



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

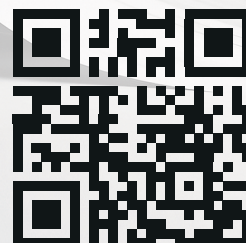
VRF ВНУТРЕННИЙ БЛОК

ПРИМЕНИМО К МОДЕЛЯМ

MDVI3-160C4VR12D / MDVI3-180C4VR12D

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 использование нашей продукции. Следует внимательно ознакомиться с информацией данного руководства касательно монтажа, эксплуатации, обслуживания и устранения неполадок, чтобы получить знания, достаточные для выполнения данных процедур и надлежащей эксплуатации оборудования.

Данное руководство применимо только к перечисленным моделям внутренних блоков. Информацию по эксплуатации и монтажу наружных блоков или внутренних блоков иных моделей см. в соответствующих руководствах.

Подробную информацию о вспомогательном управляющем оборудовании (проводной пульт, пульт дистанционного управления и центральный пульт управления) см. в руководстве по эксплуатации соответствующего оборудования.

Для надлежащего монтажа и эксплуатации оборудования необходимо:

- 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 оборудования необходимо выполнять ее регулярную очистку и проводить техническое обслуживание. Перед началом сезонной эксплуатации оборудования следует обратиться в авторизованный 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.

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	2
СОДЕРЖАНИЕ	2
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	3
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	15
НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ	54
ПРОБНЫЙ ПУСК	60
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	62

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Приведенная далее информация содержит важные сведения касательно вопросов безопасности. Необходимо ознакомиться с ней и удостовериться в полном понимании содержания указанных ниже предупредительных надписей и знаков, во избежание вреда здоровью или материального ущерба следует обязательно соблюдать требования мер предосторожности.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот символ указывает на то, что в данном оборудовании используется взрывоопасный хладагент. В случае утечки хладагента вблизи потенциального источника возгорания существует опасность воспламенения.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ указывает на необходимость внимательного прочтения данного руководства.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ указывает на то, что обслуживающий персонал должен обращаться с оборудованием в соответствии с руководством.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ указывает на информацию по вопросам эксплуатации и монтажу установки.



Осторожно: опасность возгорания
(только для IEC 60335-2-40: 2018)



Осторожно: опасность возгорания
(только для IEC/EN 60335-2-40k, кроме IEC 60335-2-40: 2018)

Примечание

Приведенные выше обозначения относятся к холодильным системам, работающим на хладагенте R32.

1. Описание предупреждающих знаков

Используемые в руководстве обозначения служат для определения уровня опасности. Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования следует строго соблюдать инструкции.

Опасность

Несоблюдение указаний может привести к серьезным травмам и даже смертельному исходу.

Осторожно

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.

Примечание

Полезная информация по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Осторожно



Необходимо надежное заземление



Необходим квалифицированный персонал

Запрещен монтаж в следующих условиях:



Присутствие
горючих веществ



Присутствие
сильных токов



Присутствие
источников
открытого огня



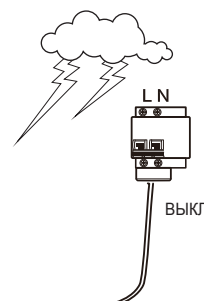
Присутствие паров
кислот и щелочей

2. Меры предосторожности

Опасность

Во время грозы следует отключить оборудование от сети, в противном случае из-за удара молнии возможно повреждение установки или возникновение несчастных случаев.

Из-за возможной утечки хладагента следует исключить в помещении источники огня. В случае утечки следует немедленно отключить сетевой выключатель, открыть окна для проветривания. Не следует приближаться к месту утечки. Для выполнения ремонтных работ и устранения утечки необходимо обратиться к местному представителю или в сервисный центр.



Осторожно

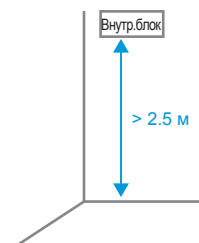
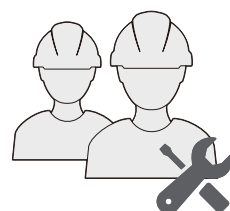
Кондиционер следует монтировать с соблюдением требований государственных, отраслевых стандартов и правил электротехники, а также приведенных здесь инструкций по монтажу.

Нельзя использовать жидкие и агрессивные чистящие средства для протирки блока, разбрызгивать на него воду или другие жидкости. В противном случае это приведет к повреждению пластиковых деталей или возможен риск поражения электрическим током. Перед началом очистки или проведением технического обслуживания следует отключать установку от сети, несоблюдение данной рекомендации может стать причиной несчастного случая.

Для демонтажа или повторного монтажа кондиционера следует проведения ремонтных работ и технического обслуживания следует обратиться к профессионалу.

Внутренний блок следует монтировать в недоступном для детей месте, на высоте не менее 2.5 м от пола.

Датчик утечки хладагента монтируется на высоте 1.5 м над полом.



Осторожно

Запрещено допускать к эксплуатации установки детей, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний, без надзора со стороны лиц, ответственных за их безопасность.

Необходимо следить за детьми, не позволяя им играть с установкой.

Оборудование предназначено для эксплуатации опытными или прошедшими обучение пользователями. Устройства представляют собой кондиционеры с отдельными блоками, соответствующие требованиям настоящего Международного стандарта к отдельным блокам, и их следует подключать только к другим блокам, соответствие которых подтверждено соответствующим требованиям к отдельным блокам Международного стандарта.

3. Требования электробезопасности

Осторожно

Кондиционер следует монтировать в соответствии с государственными и отраслевыми требованиями к электропроводке.

Электромонтаж должен выполнять квалифицированный электрик.

Все электромонтажные работы должны соответствовать требованиям электробезопасности.

Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен, это означает, что сетевой выключатель должен быть оснащен надежным заземляющим проводом.

Перед началом работ следует отключить все источники питания.

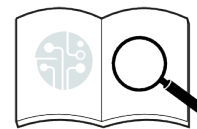
Нельзя самостоятельно разбирать и ремонтировать кондиционер, в противном случае возможно возникновение опасной ситуации. При возникновении любой неисправности следует немедленно отключить электропитание и связаться с местным представителем изготовителя или сервисным центром.

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

В соответствии с правилами электромонтажа линия электропитания, подсоединенная к кондиционеру, должна быть оборудована устройством защитного отключения.

При наличии повреждений кабеля питания во избежание опасных ситуаций его замена должна на аналогичный по характеристикам кабель и выполняться квалифицированным специалистом.

Плата кондиционера оснащена предохранителем для защиты от перегрузки по току. Технические параметры предохранителя указаны на плате.



Примечание

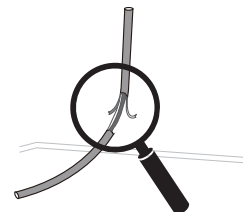
В системах, работающих на хладагенте R32, следует использовать только взрывоопасный керамический предохранитель.

Осторожно

Ни при каких обстоятельствах нельзя отсоединять провод заземления сетевого выключателя.

Запрещено использовать поврежденный кабель питания. При обнаружении каких-либо повреждений следует сразу заменить кабель.

При первом запуске кондиционера или после его длительного простоя следует включить и прогреть кондиционер в течение как минимум 12 часов



4. Приложение

Осторожно

Следующая информация относится к холодильным системам на хладагенте R32.

Перед началом работы с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо выполнить проверку безопасности, чтобы свести к минимуму риск возгорания.

При ремонте холодильной системы до начала работ должны быть соблюдены следующие меры предосторожности.

Для того, чтобы свести к минимуму риск утечек горючего газа или пара во время выполнения работ, они должны выполняться в соответствии с инструкцией.

Весь обслуживающий персонал и другие лица, работающие в зоне размещения оборудования, должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Следует избегать работ в ограниченном пространстве. Рабочая зона должна быть огорожена. Необходимо удостовериться, что в пределах рабочей зоны соблюдены условия безопасности и контролю за горючими материалами.

Место проведения работ следует проверить с помощью соответствующего детектора утечек хладагента, технический персонал должен быть осведомлен о присутствии потенциально легковоспламеняющейся среды.

Детектор утечек должен быть предназначен для использования с легковоспламеняющимися

хладагентами, т.е. Исключена возможность образования искры, надлежащим образом герметизирован и взрывобезопасен.

При выполнении работ на оборудовании или любых его частях, связанных с нагревом, в зоне доступа должно находиться подходящее оборудование для пожаротушения. Вблизи зоны заправки системы хладагентом следует разместить сухой порошковый или углекислотный огнетушитель.

Персонал, работающий с холодильной системой, включая работы по вскрытию трубопроводов, содержащих или ранее содержавших легковоспламеняющийся хладагент, не должен использовать какие-либо источники возгорания, которые могут привести к риску пожара или взрыва.

Все действия, потенциально способные вызвать возгорание, включая курение сигарет, должны выполняться на достаточном расстоянии от места размещения, ремонта, демонтажа и утилизации оборудования, при которых возможна утечка хладагента в окружающее пространство.

Перед началом работ необходимо осмотреть участок вокруг оборудования и удостовериться в

отсутствии легковоспламеняющихся веществ или опасностей возгорания. Необходимо установить таблички "Курение запрещено".

Перед началом работ по вскрытию холодильного контура или работ, связанных с нагревом, следует убедиться в наличии должной вентиляции помещения, или рабочее место должно находиться на открытом воздухе. Надлежащая вентиляция должна обеспечиваться на протяжении всего периода выполнения работ. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и удалять его во внешнюю атмосферу.

При замене электрических компонентов они должны соответствовать назначению и иметь правильные технические характеристики. Всегда необходимо следовать руководству по техническому и сервисному обслуживанию от производителя. При наличии сомнений следует проконсультироваться с техническим отделом производителя.

Установки, работающие на легковоспламеняющихся хладагентах, должны проходить следующие проверки:

объем заправки хладагента должен соответствовать размеру помещения, в котором монтируются элементы, содержащие хладагент;

вентиляционное оборудование и вытяжка должны быть исправны, а воздуховыпускные отверстия открыты;

при использовании контура непрямого охлаждения вторичный контур должен быть проверен на наличие хладагента;

маркировка на оборудование должна быть наглядной и четкой, неразборчивые ярлыки и обозначения необходимо исправить;

трубопровод хладагента или компоненты системы должны монтироваться в таком месте, где маловероятно воздействие на них каких-либо веществ, вызывающих коррозию компонентов (если только они не выполнены из коррозионностойкого материала или имеют дополнительную защиту).

Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны включать первоначальные проверки безопасности и инспекции компонентов.

При наличии неисправности, которая может поставить под угрозу безопасность, нельзя подключать оборудование к электросети до устранения неисправности.

Первоначальные проверки безопасности должны включать в себя:

проверку отсутствия заряда конденсаторов безопасным способом для предотвращения возможного искрения;

проверку отсутствия напряжения в электрических компонентах и проводке при заправке, восстановлении, продувке системы;

проверку отсутствия повреждений цепи заземления.

Во время ремонта герметичных компонентов оборудование следует отключить от всех источников питания до

демонтажа герметизирующих крышек и т.д. Если в процессе сервисных работ необходимо обеспечить подачу электроэнергии, то для предупреждения о потенциально опасной ситуации в наиболее важной точке следует установить постоянно действующую систему обнаружения утечек.

Для предотвращения снижения класса защиты при работе с электрическими компонентами особое внимание следует уделить следующим моментам - повреждение кабелей, чрезмерное количество соединений, контакты, не соответствующие спецификации, повреждение пломб, неправильная установка уплотнений и т.д.

Следует проверить качество уплотнений и уплотнительных материалов, чтобы они выполняли свою функцию герметизации.

Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

Нельзя прикладывать к цепи постоянные индуктивную или емкостную нагрузки не удостоверившись, что это не приведет к превышению допустимого напряжения и тока.

Работать под напряжением в легковоспламеняющейся среде можно только с взрывобезопасными компонентами. Оборудование для проверки должно иметь правильные номинальные параметры.

Замену компонентов можно производить только на элементы, указанные производителем. В

противном случае это может привести к воспламенению хладагента в результате его утечки.

Следует удостовериться, что кабели не будут подвергаться износу, коррозии, избыточному давлению, вибрации, контакту с острыми гранями или другим неблагоприятным воздействиям окружающей среды. При проверке следует также учитывать последствия старения или воздействия постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры или вентиляторы.

При вскрытии контура хладагента во время ремонтных работ или с иной целью следует соблюдать соответствующие процедуры.

Т.к. важно учитывать риск воспламенения, то необходимо соблюдать следующий порядок:

удалить хладагент;

продуть контур инертным газом;

откачать газ;

повторно продуть контур инертным газом;

вскрыть контур хладагента с помощью резки или распайки.

Хладагент следует утилизировать в соответствующие баллоны для сбора хладагента. Для обеспечения безопасности систему необходимо промыть с помощью бескислородного азота OFN, возможно потребуются выполнить данный процесс несколько раз. Использовать сжатый воздух или кислород для промывки запрещено.

Продувку следует выполнять путем вакуумирования системы с последующим заполнением системы инертным газом до достижения рабочего давления. Затем выпустить азот в атмосферу и вакуумировать систему повторно.

Данный процесс следует продолжать до полного удаления хладагента из системы. Для обеспечения работы давление инертного газа (азота) в системе следует сбросить до атмосферного.

Процедура промывки абсолютно необходима, если требуется пайка труб.

Следует удостовериться, что выход для вакуумного насоса не находится вблизи источников возгорания, а также обеспечена надлежащая вентиляция.

Необходимо убедиться, что при заправке системы отсутствует загрязнение хладагентами иных типов. Протяженность шлангов или трубопроводов должна быть сокращена, чтобы свести к минимуму содержащееся в них количество хладагента.

Перед заправкой системы ее следует испытать на герметичность с помощью инертного газа.

Вывод из эксплуатации:

Перед выполнением данной процедуры специалист должен ознакомиться с оборудованием и его компонентами. Рекомендуется обеспечить безопасный сбор хладагента. Перед этим следует взять образцы масла и хладагента на случай, если потребуется анализ перед повторным использованием собранного хладагента. До начала работ важно удостовериться в наличии электричества.

a) Следует ознакомиться с оборудованием и правилами его эксплуатации.

b) Необходимо электрически изолировать систему.

c) Перед процедурой следует удостовериться, что:

В случае необходимости имеется погрузочно-разгрузочное оборудование для работы с баллонами хладагента;

имеются и надлежащим образом используются все средства индивидуальной защиты;

компетентное лицо постоянно контролирует процесс сбора хладагента;

оборудование для сбора и баллоны соответствуют стандартам.

d) По возможности следует откачать хладагент из системы.

e) При невозможности вакуумирования системы следует коллектор установить таким образом, чтобы хладагент можно было удалять из различных частей системы.

f) Перед сбором хладагента следует удостовериться, что баллон установлен на весах.

g) Запустить установку для сбора хладагента и действовать согласно инструкции производителя.

h) Переполнять баллоны нельзя. (Загрузка не должна превышать 80% по объему в жидкой фазе).

i) Нельзя даже временно превышать максимальное рабочее давление в баллонах.

j) Когда баллоны правильно заполнены, а процесс завершен, следует удостовериться, что баллоны и оборудование убраны, а запорные клапаны закрыты.

k) Нельзя использовать собранный хладагент в другой холодильной системе без очистки и проверки.

Оборудование должно иметь маркировку, указывающую на то, что оно выведено из эксплуатации и не содержит хладагент. На маркировке должна быть дата и подпись. На оборудовании должна присутствовать маркировка о содержании в нем легковоспламеняющегося хладагента.

При сборе хладагента из системы для проведения обслуживания или вывода его из эксплуатации рекомендуется соблюдать нормы безопасности.

При перекачке хладагента в баллоны следует удостовериться, что используются баллоны для рекуперации в количестве, соответствующем общему объему хладагента. Все используемые баллоны должны иметь маркировку для данного хладагента. Баллоны должны быть оснащены клапаном сброса давления и запорными клапанами в исправном состоянии. Пустые баллоны перед процессом сбора следует вакуумировать и, по возможности, охладить.

Оборудование для восстановления хладагента должно быть в исправном состоянии, иметь набор инструкций, подходить для извлечения легковоспламеняющихся хладагентов. Также должен быть в наличии набор калиброванных весов в исправном состоянии. Шланги должны быть снабжены герметичными быстроразъемными соединениями и не иметь следов повреждений. Перед использованием рекуператора следует проверить его исправность, а также герметичность электрических компонентов.

Извлеченный хладагент должен быть возвращен поставщику в соответствующем баллоне с инструкцией касательно передачи отходов. Нельзя перемешивать разные типы хладагентов в установках рекуперации и баллонах.

При необходимости демонтажа компрессоров или извлечения масла до возврата компрессоров поставщику следует удостовериться в том, что выполнена откачка, а в масле не содержится легковоспламеняющийся хладагент. Для ускорения процесса откачки можно использовать нагрев корпуса компрессора с помощью электрического нагревателя. Слив масла из системы следует выполнять безопасным способом.

Предупреждение: во время обслуживания и замены компонентов следует отключать электропитание оборудования.

ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Меры предосторожности при эксплуатации

Осторожно

Во время длительного простоя установки следует отключать электропитание, в противном случае может возникнуть аварийная ситуация.

Монтировать кондиционер следует на высоте минимум 2.5 м над уровнем пола, чтобы избежать следующих ситуаций:

- Доступ к движущимся или находящимся под напряжением элементам (крыльчаткам двигателей, дефлекторам и т.п.), в противном случае это может привести к травмам или повреждению оборудования.
- Близкое расположение кондиционера может вызвать дискомфорт.

При эксплуатации кондиционера рядом с источниками огня необходимо регулярное проветривать помещение, в противном случае возможно возникновение кислородного голодания.

Во избежание опасных ситуаций нельзя позволять детям играть с кондиционером.

Следует избегать воздействия влаги и воды на внутренний блок и пульт управления; в противном случае возможно короткое замыкание или возгорание.

Нельзя устанавливать источники огня на пути воздушного потока, поступающего в кондиционер; это может привести к неполному сгоранию топлива.

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

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

При появлении признаков неисправности, таких как необычный шум, запаха, дым, повышение температуры в помещении или утечка тока, следует сразу отключить оборудование от сети и обратиться к местному представителю изготовителя или в сервисный центр. Запрещено самостоятельно ремонтировать кондиционер.

Нельзя распылять легковоспламеняющиеся аэрозоли вблизи и непосредственно на кондиционер, 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.

При длительной эксплуатации установки следует проверить надежность монтажного крепления. В случае монтажа на основании со следами износа возможно обрушение кондиционера, что приведет к травмам.

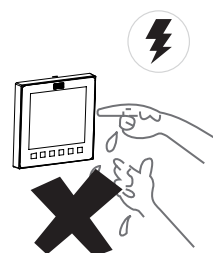
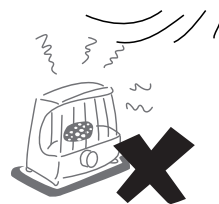
Нельзя прикасаться к пульту управления мокрыми руками, т.к. это может привести к поражению электрическим током.

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

Недопустимо использовать кондиционер для сохранения продуктов питания, животных и растений, измерительных инструментов и произведений искусства, т.к. это приведет к снижению их качества.

Запрещено использовать предохранители, номинал которых не соответствует указанному в руководстве. Например, использование стальной или медной проволоки может привести к отказу оборудования, возгоранию или иным последствиям. Для подключения кондиционера следует использовать выделенный источник питания напряжением в пределах допустимого диапазона.

Не следует размещать под кондиционером ценные вещи, которые в случае протечек



конденсата при определенных условиях могут быть испорчены.

При необходимости перемещения или повторного монтажа кондиционера следует обратиться к местному представителю производителя или авторизованный сервисный центр.

Утилизация: Запрещена утилизация данного оборудования вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Следует обратиться в местные органы власти для информации о специальных пунктах приема таких отходов для последующей переработки.

При утилизации электрооборудования на свалках возможно проникновение опасных веществ в грунтовые воды и далее в продукты питания, нанося вред здоровью людей.



Осторожно

Для надлежащей эксплуатации установки необходимо следовать приведенным в настоящем документе инструкциям. Несоблюдение указаний настоящего руководства может привести к срабатыванию внутренней защиты или снижению эффективности охлаждения и нагрева из-за утечек.

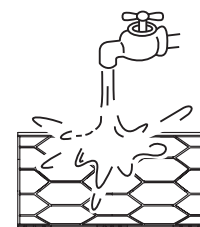


Устанавливать температуру в помещении следует с учетом того, в нем могут присутствовать пожилые люди, дети или пациенты.

Грозы или пусковые токи мощного электрооборудования на вблизи расположенных 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 кондиционер 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 наличие пыли и плесени в фильтре станет причиной загрязнения воздуха и появления неприятных запахов. Подробную информацию см. в разделе "Очистка и техническое обслуживание".



2. Оптимальный режим работы

С учетом того, что холодный воздух опускается, а горячий поднимается, для улучшения эффекта охлаждения и нагрева рекомендуется установить угол между потолком и люком в диапазоне от 30° до 65° во время охлаждения и нагрева.



Внимание

Длительная подача воздуха под углом 30° может привести к образованию конденсата на поверхности жалюзи. Для предотвращения этой ситуации рекомендуется включить функцию защиты от конденсата через проводной контроллер.

Внешние условия для работы кондиционера

Для оптимальной эффективности кондиционер следует использовать при нижеприведенных температурных условиях:

Охлаждение	Температура воздуха в помещении	16~32°C
	Влажность воздуха в помещении	≤80% (При влажности выше 80% возможно образование конденсата на поверхности внутреннего блока, или при длительной работе в таких условиях возможен выход насыщенного влагой, холодного воздуха)
Нагрев	Температура воздуха в помещении	15~30°C

Примечание

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. Ситуации, не связанные с неисправностями установки

Защитные функции кондиционера

Следующие явления не относятся к неисправностям, техническое обслуживание не требуется

Функция защиты	При попытке запуска системы сразу после завершения ее работы из-за защиты компрессора от частых запусков/остановок наружный блок не будет работать в течении 4 минут. Не является неисправностью.
Функция предотвращения подачи холодным воздухом (охлаждение/нагрев)	В режиме обогрева (в т.ч. в автоматическом режиме) пока теплообменник внутреннего блока не достигает определенной температуры, вентилятор временно приостанавливается или переходит на пониженные обороты до достижения нужной температуры, тем самым предотвращая подачу холодного воздуха в помещение.
Процедура оттайки (нагрев)	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха теплообменник наружного блока может покрыться инеем, что снизит теплопроизводительность кондиционера. В этом случае кондиционер автоматически выключится и перейдет в режим размораживания, а по завершению данной процедуры режим нагрева будет восстановлен. Во время размораживания вентилятор наружного блока перестает работать, а вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с функцией предотвращения подачи холодным воздухом. Продолжительность процедуры размораживания зависит от температуры наружного воздуха и степени обледенения и обычно составляет от 2 до 10 минут. Во время процесса от наружного блока может исходить пар, что вызвано быстрым размораживанием и не является неисправностью.
Функция предотвращения 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.

Обычные явления, не являющиеся признаками неисправности кондиционера

При возникновении следующих явлений во время эксплуатации кондиционера их можно устранить в соответствии с нижеприведенными инструкциями, или же они не требуют устранения.

Из внутреннего блока выходит белый туман

- В помещении при высокой относительной влажности воздуха и работе установки в режиме охлаждения возможно появление белого тумана из-за влажности и значительной разности температуры воздуха на входе и выходе.
- При переключении после 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 продолжительного простоя рекомендуется очистить воздушный фильтр; в противном случае попавшая во внутренний блок пыль будет выходить наружу.

От внутреннего блока исходит специфический запах

Внутренний блок поглощает запахи, присутствующие в помещении, запах мебели, сигаретного дыма и другие, а затем рассеивает их.

Образование капель воды на поверхности кондиционера

При высокой относительной влажности воздуха в помещении на поверхности кондиционера возможно появление капель воды или конденсата. Это не является признаком неисправности. 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 замерзание внутреннего блока, что является обычным явлением.

