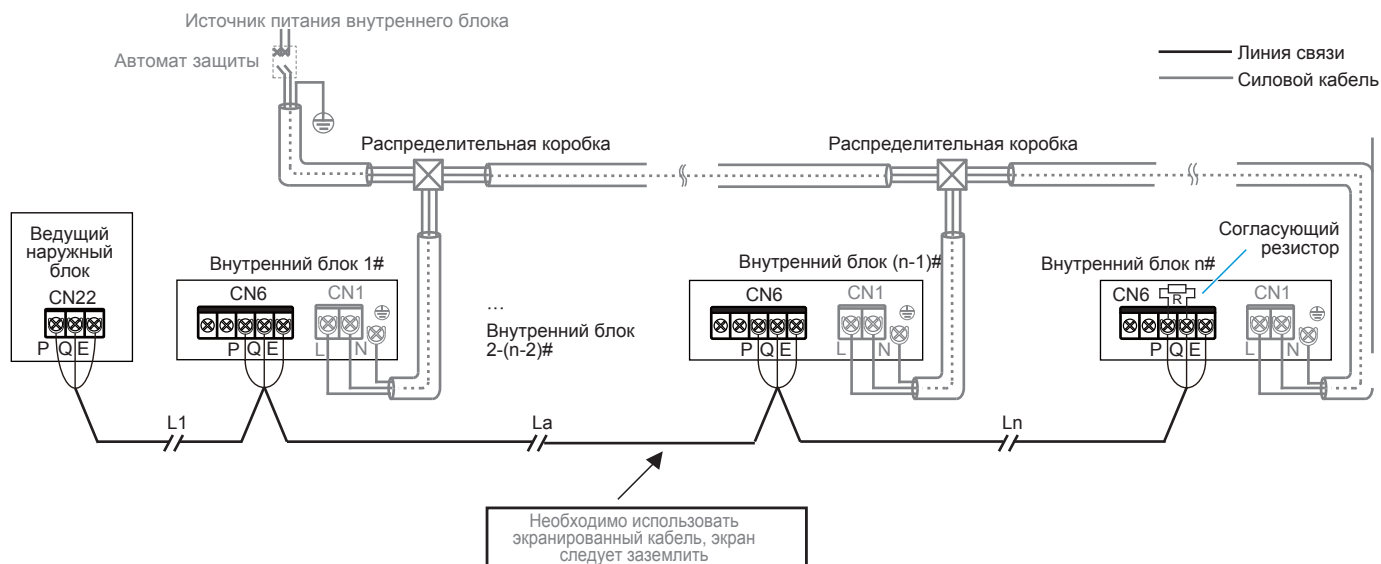
В случае наличия в холодильной системе внутренних блоков, отличных от серии V8 для использования линии связи PQE следует выполнить подключение к клеммам "P", "Q" и "E" панели управления.

Установка: Для линии связи PQ следует использовать экранированный кабель с надежным заземлением экрана, кабель следует подключить к клемме "CN6" платы управления с обозначениями "P", "Q" и "E". Линия связи PQ является неполярной. Экран кабеля необходимо подсоединить к металлическим деталям электрического щита.



Подключить к разъему PQE наружного блока

Система: Общая протяженность линии связи PQE между внутренним и наружным блоками может достигать 1200 м, соединение последовательное, см. рис. ниже.



$$L1 + La + Ln \leq 1200 \text{ м}$$

[Внимание]

При использовании линии связи PQ(E) внутренние блоки должны иметь общий источник питания.

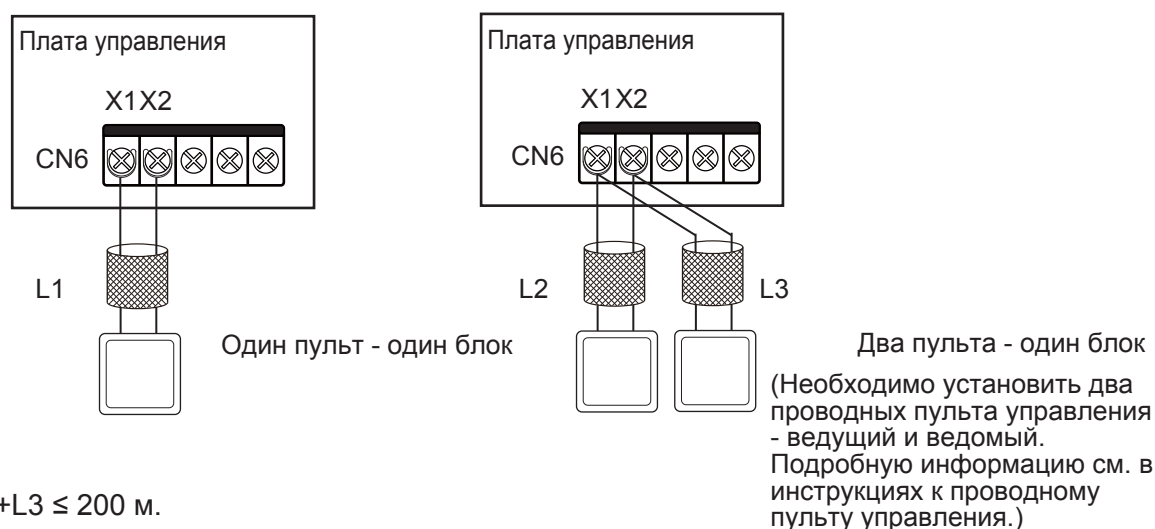
Можно использовать в качестве линии связи либо PQ(E), либо HyperLink. Для применения функции управления питанием регулирующего клапана необходимо использовать линию связи HyperLink.

Для линии связи PQ(E) следует использовать экранированный кабель, в противном случае возможно воздействие со стороны других линий на передачу данных между внутренним и наружным блоками.

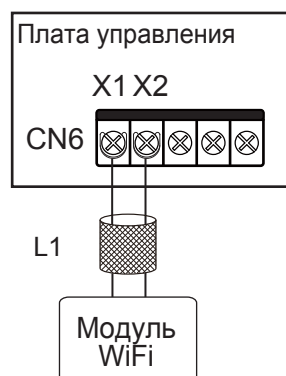
Между клеммами P и Q для последнего внутреннего блока необходимо подключить согласующий резистор (находится в упаковке с аксессуарами для наружного блока).

④ Подключения кабеля связи X1X2

В основном линия связи X1X2 служит для подключения проводного пульта управления для реализации функций управления "1 ПУ - 1 блок", "2 ПУ - 1 блок". Общая длина линии связи X1X2 может достигать 200 м, необходимо использовать экранированный кабель, экран заземлять запрещено. Кабель следует подключить к клемме "CN6" платы управления с обозначениями "X1" и "X2". Линия связи с проводным пультом управления является неполярной, полярность соблюдать не требуется.



Также линию связи X1X2 можно подключить к модулю WiFi для управления внутренним блоком дистанционно с помощью телефона.



$L1 \leq 200 \text{ м}$

[Внимание]

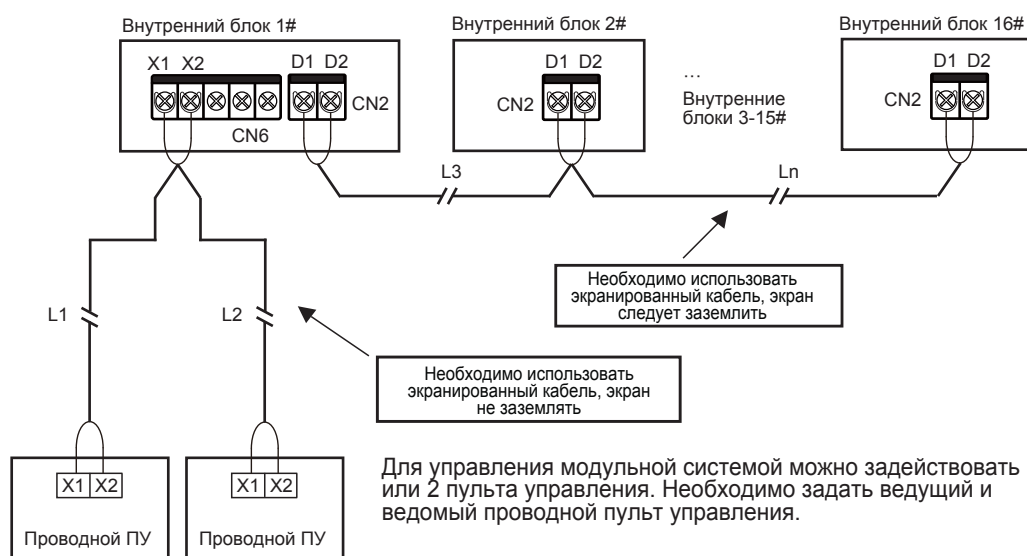
Для одновременного управления одним внутренним блоком можно использовать два одинаковых проводных пульта управления. Необходимо задать ведущий и ведомый пульт управления.

Подробную информацию см. в инструкции к проводному пульту управления.

Проводной пульт управления и модуль WiFi относятся к аксессуарам. Следует ознакомиться с инструкциями по эксплуатации модуля WiFi.

⑤ Подключение кабеля связи D1D2 (в случае ограниченного количества блоков в системе)

А Линия связи D1D2 позволяет с помощью проводного пульта управления использовать функции управления модульной системой (с помощью одного или двух пультов). В систему могут входить до 16 внутренних блоков.



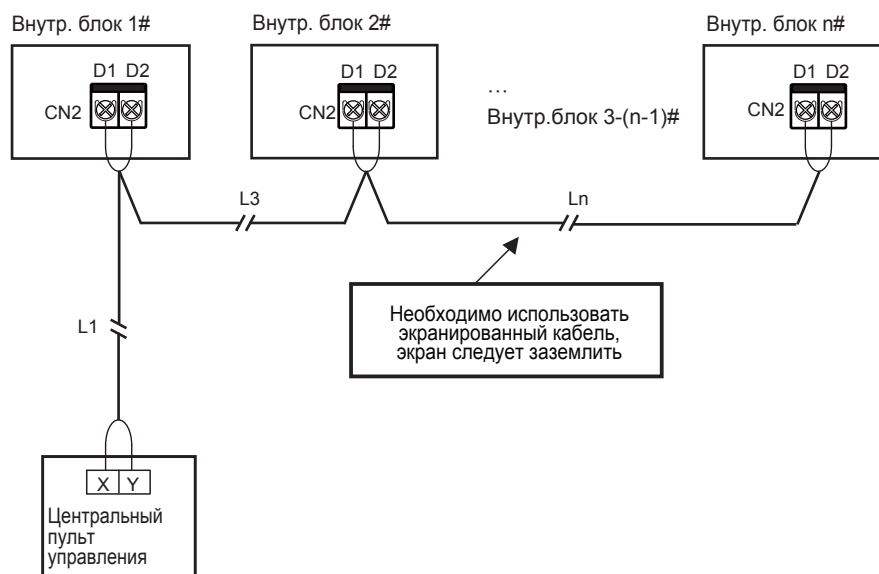
$$L1+L2 \leq 200 \text{ м} \quad L3+L_n \leq 1200 \text{ м}$$

[Внимание]

В случае холодильной системы с внутренними блоками только серии V8 посредством линии связи D1D2 можно использовать функцию управления модульной системы с помощью одного или двух проводных пультов управления. Пульта управления должны быть одинаковых моделей.

В Линия связи D1D2 с функцией централизованного управления внутренними блоками

Также линию связи D1D2 можно подключить к центральному пульту управления для организации централизованного управления внутренними блоками.



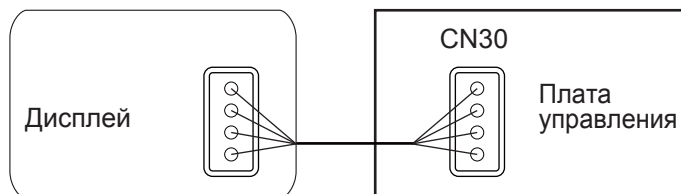
$$L1+L3+L_n \leq 1200 \text{ м}$$

5 Подключение внешней платы (в случае ограниченного количества блоков в системе)

Внешняя плата представляет собой дополнительный модуль подключения к основной плате управления, включает в себя дисплей, плату адаптера функционального модуля, модуль произвольной функции 1 и модуль произвольной функции 2. Все эти модули относятся к дополнительным.

① Подключение дисплея

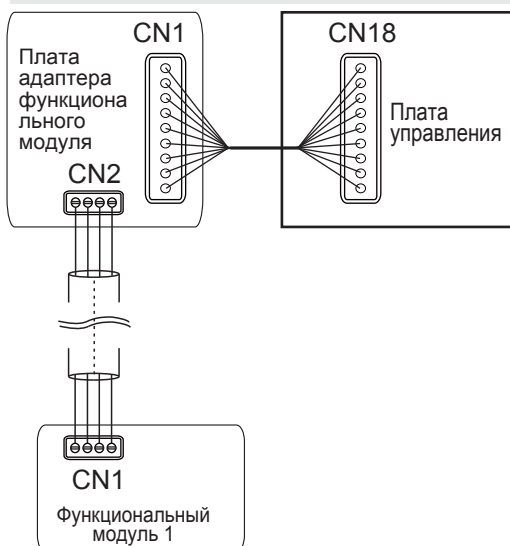
Дисплей подключается с помощью 4-жильного провода связи к разъему "CN30" главной платы управления (см. рис.ниже):



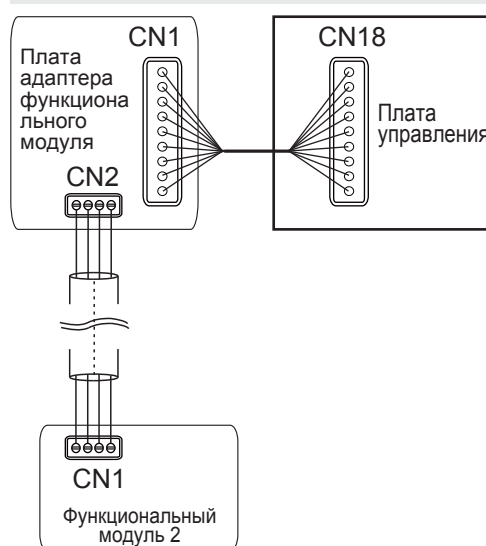
② Подключение платы адаптера функционального модуля

Функциональный модуль подключается к главной плате управления через плату адаптера. Можно выбрать отдельно каждый из функциональных модулей, либо оба модуля одновременно. Схему подключения см. ниже.

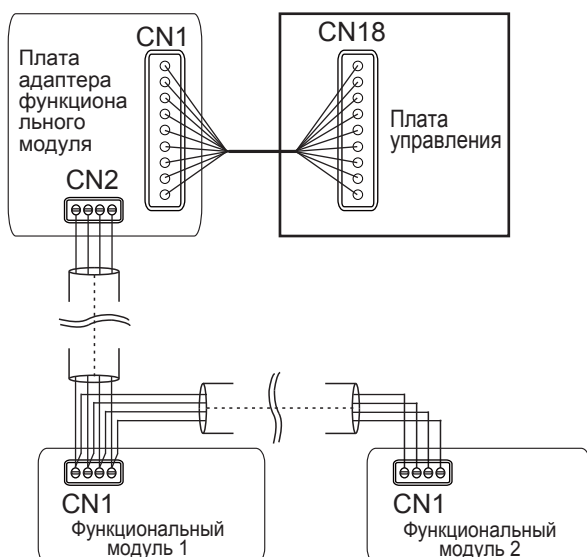
Только функциональный модуль 1



Только функциональный модуль 2



Оба функциональных модуля 1 и 2

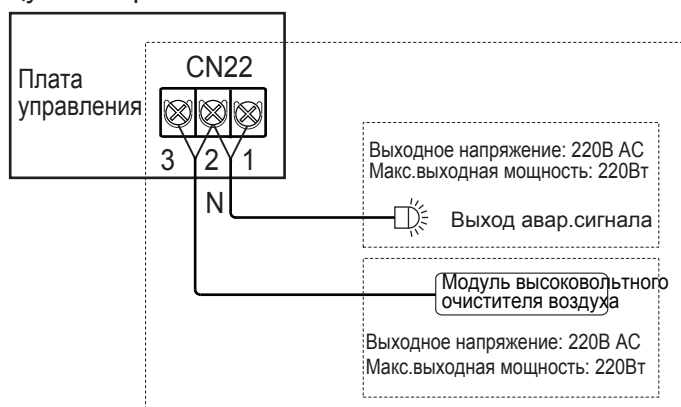


[Внимание]

Для получения информации о плате адаптера и функциональных модулях см. описание функционального модуля.

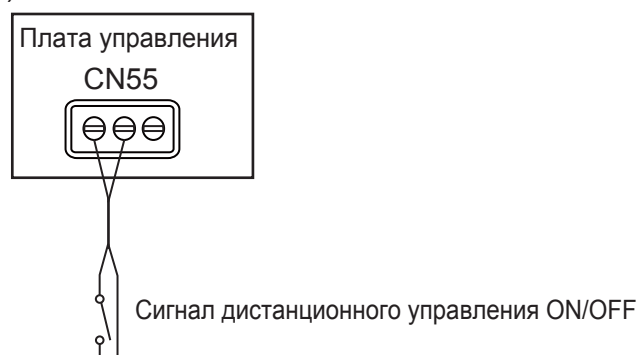
6 Подключение выходного аварийного сигнала, высоковольтного очистителя воздуха (по запросу)

Для подключения выходного аварийного сигнала и высоковольтного очистителя воздуха необходимо кабели подсоединить к разъему "CN22" платы управления. Схему подключения см. далее, обе линии подключения имеют общую нейтраль:



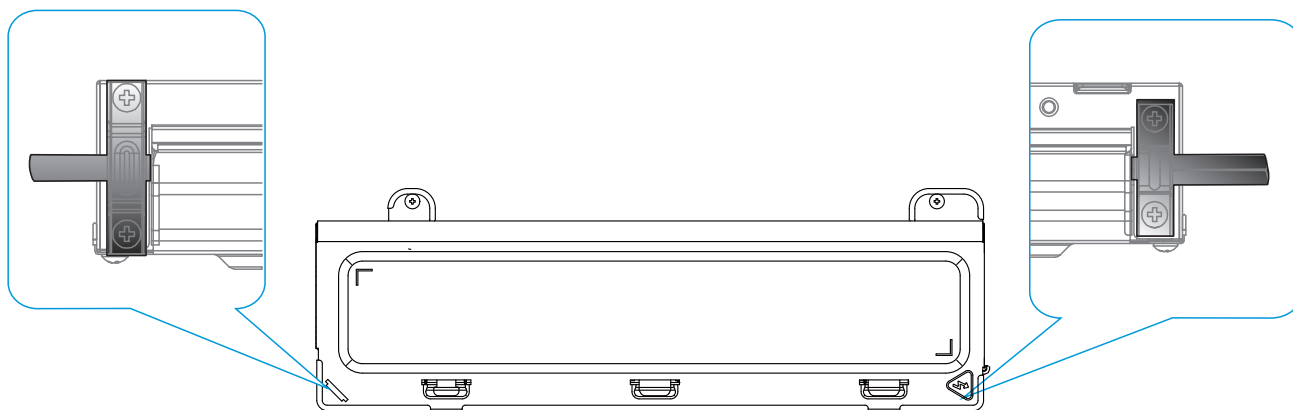
7 Подключение дистанционного управления ON/OFF (по запросу)

Разъем для подключения сигнала дистанционного управления ON/OFF обозначен "CN55" на плате управления. В соответствии с обозначениями кабель следует подключить к клеммам 1 и 2 (третья клемма не задействована) (см. рис. ниже).