От кондиционера исходит слабый шум

- 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.
- В течение короткого времени после остановки кондиционера или во время размораживания может быть слышен тихий шипящий звук - звук, связанный с остановкой или изменением скорости течения хладагента.
- При работе кондиционера в режиме охлаждения или осушки от него может исходить тихое непрерывное шипение, которое является звуком работающего дренажного насоса.
- При запуске или остановке кондиционера может быть слышен скрипящий или щелкающий звук, который вызван тепловым расширением и усадкой компонентов или декоративных элементов. При нормальном функционировании системы звук со временем прекращается.

Переключение с режима охлаждения/нагрева на вентиляцию (не относится к установкам, работающим только в режиме охлаждения)

При достижении внутренним блоком заданной температуры компрессор кондиционера автоматически выключается, и происходит переход в режим вентиляции. При повышении (в режиме охлаждения) или понижении (в режиме нагрева) температуры в помещении до определенного значения компрессор снова запускается, и процесс охлаждения или нагрева возобновляется.

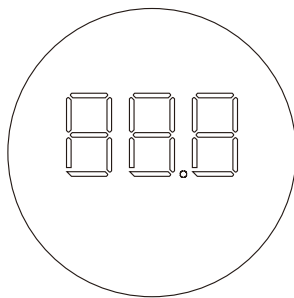
Эффективность нагрева снижается при низких температурах наружного воздуха

При работе кондиционера (работающего в режимах охлаждения и нагрева) в режиме нагрева он поглощает тепло из наружного воздуха и отдает его воздуху в помещении. Это принцип нагрева кондиционером в режиме теплового насоса. Если наружный воздух слишком холодный, поглощение тепла снижается вызывая понижение температуры подаваемого в помещение воздуха. Рекомендуется использовать дополнительные нагревательные приборы.

Отсутствует возможность выбора режима охлаждения или нагрева

Все внутренние блоки системы кондиционирования могут работать только в одном и том же режиме (охлаждения, нагрева или в ином режиме). При несоответствии режимов работы внутренних блоков возникает ошибка конфликта режимов. Текущий режим работы определяется первым из запущенных внутренних блоков, остальные блоки можно использовать только в том же режиме, что и первый. Для смены режима работы необходимо остановить все внутренние блоки. Режим работы всех внутренних блоков должен быть одинаковым.

4. Изображение дисплея



Описание функций дисплея:

1. В режиме ожидания на дисплее отображается "- - -".
2. При включении внутреннего блока в режиме охлаждения или нагрева на дисплее отображается заданное значение температуры; в режиме вентиляции - температура в помещении; в режиме осушки - заданная температура; когда задано значение влажности воздуха, данное значение будет отображаться на проводном пульте управления.
3. Можно включить или выключить подсветку дисплея путем нажатия клавиши управления светом на дистанционном или проводном пульте управления.
4. В случае выхода оборудования из строя или его работы в специальном режиме, на дисплее отображается код ошибки или код запуска специального режима. Подробную информацию смотрите в разделе «Установка – Настройка системы – Коды неисправностей и их описание».

Примечание

Влажность* : Функции управления влажностью является опцией.

В зависимости от модели наружного и конфигурации внутреннего блока (в том числе проводного пульта управления и дисплея) могут быть недоступны некоторые функции.

5. Утилизация

Компоненты и принадлежности оборудования не относятся к обычным бытовым отходам. Комплектные устройства, компрессоры, двигатели и т.д. подлежат утилизации только специализированными организациями. В данном устройстве используется гидрофторуглерод, который подлежит утилизации только специализированными организациями.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Перед началом монтажа внутреннего блока следует внимательно прочитать инструкцию.

1. Меры предосторожности при монтаже

Требования к квалификации персонала и техника безопасности

Осторожно

Монтировать блок следует в соответствии с требованиям государственных и отраслевых стандартов.

Монтаж блока следует поручить представителю производителя или специализированной монтажной организации.

Монтаж установки должен осуществлять только технический персонал с соответствующей квалификацией. Запрещено пользователям самостоятельно монтировать кондиционер. В противном случае это может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечкам конденсата и т.п., которые могут стать причиной получения травм пользователем, другими людьми или повреждения кондиционера.

Запрещено самостоятельно модифицировать или ремонтировать оборудование. В противном случае возможно возгорание, поражение электрическим током, получение травм, утечки конденсата или другие аварийные ситуации. Следует поручить ремонт представителю производителя или авторизованному сервисному центру. Необходимо проверить наличие УЗО.

Необходимо установить УЗО. В противном случае возможно поражение электрическим током.

При подключении установки к сети следует соблюдать регламенты местной энергетической компании.

В соответствии с требованиями законодательства установка должна быть надежно заземлена. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.

Перемещение, демонтаж или монтаж кондиционера следует доверить представителю производителя или специализированной монтажной организации.

Ненадлежащим образом выполненный монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, получению травм, утечкам конденсата или другим аварийным ситуациям. Следует использовать только рекомендованные производителем дополнительные детали и аксессуары, приобретаемые отдельно.

Монтаж дополнительных деталей и аксессуаров следует поручить квалифицированным специалистам. Неправильный монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечкам конденсата и другим опасным ситуациям.

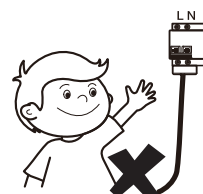
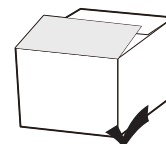
Следует использовать силовые кабели и кабели линий связи с указанными техническими характеристиками, необходимо проверить правильность подключения проводки, исключить внешнее воздействие на клеммы, силовые кабели и кабели линий связи. Неправильно выполненная проводка или электромонтаж могут привести к возгоранию.

Кондиционер должен быть заземлен. Следует проверить надежность крепления заземляющих кабелей, удостовериться в отсутствии их повреждений. Нельзя подсоединять кабели заземления к трубам газопровода, водопроводным трубам, громоотводу, устройствам заземления линий связи.

Выключатель питания кондиционера должен быть установлен в недоступном для детей месте. Нельзя допускать игр детей с сетевым выключателем во избежание опасности, нельзя накрывать выключатель занавесками или другими легковоспламеняющимися материалами.

В случае утечки хладагента следует исключить использования открытого огня.

Снижение эффективности работы кондиционера в режиме охлаждения или нагрева может свидетельствовать об утечке хладагента. В этом случае следует обратиться к представителю производителя или в сервисный центр. Используемый в кондиционере хладагент безопасен и обычно не подвержен утечкам.



В случае утечки хладагента в помещении при его контакте с пламенем обогревателя, электропечи или плиты высока вероятность возгорания. Следует сначала отключить кондиционер от сети, погасить пламя устройства, открыть двери и окна для проветривания. Необходимо следить за тем, чтобы концентрация хладагента в помещении не превышала критический уровень. Следует держаться на достаточном расстоянии от места утечки хладагента и своевременно обратиться к представителю производителя или квалифицированным специалистам.

Включение кондиционера возможно только после устранения утечки хладагента обслуживающим персоналом.

Воздействие воды или влаги на установку до ее монтажа может привести к короткому замыканию электрических компонентов. Нельзя хранить оборудование во влажных помещениях (подвале) или подвергать его воздействию дождя или воды.

Необходимо проверить безопасность и надежность основания для монтажа и средств подъема установки. Ненадлежащий монтаж станины может привести к обрушению кондиционера и стать причиной несчастного случая.

Необходимо учесть влияние сильного ветра, тайфуна, землетрясений при усилении конструкции и монтаже кондиционера.

Следует удостовериться в беспрепятственном сливе конденсата. Неправильный монтаж дренажного трубопровода может привести к протечкам конденсата и повреждению имущества (электроприборов, мебели ковров и т.д.) внутри помещения.

После монтажа установки следует проверить систему на герметичность и отсутствие утечек хладагента.

Нельзя монтировать трубопровод в месте, где существует потенциальная возможность утечки горючего газа.

В случае утечки и скопления такого газа вокруг внутреннего блока высока вероятность его возгорания.

Необходимо удостовериться, что на решетке возвратного потока воздуха установлен воздушный фильтр с числом ячеек от 30 до 80 (на дюйм), чтобы задерживать мелкодисперсную пыль в воздухе, поддерживать чистоту воздухопровода, исключая его загрязнение и засорение.



Предупреждения при использовании хладагента R32

При использовании легковоспламеняющегося хладагента оборудование следует хранить в помещении с надлежащей вентиляцией, размеры которого соответствуют регламентированным.

Для установок, работающих на хладагенте R32:

Кондиционер следует монтировать, эксплуатировать и хранить в помещении, площадь которого больше $X \text{ м}^2$.

Монтаж установки в помещении с отсутствием вентиляции, площадь которого меньше $X \text{ м}^2$, запрещен.

Для установок, работающих на хладагенте R32, допустимая площадь помещения должна быть не меньше минимально допустимой. Информацию о минимальной допустимой площади помещения см. в руководстве по эксплуатации наружного блока.

В помещении запрещено повторное использование механических и развальцованных соединений труб (требование стандарта EN).

При повторном использовании механических соединителей в помещении необходимо заменить уплотнительные элементы, для развальцованных соединений раструб следует изготовить повторно (требования стандарта IEC).

Механические соединители должны соответствовать стандарту ISO 14903.

Внимание

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

В помещениях, оборудованных люминесцентными лампами (рефлекторного или быстродействующего типа),

дальность передачи сигнала с пульта дистанционного управления (беспроводного) может быть ниже указанного значения. Внутренний блок следует монтировать как можно дальше от люминесцентной лампы.

Осторожно

Нельзя прикасаться к ребрам теплообменника, т.к. это может привести к получению порезов.

В целях безопасности следует надлежащим образом утилизировать упаковочные материалы.

Гвозди и другие материалы могут привести к получению травмы персонала или других лиц. Пластиковый упаковочный пакет следует порвать и должным образом утилизировать, чтобы предотвратить игры детьми с ней - это может привести к удушью.

Не следует сразу после выключения внутреннего блока отключать электропитание.

Меры предосторожности при погрузочно-разгрузочных и подъемных работах

Перед началом погрузочно-разгрузочных работ следует проверить маршрут перемещения кондиционера к месту для монтажа.

Не следует распаковывать кондиционер до доставки его на место для монтажа.

При распаковке и перемещении кондиционера его следует удерживать за петли крепления, нельзя прикладывать усилия к другим частям установки, особенно к трубопроводам хладагента, дренажному трубопроводу и пластиковым деталям во избежание повреждений кондиционера и получения травм.

Перед монтажом кондиционера следует проверить соответствие используемого хладагента информации на шильдике оборудования. Для получения подробной информации по монтажу наружного блока см. соответствующее руководство.

Места, запрещенные для монтажа установки

Нельзя монтировать или эксплуатировать установку в местах, где присутствуют следующие условия:

- Где присутствует пар, содержащий масло, брызги или пары масла (например, на кухне). Это вызовет быстрое старение пластиковых деталей, загрязнение и закупорку теплообменника, что в конечном итоге приведет к снижению холодо- и теплопроизводительности, утечкам конденсата или другим неисправностям с кондиционером.
- Где присутствуют агрессивные газы, такие как пары кислот и щелочей. Это вызовет коррозию медных труб и паяных соединений, что в конечном итоге приведет к утечке хладагента.
- Где возможна утечка горючих газов, где в воздухе присутствует легковоспламеняющаяся пыль, используются огнеопасные вещества, такие как растворитель и бензин. Электронные компоненты кондиционера могут вызвать воспламенение окружающих веществ.
- Где присутствует оборудование, вырабатывающее электромагнитное излучение. Система управления выйдет из строя, и работа кондиционера будет нарушена.
- Где в воздухе наблюдается высокое содержание соли (например, на морском побережье).
- Где существует вероятность взрыва.
- Где пространство ограничено (в отсеках транспортных средств, кораблей и т.д.).
- Где наблюдаются значительные скачки напряжения (на заводах).
- Где имеются особые условия окружающей среды.



Примечание

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

Рекомендации по выбору места для монтажа

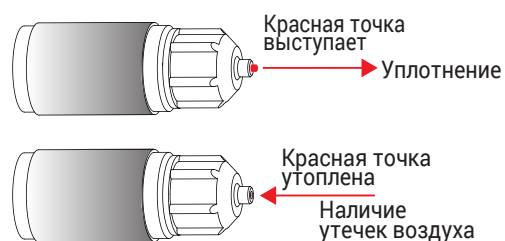
Рекомендуется выполнять монтаж на основе проектных чертежей инженеров ОВКВ. Следует выбрать место для монтажа установки согласно следующим принципам:

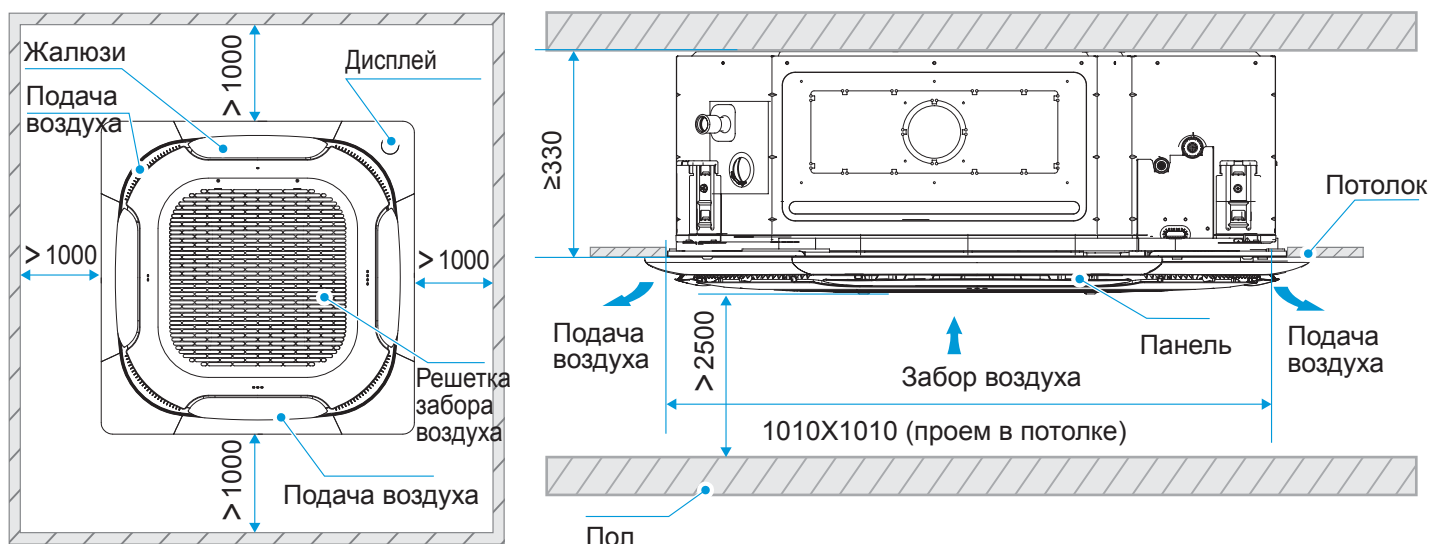
- Потоки входящего и выходящего воздуха организованы таким образом, что обеспечивают циркуляцию воздуха в помещении.
- Следует обеспечить достаточное свободное пространство для монтажа и технического обслуживания внутреннего блока.
- Сокращение протяженности дренажных и медных труб до внутреннего блока снижает стоимость необходимых материалов для прокладки трубопровода.
- Следует избегать воздействия прямого потока воздуха из кондиционера на человека.
- Сокращение протяженности проводов до щита электропитания снижает стоимость электромонтажа.
- Следует избегать попадания прямых солнечных лучей на поток возвратного воздуха.
- Не следует загромождать проход дверные проемы, пожарные магистрали, 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 помещении. В противном случае необходимо откорректировать настройку контроля температуры воздуха проводного пульта управления.
- Место для монтажа кондиционера должно соответствовать следующим условиям и требованиям пользователя:
- Отсутствует блокировка потоков входящего и выходящего воздуха, а влияние наружного воздуха минимально.
- Беспрепятственная подача воздуха во все части помещения.
- Соединительные и дренажные трубопроводы легко выводятся наружу.
- Отсутствует прямое излучение от источников тепла.
- Следует избегать монтажа кондиционера в тесных помещениях или в местах, где действуют строгие требования к уровню шума.
- Внутренний блок следует монтировать на высоте не менее 2.5 м от пола.
- Обеспечен беспрепятственный слив конденсата.
- Протяженность трубопровода между внутренним и наружным блоком находится в пределах допустимого диапазона (см. руководство по монтажу наружного блока).
- Имеется свободное пространство, достаточное для монтажа и технического обслуживания.

Проверка при распаковке оборудования

Перед монтажом установки следует удостовериться в целостности упаковки, распаковать ее и проверить комплектность поставки дополнительных комплектующих, отсутствие внешних повреждений оборудования и дефектов на поверхности таких компонентов, как теплообменник. Также следует проверить отсутствие масляных пятен на запорном вентиле блока.

Осмотреть уплотнительные гайки трубопровода хладагента: на поверхности гайки должна выступать наружу красная точка, которая указывает на хорошую герметизацию трубопровода. Если красная точка утоплена, это указывает на наличие утечек в трубопроводе. В этом случае следует обратиться к поставщику оборудования.

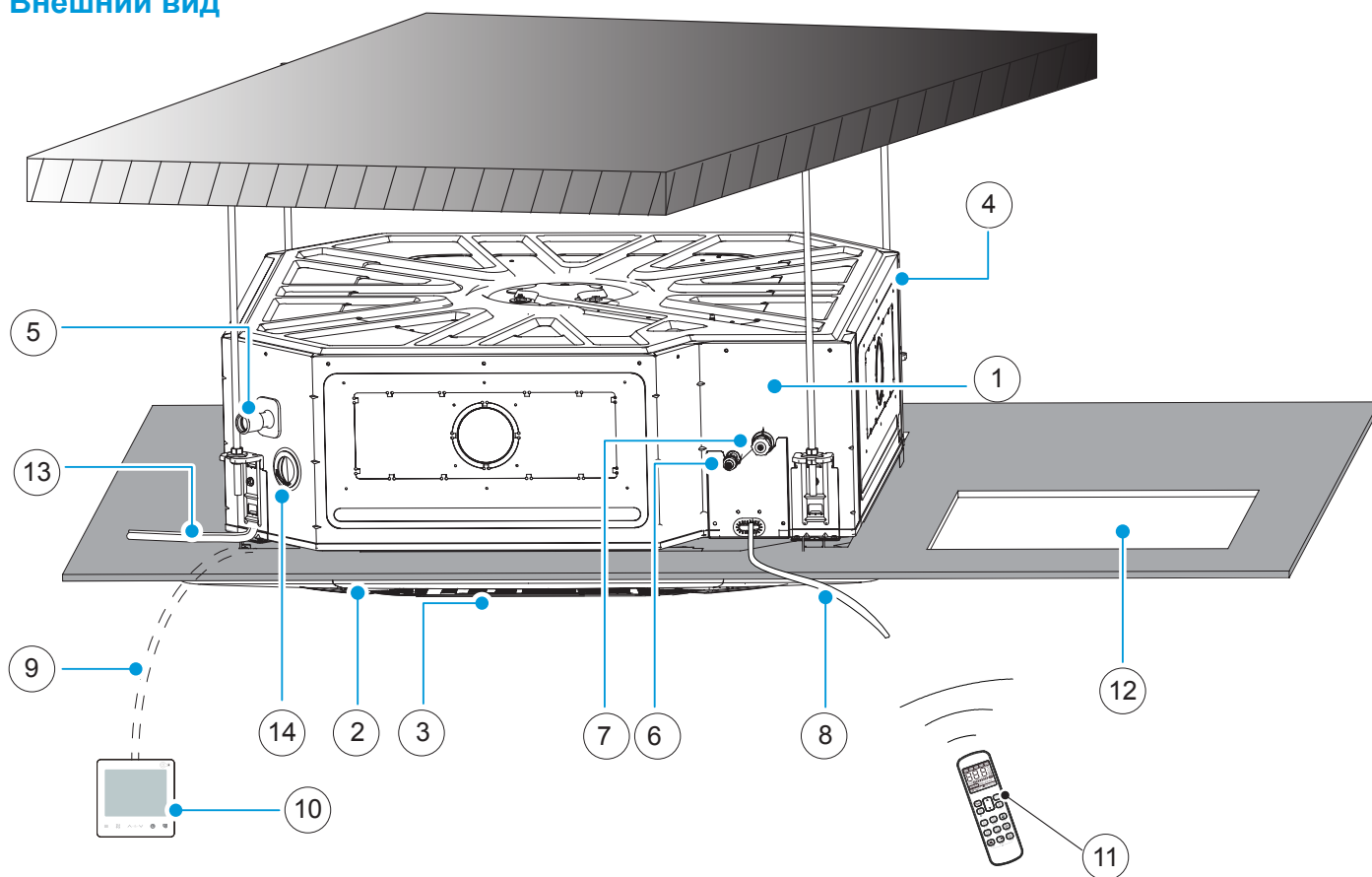




Примечание

Если температура за потолком превышает 30°C и относительная влажность выше 80%, или если в потолок поступает свежий воздух, требуется дополнительная изоляция (минимум 10 мм толщиной из вспененного полиэтилена).

Внешний вид



1 Внутренний блок	2 Панель	3 Подача воздуха
4 Забор свежего воздуха	5 Патрубок отвода конденсата	6 Линия жидкости
7 Линия газа	8 *Кабель питания и заземление	9 * Соединительный кабель
10 Проводной пульт (опция)	11 Беспроводной пульт	12 Отверстие для доступа к блоку
13 *Сигнальная линия	14 Крышка / проверка уровня воды, проверка реле уровня воды	

*Приобретается по месту установки



Примечание

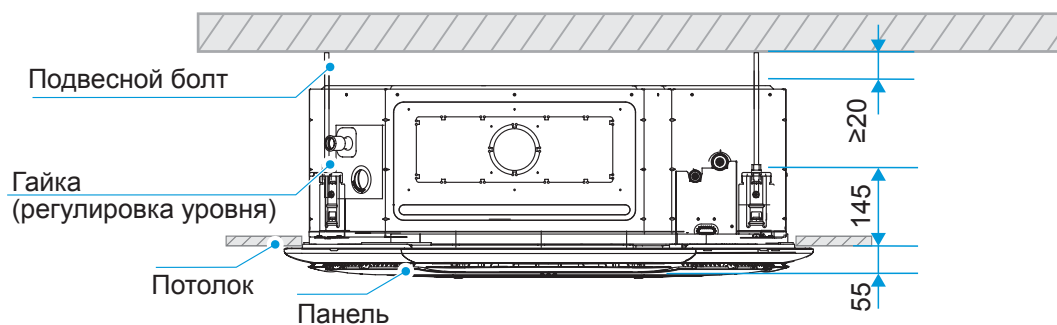
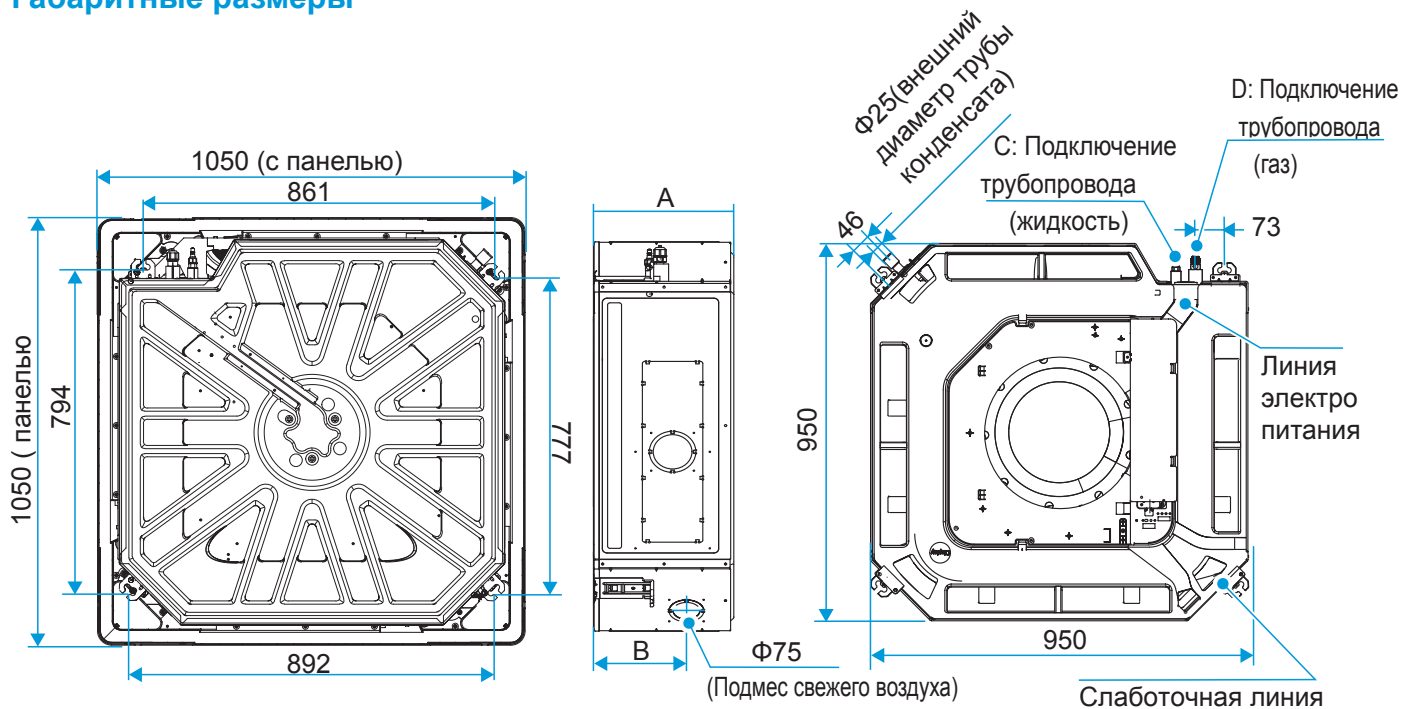
Панели, проводные контроллеры и пульта дистанционного управления доступны в различных вариантах. Все дополнительные аксессуары должны быть приобретены у дистрибьютера или его партнера.