8 Закрытие крышки электрического щита управления

Следует распрямить и выровнять соединительные провода и затем закрыть крышку щита управления.



[Внимание]

Нельзя закрывать электрический щит управления, пока он находится под напряжением. Следует пометить провода во избежание нарушения порядка. Необходимо избегать пережима соединительного провода крышкой электрического щита управления.

8 Повторный монтаж установки

[Внимание]

Кондиционер следует монтировать в соответствии со стандартом GB/T18837-2015 - Модульные системы кондиционирования (тепловой насос) и с инструкциями по монтажу в данном руководстве. Монтаж кондиционера на новом месте или в случае его перемещения должны проводить надлежащим образом специалисты по монтажу в соответствии с информацией в разделе "Инструкции по монтажу установки" в данном руководстве. Монтаж установки пользователями запрещен, в противном случае возможно возникновение опасной ситуации.

Заметки для пользователя

- ① Кондиционер следует подключать к отдельному источнику питания, которым должно быть оборудовано место для размещения оборудования. Источник питания должен соответствовать параметрам, указанным на шильдике кондиционера, напряжение должно составлять 90%-100% от номинального значения. Силовые линии должны быть оснащены УЗО или автоматами защиты соответствующей мощности.
- ② Следует использовать предохранитель или автомат защиты с параметрами, указанными в инструкциях по монтажу в данном руководстве.
- ③ Электромонтажные работы должны выполнять квалифицированные электрики в соответствии с требованиями электробезопасности.
- ④ Кондиционер следует должным образом заземлить, что означает наличие в сетевом выключателе надежного заземляющего провода.
- ⑤ Замена силовых линий должна выполняться только профессионалами из местного центра обслуживания кондиционеров или авторизованного отдела технического обслуживания.

Место для монтажа установки

Нельзя монтировать кондиционер в следующих местах:

В радиусе 1 м от мощного радиооборудования во избежание электромагнитных помех и шума.
Во влажной среде, а также среде, где присутствуют горючие вещества и газы, пары, дым или агрессивные газы.

В местах, характеризующихся высоким содержанием соли в воздухе.

В местах, где используются значительные количества моторного масла.

Вблизи горячих источников или в иных местах, где присутствует сернистый газ.

В каютах и ограниченных пространствах.

Конкретные требования см. в разделе "Инструкции по монтажу".

Проверки перед монтажом установки

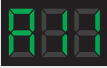
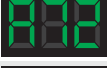
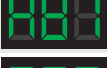
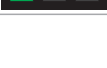
Проверить наличие линии заземления и убедиться в отсутствии ее повреждений или обрыва.

Удостовериться в наличии установленного воздушного фильтра.

9 Управление установкой

Коды ошибок и их описание

В случае нижеуказанных ситуаций (за исключением предупреждающих сигналов) необходимо сразу остановить работу кондиционера, отключить питание и обратиться в местный центр обслуживания. Код ошибки выводится на дисплее установки и на дисплее проводного пульта управления.

Описание неисправности	Код ошибки	Дисплей
Аварийная остановка	A01	
Экстренное отключение при утечке хладагента R32	A11	
Неисправность наружного блока	A51	
Отправка кода ошибки на ведущий наружный блок при неисправности подключенного приточного вентилятора (последовательное подключение)	A71	
Отправка кода ошибки на ведущий наружный блок при неисправности подключенного внутреннего блока-увлажнителя	A72	
Отправка кода ошибки на ведущий наружный блок при неисправности подключенного приточного вентилятора (последовательное подключение)	A73	
Отправка кода ошибки на сервер при неисправности ведомой вентиляционной установки АНУ	A74	
Сбой самодиагностики блока переключения MS (устройства для смены направления потока хладагента)	A81	
Неисправность блока переключения MS (устройства для смены направления потока хладагента)	A82	
Конфликт режимов (с использованием протокола связи V6)	A91	
Неисправность катушки ЭРВ1	b11	
Неисправность корпуса ЭРВ1	b12	
Неисправность катушки ЭРВ2	b13	
Неисправность корпуса ЭРВ2	b14	
Срабатывание защиты насоса 1 путем блокировки ротора	b34	
Срабатывание защиты насоса 2 путем блокировки ротора	b35	
Срабатывание реле протока воды	b36	
Неисправность электрического нагревателя при повторном подогреве	b71	
Неисправность электрического нагревателя при предварительном подогреве	b72	
Неисправность увлажнителя	b81	
Дубликат адреса внутреннего блока	C11	

Описание неисправности	Код ошибки	Дисплей
Сбой связи между внутренним и наружным блоками	C21	
Сбой связи между платой управления внутреннего блока и платой привода вентилятора	C41	
Сбой связи между внутренним блоком и проводным пультом управления	C51	
Сбой связи между внутренним блоком и модулем Wi-Fi	C52	
Сбой связи между главной платой управления внутреннего блока и платой дисплея	C61	
Сбой связи между ведомой вентиляционной установкой АНУ и сервером	C71	
Несоответствие между количеством вентиляционных установок АНУ и заданным значением	C72	
Сбой связи между внутренним блоком-увлажнителем и ведущим внутренним блоком	C73	
Сбой связи между подключенным приточным вентилятором и ведущим внутренним блоком (последовательное подключение)	C74	
Сбой связи между подключенным приточным вентилятором и ведущим внутренним блоком (параллельное подключение)	C75	
Сбой связи между ведущим и ведомым проводными пультами управления	C76	
Сбой связи между внутренним блоком-увлажнителем и ведущим внутренним блоком	C77	
Сбой связи между платой управления внутреннего блока и дополнительной функциональной платой 2	C78	
Сбой связи между платой управления внутреннего блока и платой адаптера функционального модуля	C79	
Слишком низкая температура на входе внутреннего блока в помещении для обогрева	d16	
Слишком высокая температура на входе внутреннего блока в помещении для охлаждения	d17	
Срабатывание аварийного сигнала при превышении температуры или влажности	d81	
Неисправность датчика платы управления	dE1	
Неисправность датчика качества воздуха PM2.5	dE2	
Неисправность датчика CO ₂	dE3	
Неисправность датчика формальдегида	dE4	
Неисправность датчика присутствия Smart eye	dE5	
Короткое замыкание или размыкание цепи датчика T0 (датчика температуры приточного воздуха)	E21	
Короткое замыкание или размыкание цепи датчика температуры сухого термометра на входе в теплообменник	E22	
Короткое замыкание или размыкание цепи датчика температуры сухого термометра на выходе из теплообменника	E23	
Короткое замыкание или размыкание цепи датчика T1 (датчика температуры возвратного воздуха внутреннего блока)	E24	

Описание неисправности	Код ошибки	Дисплей
Короткое замыкание или размыкание цепи датчика комнатной температуры, встроенного в проводной пульт управления	E31	
Короткое замыкание или размыкание беспроводного датчика температуры	E32	
Короткое замыкание или размыкание внешнего датчика комнатной температуры	E33	
Короткое замыкание или размыкание датчика T _{ср} (датчика температуры предварительно охлажденного приточного воздуха)	E61	
Короткое замыкание или размыкание датчика T _{пр} (датчика температуры предварительно нагретого приточного воздуха)	E62	
Короткое замыкание или размыкание датчика T _A (датчика температуры обработанного воздуха на выходе)	E81	
Неисправность датчика влажности воздуха на выходе	EA1	
Неисправность датчика влажности возвратного воздуха	EA2	
Неисправность датчика температуры влажного термометра на входе в теплообменник	EA3	
Неисправность датчика температуры влажного термометра на выходе из теплообменника	EA4	
Неисправность датчика утечки хладагента R32	EC1	
Короткое замыкание или размыкание датчика T _{2A} (датчика температуры на входе в испаритель, сторона жидкого х/а)	F01	
Короткое замыкание или размыкание датчика T ₂ (датчика температуры средней части теплообменника)	F11	
Срабатывание защиты от перегрева по датчику T ₂ (датчика температуры средней части теплообменника)	F12	
Короткое замыкание или размыкание датчика T _{2B} (датчика температуры на выходе из испарителя, сторона газообразного х/а)	F21	
Сбой памяти EEPROM главной платы управления	P71	
Сбой памяти EEPROM платы управления дисплея внутреннего блока	P72	
Заблокировано (электронный замок)	U01	
Не задан код модели внутреннего блока	U11	
Не задан код мощности внутреннего блока	U12	
Ошибка настройки кода мощности внутреннего блока	U14	
Ошибка настройки входного сигнала управления вентилятором установки AHU	U15	
Отсутствие адреса внутреннего блока	U38	
Различные неисправности двигателя	J01	
Срабатывание защиты от перегрузки по току силового модуля IPM (вентилятора)	J1E	
Срабатывание мгновенной защиты от перегрузки по фазному току	J11	

Описание неисправности	Код ошибки	Дисплей
Срабатывание защиты по низкому напряжению шины	J3E	
Срабатывание защиты по высокому напряжению шины	J31	
Отклонение значения выборки фазного тока	J43	
Несоответствие двигателя и модели внутреннего блока	J45	
Несоответствие модуля IPM и модели внутреннего блока	J47	
Сбой запуска двигателя	J5E	
Срабатывание защиты от опрокидывания (остановки) двигателя	J52	
Ошибка настройки режима регулирования скорости	J55	
Срабатывание защиты от обрыва фазы двигателя	J6E	

Коды и описание рабочих состояний (не являются неисправностями)

Описание неисправности	Код	Дисплей
Возврат масла или предварительный подогрев картера компрессора	d0	
Режим самоочистки	dC	
Конфликт режимов (с использованием протокола связи V8)	dd	
Режим размораживания	dF	
Режим статического давления	d51	
Дистанционное выключение установки	d61	
Работа резервного внутреннего блока	d71	
Работа резервного наружного блока	d72	
Обновление основной программы управления	OTA	

[Внимание]

Полный код ошибки будет отображен только в случае совпадения модели наружного блока и конфигурации внутреннего блока (включая проводной пульт управления, дисплей и т.д.). Во время обновления основной программы управления наружный и внутренний блоки должны быть включены, в противном случае процесс обновления прервется.

Описание выборочной проверки

Для выборочной проверки параметров системы используется проводной пульт управления с двухсторонней связью (например, модели KJR-86S/BK). Последовательность процесса:

- ① На главной странице нажать на 2 секунды клавиши "≡" и "▲" для перехода к странице запроса.

На дисплее наружного блока будет отображаться u00-u03, на дисплее внутреннего блока - n00-n63 (последние 2 цифры - адрес блока), а на дисплее проводного пульта управления - "CC". Для выбора нужного адреса внутреннего блока следует использовать клавиши "▲" и "▼", а затем нажать клавишу "↵" для перехода к запросу параметров.

- ② Для запроса параметров следует повторно использовать клавиши "▲" и "▼", параметры можно запрашивать по кругу. Ниже приведен перечень параметров.

- ③ Для выхода из процесса проверки следует нажать клавишу "⌚".

- ④ В верхней части экрана запроса ("Timing area") отображается порядковый номер проверки, в области "Temperature area" - параметры проверки.



No.	Описание	No.	Описание
1	Адрес внутреннего/наружного блока (текущий адрес внут. блока отображается каждые 0.5 с)	13	Температура нагнетания компрессора
2	Мощность внутреннего блока	14	Заданная величина перегрева
3	Фактическая температура Ts	15	Степень открытия ЭРВ (фактическое значение/8)
4	Заданная температура Ts	16	Версия программного обеспечения
5	Фактическая температура в помещении T1	17	Версия платы дисплея
6	Откорректированная темпер. в помещении T1_modify	18	Версия привода вентилятора
7	Фактическая температура средней части теплообменника T2	19	Код неисправности из истории записей (недавний)
8	Фактическая температура на входе в испаритель (сторона жидкого х/а) T2A	20	Код неисправности из истории записей (более поздний)
9	Фактическая температура на выходе из теплообменника (сторона г/обр. х/а) T2B	21	Сетевой адрес внутреннего блока
10	Заданная влажность воздуха RH	22	Адрес дополнительной платы внутреннего блока
11	Фактическая влажность воздуха RH	23	На дисплее отображается [---]
12	Статическое давление в режиме реального времени		

Настройка внешнего статического давления

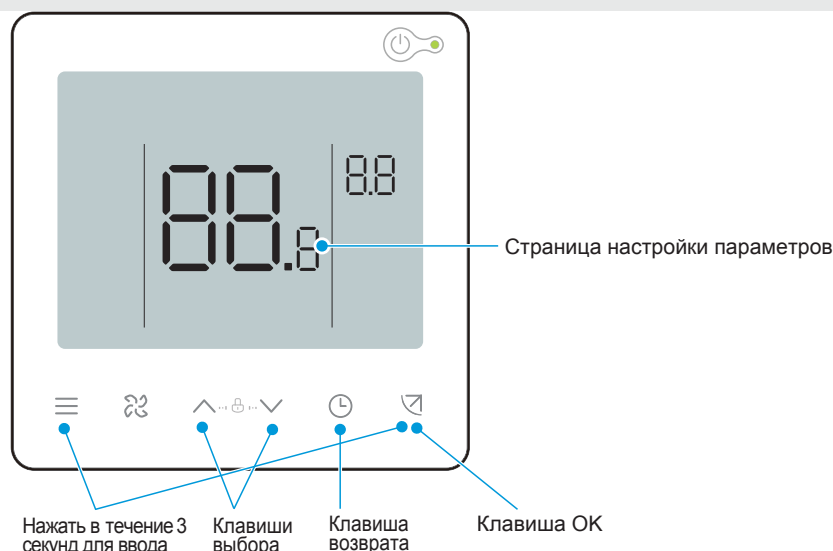
Внешнее статическое давление можно настроить с помощью проводного пульта управления с двухсторонней связью (например, модели KJR-86S/BK):

1 Режим постоянной скорости

Проводной пульт управления с двухсторонней связью необходим для настройки параметров внешнего статического давления, которое позволяет преодолеть сопротивление воздуха на выходе. Последовательность настройки следующая:

- ① На главной странице нажать на 3 секунды клавиши "≡" + "↵" для перехода к странице запроса. На дисплее наружного блока будет отображаться u00-u03, на дисплее внутреннего блока - n00-n63 (последние две цифры - адрес блока), а на дисплее проводного пульта управления - "CC". Для выбора нужного адреса внутреннего блока следует использовать клавиши "▲" и "▼", а затем нажать клавишу "↵" для перехода к странице настройки параметра. На главной странице проводного пульта управления будет отображаться "n00".
- ② Для перехода к настройке нажать клавишу "↵", затем с помощью клавиш "▲" и "▼" установить нужное значение параметра и нажать клавишу "↵" для сохранения введенного значения и завершения настройки.

- ③ Для возврата к предыдущей странице следует нажать клавишу "⌚", пока не завершена настройка параметра или не минуло 60 секунд без каких-либо корректировок параметра.



Код параметра	Описание параметра	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Примечания
n00	Внешнее статическое давление	00/01/02/03/04/05/~19	00	Следует установить статическое давление FF внутр. блока в зависимости от положения переключателя скорости.

Таблица параметров настройки статического давления

Мощность установки	Настройка статического давления								
W*100	Положение	Положение	Положение	Положение	Положение	Положение	Положение	Положение	Положение
HP	0	1	2	3	4	5	6	7	8~19
22 (0.8HP)	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па
28 (1.0HP)	0	5	10	15	20	25	30	40	50
36 (1.2HP)									
45 (1.7HP)									
56 (2.0HP)									
63 (2.2HP)									
71 (2.5HP)									
80 (3.0HP)									
90 (3.2HP)									
100 (3.6HP)									
112 (4.0HP)									
125 (4.6HP)									
140 (5.0HP)									

[Внимание]

Параметры можно настраивать как в включенном, так и выключенном состоянии системы. В момент работы в интерфейсе настройки параметра проводной пульт управления не реагирует на сигнал дистанционного управления. Во время настройки параметра клавиши смена режимы, скорости вращения вентилятора и выключатели неактивны. Подробную информацию о настройках пульта дистанционного управления см. в соответствующей инструкции. Информацию о других параметра внутреннего блока см. в инструкции к проводному пульту управления.

10 Пробный запуск

Меры предосторожности перед пробным запуском

- Проверить правильность монтажа внутреннего и наружного блоков.
- Проверить правильность прокладки трубопроводов и отсутствие утечек хладагента в трубопроводной системе.
- Записать длину трубопровода и дополнительное количество хладагента.
- Проверить правильность электромонтажа и надежность подключения, а также правильность подключения заземляющего провода.
- Проверить соответствие напряжения сети номинальному напряжению кондиционера.
- Проверить качество теплоизоляции.
- Удостовериться в отсутствии препятствий около воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий внутреннего и наружного блоков.
- Полностью открыть запорные клапаны на линии жидкого и газообразного хладагента наружного блока.
- Включить питание и предварительно прогреть наружный блок в течение 12 часов до запуска.

Пробный запуск

Управлять процессом охлаждения или нагрева следует с помощью проводного/ дистанционного пульта управления в соответствии с инструкциями.

В случае неисправности ее следует устранить согласно соответствующему разделу в данном руководстве.

[Внимание]

Следует действовать в соответствии с последовательностью проведения пробного запуска наружного блока.

Внутренний блок

- Проверить исправность проводного/дистанционного пульта управления.
- Проверить исправность дисплея проводного/дистанционного пульта управления, исправность функциональных клавиш, правильность настройки температуры, правильность регулировки расхода и направления воздушного потока.
- Проверить исправность индикаторов.
- Проверить работу дренажной системы.
- Проверить исправность одного за другим внутренних блоков, отсутствие отклонений в вибрации и шуме во время охлаждения или нагрева.

Наружный блок

- Проверить отсутствие вибрации и отклонений в шуме во время работы.
- Проверить отсутствие воздействия воздушного потока, шума и конденсата на соседей.
- Проверить отсутствие утечек хладагента.

Проверки после монтажа установки

Чтобы гарантировать комфортные условия в помещении, следует внимательно изучить следующие пункты и подтвердить соответствие монтажа установки требованиям. Следует отметить "✓" позиции, соответствующие требованиям, и "X" - позиции, которые требованиям не удовлетворяют.