За информацией по дополнительным аксессуарам, таких как проводные пульты, пожалуйста, обратитесь к руководствам по эксплуатации этих аксессуаров.

Все рисунки в руководстве описывают только общий вид и функции изделия. Внешний вид и функции приобретенного изделия могут не полностью совпадать с указанными на рисунках. Пожалуйста, обратитесь к реальному изделию.

1. Данные для установки

Габаритные размеры



Единицы измерения: мм

Модель (кВт)	A	B	C	D
16.0	300	200	$\varnothing 9.5$	$\varnothing 15.9$
18.0	300	200	$\varnothing 9.5$	$\varnothing 19.1$

2. Материалы для установки

Дополнительные принадлежности, приобретаемые на месте установки				
Медная труба	PVC труба для отвода конденсата	Термоизоляция	Анкерный болт (M10)x4	Подвесной болт (M10)x4
Используется для подключения трубопровода хладагента	Используется для отвода конденсата из внутреннего блока	Используется для предотвращения образования конденсата	Используется для установки внутреннего блока	Используется для установки внутреннего блока



Примечание

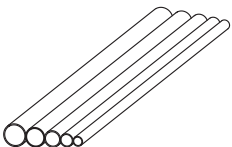
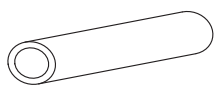
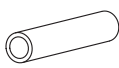
Материалы, необходимые для установки, такие как соединительные медные трубы, дренажные трубы, болты, различных крепежных элементов (кронштейн трубопровода, соединитель Victaulic, винты и т.д.), кабель питания, кабель сигнальной линии и т.д. должны быть приобретены установщиком. Материалы и технические характеристики должны соответствовать государственным и отраслевым стандартам.

Изоляция фреоновпровода	Изоляционные работы следует проводить только после успешного завершения испытания на герметичность. В качестве изоляционного материала используйте вспененный полиэтилен, класс огнестойкости - В1, термостойкость - более 120°C. Толщина изоляционной трубы: 1. Если диаметр трубы равен или больше 15,9 мм, толщина изоляции должна быть не менее 20 мм. 2. Если диаметр трубы равен или меньше 12,7 мм, толщина изоляции составляет не менее 15 мм. В холодном климате для отопления толщина изоляции наружной трубы хладагента составляет не менее 40 мм, толщина изоляции трубы хладагента внутри помещения составляет не менее 20 мм. Используйте клей для герметизации мест соединения теплоизоляционных труб, а затем обмотайте их клейкой лентой шириной не менее 50 мм, чтобы обеспечить герметичность соединения. Убедитесь, что изоляция между трубами хладагента и внутренним блоком целая, чтобы предотвратить образование конденсата.
Изоляция отвода конденсата	После того как проверка дренажа покажет отсутствие утечек, выполните изоляцию дренажного трубопровода. Отверстие для подключения сливной трубы должно быть изолировано для предотвращения образования конденсата. Дренажные трубопроводы, проходящие внутри помещения, должны быть изолированы для предотвращения конденсации, а толщина изоляционного материала должна быть более 10 мм. Используйте клей для герметизации мест соединения теплоизоляционных труб. Головка металлического хомута должна находиться сверху, а металлический хомут должен быть хорошо изолирован.



Примечание

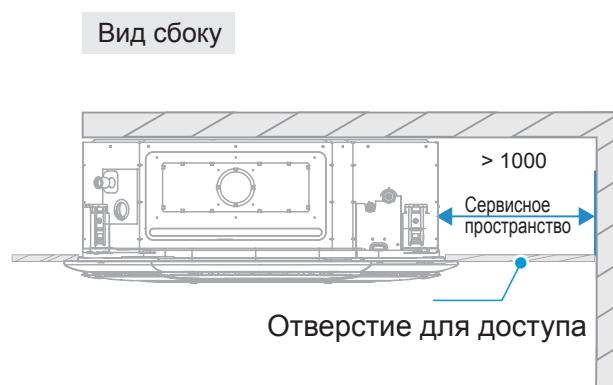
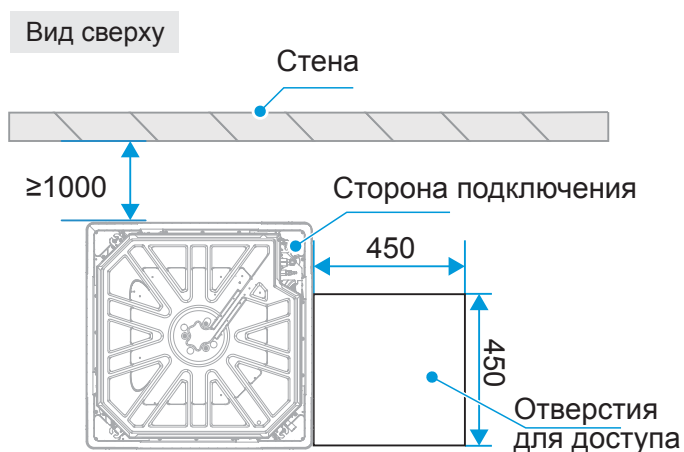
Материалы и характеристики изоляционных материалов должны соответствовать государственным и отраслевым стандартам.

Модель (кВт)	Соединительный трубопровод (единицы измерения: мм)		
		Линия жидкости	Линия газа
16.0		Ø9.52 × 0.75	Ø15.9 × 0.75
18.0		Ø9.52 × 0.75	Ø19.1 × 1.0
 Примечание	Используется для подключения системы хладагента внутреннего блока. Рекомендуется использовать мягкую медную трубу (T2M) длиной в зависимости от ситуации.		
Дренажная труба		Теплоизоляционная муфта	
	Используется для отвода конденсата из внутреннего блока. Наружный диаметр 16 мм, длина подбирается на месте.		Толщина стенки муфты обычно составляет от 15 мм для медных трубок и от 10 мм для жестких ПВХ труб. При монтаже в замкнутом пространстве с высокой влажностью воздуха толщина стенки муфты может быть увеличена.

3. Размещение внутреннего блока

Определите положение болтов крепления блока кондиционера и подвесов.

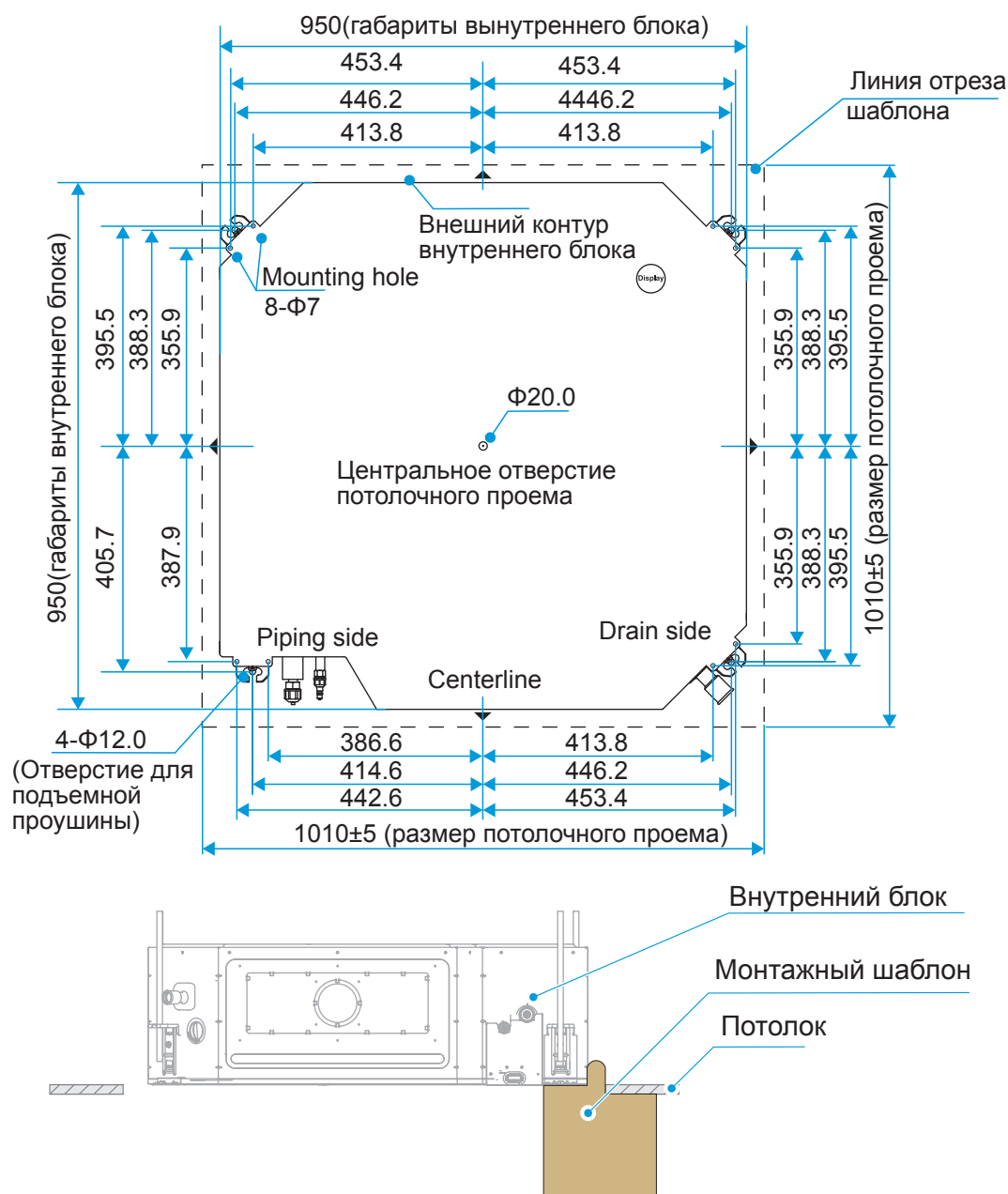
1. Определите положение подвесов внутреннего блока в соответствии с чертежом.
2. Проведите линии для определения мест сверления болтов подвеса в соответствии с монтажным картонным шаблоном.
3. Прodelайте отверстие в потолке для доступа со стороны электрического блока управления (рекомендуемый размер: 450×450 мм).
4. В радиусе 1000 мм от входного отверстия для забора воздуха не должно быть никаких препятствий.
5. Для нанесения линий рекомендуется использовать инфракрасный уровень.



Единицы измерения: мм

Определите положение потолочного отверстия, блока и подвесных болтов

Вырежьте отверстие в потолке размером 1010мм x 1010мм



Примечание

Монтажный шаблон используется для регулировки расстояния между внутренним блоком и потолком чтобы обеспечить плотное прилегание панели к потолку после установки.



Примечание

Разрежьте картон по линии разреза, чтобы определить положение внутреннего блока и потолочного отверстия.

Определите расположение подвесных болтов в соответствии с "отверстием для подвесных болтов" на четырех углах картона.

Отрегулируйте шестигранные гайки подвесных болтов в четырех углах, чтобы убедиться, что внутренний блок стоит ровно

Используйте отверстия в монтажном картоне, чтобы определить положение болтов подвеса.

При установке внутреннего блока на новом потолке прикрепите к внутреннему блоку картонку, чтобы определить размер, расположение и центр потолочного отверстия

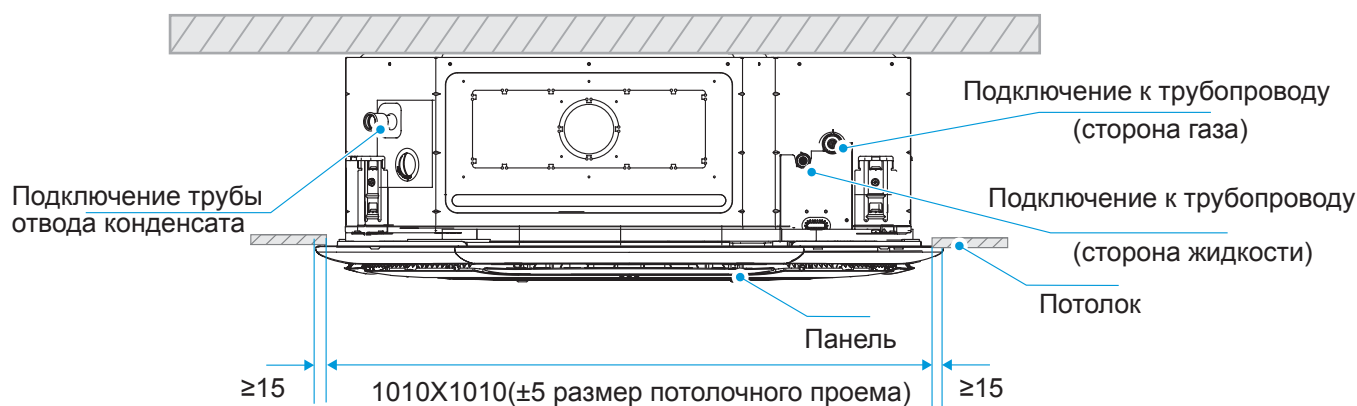
Примечание

Равномерно отрегулируйте четыре шестигранные гайки, чтобы убедиться, что внутренний блок стоит ровно.

Горизонтальное расстояние потолка, перекрывающееся панелью должно быть более 10 мм. Расстояние между внутренним блоком и потолком должно быть в пределах 12 мм. Если расстояние превышает 15 мм, отрегулируйте высоту внутреннего блока.

При необходимости вырежьте необходимые отверстия для установки в потолке (при наличии декоративного потолка)

Размеры потолочного отверстия указаны на следующем рисунке.



Внимание

Перед подключением трубопроводов и проводки внутреннего блока проложите трубопроводы хладагента, дренажные трубы, провода контроллера (не требуется при использовании беспроводного пульта дистанционного управления), а также соединительные провода, кабель питания и провода заземления между внутренним и наружным блоком (см. инструкции по прокладке трубопроводов и проводки), чтобы их можно было подключить к внутреннему блоку сразу после установки.

Чтобы вырезать отверстия в потолке, потолочную балку можно укрепить, чтобы потолок оставался ровным и не вибрировал. Для получения подробной информации обратитесь к строителям.

1. Установка внутреннего блока

⚠ Внимание!

Установите внутренний блок в месте, достаточно прочном для того, чтобы выдержать вес устройства. При необходимости примите меры по укреплению.

Убедитесь, что блок установлен надежно.

Если место установки недостаточно прочное, блок может упасть и нанести травмы.

Неустойчивая установка может привести к падению оборудования или несчастному случаю.

Перед прокладкой проводов/трубопроводов убедитесь, что место установки (стены и пол) безопасны и не содержат проложенных коммуникаций воды, электричества, газа и других скрытых опасностей.

1.1 Установка подвесных болтов

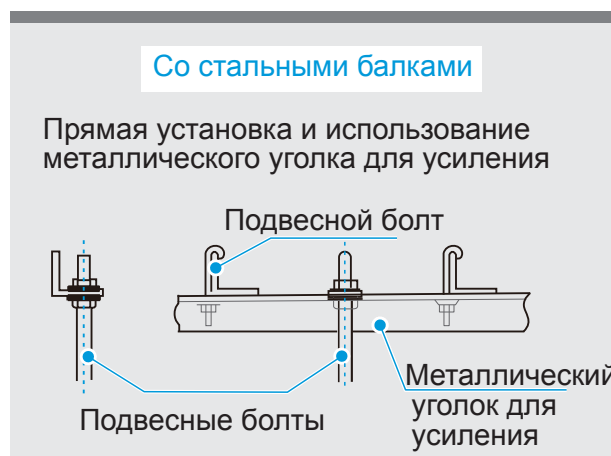
⚠ Внимание!

Используйте высококачественные болты из углеродистой стали (оцинкованные или с другим антикоррозийным покрытием) или нержавеющей стали.

Способы укрепления потолка зависит от типа здания. Для получения информации о конкретных мерах проконсультируйтесь с инженерами по строительству и ремонту.

Способ крепления подвесного болта зависит от конкретной ситуации и должен быть надежным и безопасным.

См. следующий рисунок для установки с помощью подвесных болтов.



1.2 Существующий декоративный потолок (поверхность потолка должна быть ровной)

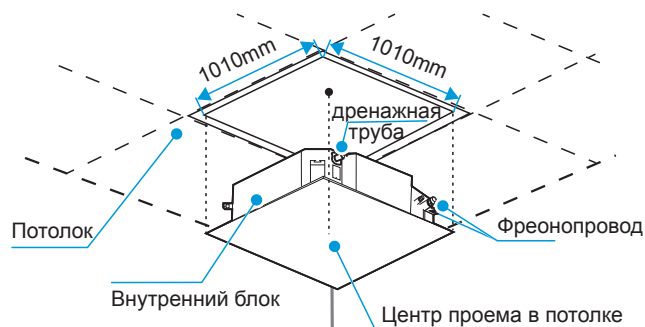
Шаг 1

Вырежьте на потолке квадратное отверстие размером 1010 мм × 1010 мм в соответствии с формой монтажного картона (см. рисунок ниже).

а. Центр отверстия в потолке совпадает с центром внутреннего блока кондиционера.

б. Определите длину и выходы соединительных труб, дренажной трубы и электропроводки.

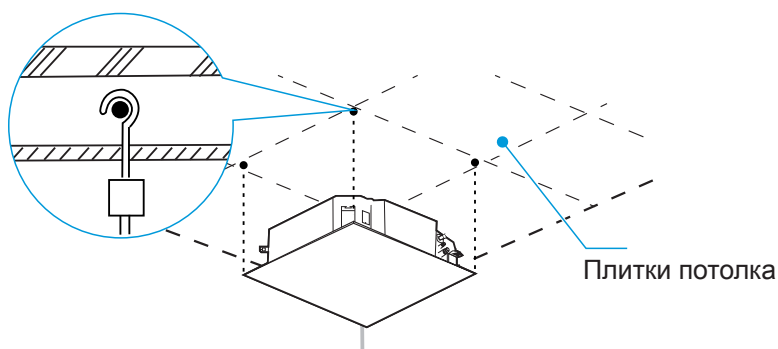
с. Чтобы сохранить поверхность потолка ровной и предотвратить вибрацию, при необходимости усильте жесткость потолка.



Шаг 2

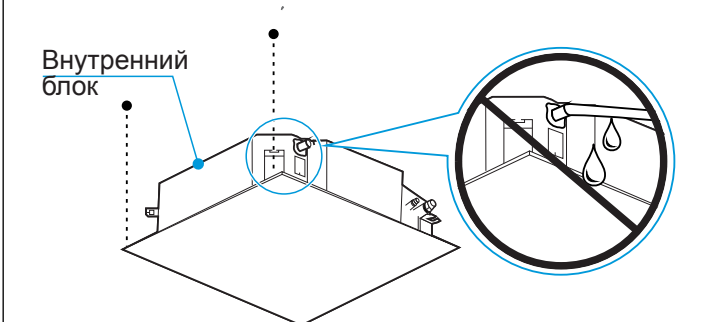
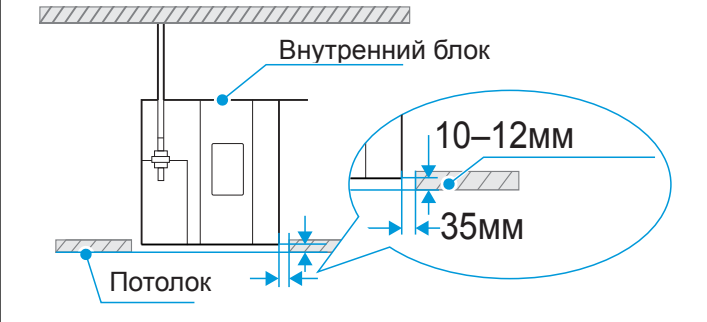
С помощью карандаша отметьте на потолочном перекрытии места, где необходимо закрепить подвесные болты, исходя из расстояния между четырьмя отверстиями для подвеса на внутреннем блоке.

- Просверлив отверстия, установите 4 анкерных болта и закрепите их, используя талрепные гайки, соединить или приварить 4 подвесных болта (Ø10 мм) с полной резьбой к 4 анкерным болтам, прикрепить три гайки к каждому подвесному болту, разделить гайки на две группы, одна гайка сверху - одна группа, две гайки снизу - другая группа, затем установить внутренний блок через четыре проушины и гайки.
- Диаметр подвесного болта должен быть не менее 10 мм.
- Если длина штанги подвеса превышает 1,5 метра, необходимо добавить два диагональных опорных стержня
- Поскольку потолки и другие архитектурные конструкции могут быть разными, необходимо обсудить детали здания с владельцем.

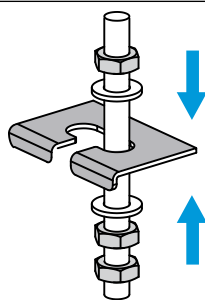


Шаг 3

Используйте шестигранные гайки на четырех крепежных крюках для равномерной регулировки и убедитесь, что внутренний блок установлен ровно.

Если труба для отвода воды расположена с изломом, это может привести к неисправности реле уровня воды и протечке воды.	Отрегулируйте положение внутреннего блока так, чтобы интервал между четырьмя сторонами потолка был равномерным, а нижняя поверхность внутреннего блока должна быть утоплена от нижней поверхности потолка на 10-12 мм.
	

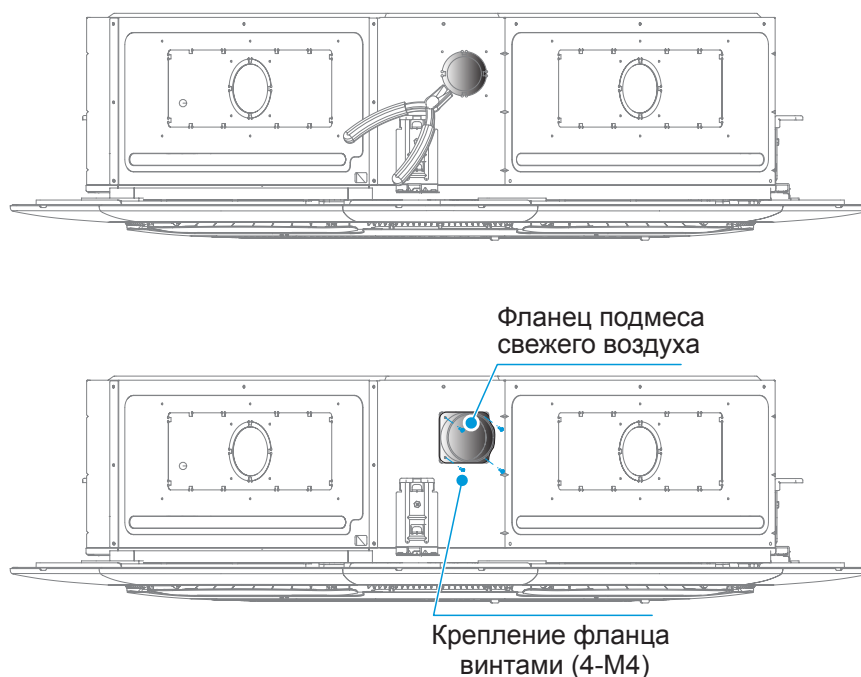
Отрегулировав положение и уровень внутреннего блока, затяните гайки на монтажном крюке, чтобы закрепить кондиционер на месте.



Затяните верхние и нижние гайки

Шаг 4

Для блоков с функцией подмеса свежего воздуха перед установкой внутренних блоков с помощью плоскогубцев предварительно удалите заглушки на блоке для подключения фланца подачи свежего воздуха с одной стороны блока. Установите фланец свежего воздуха на блок и закрепите его с помощью соединительных винтов фланца.



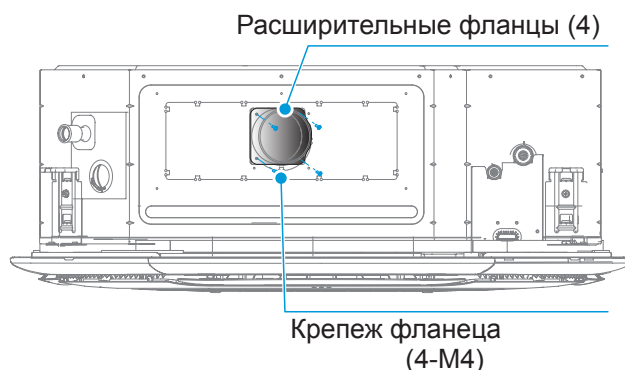
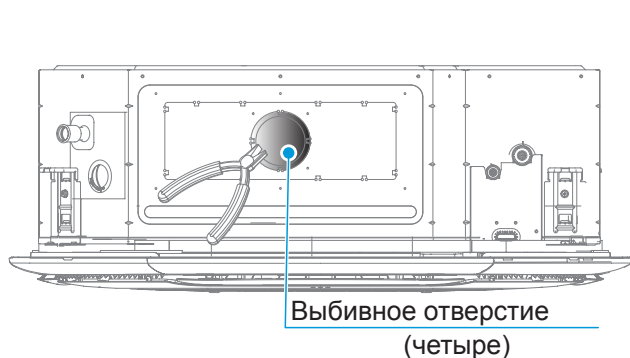
⚠ Внимание!

При подключении подмеса свежего воздуха изолируйте трубу свежего воздуха изоляционными материалами из вспененного полиэтилена толщиной не менее 10 мм.

Разница температур между свежим воздухом, подаваемым блоком свежего воздуха во внутренний блок, и температурой в помещении не должна превышать 5°C, иначе существует риск образования конденсата в зоне забора воздуха кондиционера. Пожалуйста, устройство подачи свежего воздуха, оснащенное функцией регулирования температуры (предварительного нагрева). Или покройте корпус выхода свежего воздуха кондиционера изоляционным материалом из вспененного полиэтилена толщиной не менее 10 мм. Площадь и толщину изоляционного материала следует регулировать в зависимости от реальной ситуации.

Шаг 5

В моделях с расширительными блоками перед установкой внутренних блоков используйте плоскогубцы для удаления выбивных отверстий в расширительных блоках с двух сторон блока. Установите фланцы на расширительный блок и закрепите их крепежными винтами фланцев.



Примечание

Расширительный фланец может быть круглым или прямоугольным в зависимости от потребностей заказчика. Пожалуйста, свяжитесь с вашим продавцом для получения подробной информации.

1.3 Потолок в помещении без отделки (новое здание)

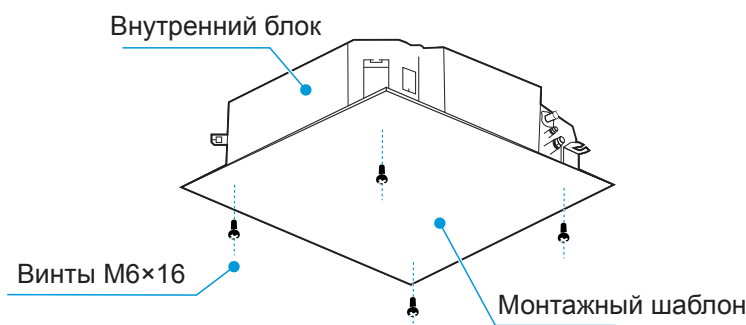
Шаг 1

Для установки подвесных болтов можно заранее вмонтировать крюки в потолок при строительстве. Убедитесь, что крюк выдержит 4-кратный вес внутреннего блока и не расшатается из-за усадки бетона.

Шаг 2

После подъема внутреннего блока закрепите монтажный картон на внутреннем блоке с помощью винтов M6×16, предварительно определив размер и положение потолочного отверстия.

- При установке потолка убедитесь, что он ровный.
- Выполните установку, как описано выше для остальных частей (пункт 1 „Установка в существующий декоративный потолок”).



Шаг 3

Выполните установку, как описано выше (пункт 3 „Установка в существующий декоративный потолок”).

Шаг 4

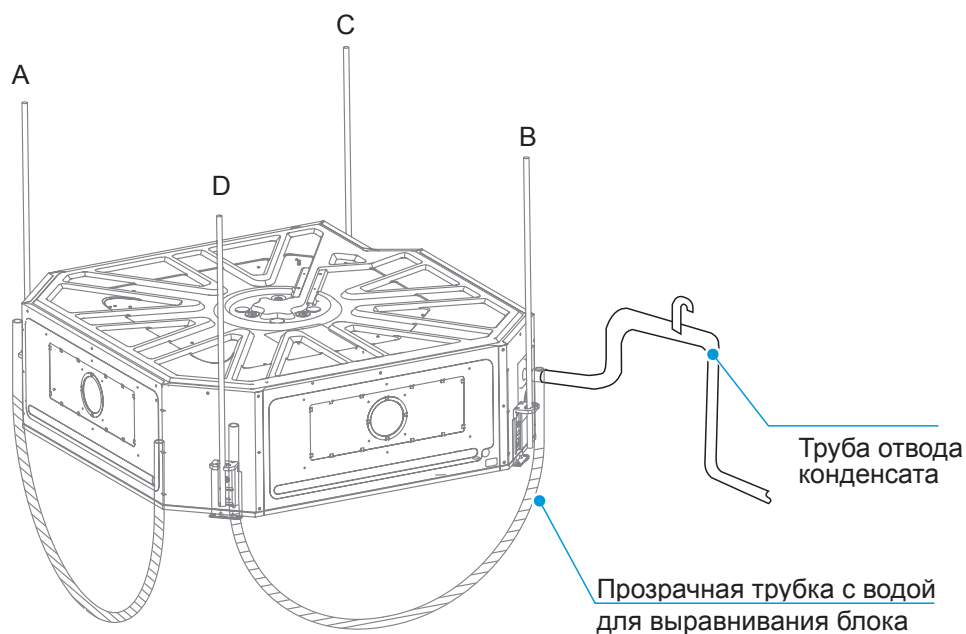
Снимите монтажный картонный шаблон.

Примечание

Убедитесь, что внутренний блок установлен ровно. Для корректировки уровня внутреннего блока используйте спиртовой уровень или прозрачный резиновый шланг, наполненный водой. В противном случае при работе блока может произойти протечка конденсатной воды.

Внутренний блок оснащен встроенным дренажным насосом и реле уровня воды. Не наклоняйте блок в направлении, противоположном потоку конденсата, иначе переключатель уровня воды не сработает и вызовет протечку воды.

Если потолка нет, для эффективного отвода воды отрегулируйте высоту блока. Желательно, чтобы угол А был примерно на 5 мм выше угла В, а высота углов С и D приходилась на середину разницы высот между А и В.



1.4 Установка панели

Снятие воздухозаборной решетки

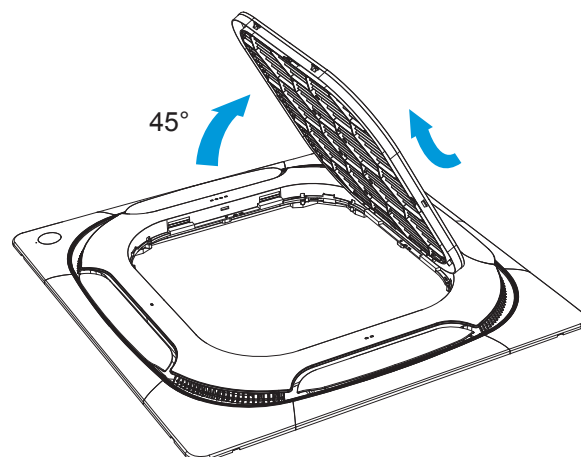
Шаг 1

Одновременно нажмите на два зажима решетки, чтобы поднять ее.



Шаг 2

Откройте воздухозаборную решетку примерно на 45° и снимите ее.



Примечание

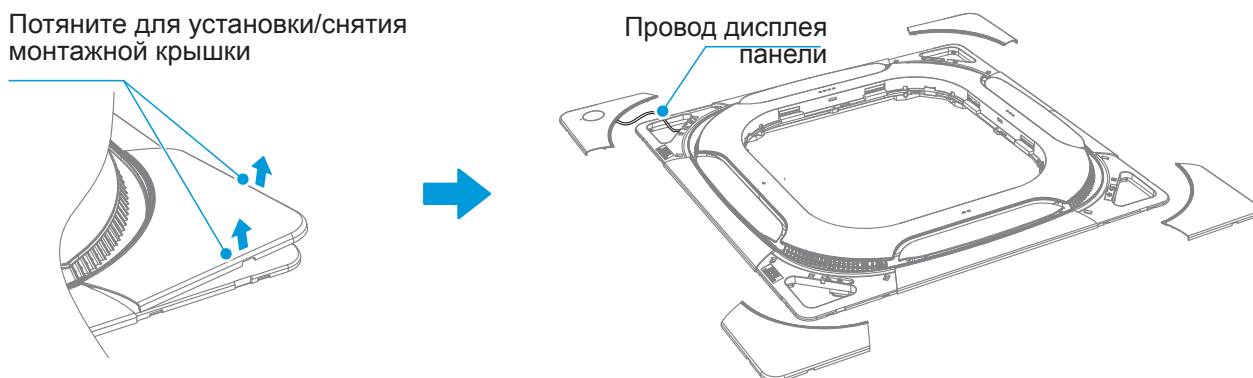
| Панель следует располагать лицевой стороной вверх и класть на ровную поверхность, иначе она может

деформироваться, что может привести к утечке воздуха или даже капанию воды.

Не сжимайте жалюзи.

Шаг 3

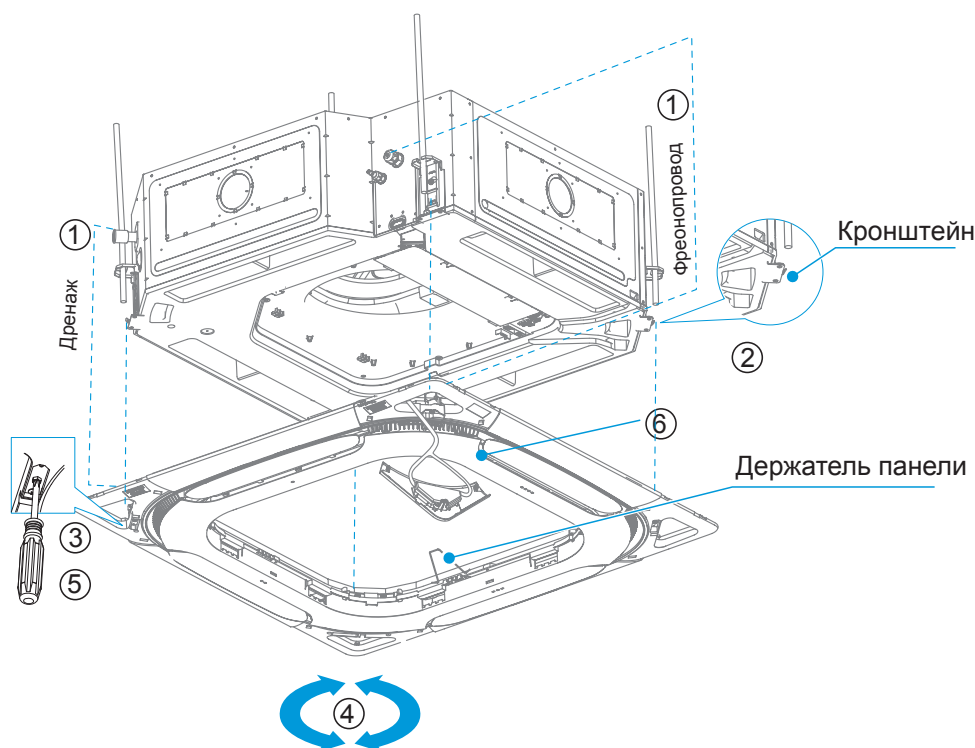
Снимите монтажные крышки по четырем углам, снимите поводки монтажной рамы с внутренних крючков по углам панели и снимите монтажные крышки наружу, как показано на следующем рисунке



Установка панели

Шаг 1

Панель имеет направленную конструкцию. Дисплей панели и трубы фреоновой линии находятся на той же стороне. Пожалуйста, обратитесь к следующему рисунку для установки панели.



Примечание

Дисплей панели должен быть со стороны труб хладагента внутреннего блока. В противном случае возможны неплотное прилегание панели, утечка воздуха и образование конденсата.

Шаг 2

Подвешивание панели:
Сначала прикрепите два длинных крючка на панели к двум пластиковым крючкам на внутреннем блоке. Поместите четыре крючка на углу панели к четырем пластиковым крючкам на внутреннем блоке.

Примечание

Не пережимайте провод дисплея панели между блоком и панелью

Шаг 3

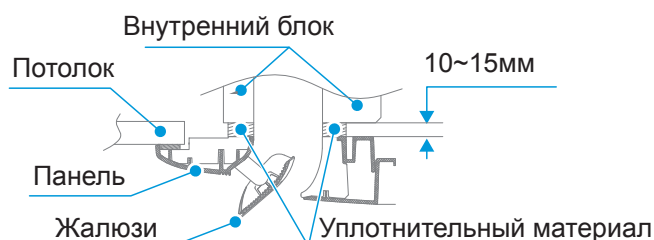
Предварительно закрепите панель дисплея, закрутив стопорные винты в четырех углах панели дисплея примерно на 5 мм (панель поднимется на 5 мм соответственно).

Шаг 4

Отрегулируйте панель так, чтобы она закрывала все отверстие в потолке.

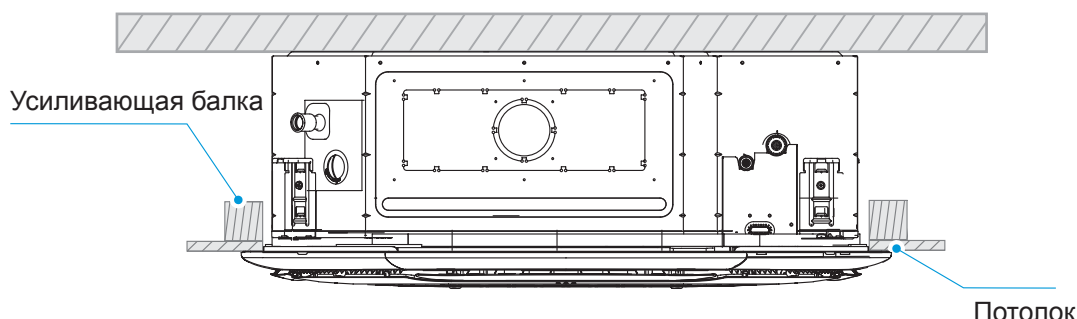
Шаг 5

Затяните четыре стопорных винта до тех пор, пока толщина уплотнительного материала между панелью и внутренним блоком не сожмется до 10-15 мм, как показано на рисунке ниже.



Шаг 6

Потолок должен быть достаточно прочным, чтобы обеспечить плотное прилегание панели к потолку без зазоров. Если потолок недостаточно прочен, добавьте усиливающую балку (см. рисунок ниже).

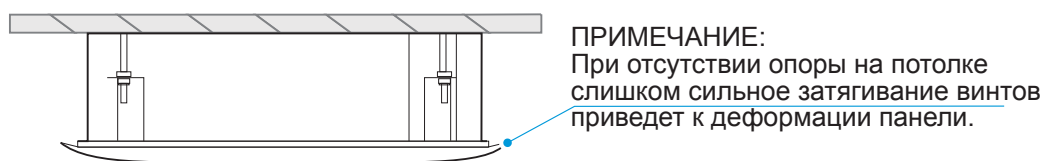


Шаг 7

Не тяните панель дисплея за соединительный кабель во время установки, иначе может возникнуть неисправность.

Шаг 8

Если декоративный потолок отсутствует, отрегулируйте четыре стопорных винта до мягкого контакта с уплотнительным материалом между панелью и внутренним блоком. Не сдавливайте материал слишком сильно, он должен иметь толщину 10-15 мм.



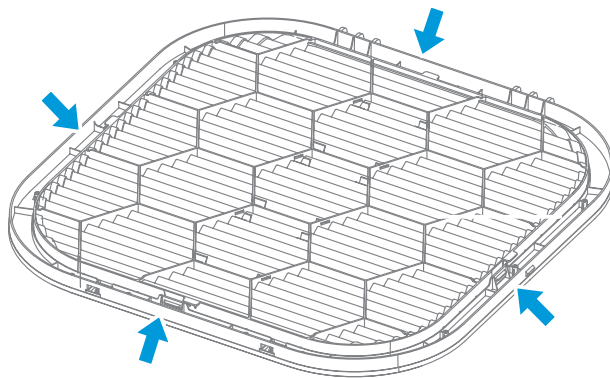
ПРИМЕЧАНИЕ:
При отсутствии опоры на потолке слишком сильное затягивание винтов приведет к деформации панели.

Примечание

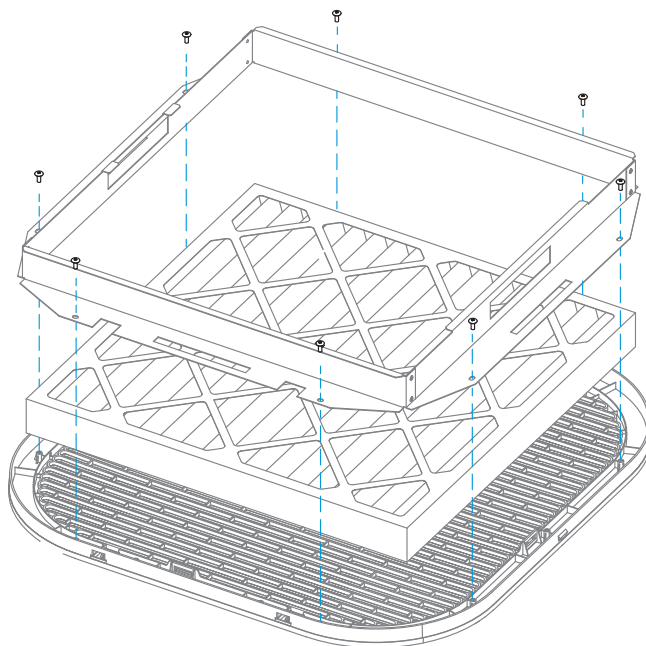
Установка панели может быть немного отличаться в зависимости от фактической конструкции других внутренних блоков, совместимых к этой панели, но основные операции и принцип крепления одинаковы.

1.5 Установка фильтра

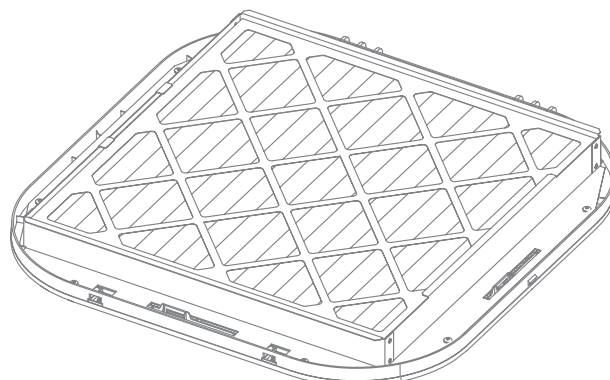
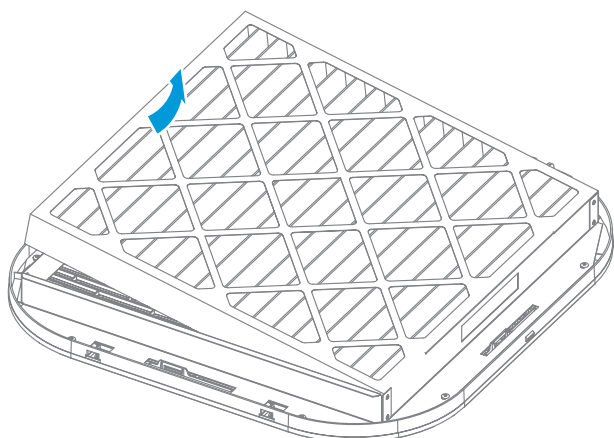
Чтобы заменить основной фильтр G1, нажмите на застёжки в четырех направлениях, а затем снимите основной фильтр G1 с решетки воздухозаборника.



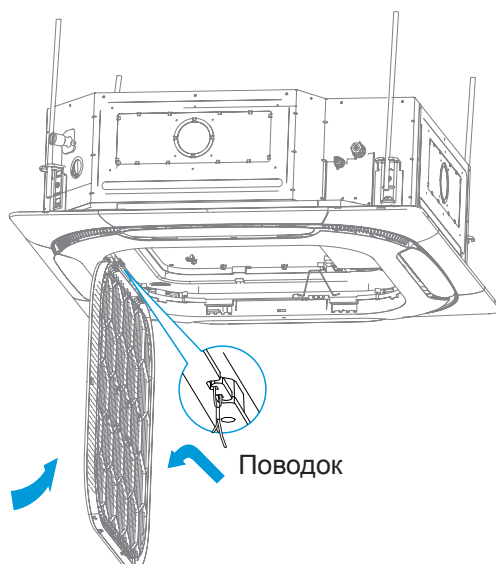
Фильтр G3 (опция) и фильтр F6 (опция) являются направленными, включая направление воздушного потока и направление монтажного кронштейна. Сетчатая сторона должна быть со стороны вентилятора. Кронштейн должен быть расположен так, как показано ниже, чтобы фильтр можно было легко вытащить. Для фильтров G3 и F6 требуются монтажные кронштейны, которые крепятся к решетке воздухозаборника с помощью восьми винтов 3,9*10.



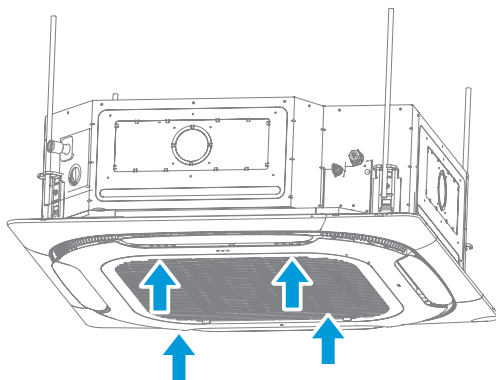
Чтобы заменить фильтры G3 и F6, поднимите одну сторону и вытащите фильтр.



1.6 Установка воздухозаборной решетки



Слегка надавите на воздухозаборную решетку для фиксации в четырех местах, указанных стрелками на рисунке ниже, чтобы полностью закрепить ее на панели. После сборки проверьте, равномерны ли зазоры вокруг воздухозаборной решетки, и убедитесь, что все застёжки полностью защелкнуты.