Позиция для проверки	Возможные последствия при несоблюдении	Условие выполнено или нет
Надежность монтажа внутреннего и наружного блоков	Обрушение кондиционера, вибрации, шум	
Завершен процесс монтажа внутреннего блока	Отклонения в работе установки, перегорание элементов	
Отсутствие притока воздуха извне	Снижение эффективности охлаждения/нагрева	
Качество теплоизоляции (труб хладагента, дренажного трубопровода, воздухопровода)	Просачивание конденсата	
Надежная герметизация отверстий медных труб для предотвращения попадания пыли	Неисправность компрессора	
Заполнение азотом трубопровода хладагента при сварке (наличие баллона с газом на месте монтажа)	Образование значительного количества оксидной пленки на внутренней поверхности медной трубы, снижение эффективности	
Проведение испытания дренажного трубопровода	Утечка конденсата	
Соответствие напряжения сети номинальному напряжению установки	Отклонения в работе установки, перегорание элементов	
Правильность подключения проводов и трубопроводов	Отклонения в работе установки, перегорание элементов	
Надежное заземление кондиционера	Высокая опасность при утечке тока	
Соответствие кабеля питания и кабеля связи заданным характеристикам	Отклонения в работе установки, перегорание элементов	
Отсутствие ослабления зажимных винтов	Поражение электрическим током или возгорание	
Отсутствие блокировки воздуховыпускного и воздуховыпускного отверстий внутреннего и наружного блоков	Снижение эффективности охлаждения/нагрева	
Настройка внешнего статического давления для внутреннего блока в режиме постоянной скорости	Нарушение охлаждения или нагрева	
Фиксация протяженности трубопровода и объема хладагента	Неизвестен объем хладагента в системе	
Наличие смотрового отверстия в месте для монтажа внутреннего блока	Сложности в ремонте и обслуживании	
Наличие воздушного фильтра и решетки (на воздухозаборном и воздуховыпускном отверстиях)	Отклонения в работе установки	
Соответствие температуры воздуха в каждом помещении требованиям во время пуска	Несоблюдений требований к комфорту	
Объяснение порядка эксплуатации установки пользователю	Снижение эффективности эксплуатации	
Объяснение порядка эксплуатации и очистки воздушного фильтра, решетки (на воздухозаборном и воздуховыпускном отверстиях) и т.д. пользователю	Снижение эффективности эксплуатации	

Техническое и сервисное обслуживание

1 Техника безопасности

[Предупреждение]

В целях безопасности перед очисткой кондиционера следует обязательно выключить его и отключить от сети.

Нельзя самостоятельно демонтировать и выполнять ремонт кондиционера, в противном случае возможно возгорание и другие опасные ситуации.

Техническое обслуживание может проводить только профессиональный технический персонал.

Нельзя рядом с кондиционером использовать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества (например, лаки для волос или инсектициды).

Для очистки установки нельзя использовать растворители, т.к. это может привести к растрескиванию, поражению электрическим током или возгоранию.

Дополнительные аксессуары должны монтировать квалифицированные специалисты и электрики

Следует использовать только дополнительные аксессуары, указанные производителем.

Ненадлежащее обслуживание может привести к протечкам дренажа, поражению электрическим током и возгоранию.

Нельзя мыть кондиционер водой, в противном случае возможно поражение электрическим током и возгорание.

Во время проведения работ следует устойчиво стоять на прочном основании.

2 Очистка и техническое обслуживание

Очистка воздушного фильтра

[Внимание]

Фильтр класса G1 относится к стандартной комплектации установки, а фильтр класса G3 и фильтр тонкой очистки F6 - к дополнительным аксессуарам.

Воздушный фильтр может задерживать пыль и другие частицы из воздуха. При загрязнении фильтр эффективность работы кондиционера значительно снизится.

После продолжительной работы установки следует выполнять очистку воздушного фильтра.

В случае эксплуатации внутреннего блока в пыльном месте в режиме постоянной скорости необходимо увеличить частоту очистки фильтра, рекомендованная периодичность - 1 раз в месяц.

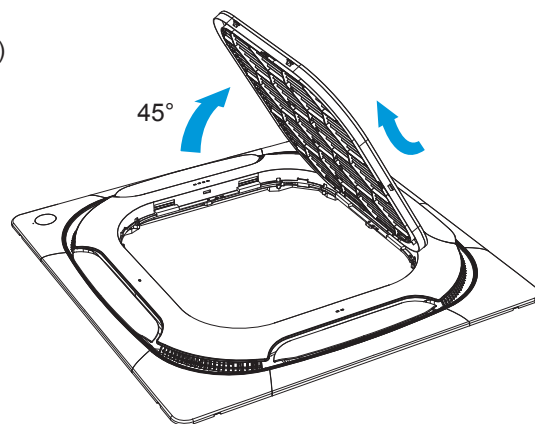
При серьезном загрязнении воздушного фильтра и сложности его очистки следует заменить его.

Не следует демонтировать воздушный фильтр, т.к. это может привести к неисправности.

При эксплуатации кондиционера без воздушного фильтра из-за отсутствия фильтрации воздуха из помещения происходит скопление пыли внутри установки, что часто приводит к неисправностям.

1 Схема последовательности очистки

- ① Снять воздухозаборную решетку.
Одновременно нажать два зажима решетки и поднять их вверх.
Приподнять решетку под углом 45°, а затем снять ее.



- ② Демонтировать воздушный фильтр

💡 [Советы]

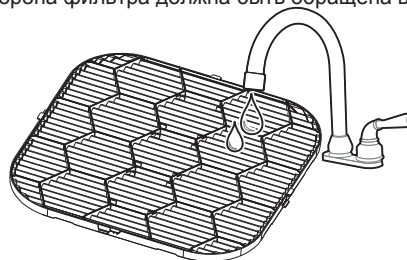
Монтаж, демонтаж и замена воздушного фильтра должны выполняться профессионалами. Неправильные действия могут привести к поражению электрическим током и травмам о вращающиеся части установки.

- ③ Очистить воздушный фильтр (можно очищать только фильтр класса G1).

Для очистки можно использовать пылесос, при этом воздухозаборная сторона фильтра должна быть обращена вверх.



Для очистки можно использовать чистую воду (за исключением угольной вставки), воздухозаборная сторона фильтра должна быть обращена вниз.



💡 [Советы]

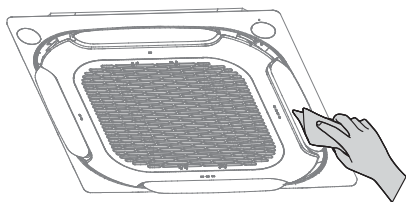
Фильтр класса G3 подлежит замене 1 раз в полгода/год; очистку фильтра можно производить с помощью пылесоса или путем продувки сжатым воздухом.
Во избежание деформации не следует сушить фильтр под прямыми солнечными лучами или около огня.
При загрязнении фильтра следует очистить его мягкой щеткой и нейтральным моющим средством, затем высушить и оставить его на сутки в тени.
Запрещено непрофессионалам демонтировать, менять или ремонтировать воздушный фильтр.

- ④ Установить воздушный фильтр на место.

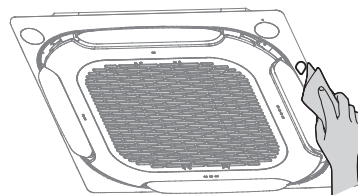
- ⑤ Установить на место воздухозаборную решетку в обратной последовательности (см. шаги 1 и 2, описанные выше).

Очистка воздуховыпускного отверстия и наружной панели

1 Протереть мягкой сухой тряпкой.



2 В случае сложноудаляемых загрязнений использовать для очистки воду или нейтральное чистящее средство.



[Внимание]

Нельзя использовать бензин, бензол, летучие вещества, стиральный порошок, жидкий инсектицид и т.д, в противном случае это вызовет обесцвечивание или деформацию панели или воздуховыпускного отверстия.

Нельзя допускать попадание воды внутрь внутреннего блока, в противном случае может произойти поражение электрическим током или возгорание.

Дефлектор следует протереть водой, без нажима.

При эксплуатации кондиционера без воздушного фильтра из-за отсутствия фильтрации воздуха из помещения происходит скопление пыли внутри установки, что часто приводит к неисправностям.

Техническое обслуживание

Во время углубленного технического обслуживания каждые 2-3 года кондиционер, как правило, проходит процесс очистки и обслуживания профессиональными техническими специалистами.

Во внутреннем блоке кондиционера обычно устанавливается фильтр класса G1, который требует очистки каждые 3 месяца.

При эксплуатации установки в среде с повышенным содержанием пыли загрязнение воздушного фильтра ускоряется, снижается расход воздуха, уменьшается производительность установки. Поэтому необходимо увеличить периодичность очистки воздушного фильтра. В противном случае это повлияет на эффективность работы кондиционера и чистоту воздуха в помещении.

Необходимо заранее прогреть кондиционер.

Электропитание наружного ведущего блока следует подключить не менее, чем за 4 часа, до начала эксплуатации установки. Продолжительность предварительного прогрева зависит от погодных условий и температуры. Прогрев обеспечивает более стабильную работу установки, оптимальную смазку компрессора, тем самым продлевая срок его службы.

Перед длительным простоем кондиционера необходима выполнить следующее:

1. Запустить на некоторое время внутренний блок в режиме "air supply" ("подачи воздуха") для его просушки.
2. В случае длительного простоя установки ее следует выключить или отключить подачу электропитания для снижения энергопотребления в режиме ожидания. Необходимо протереть пульт дистанционного управления чистой, сухой, мягкой тряпкой и извлечь элементы питания.

[Внимание]

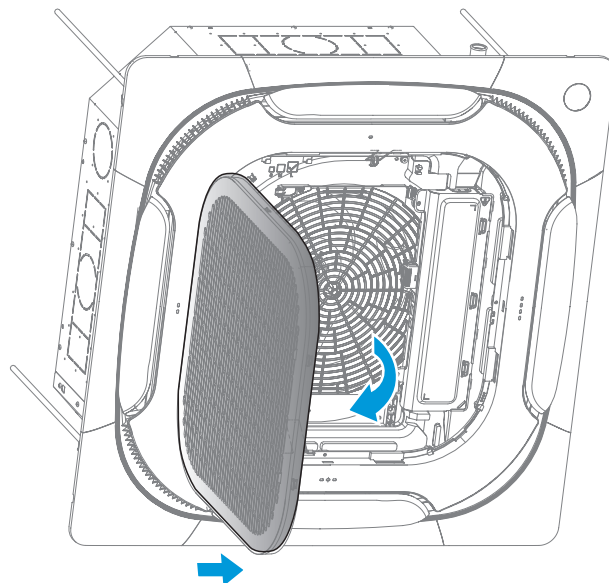
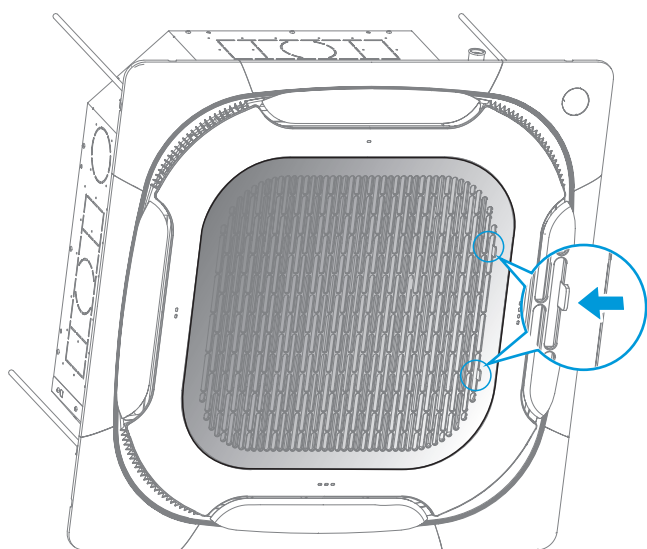
Перед длительным простоем кондиционера следует регулярно проверять и очищать внутренние компоненты наружного и внутреннего блоков. За подробной информацией следует обращаться в местный центр обслуживания кондиционеров или специальный отдел технического обслуживания.

После длительного периода простоя следует проверить отсутствие препятствий в воздухозаборном и воздуховыпускном отверстиях внутреннего и наружного блоков, при необходимости устранить их.

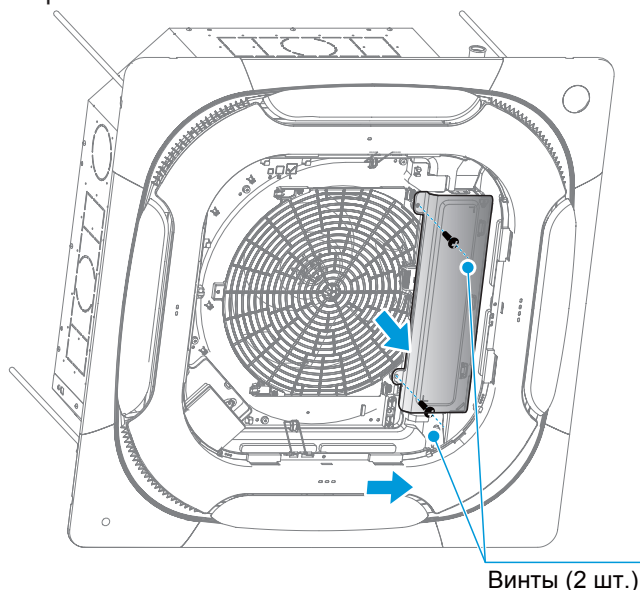
3 Техническое обслуживание элементов

Техническое обслуживание электронной платы управления и датчика комнатной температуры

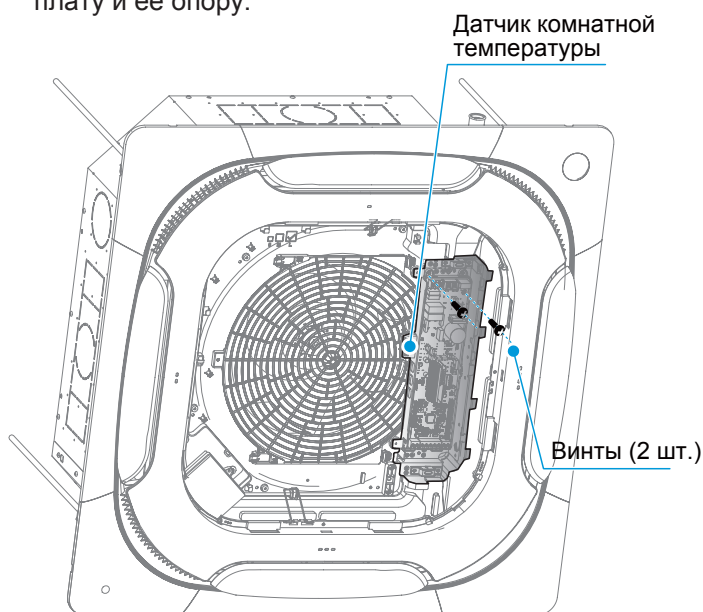
- 1 Снять воздухозаборную решетку.
Сдвинуть влево два зажима на решетке, затем открыть ее по направлению вниз на угол примерно 45 градусов, надавить на решетку под углом к блоку, отсоединить ее от панели, освободить страховочный крепежный трос и окончательно демонтировать решетку с панели.



- 2 Открыть крышку электрического щита управления.
Вывернуть два винта (см. рис), вытянуть горизонтально наружу нижний край крышки электрического щита управления на некоторое расстояние, затем снять ее по направлению вправо.



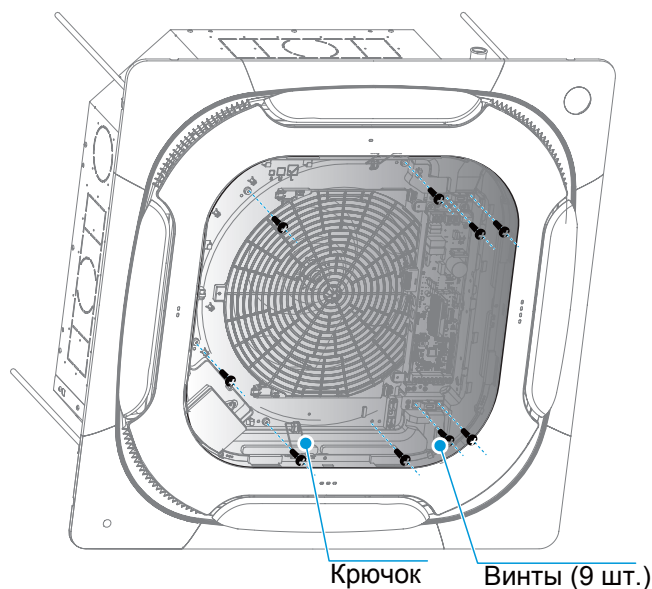
- 3 Демонтировать датчик комнатной температуры для устранения неполадок и ремонта.
Снять клеммы с платы управления, вывернуть винты (см. рис.), затем демонтировать саму плату и ее опору.



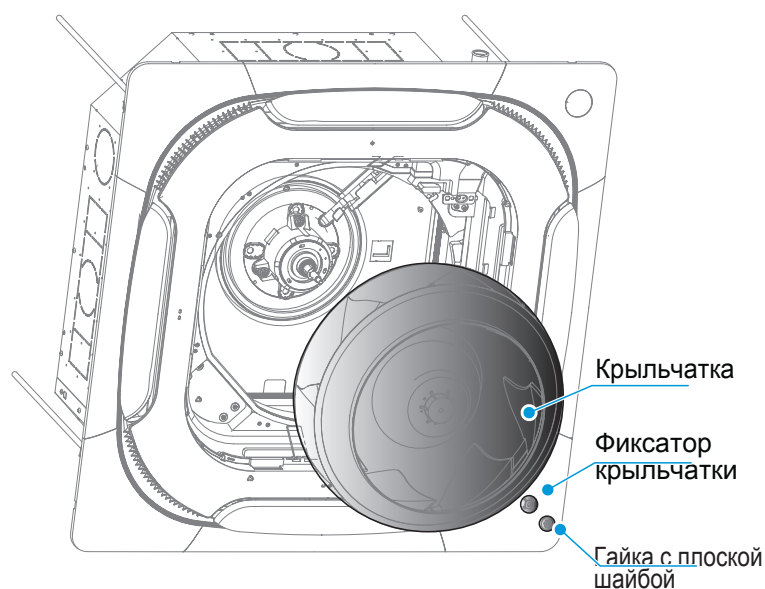
Техническое обслуживание крыльчатки

1 Демонтировать плату и ее основание как описано выше.

2 Вывернуть 4 винта с правой стороны, снять с электрического щита управления металлический лист; вывернуть 5 винтов с левой стороны, снять фиксирующий крючок с панели и демонтировать круговой воздухораспределитель.



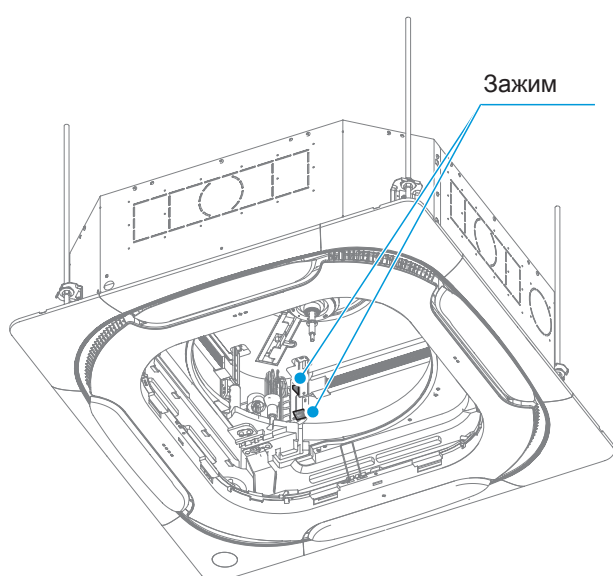
3 Демонтировать центральную гайку с плоской шайбой и фиксатор, после чего снять центробежную крыльчатку (см. рис. ниже).