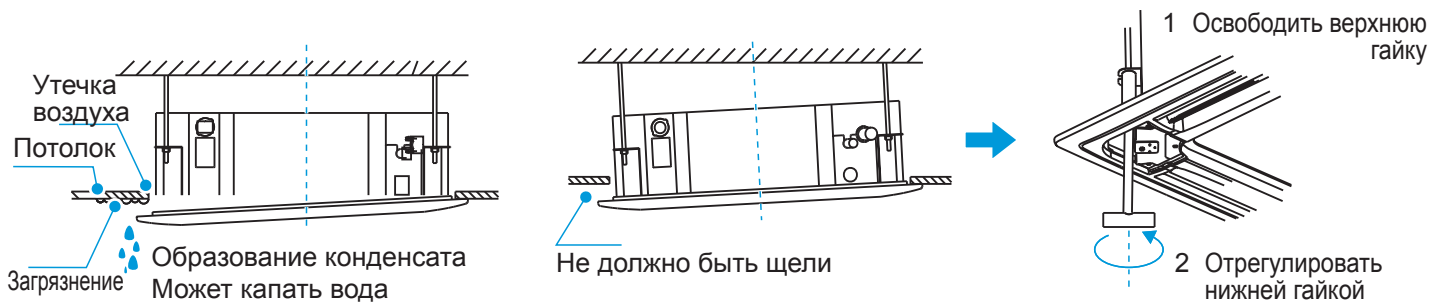


! Осторожно

Убедитесь, что проводка двигателя привода жалюзи не попала внутрь уплотнительной губки.

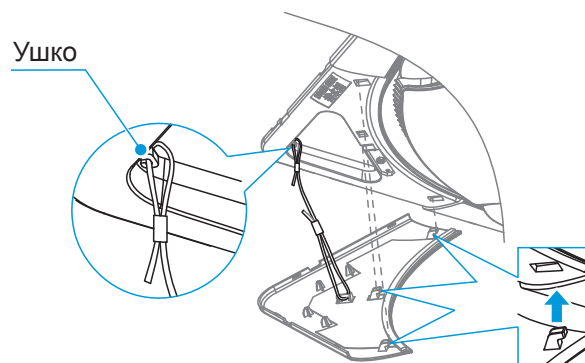
Неправильная затяжка винтов может привести к неисправности, показанной на рисунке ниже.

Если между потолком и панелью остается зазор, необходимо заново отрегулировать высоту внутреннего блока.



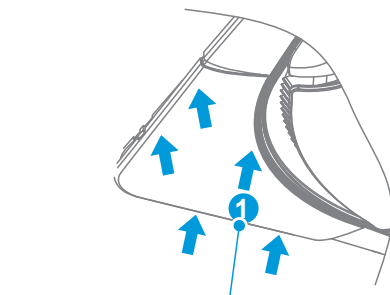
1.7 Установка монтажных крышек панели

Закрепите поводки на панели



Установите три монтажные крышки к панели в соответствии с рисунком.

Застегните все поводки, полностью соберите монтажные крышки с панелью.



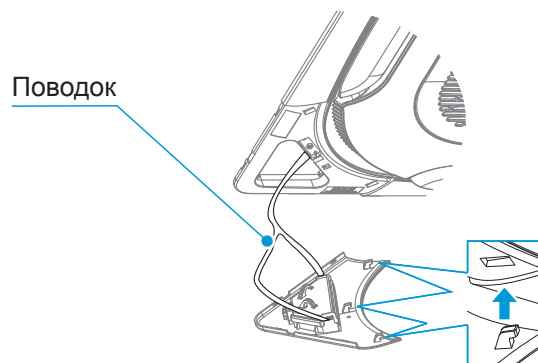
Вставьте фиксаторы в отверстия для фиксаторов



Примечание

Не зажмите поводок при установке декоративной пластины.

Закрепите декоративные крышки в углах панели в соответствии с рисунком. Застегните все застёжки, полностью соберите панель.



Примечание

Не пережимайте провода при установке панели.

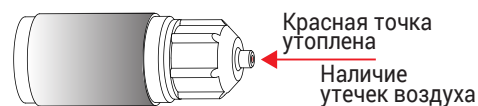
4. Монтаж соединительного трубопровода хладагента

Проверка при распаковке оборудования

Перед монтажом установки следует удостовериться в целостности упаковки, распаковать ее и проверить комплектность поставки дополнительных комплектующих, отсутствие внешних повреждений оборудования и дефектов на поверхности таких компонентов, как теплообменник. Также следует проверить отсутствие масляных пятен на запорном вентиле блока.



Осмотреть уплотнительные гайки трубопровода хладагента: на поверхности гайки должна выступать наружу красная точка, которая указывает на хорошую герметизацию трубопровода. Если красная точка утоплена, это указывает на наличие утечек в трубопроводе. В этом случае следует обратиться к поставщику оборудования.



Перед началом монтажа необходимо проверить модель установки.

После завершения осмотра внутреннего и наружного блоков следует упаковать их в полиэтиленовые пакеты, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов внутрь.

Длина и перепад высот соединительных трубопроводов при подключении разных наружных блоков отличаются. Подробную информацию см. в руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.



Внимание

При монтаже соединительных трубопроводов необходимо исключить попадание в систему трубопровода воздуха, пыли и других загрязнений. Внутри трубопроводы должны оставаться сухими.

Соединительные трубопроводы можно монтировать только после крепления внутреннего и наружного блоков.

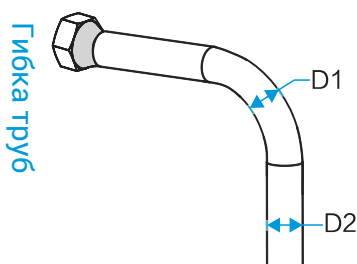
При монтаже соединительных трубопроводов следует записать фактическую длину установленного трубопровода для упрощения процедуры заправки системы хладагентом.

Медные трубы после монтажа необходимо обернуть теплоизоляционным материалом.

В случае утечки хладагента во время монтажа необходимо немедленно проветрить помещение.

Компоновка трубной обвязки

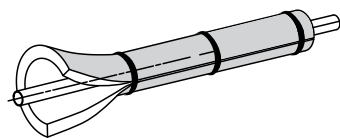
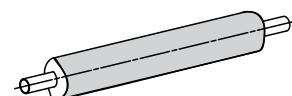
Если необходимо, просверлите отверстия в стене и согните трубы как требуется. Степень деформирования трубы при изгибе не должна превышать 15%. В месте прохода трубопровода через стену или плиту перекрытия необходимо установить защитную гильзу, при этом место пайки не должно быть закрыто гильзой. Отверстие трубопровода перед проведением через стену, следует герметизировать и плотно обмотать тефлоновой лентой для предотвращения попадания загрязнений в трубопровод. Для теплоизоляции трубопроводов необходимо использовать изоляционные муфты соответствующего размера.



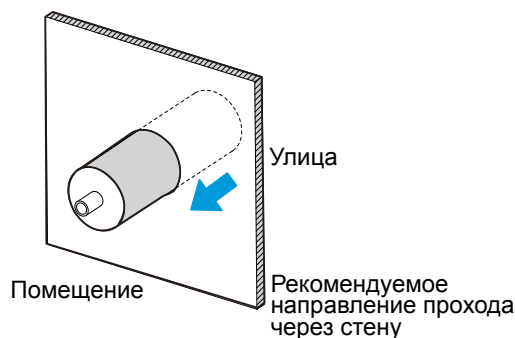
$$\frac{D1}{D2} \geq 85\%$$

Примечание:
D1 — минимальный диаметр,
D2 — номинальный диаметр.

Теплоизоляция труб



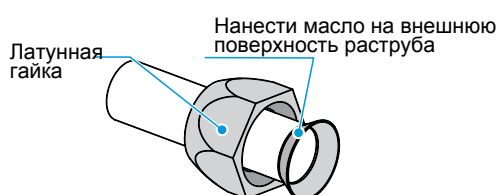
Изолированный соединительный трубопровод через втулку следует провести через стену с наружной стороны внутрь помещения. Необходимо соблюдать осторожность при прокладке трубопроводов для предотвращения их повреждений.



Последовательность соединения труб

Измерить требуемую длину соединительного трубопровода и изготовьте соединительный трубопровод следующим способом (подробнее см. в разделе «Соединение труб»).

Перед затяжкой гайки на внешнюю поверхность раструба и коническую поверхность гайки следует нанести холодильное масло (оно должно быть совместимо с используемым хладагентом), затем затяните гайку вручную на 3~4 оборота (см.рис). При соединении или разъединении труб следует использовать одновременно два гаечные ключа.



Внимание

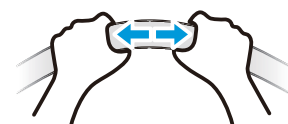
 При сгибе и прокладке трубопровода следует соблюдать осторожность, чтобы избежать повреждения трубопровода и слоя изоляции.	 Нельзя допускать, чтобы вес соединительного трубопровода приходился на стык с внутренним блоком, т.к. значительная весовая нагрузка может раздавить или деформировать соединительный трубопровод, что скажется на эффективности охлаждения (нагрева) или приведет к сжатию изоляции, вызывая проникновение воздуха и выпадение конденсата.
---	---

При поставке с завода запорный вентиль наружного блока полностью закрыт. Для соединения следует открутить гайку и в течение 5 минут подсоединить развальцованную трубу. Если процесс соединения не будет завершен в течение длительного времени, то возможно попадания пыли и другого мусора в трубопроводную систему, что может привести к неисправностям в период эксплуатации.

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

Подсоединение труб

При изгибе трубы в качестве опоры следует использовать большие пальцы рук.



Порядок работы:

Ручная гибка труб: применима для труб небольшого диаметра (от 6.35 до 12.7 мм).

Механическая гибка труб: применима для широкого диапазона труб (диаметром от 6.3 до 28 мм) с использованием пружинного, ручного или электрического инструмента.



Внимание

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

Радиус изгиба трубы должен быть не меньше 3,5D (D= диаметр трубы) во избежание раздавливания или повреждения трубы.

В случае механической гибки труб следует удостовериться в чистоте используемого трубогиба.

Пайка трубопровода

Если трубопровод соединяется пайкой, в трубы необходимо подавать азот. После подачи азота, сначала необходимо полностью и равномерно прогреть соединяемые части труб, после чего нанести на шов припой. Припой должен равномерно заполнить место стыка труб.

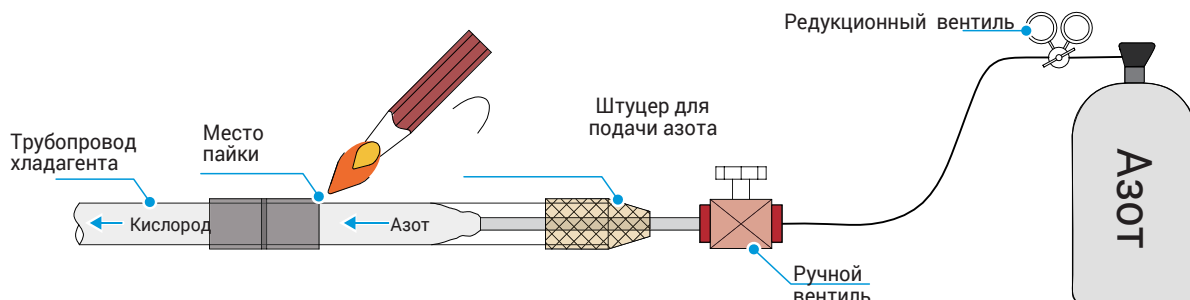


Внимание

Давление азота при пайке необходимо поддерживать на уровне около 0,2 МПа.

При пайке трубопроводов хладагента не следует использовать флюс. Необходимо использовать меднофосфорные сплавы, для которых не требуется флюс.

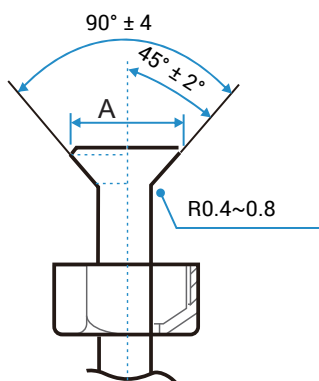
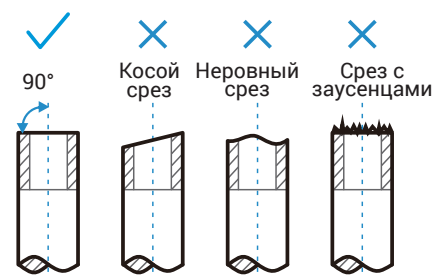
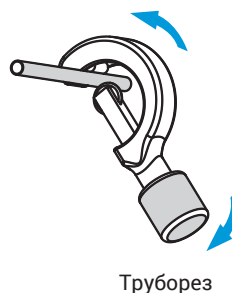
Во время пайки нельзя использовать ингибиторы окисления, т.к. это может привести к загрязнению труб, что может вызвать сбой в работе компонентов системы.



Развальцовка труб

Отрезать трубу с помощью трубореза, повернув его несколько раз.

Перед вальцовкой одеть на трубу конусную гайку. Развальцевать трубы, после чего подключить трубопроводы жидкого и газообразного хладагента путем раструбного соединения.



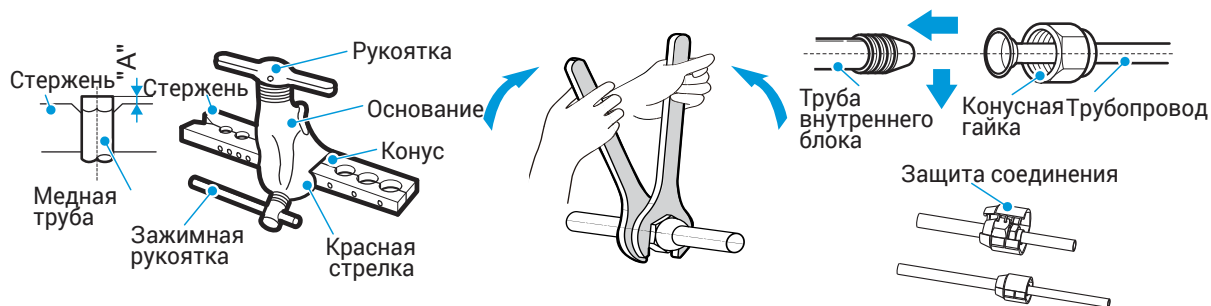
Наружный диаметр (мм)	А (мм)	
	Максимум	Минимум
Ø6.35	8.7	8.3
Ø9.5	12.4	12
Ø12.7	15.8	15.4
Ø15.9	19.1	18.6
Ø19.1	23.3	22.9

Затяжка гайки

Выровнять соединительный трубопровод, вручную затянуть соединительную гайку, а затем гаечным ключом затянуть последние 1-2 витка резьбы (см.рис.).

Работы по пайке выполняются на месте.

Изолятор соединения является одноразовой деталью, его запрещено использовать повторно. При снятии изолятора соединения его следует заменить на новый.



Внимание

Чрезмерный момент затяжки может повредить гайку при монтаже.

Наружный диаметр (мм)	Момент затяжки (Нм (кгс*см))
Ø6.35	14.2 - 17.2 (144 - 176)
Ø9.5	32.7 - 39.9 (333 - 407)
Ø12.7	49.5 - 60.3 (504 - 616)
Ø15.9	61.8 - 75.4 (630 - 770)
Ø19.1	97.2 - 118.6 (990 - 1210)

Внимание

Если требуется повторно использовать развальцованные соединения в помещении, развальцованную часть следует изготовить заново.

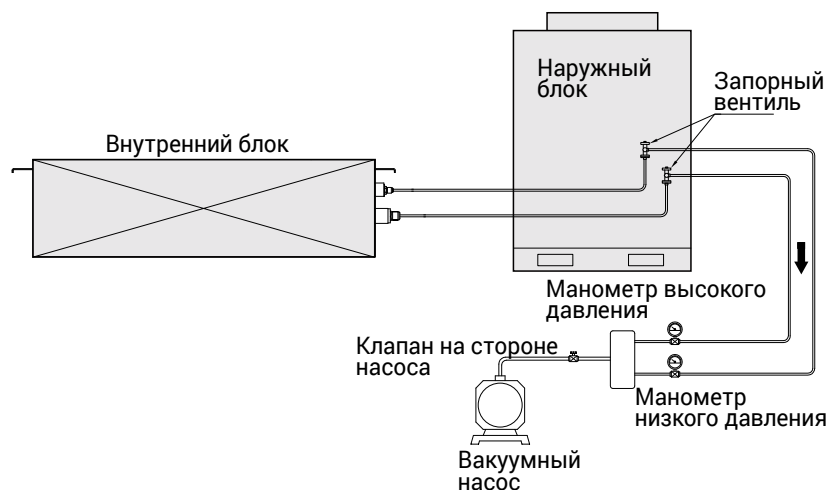
Крепление трубопровода хладагента

Для крепления следует использовать стальные уголки или хомуты. Если трубопровод жидкого и газообразного хладагента крепятся вместе, то крепление следует подбирать по размеру жидкостного трубопровода.

Наружный диаметр трубы (мм)	≤20	20-40	≥40
Расстояние между опорами по горизонтали (м)	1.0	1.5	2.0
Расстояние между опорами по вертикали (м)	1.5	2.0	2.5

Вакуумирование системы

Присоединить трубопровод хладагента к запорным вентилям газа и жидкости наружного блока и, убедившись, что запорные вентили газовой и жидкостной линии закрыты, начать вакуумирование системы по двум направлениям, используя для этого вакуумный насос с обратным клапаном.





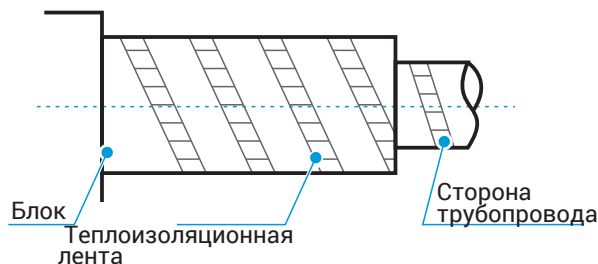
Запрещено для продувки системы использовать хладагент из наружного блока. Снижение количества хладагента в наружном блоке приведет к снижению производительности кондиционера.

Проверка системы на герметичность

Для проверки на наличие утечек произвести опрессовку системы согласно инструкции по монтажу наружного блока.

Теплоизоляция труб

При работе трубопроводы хладагента могут иметь низкую температуру. Для предотвращения выпадения конденсата необходимо принять соответствующие меры по теплоизоляции.



Внимание

Для изоляции трубопровода газообразного хладагента необходимо использовать термостойкие теплоизоляционные материалы с термостойкостью не ниже 120 °С.

На соединительную часть трубопроводов внутреннего блока следует дополнительно наложить теплоизоляционный материал без зазора.

Теплоизоляционные материалы, находящиеся на открытом воздухе в течение длительного времени, подвергаются старению и теряют свою эффективность. Для наружной части трубопровода необходимо принять дополнительные защитные меры, такие как дополнительная изоляция лентами.



Места соединений: например, область пайки, развальцованное или фланцевое соединение должны быть изолированы после прохождения испытания на герметичность.

Причины, по которым трубопровод хладагента необходимо изолировать

(1) Трубопроводы для газа и жидкости могут сильно нагреваться или охлаждаться во время работы. Поэтому их следует теплоизолировать. В противном случае эффективность охлаждения и нагрева будет серьезно снижена, а компрессор может сгореть.

(2) Газовые трубы холодные, когда система работает в режиме охлаждения. Если они не изолированы должным образом, это может привести к образованию конденсата и протечке воды.

(3) Труба нагнетания (газовая труба) горячая (обычно 50–100°C), когда система работает в режиме обогрева, и случайный контакт с трубой может привести к ожогам. Во избежание ожогов трубы следует изолировать.

Выбор изоляционных материалов для трубопроводов хладагента

Используйте вспененный изоляционный материал с закрытыми порами, который имеет уровень огнестойкости В1 и термостойкость более 120°C.

Толщина изоляционного слоя

Если внешний диаметр медной трубы d не превышает $\varnothing 12,7$ мм, толщина изоляционного слоя δ должна быть не меньше 15 мм.

Если внешний диаметр медной трубы d не меньше $\varnothing 15,9$ мм, толщина изоляционного слоя δ должна быть более 20 мм.



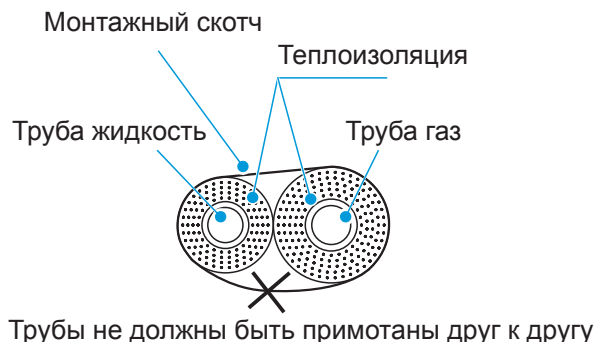
Внимание

Вышеуказанную толщину следует увеличить, если место установки жаркое и влажное.

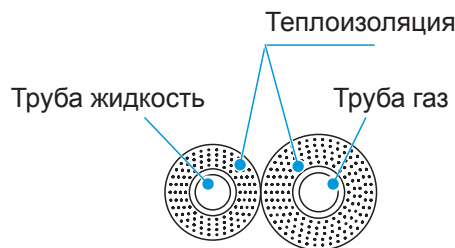
Трубы на открытом воздухе должны быть защищены металлическими крышками, чтобы избежать солнечного света, дождя, атмосферных воздействий, внешних сил или искусственных повреждений.

Рекомендации по монтажу и теплоизоляции

Трубопровод для газа и трубопровод для жидкости изолированы вместе, что снижает эффект нагрева или охлаждения.



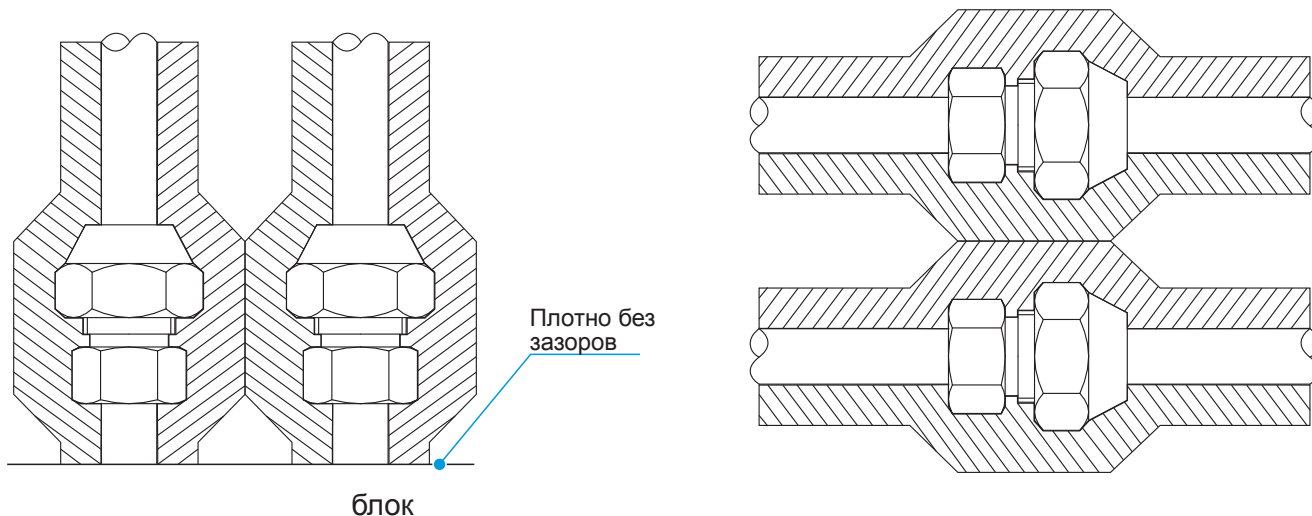
Изолируйте газовую трубу и трубу для жидкости по отдельности.



Внимание

После того, как труба газа и труба жидкости изолированы отдельно, слишком тугое их связывание может повредить изоляционные материалы. Не рекомендуется стягивать их стяжками.

Место соединения труб должно быть качественно изолировано



Внимание

В месте соединения изоляционных материалов не должно быть зазоров.