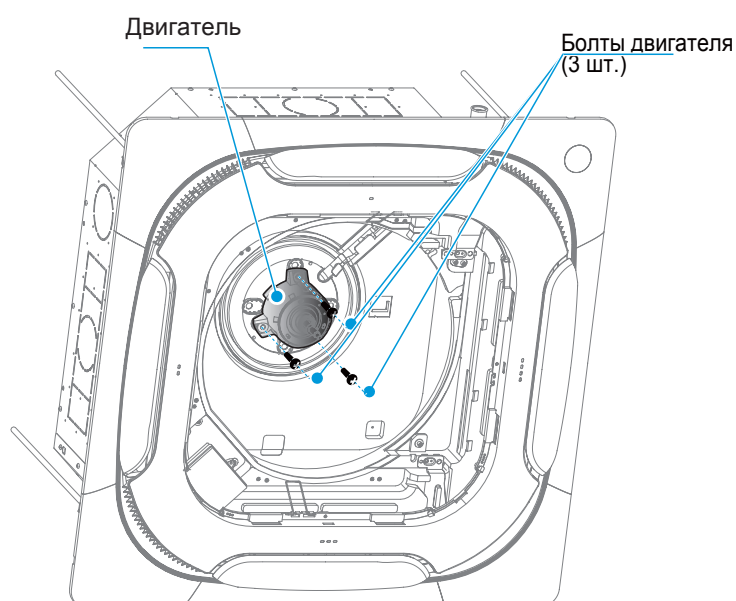
Техническое обслуживание основного двигателя

1 Снять крыльчатку как описано выше.

2 Отсоединить провод двигателя от кабельного зажима.



3 Вывернуть три болта для крепления двигателя (см. рис.) и снять двигатель.



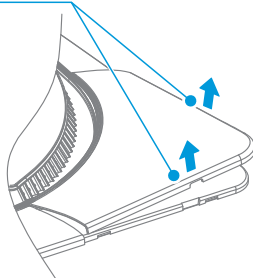
4 После проведения обслуживания установить двигатель на место в обратной последовательности.

Техническое обслуживание испарителя, дополнительного электрического нагревателя и датчика температуры

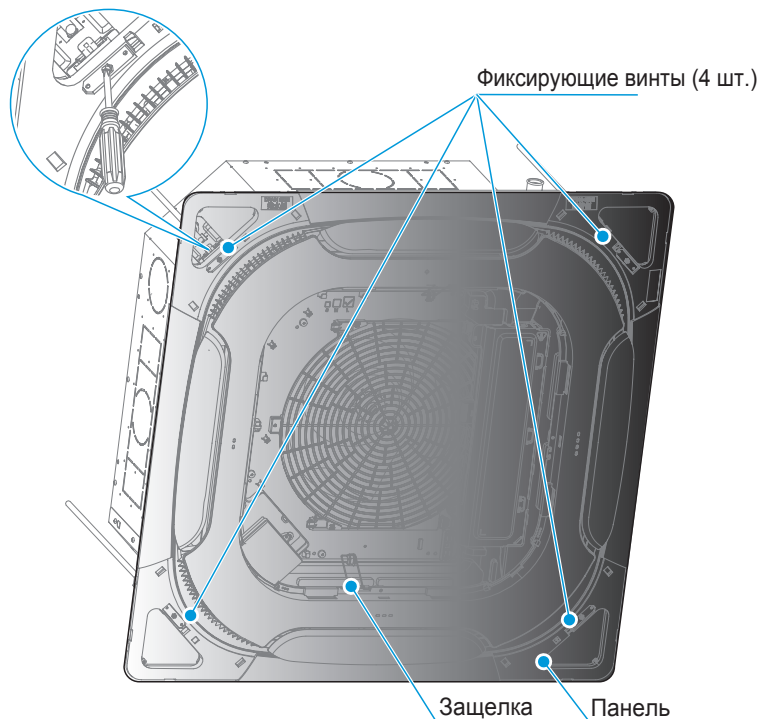
1 Снять воздухозаборную решетку как описано выше (перед ремонтом испарителя следует извлечь хладагент из системы).

2 Демонтировать декоративные угловые накладки.

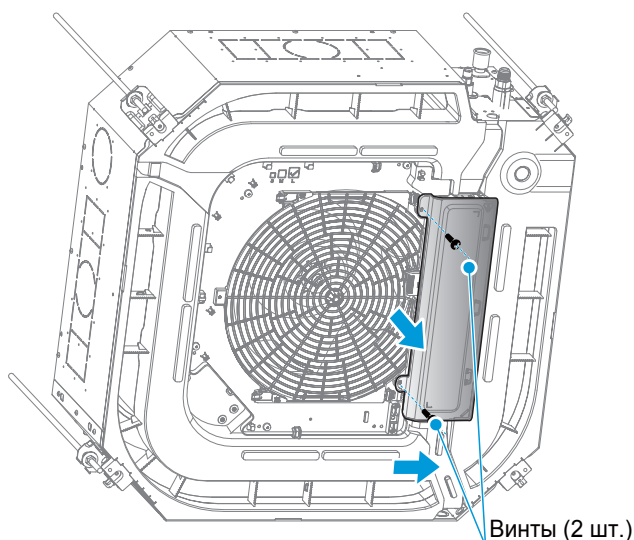
Потянуть в точках
крепления



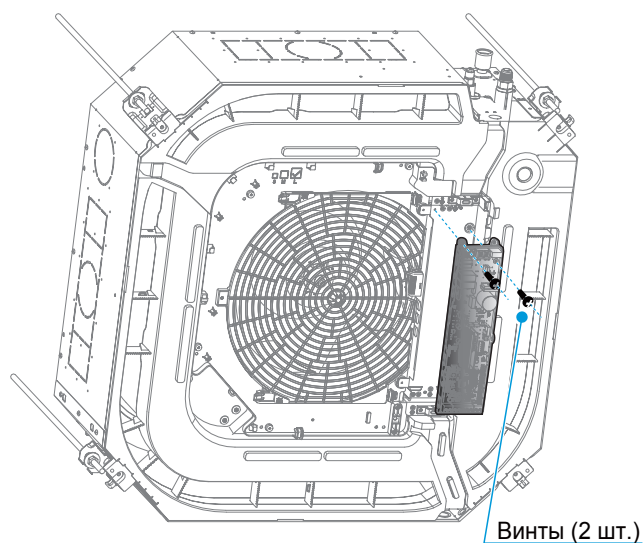
3 Вывернуть крепежные винты и снять крючки в четырех углах панели. Снять фиксирующий крючок с кругового воздухораспределителя и демонтировать панель.



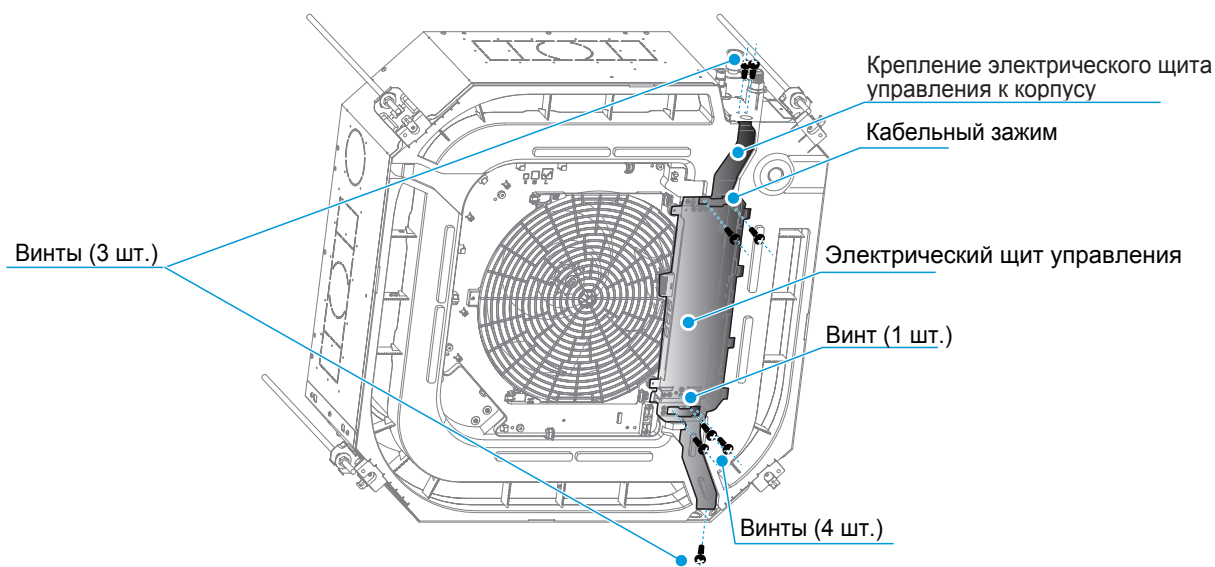
3 Вывернуть два винта (см. рис), вытянуть горизонтально наружу нижний край крышки электрического щита управления на некоторое расстояние, затем снять ее по направлению вправо.