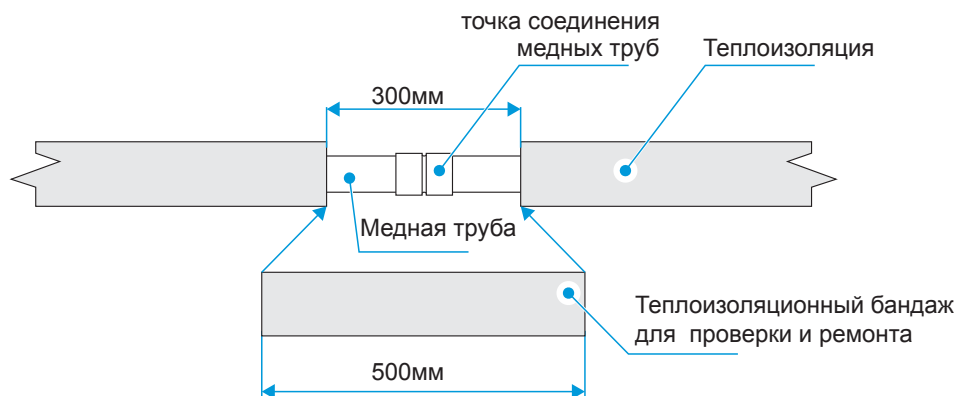
Если части изоляционного материала слишком сильно натянуть или завернуть слишком плотно, эти секции могут сжаться и оставить зазоры, что приведет к образованию конденсата и протечке воды. Сжатая изоляция может привести к вытеснению воздуха из материалов и снижению изоляционного эффекта. Кроме того, клейкая лента со временем имеет свойство стареть и отслаиваться.

Нет необходимости обматывать скрытые секции внутри помещения стяжкой, эффективность изоляции будет снижена.

Теплоизоляция мест соединения медных труб

Шаги по теплоизоляции мест соединения медных труб.

Возьмите кусок теплоизоляции длиннее зазора, разрежьте вдоль, плотно наденьте теплоизоляцию на место соединения труб и нанесите клей на соединение.



Внимание

Советы по установке теплоизоляционного бандажа

Длина теплоизоляционного бандажа для проверки и ремонта (теплоизоляции, используемой для заполнения зазора) должна быть на 5–10 см длиннее зазора.

Теплоизоляционный бандаж необходимо аккуратно разрезать.

Внутренняя поверхность бандажа и разрез должны быть смазаны клеем.

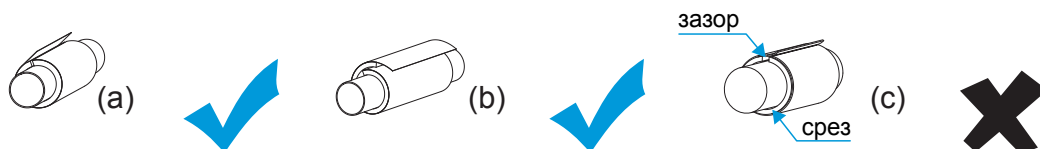
Плотно наденьте теплоизоляционный бандаж на зазор места соединения труб.

Оберните стыки монтажным скотчем.

Нет необходимости стягивать стяжкой, иначе эффект изоляции будет снижен.

Осторожно

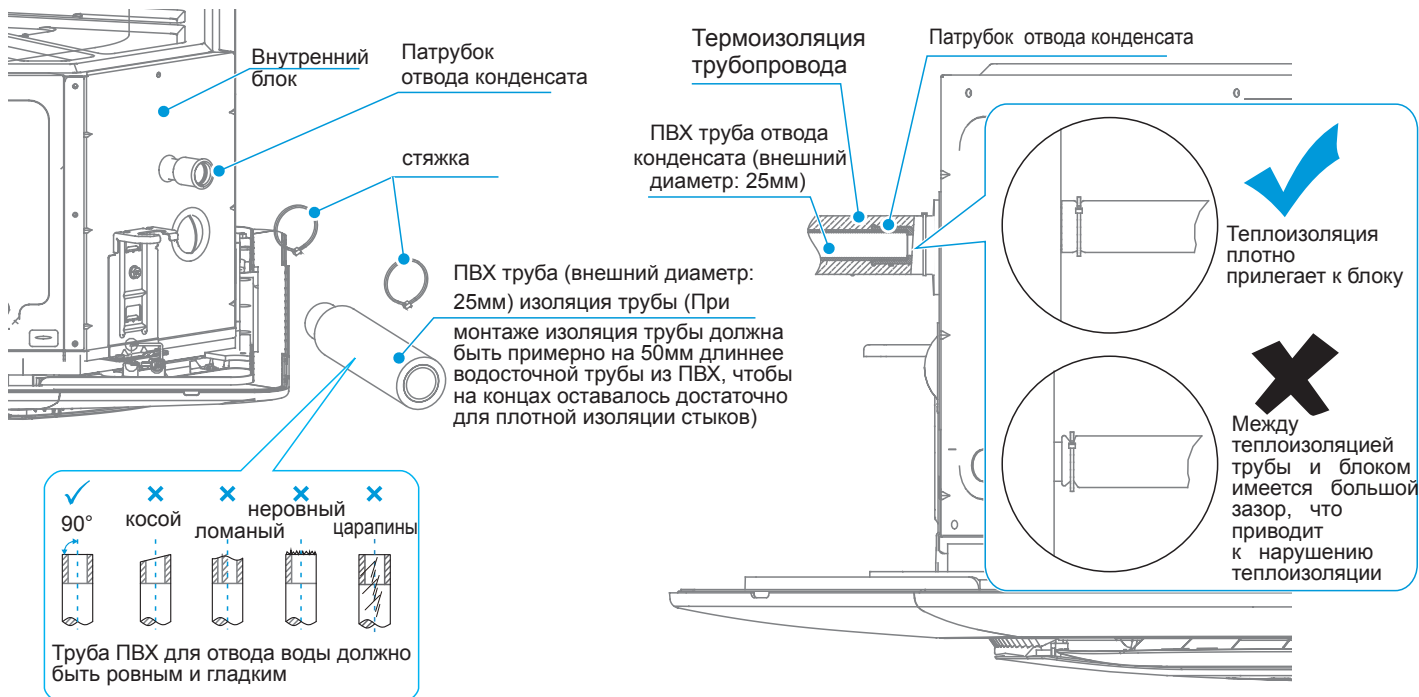
При установке изоляционной трубы на месте обрежьте ее в соответствии с фактическими потребностями. Варианты установки (а) или (б) подходят, а вариант (с) неверен, так как между теплоизоляцией и медной трубой не должно быть зазора.



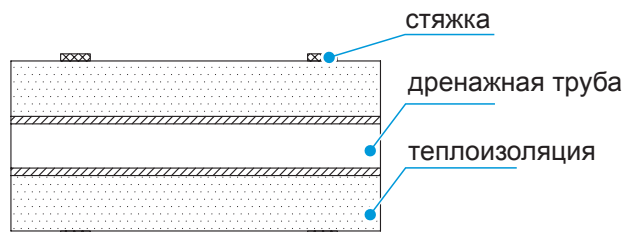
1. Установка дренажного трубопровода

Подключите трубу отвода конденсата к выходу от дренажного насоса с помощью ПВХ-трубы и закрепите ее кабельной стяжкой. Затем разместите теплоизоляцию вплотную к внутреннему блоку и закрепите ее конец кабельной стяжкой.

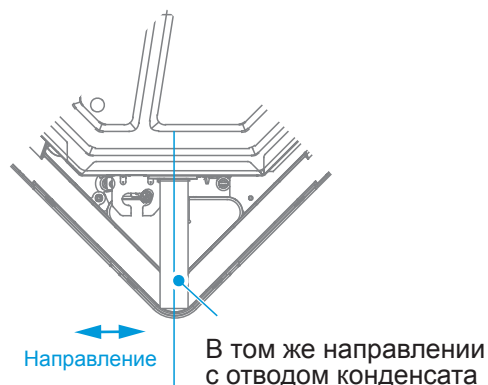
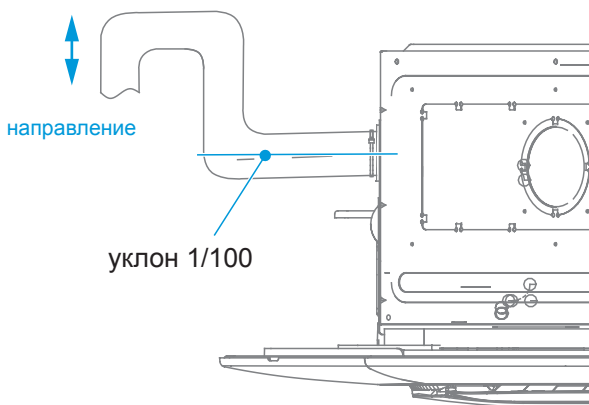
Соединение между двумя концами дренажных трубы и соединение выхода водяного насоса должны быть закреплены кабельной стяжкой в сочетании с клеем из ПВХ/резины. Обратите внимание на инструкции по применению клея, чтобы предотвратить коррозию резины EPDM. Для соединения с другими водопроводными трубами используйте клеи из твердого ПВХ. Убедитесь, что соединения герметичны и не протекают.



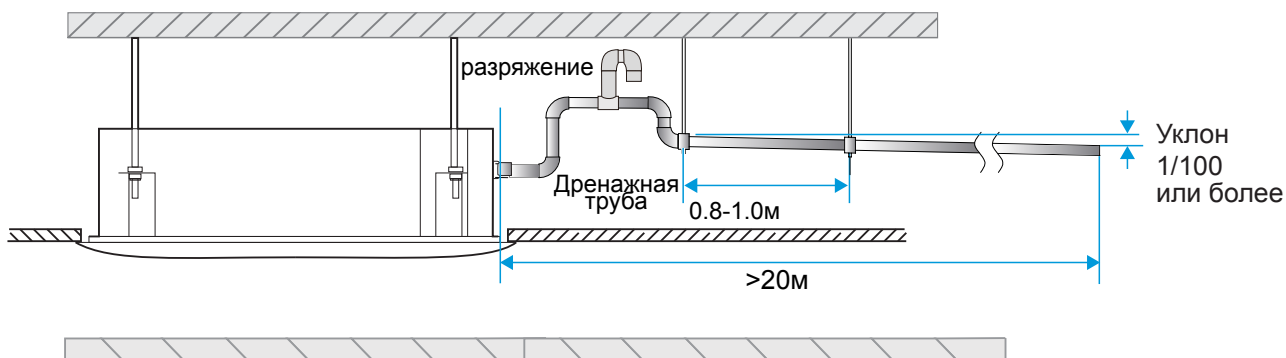
Соединительная труба водяного насоса и дренажная труба (во внутренней части) должны быть равномерно обернуты теплоизоляцией и скреплены кабельными стяжками, чтобы предотвратить попадание воздуха и образование конденсата.



Чтобы вода не попадала обратно в кондиционер, когда он перестает работать, избегайте установки дренажной трубы с наклоном вверх. Чтобы поднять высоту дренажа (расстояние между самой высокой точкой и нижней стороной внутреннего блока не более 1 м, поднимите на необходимую высоту на небольшом вертикальном участке и подсоедините дренажную трубу к основной дренажной трубе с наклоном вниз. Дренажная труба должна быть расположена в том же направлении, что и выход из блока, чтобы дренажная труба не накапливала воду. В противном случае она может создавать ненормальный шум.



При подключении дренажной трубы не тяните ее с силой, иначе она может выйти из соединения. Длина дренажной трубы должна быть в пределах 20 м, а через каждые 0,8-1,0 м следует устанавливать точку опоры, чтобы избежать деформации дренажной трубы.

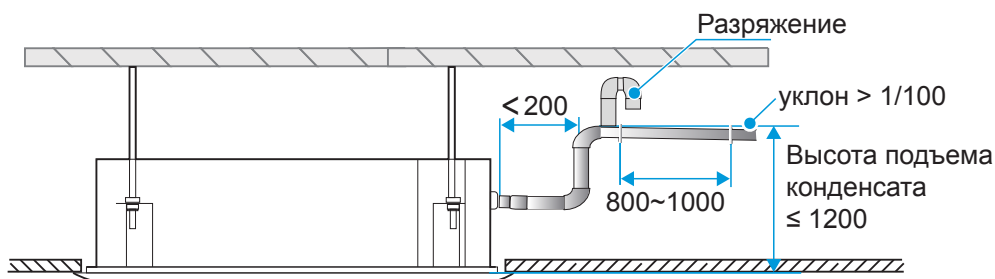


Конец дренажной трубы должен находиться на высоте более 50 мм от земли. Не погружайте ее в воду. Для слива конденсата непосредственно в канаву водоотводная труба должна быть загнута вверх, образуя U-образный гидрозатвор, чтобы предотвратить проникновение запахов в помещение через водоотводную трубу.

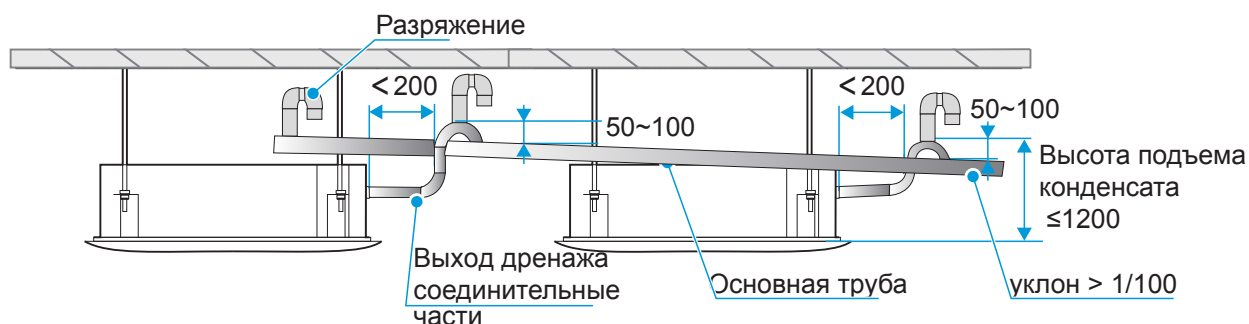


Способ подключения трубы отвода конденсата :

Единицы (мм)

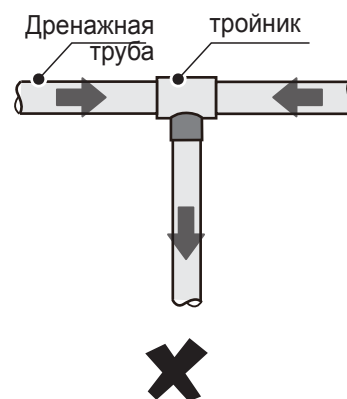
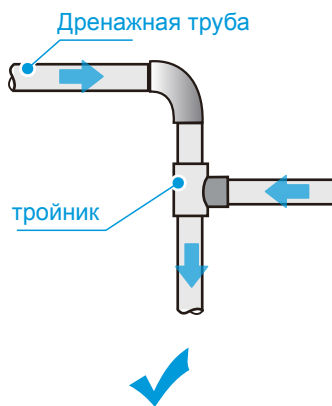
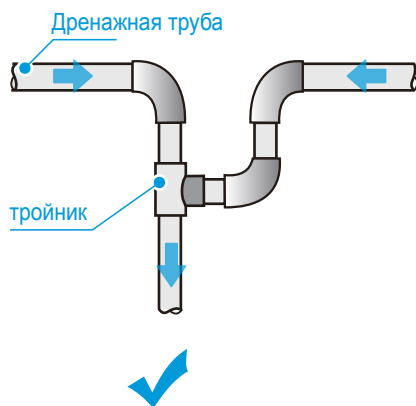


Подключение одного блока



Дренажные трубы от нескольких блоков подключаются к главной дренажной трубе для отвода воды.

Для горизонтальных дренажных труб необходимо предотвратить несовпадение направлений отвода дренажа, чтобы избежать неправильных уклонов и перетоков отводимой воды.

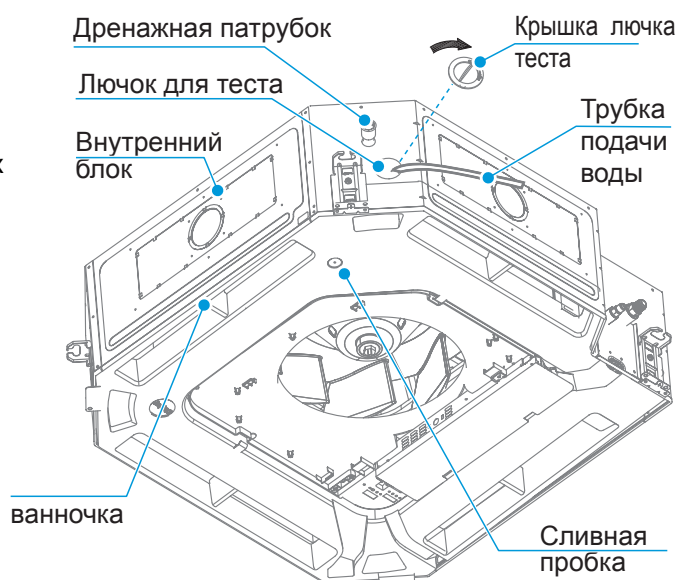


2. Тест отвода конденсата

Перед испытанием убедитесь, что трубопровод для слива воды ровный. Убедитесь, что все соединения герметичны.

Проводите испытание водоотведения в новом помещении до установки декоративного потолка.

Для труб отвода конденсата из внутренних блоков можно использовать трубу из ПВХ (внешний диаметр: 25 мм). Если основная труба соединяет несколько блоков, следует использовать трубы большего размера. Исходя из фактических условий установки, пользователи могут приобрести трубы соответствующих спецификаций и длины у поставщика оборудования и, либо в магазине сантехники.



Включите электропитание и установите кондиционер в режим охлаждения. Проверьте звук работы дренажного насоса и проверьте, нормально ли сливается вода из дренажного отверстия (в зависимости от длины дренажной трубы, слив может быть задержан примерно на 1 минуту), и нет ли утечки воды в каждом из соединений.

Если слив воды осуществляется с помощью дренажного насоса внутреннего блока, то при проведении теста необходимо снять крышки тестового лючка на блоке, чтобы проверить, запустился ли дренажный насос. Если дренажный насос не включился, проверьте, не вышел ли из строя дренажный насос. Примечание: Дренажный насос запускается только в режиме охлаждения или в режиме осушения. В режиме нагрева дренажный насос остается выключенным.

Продолжайте добавлять воду до тех пор, пока не сработает сигнал тревоги о превышении уровня воды. Убедитесь, что дренажный насос сливает воду. Прекратите добавлять воду. Если уровень воды не опустится ниже предупреждающего уровня в течение трех минут, устройство отключится. В этом случае необходимо отключить питание и слить накопившуюся воду, прежде чем снова можно будет включить устройство в обычном режиме.

⚠ Осторожно

Дренажная пробка в нижней части внутреннего блока используется для удаления скопившейся в дренажном поддоне воды, когда кондиционер неисправен и находится в ремонте. Во время работы сливная пробка должна быть вставлена, чтобы предотвратить протечку воды.

Неисправности, если таковые имеются, должны быть устранены как можно скорее.

6. Монтаж электропроводки

Опасность

Перед началом любых электромонтажных работ необходимо отключить электропитание. Строго запрещено выполнять какие-либо работы на установке под напряжением, в противном случае возможно получение серьезных травм.

Блок кондиционера должен быть надежно заземлен, заземление должно соответствовать требованиям ПУЭ «Технические нормы по производству и приемке заземляющих устройств для монтажа электрооборудования». Неправильно выполненное заземление может привести к утечке тока, что может стать причиной серьезных травм.

Осторожно

Монтаж, проверку и техническое обслуживание должен выполнять специально обученный технический персонал. Все компоненты и материалы должны соответствовать действующим нормам данной страны/региона/отрасли.

Для кондиционера необходимо использовать отдельную линию электропитания; напряжение электропитания должно соответствовать номинальному диапазону рабочего напряжения блока кондиционера.

Источник электропитания блока кондиционера должен быть оснащен автоматическим выключателем, соответствующим требованиям применимых государственных и отраслевых технических стандартов для электрооборудования. Автоматический выключатель должен иметь функции защиты от короткого замыкания, от перегрузки и от утечки тока. Зазор между разомкнутыми контактами должен составлять минимум 3 мм.

В качестве кабеля электропитания следует использовать кабель с медной жилой, площадь сечения должна соответствовать требуемой силе тока. Подробнее см. в соответствующем разделе. Использование силового кабеля меньшего сечения может привести к его перегреву, что может стать причиной возгорания.

Силовые и кабели заземления необходимо надежно закрепить для предотвращения нагрузки на клеммы. Нельзя сильно тянуть за кабель электропитания, т.к. это может привести к ослаблению контакта или повреждению клеммы.

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

Категорически запрещено сращивать и соединять кабели электропитания, т.к. это может привести к их перегреву, который может стать причиной возгорания.

Внимание

При недостаточной длине линии связи возможно ее удлинение путем надежного соединения с помощью обжатия или пайки проводов без оголения медной жилы в месте контакта. В противном случае возможны сбои связи.

Кабель электропитания и линия связи не должны перехлестываться друг с другом, они должны прокладываться отдельно на расстоянии не менее 50 см друг от друга.

Необходимо поддерживать чистоту вблизи блока кондиционера, чтобы мелкие насекомые и животные не гнездились и не повреждали линии связи. Присутствие мелких животных могут привести к короткому замыканию или утечке тока, что может создать опасную ситуацию.

Недопустимо подключать кабель заземления к трубам газопровода, водопровода, громоотводу или кабелям заземления линий связи.

Подключение к газопроводу: в случае утечки газа существует риск взрыва и возгорания.

Подключение к водопроводу: при использовании труб из жесткого пластика эффекта заземления не будет.

Подключение к кабелям заземления громоотвода или кабелям заземления линий связи: при ударе молнии существует риск аномального повышения потенциала заземляющего устройства.

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

Электрические характеристики

Производительность внутреннего блока, кВт	Электропитание			Двигатель вентилятора		
	Частота, Гц	Диапазон напряжения, В	MCA, A	MFA, A	Мощность, Вт	FLA, A
16	50 / 60	220 - 240	2,3	15	125	1,83
18			2,73		125	2,10

MCA: минимальная сила тока в цепи (A): минимальная пропускная способность цепи, которая используется для выбора минимального диаметра жилы для безопасной и длительной эксплуатации.

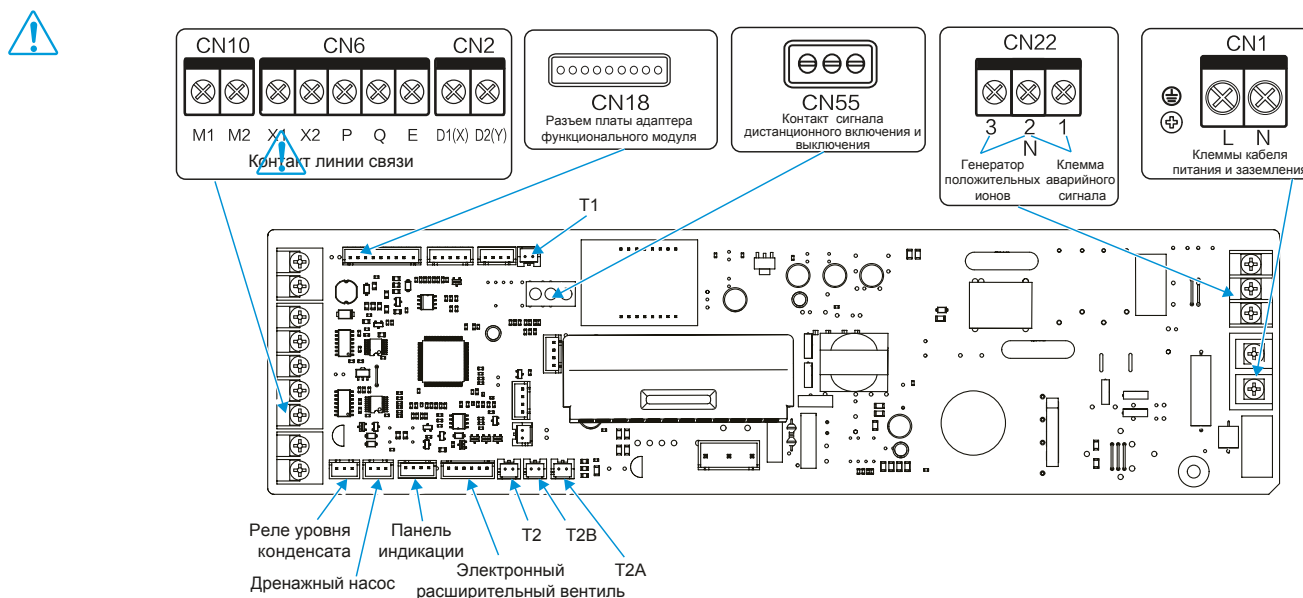
$MCA = FLA * 1,25 + AUX * 1,25$ для модели со вспомогательным электронагревателем.

MFA: макс. ток на предохранителе (A): максимальный ток на предохранителе, по которому выбирают параметры автоматических выключателей.

FLA: ток полной нагрузки (A): ток на двигателе при полной нагрузке (устойчивая работа на максимальной скорости).

AUX.: ток на вспомогательном электронагревателе (A).

Схема электрических подключений



Внимание

Обе линии связи - PQ и HyperLink (M1 M2) используются для связи между внутренним и наружным блоками, но выбрана может быть только одна линия. В одной системе запрещено подключать обе линии связи - PQ и HyperLink одновременно. Запрещено подключать линию связи HyperLink к линии PQ или D1 D2.

Все клеммы слаботочных соединений, такие как X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 и другие, относятся к SELV (системе безопасного сверхнизкого напряжения)

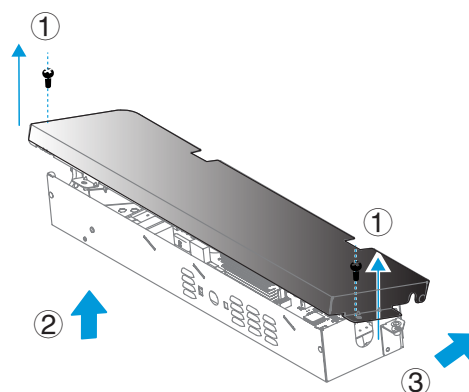
Подключение проводки

Откройте крышку электрического блока управления внутреннего блока.

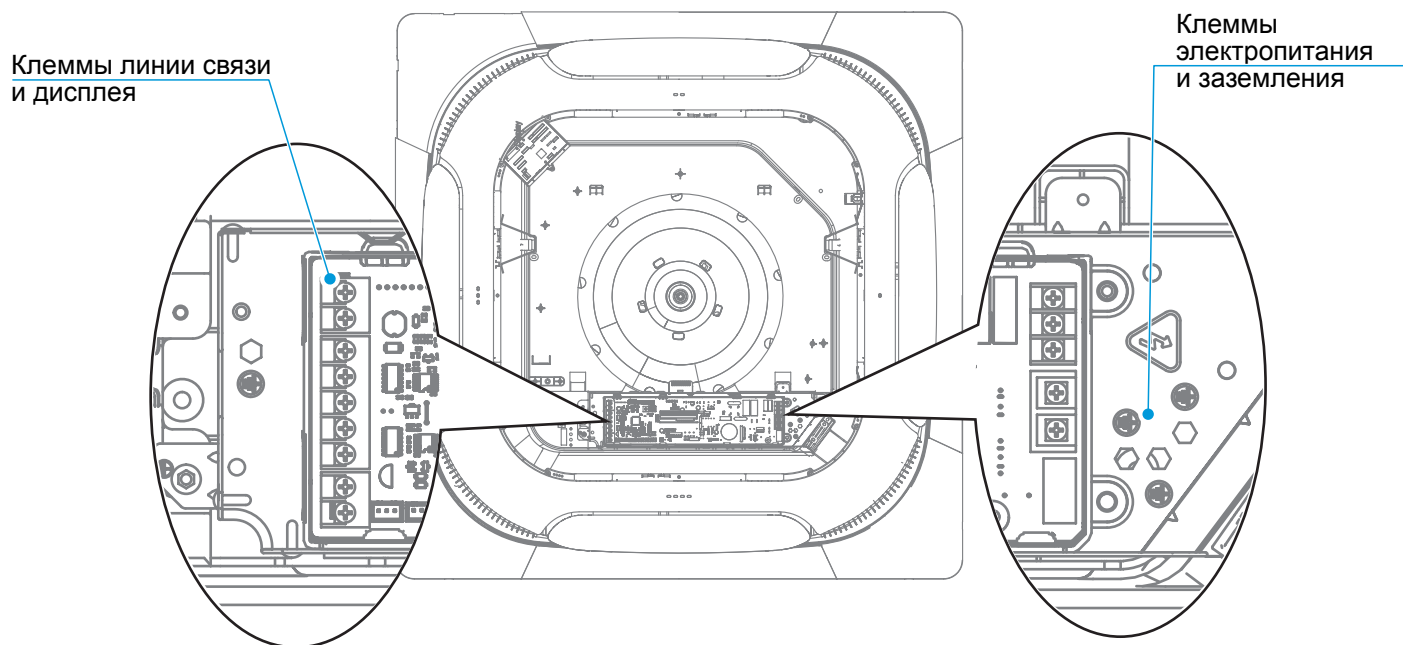
1 Выкрутите два винта в местах, показанных на рисунке;

2 Приподнимите и отодвиньте нижний конец крышки блока управления на некоторое расстояние;

3 Снимите крышку блока управления, потянув ее вниз.



Подключите провода сильного тока (кабель питания, провода выхода сигнала тревоги, провода сильного тока стерилизации и провода заземления) и провода слабого тока (провода связи, провода связи дистанционного выключателя, провода связи платы расширения) к блоку управления через входы сильного и слабого тока блока управления.



Осторожно

Кабель питания должен прокладываться отдельно от других кабелей, например, коммуникационных проводов и проводов дисплея.

Провода сильного и слабого тока должны быть разделены.

Модуль стерилизации сильным током и плата расширения являются опциями.

Подключение кабеля электропитания

Клеммная колодка электропитания внутреннего блока расположена на плате контроллера, подключить кабель электропитания к клеммной колодке «CN1». Подключить жилы фазы и нейтраль по меткам «L» и «N» соответственно, а кабель заземления - напрямую к деталям из металлического листа на электрическом щите управления.



Опасность

Категорически запрещено сращивать и соединять кабели электропитания, т.к. Это может привести к перегреву контакта с последующим его воспламенением.

Для кабелей электропитания следует использовать изолированные кольцевые клеммы, которые должны быть прочны и надежно обжаты перед подключением к клеммной колодке электропитания внутреннего блока (см. рис. ниже).



Если нет возможности обжать кольцевые клеммы из-за ограниченного пространства на месте, необходимо подсоединить кабели электропитания с одинаковым сечением жилы с обеих сторон клеммы питания внутреннего блока (см. рис. ниже).

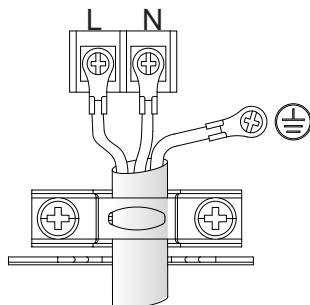


Опасность

Запрещено зажимать кабели электропитания с жилами одинакового сечения с одной и той же стороны клеммы, также запрещено использовать два кабеля электропитания с жилами разного сечения на одной и той же клемме. В противном случае это может привести к ослаблению соединения из-за неравномерного обжатия, что приведет к аварийным ситуациям.



Присоединенный кабель электропитания зафиксировать с помощью обжимной скобы для предотвращения его провисания (см. рис.).



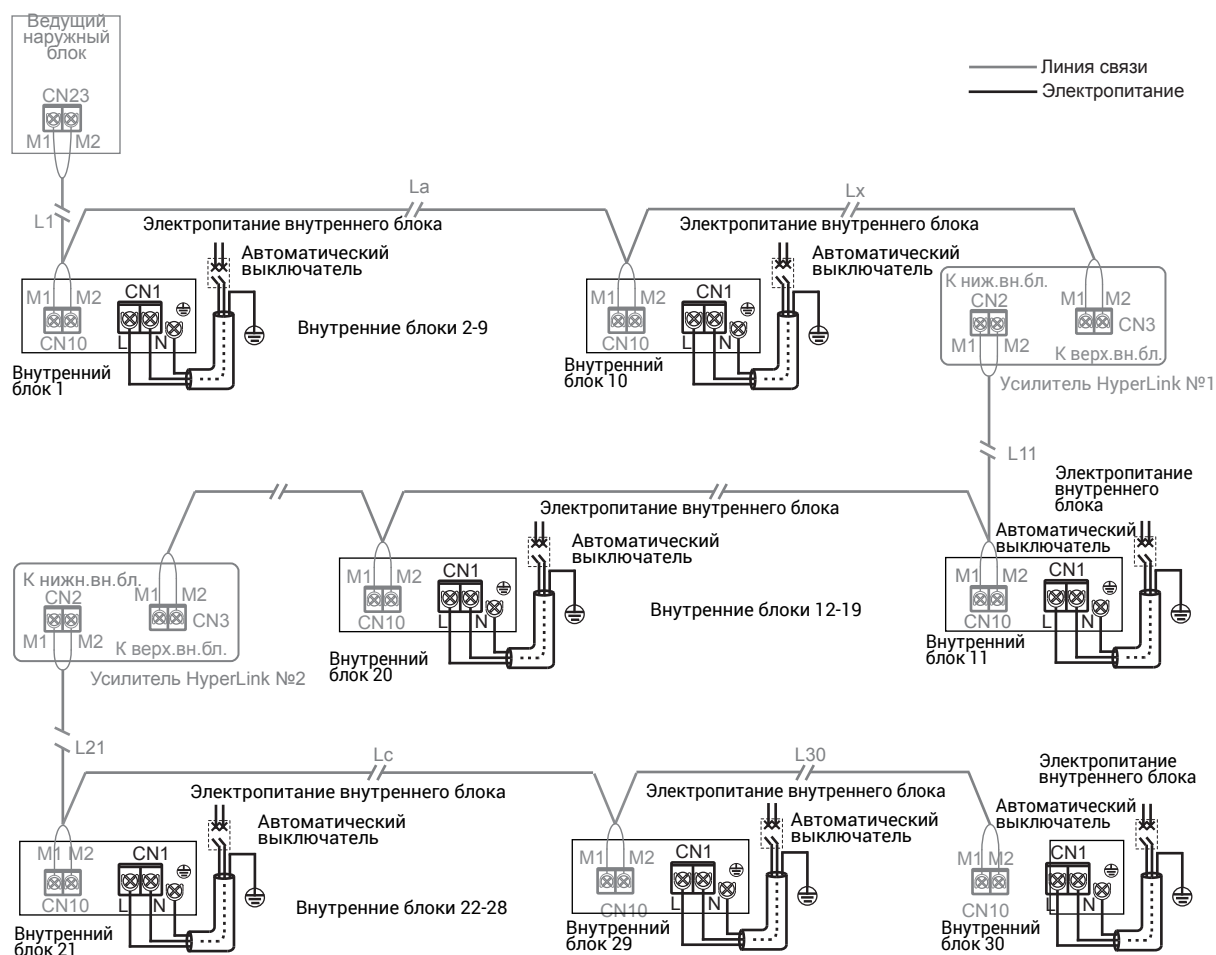
Подключение кабелей электропитания и линии связи

Подключение линии электропитания зависит от типа связи между внутренним блоком и наружным блоком. При использовании типа связи HyperLink (M1M2) внутренние блоки могут иметь независимые источники питания. Для других методов связи внутренние блоки должны быть оснащены едиными источниками питания.

С функцией управление расширительными вентилями

При использовании индивидуальной линии электропитания для каждого внутреннего блока* схема подключения выглядит следующим образом.

Линия связи HyperLink(M1M2) с функцией управления расширительным вентилем при отключении электропитания:



Внимание

*В случае раздельных линий электропитания для внутренних блоков все внутренние блоки в одной системе должны относиться к серии V8, а для обеспечения связи между внутренним и наружным блоками следует использовать линию связи HyperLink (M1M2) с функцией управления расширительным вентилем при отключении электропитания.

Так как в вышеуказанном способе подключения предусмотрена функция управления расширительным вентилем при отключении электропитания блока, количество внутренних блоков в одной системе не должно превышать 30, а длина линии связи не более 600м. В одной системе может быть установлено не больше 2 усилителей.

Один усилитель должен быть добавлен на каждые 10 внутренних блоков или длину кабеля линии связи 200 м в зависимости от того, что по мере удаления от наружного блока наступит раньше, 10 внутренних блоков или 200м кабеля линии связи.

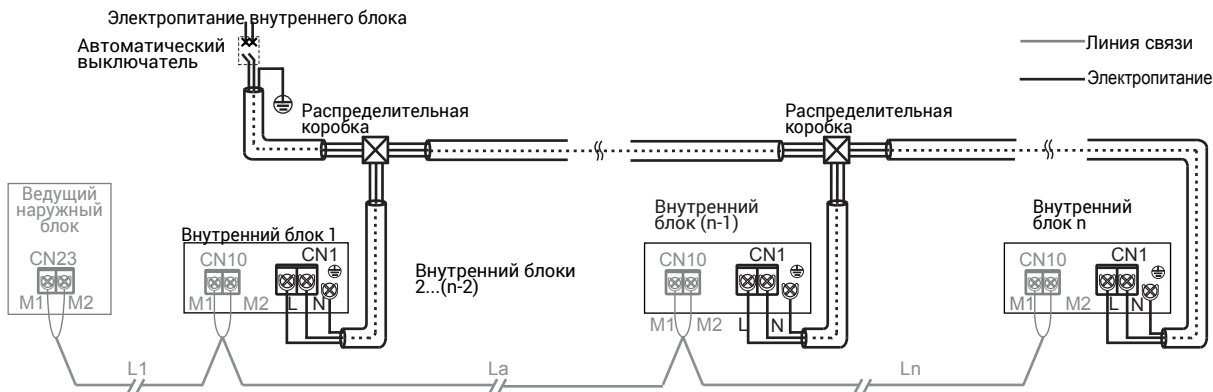
Без функции управления расширительными вентилями

При использовании одной линии электропитания для всех внутренних блоков* схема подключения выглядит следующим образом.

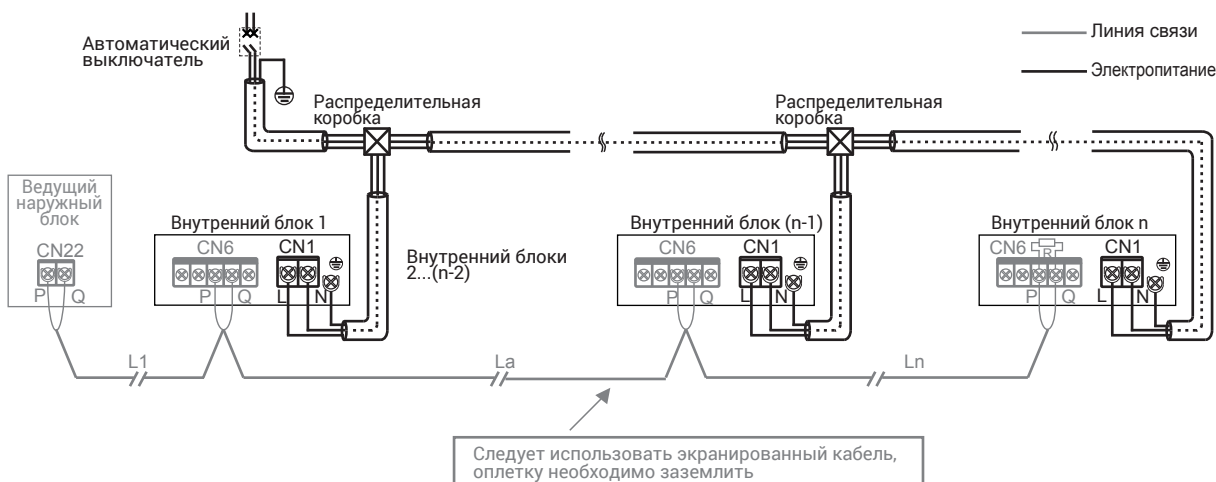
Линия связи HyperLink (M1M2) без функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания:

$$L1 + La + Ln \leq 2000 \text{ м}$$

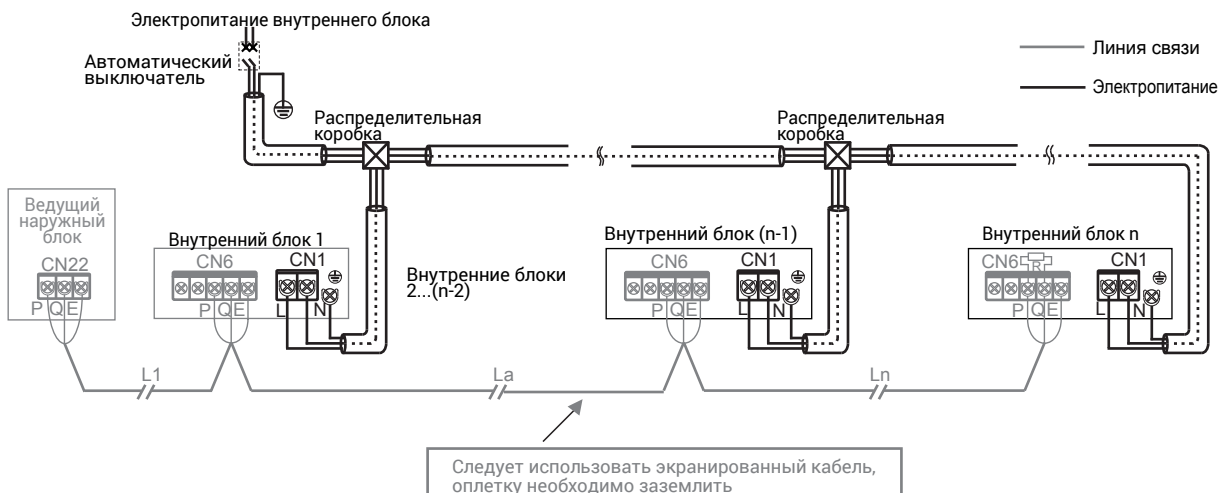
Сечение кабеля: не менее 0.75 мм²



Линия связи PQ :



Линия связи PQE:



Внимание

При использовании одной линии электропитания для внутренних блоков, если все внутренние блоки в одной системе относятся к модели V8, то для передачи данных между внутренним и наружным блоками можно использовать либо линию связи HyperLink без функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания, либо линию связи PQ. Если в системе есть хоть один внутренний блок, отличный от серии V8, то для передачи данных между внутренним и наружным блоками допустимо использовать только линию связи PQ(E).

Примечание

Внутренний блок серии V8: на внешней стороне корпуса будет нанесено «V8».

Раздельные линии электропитания: можно индивидуально управлять подачей электропитания на внутренние блоки системы посредством различных автоматических выключателей.

Одна линия электропитания: необходим один автоматический выключатель для управления электропитанием всех внутренних блоков системы, все источники электропитания должны включаться и выключаться одновременно.

Функция управления расширительным вентилем при отключении электропитания: в случае отключения электропитания некоторых внутренних блоков в одной системе хладагента, главная плата управления наружного блока продолжит подавать электропитание на внутренний блок через линию связи HyperLink, чтобы закрыть электронный расширительный вентиль внутреннего блока и обеспечить стабильную работу других внутренних блоков в системе.

Усилитель: служит для компенсации падения напряжения из-за чрезмерной длины или сопротивления линии. В этом случае главная плата управления наружного блока закрывает электронный расширительный вентиль внутреннего блока через линию связи HyperLink. Он используется только в той системе, где используются раздельные линии электропитания для внутренних блоков.

Монтаж сигнальной линии

Способ установления связи между внутренними блоками

Наружный блок серии V8 оснащен независимо разработанным протоколом обмена данными HyperLink (M1M2), при этом сохранен ранее используемый протокол RS-485 (PQE), который совместим с внутренними блоками, отличными от серии V8. Перед монтажом линии связи необходимо выбрать соответствующий режим связи в зависимости от модели приобретенного внутреннего блока (см. табл. ниже).

Модели внутренних блоков в системе	Дополнительные каналы связи между внутренним и наружным блоками	Примечания
Все внутренние блоки в системе относятся к серии V8	Линия связи HyperLink (M1M2)	Поддержка раздельных линий электропитания* для внутренних блоков системы. Поддержка любой топологии соединений линий связи. Поддержка двужильной неполярной линии связи M1M2.
	Линия связи через интерфейс RS-485 (PQE)	Для внутренних блоков системы требуется одна линия электропитания. В линиях связи допускается только последовательное проводное соединение. Поддержка двужильной неполярной линии связи PQ.
В системе есть внутренние блоки, отличные от серии V8	Линия связи через интерфейс RS-485 (PQ)	Для внутренних блоков системы требуется одна линия электропитания. В линиях связи допускается только последовательное проводное соединение. Поддержка трехжильной полярной линии связи PQE, неполярной линии связи PQ.

Справочные данные по выбору диаметра кабеля линии связи

Линия связи между внутренним и наружным блоками					Линия связи «один/два управляют одним»	Линия связи «один управляет несколькими» (централизованное управление)
Тип	Линия связи HyperLink (раздельные линии электропитания для внутренних блоков)	Линия связи HyperLink (одна линия электропитания для внутренних блоков)	Линия связи PQ (одна линия электропитания для внутренних блоков)	Линия связи PQE (одна линия электропитания для внутренних блоков)	Линия связи X1X2	Линия связи D1D2
Сечение кабеля	2x1,5 мм ² Сопротивление линии ≤1,33Ω/100м	2x0,75 мм ²	2x0,75 мм ² (экранированные кабели)	3x0,75 мм ² (экранированные кабели)	2x0,75 мм ² (экранированные кабели)	2x0,75 мм ² (экранированные кабели)
Длина	≤ 600 м (с двумя усилителями)	≤ 2000 м	≤ 1200 м	≤ 1200 м	≤ 200 м	≤ 1200 м
Тип кабеля	Обычный гибкий кабель в ПВХ оболочке		Экранированный гибкий кабель с медной жилой в ПВХ оболочке			

Осторожно

Для выбора кабелей линий связи следует обратиться к вышеприведенной таблице. В случае присутствия сильных магнитных полей или помех в окружающей среде для всех линий связи рекомендуется использовать экранированные кабели.

Внешнюю проводку должны выполнять специалисты в соответствии с действующими регламентами данной страны/региона/отрасли.

Запрещено подключать линии связи при включенном источнике электропитания.

Запрещено подключать кабель электропитания к клеммам линии связи. Это приведет к повреждению главной платы.

Стандартное значение момента затяжки винта клеммной колодки линии связи составляет 0.5 Нм. Слишком низкий момент затяжки может привести к ослаблению контакта; чрезмерный крутящий момент может повредить винты и клеммные колодки.

Обе линии PQ и HyperLink доступны для связи между внутренним и наружным блоками, но в одной системе можно использовать только одну линию. В одной системе запрещено подключать одновременно и линию PQ, и линию HyperLink. В противном случае штатная связь между внутренним и наружным блоками будет невозможна.

Если в системе хладагента присутствует внутренний блок, отличный от серии V8, то для связи между внутренним и наружным блоками можно выбрать только линию связи PQE, необходимо использовать трехжильные экранированные кабели 3x0,75 мм² для подключения к клеммам «Р» «Q» «Е».

Запрещено соединять линию связи с трубопроводом хладагента и кабелем электропитания. При параллельной прокладке силового кабеля и линии связи необходимо выдерживать расстояние между ними не меньше 50 см, чтобы предотвратить помехи в передаче сигнала.

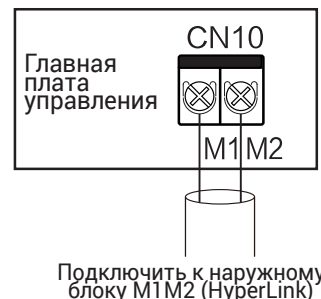
Если подключение внутреннего и наружного блоков было выполнено разными специалистами, то необходимо убедиться, что линии обмена данными подключены к одинаковым клеммам. Категорически запрещено использовать линию связи HyperLink для наружного блока при выборе линии связи PQ для внутреннего блока или наоборот.

В линиях связи должно быть как можно меньше сращиваний и соединений. При недостаточной длине линии можно использовать надежное соединение путем обжатия или пайки без оголения медных жил в месте контакта. В противном случае могут возникнуть сбои связи.