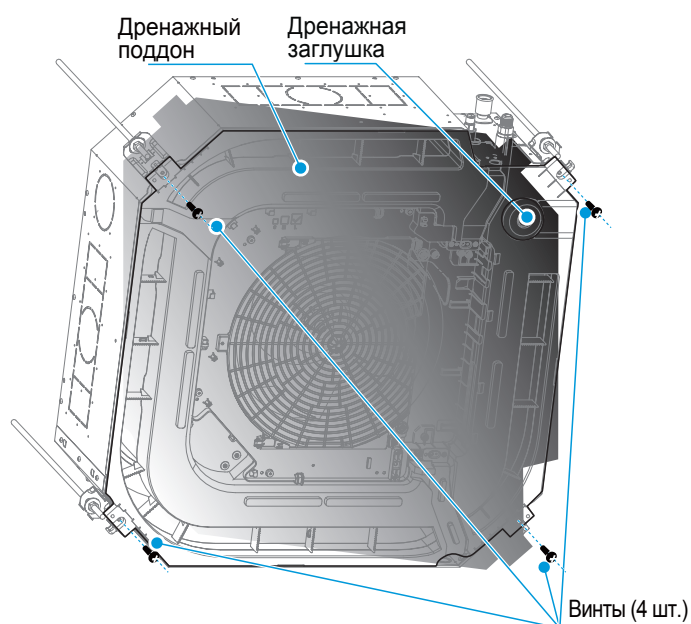
4 Отсоединить клемму с платы управления вывернуть винты (см.рис) и снять плату.



- 5 Вывернуть три винта для крепления электрического щита управления к корпусу, затем 4 винта кабельного зажима и 1 винт электрического щита управления, затем демонтировать электрический щит.



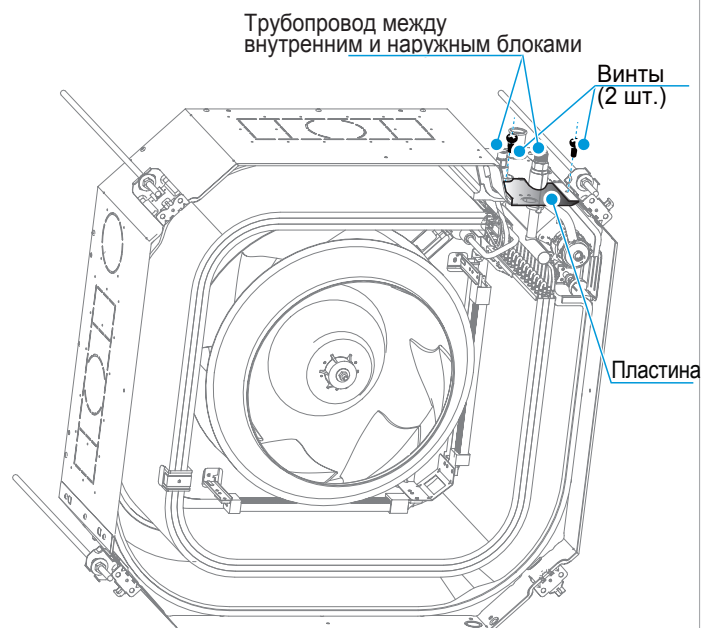
- 6 Разместить под дренажной заглушкой поддона небольшую емкость, убрать заглушку и слить воду в поддон, вывернуть винты (см. рис.ниже), затем демонтировать дренажный поддон вместе с круговым воздухораспределителем.



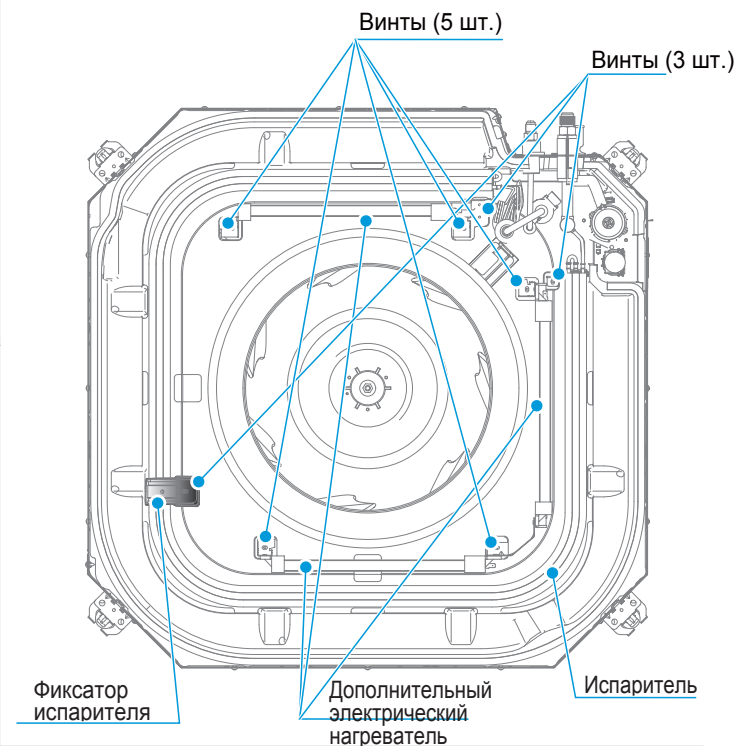
- 7 Устранить неполадки и отремонтировать датчики. Датчик T2 расположен на длинной U-образной трубке, T2A - на капиллярной трубке, а T2B - на выходном патрубке.



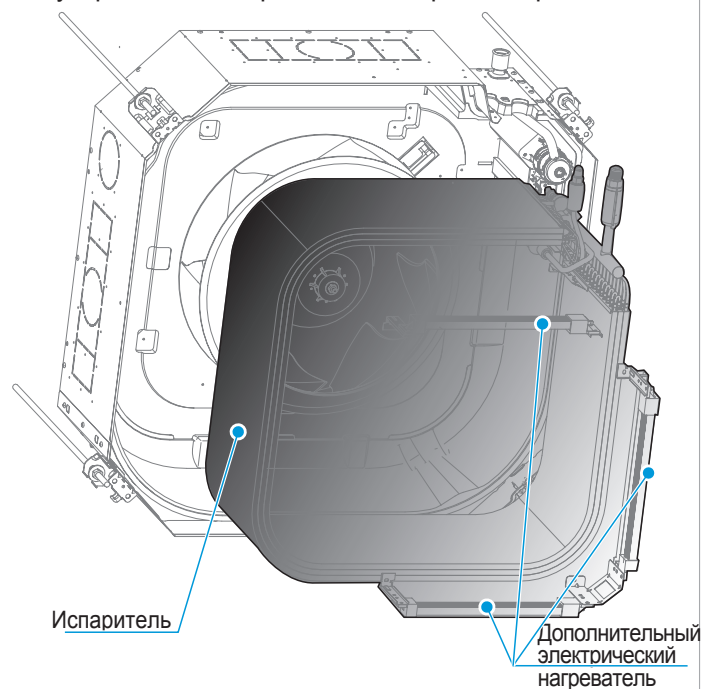
- 8 Демонтировать трубу, соединяющую внутренний и наружный блоки, вывернуть два винта и снять пластины.



- 9 После демонтажа рамы и трех крепежных винтов извлечь испаритель; вывернуть 5 крепежных винтов для фиксации дополнительного электрического нагревателя и снять его.

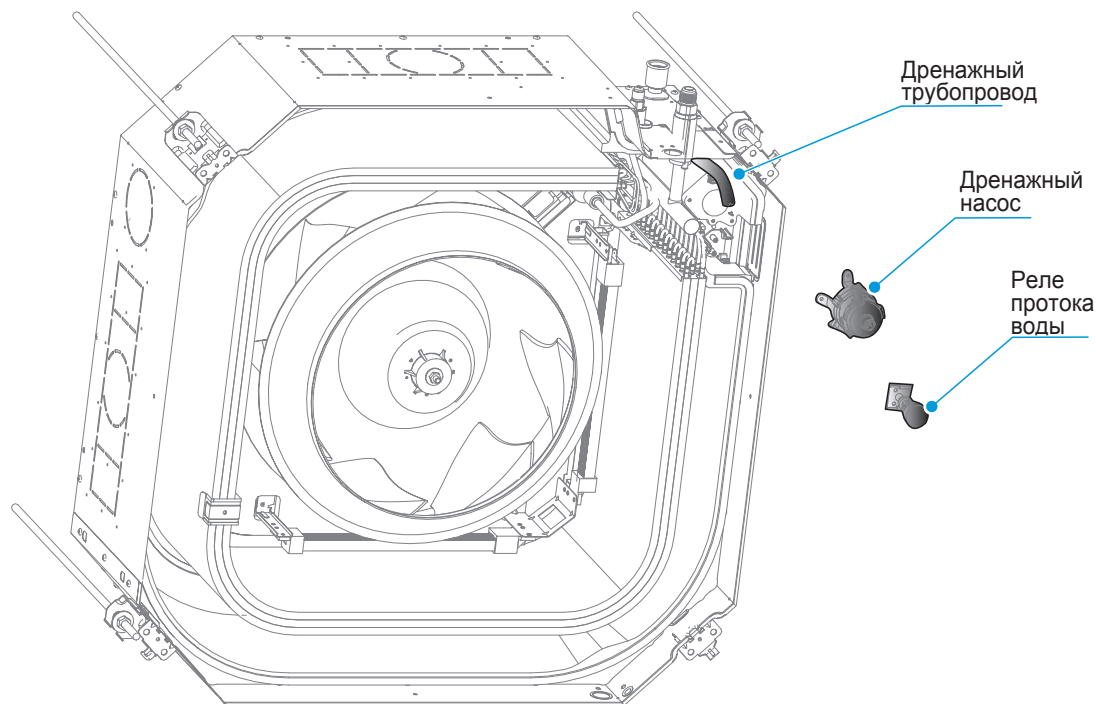


- 10 После демонтажа испарителя и нагревателя устранить неисправности и отремонтировать их.



Техническое обслуживание насоса

- 1 Снять воздухозаборную решетку, крышку электрического щита управления, все соединительные провода, панели, электрические щиты управления, кольцевые воздухораспределители, дренажные поддоны в соответствии с выше приведенными действиями.
- 2 Демонтировать дренажный трубопровод.
- 3 Вывернуть 2 крепежных винта дренажного насоса, демонтировать держатель насоса, затем насос и реле протока воды.



EAC

Официальный сайт
MDV в России
www.mdv-aircond.ru