Линия связи между внутренними и наружным блоками

Линия связи HyperLink (раздельные линии электропитания для внутренних блоков)

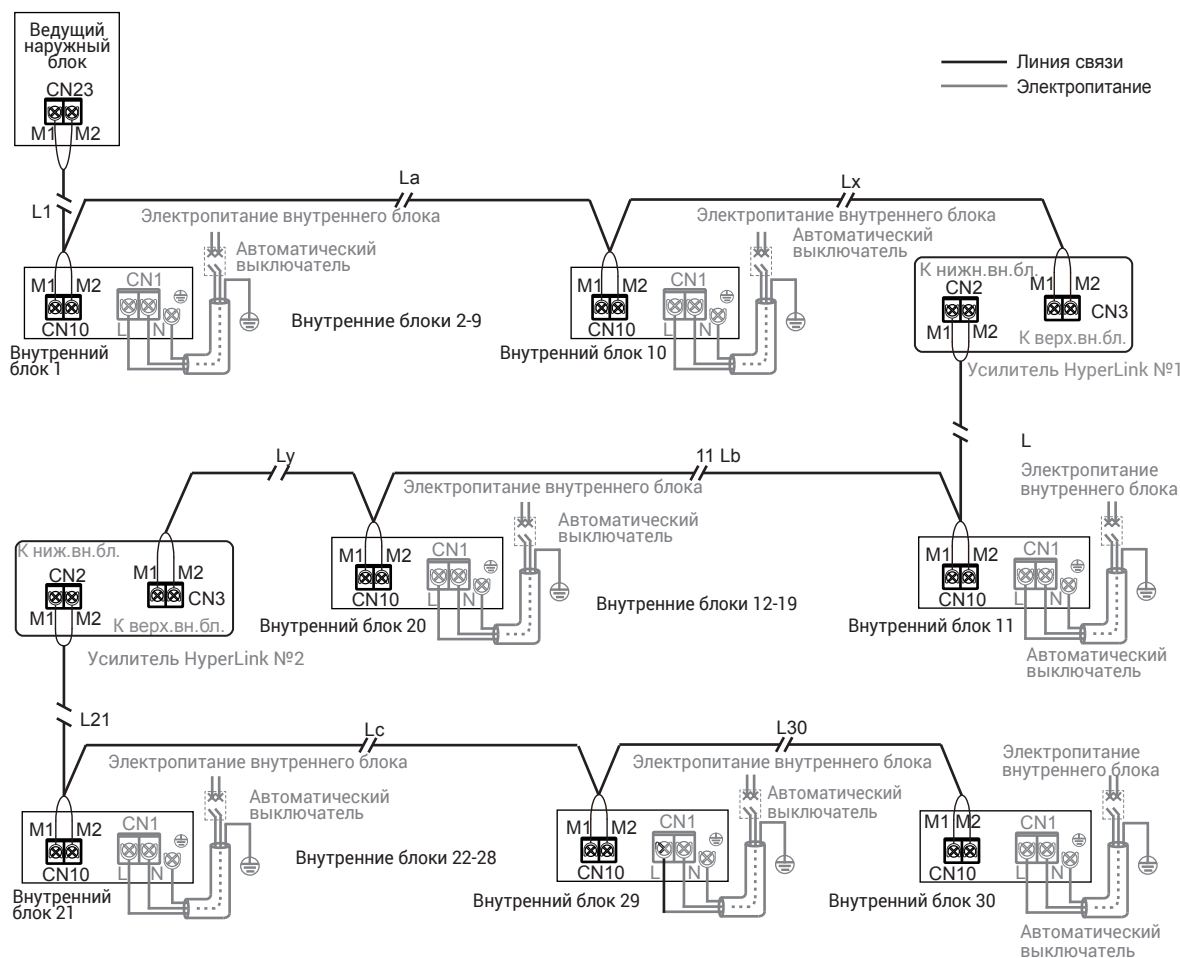
Отдельный блок: линии связи HyperLink — это новая технология связи между внутренним и наружным блоками. В случае отдельной линии электропитания для внутренних блоков для активации функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания внутренних блоков необходим кабель с сечением жилы 2x1,5 мм². Кабели связи следует подключить к клеммам колодки «CN10» на главной плате с маркировкой «M1» и «M2». Поскольку связь HyperLink является неполярной, то взаимно однозначного соединения не требуется (см.рис.ниже).



⚠ Опасность

Запрещено подключать кабель связи HyperLink к линиям связи PQ или D1D2.

Система: Кабели связи HyperLink(M1M2) как наружного, так и внутреннего блоков с функцией управления расширительным вентилем при отключении электропитания имеет общую протяженность до 600м и поддерживает любую топологию соединения. На схеме ниже показано последовательное соединение:



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

🔧 Внимание

Для других вариантов подключения (с древовидной, кольцеобразной топологией или «звездой») следует обращаться к техническому руководству или проконсультироваться со специалистами.

🔧 Внимание

Если общее расстояние ≤ 200 м, общее количество внутренних блоков ≤ 10 , ведущий наружный блок подает электропитание на расширительный вентиль.

Если общее расстояние > 200 м или общее количество внутренних блоков > 10 , то для повышения напряжения на шине требуется дополнительный усилитель.

Допускаемая сила тока для усилителя такая же, как для наружного блока при длине кабеля 200м и 10 внутренних блоках.

Количество внутренних блоков в системе с общим источником электропитания не должно превышать 30. В одной системе можно установить до двух усилителей.

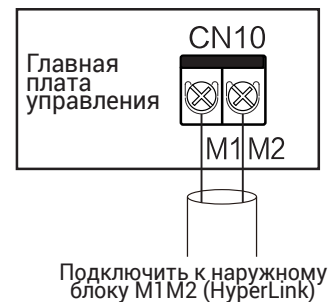
Электропитание усилителя и внутреннего блока следует включать/выключать одновременно или необходимо использовать источник бесперебойного питания.

Порядок установки усилителя см. в инструкции по монтажу. Запрещено обратное подключение порта верхнего внутреннего блока и порта нижнего внутреннего блока. В противном случае возникнут сбои связи.

Усилитель относится к дополнительному оборудованию. Для его приобретения следует обратиться к поставщику оборудования.

Линия связи HyperLink(M1M2) (общая линия электропитания для внутренних блоков)

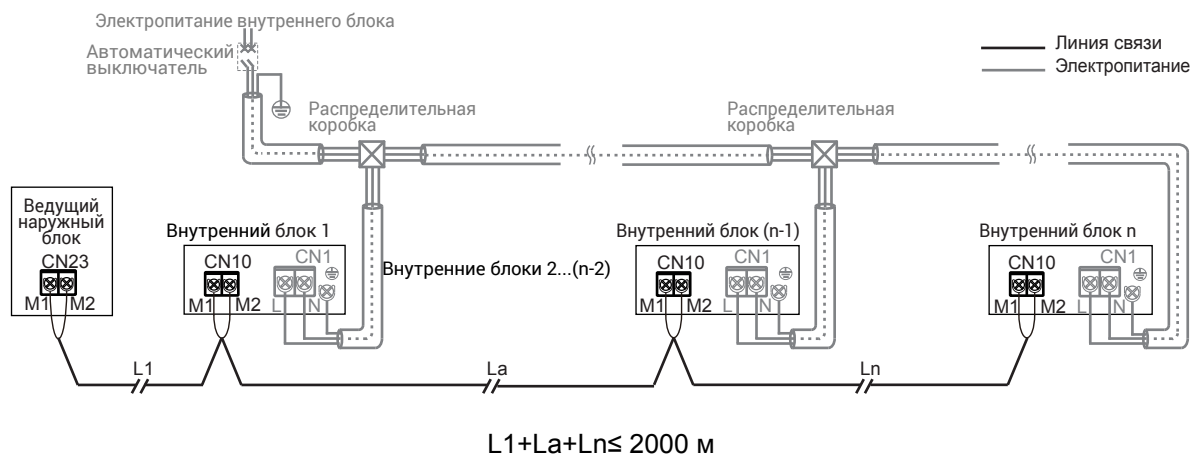
Отдельный блок: если внутренние блоки запитаны от одной линии электропитания, кабели связи HyperLink нельзя использовать в сочетании с функцией управления расширительным вентилем при отключении электропитания внутреннего блока. В этом случае подходит кабель с сечением жилы не менее 2х0,75 мм². Кабели связи следует подключить к клеммам колодки «CN10» на главной плате с маркировкой «M1» и «M2». Поскольку связь HyperLink является неполярной, то взаимно однозначного соединения не требуется (см.рис.ниже).



⚠ Опасность

Запрещено подключать кабель связи HyperLink(M1M2) к линиям связи PQ или D1D2

Система: Линия связи HyperLink как наружного, так и внутреннего блоков без функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания имеет общую длину до 2000 м и поддерживает любую топологию соединения. На следующем рисунке показано последовательное соединение:



👉 Внимание

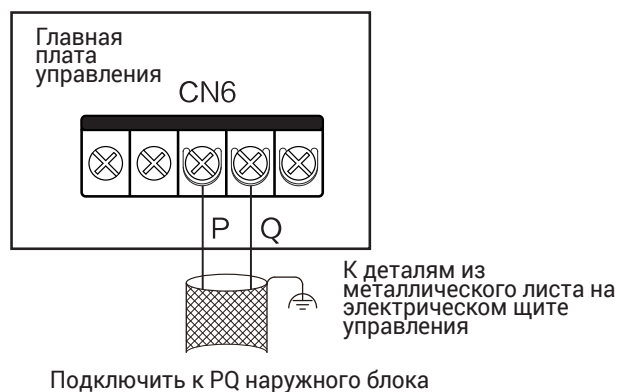
Для других вариантов подключения (с древовидной, кольцеобразной топологией или «звездой») следует обращаться к техническому руководству или проконсультироваться со специалистами.

👉 Внимание

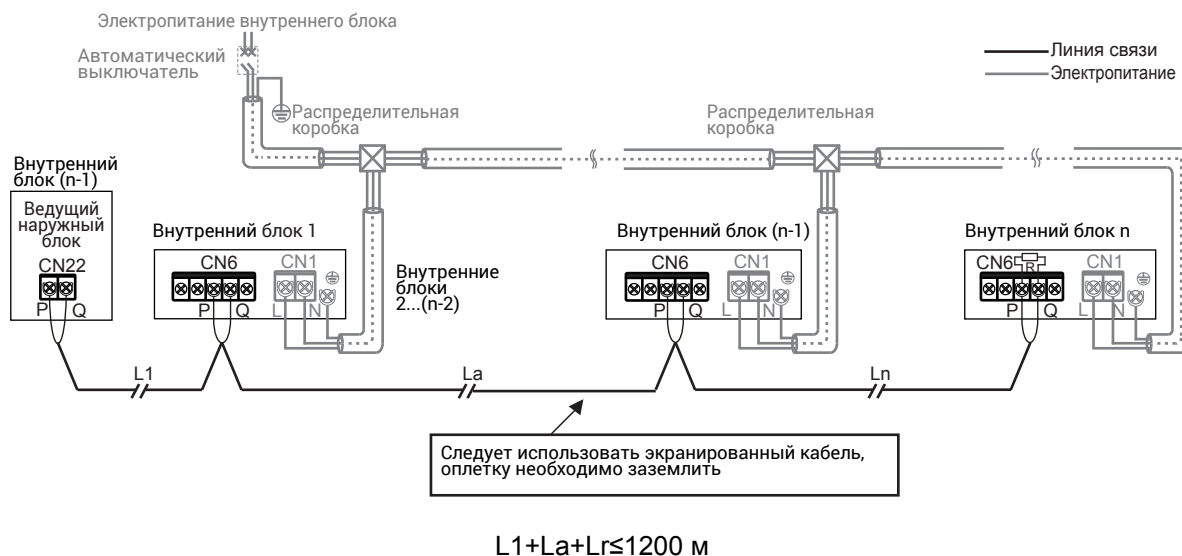
Если связь HyperLink(M1M2) не имеет функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания, внутренние блоки должны быть запитаны от одной линии электропитания. Подробную информацию см. в разделе «Подключение кабеля электропитания». При этом усилитель в системе не требуется.

Связь PQ (одна линия электропитания внутренних блоков)

Отдельный блок: для линии связи PQ необходимо использовать экранированный кабель, оплетка должна быть эффективно заземлена. Кабель следует подключить к клеммам колодки «CN6» на главной плате с маркировкой «Р» и «Q». Поскольку связь PQ является полярной, то требуется взаимно однозначное соединение (см.рис. ниже). Оплетку нужно подсоединить к деталям из металлического листа на электрическом щите управления (см. рис.ниже):



Система: Общая длина линии связи внутреннего и наружного блоков PQ не должна превышать 1200 м, с последовательными соединениями, как показано ниже.

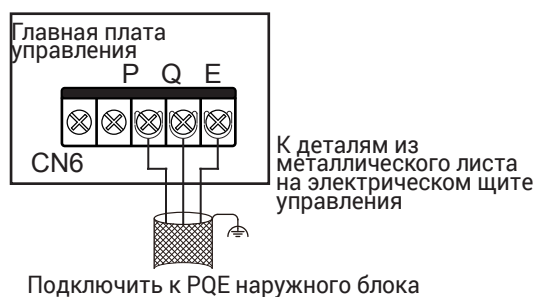


Линия связи PQE (одна линия электропитания для внутренних блоков)

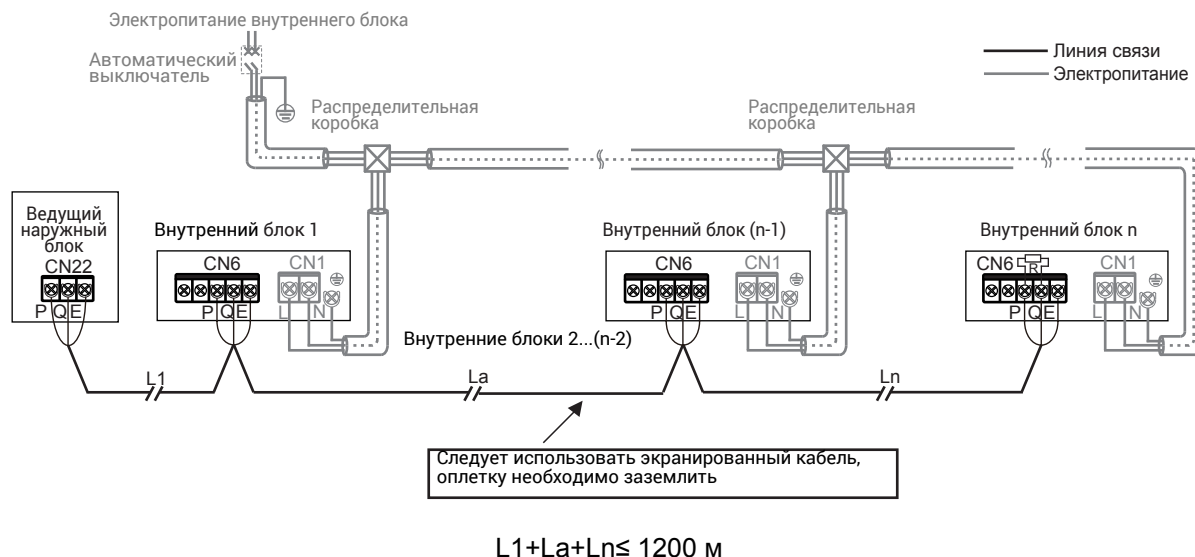
Внимание

Если системе присутствует внутренний блок, отличный от серии V8, для обеспечения связи PQE его необходимо подключить к клеммам «P», «Q» и «E».

Отдельный блок: для линии связи PQE необходимо использовать экранированный кабель, оплетка должна быть эффективно заземлена. Кабель следует подключить к клеммам колодки «CN6» на главной плате с маркировкой «P», «Q» и «E». Поскольку связь PQE является полярной, то взаимно однозначного соединения не требуется (см.рис. ниже). Оплетку нужно подсоединить к деталям из металлического листа на электрическом щите управления (см.рис.ниже):



Система: Общая длина линии связи внутреннего и наружного блоков PQE не должна превышать 1200 м, с последовательными проводными соединениями, как показано ниже.



Внимание

Если для связи используется линия PQ(E), то внутренние блоки должны быть запитаны от одной линии электропитания.

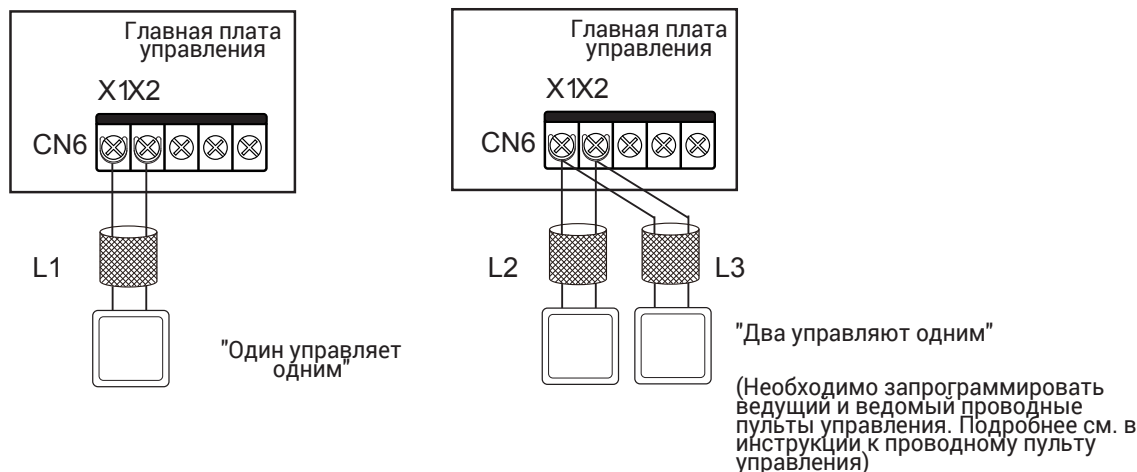
Способ связи может быть только PQ(E) или HyperLink. Для реализации функции управления расширительным вентилем при отключении электропитания внутреннего блока необходимо использовать связь HyperLink.

Для линии связи PQ(E) следует использовать экранированный кабель, использование других типов кабелей может стать причиной сбоя связи между внутренним и наружным блоками.

Для последнего внутреннего блока к клеммам PQ должен быть подключен согласующий резистор (из упаковки с дополнительным оборудованием для наружного блока).

1. Подключение кабеля связи X1X2

Линия связи X1X2 в основном предназначена для подключения проводного пульта управления по схемам «один управляет одним», «два управляют одним». Общая длина линии связи X1X2 может достигать 200 м, для ее выполнения следует использовать экранированные кабели. **Оплетку заземлять запрещено.** Кабели связи необходимо подключить к клеммам «X1» и «X2» клеммной колодки «CN6» на главной плате. Так как связь с проводным пультом управления не является полярной, взаимно однозначного соединения не требуется (см.рис. ниже).



$$L_1 \leq 200 \text{ м}, L_2 + L_3 \leq 200 \text{ м}$$

Внимание

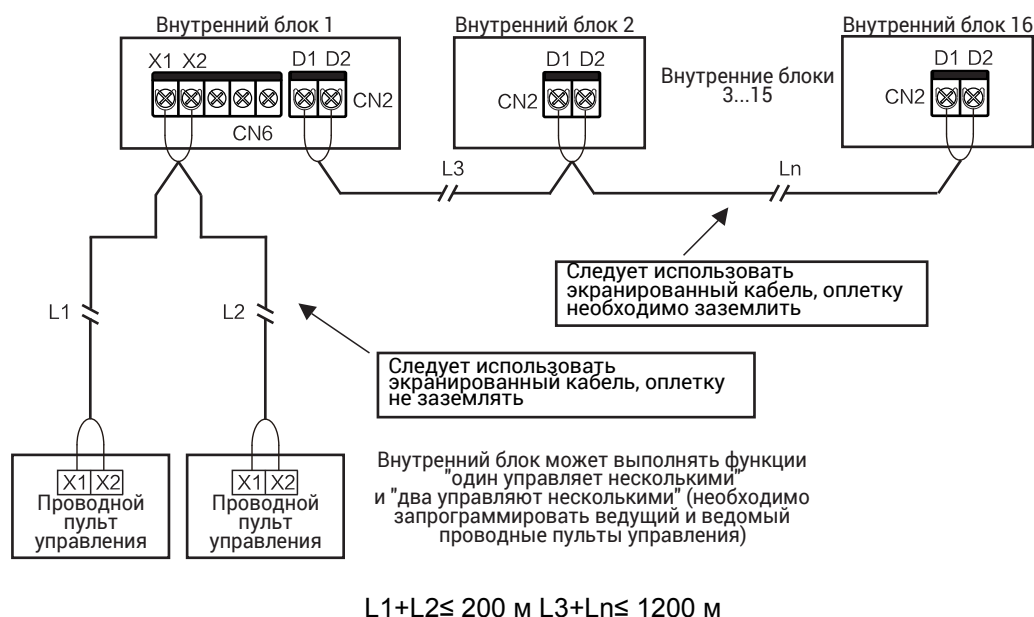
Для одновременного управления одним внутренним блоком с реализацией схемы «два управляют одним» нужно использовать два одинаковых проводных пульта управления. Для этого нужно запрограммировать отношения «ведущий-ведомый» между двумя проводными пультами управления. Подробнее см. в инструкции к проводным пультам управления.

Проводной пульт управления и модуль WiFi Kit являются дополнительным оборудованием. См. инструкции по использованию модуля WiFi Kit.

2. Подключение кабеля связи D1D2 (при наличии ограничений на наружный блок и конфигурацию системы)

Связь D1D2 позволяет подключить пульта дистанционного управления по схеме «один управляет несколькими» и «два управляют несколькими» (до 16 внутренних блоков)

Связь D1D2 осуществляется с помощью протокола 485. Связь D1D2 можно использовать для реализации функций «один управляет несколькими» и «два управляют несколькими» проводного пульта управления внутренним блоком, как показано на следующем рисунке.



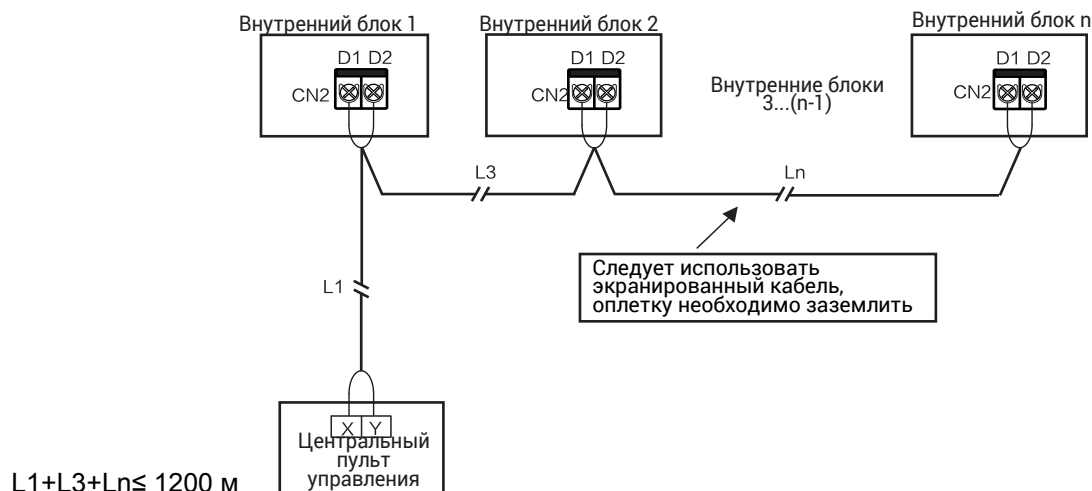
Внимание

Если все внутренние блоки в одной системе хладагента относятся к серии V8 посредством линии связи D1D2 можно реализовать подключение «один управляет несколькими» и «два управляют несколькими».

Пульта управления для подключения «два управляют несколькими» должны быть одинаковой модели.

Связь D1D2 можно использовать для центрального управления внутренними блоками.

Линию связи D1D2 также можно подключить к центральному пульту управления (см.рис.ниже).

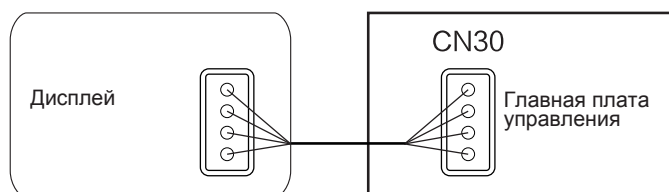


7. Подключение платы внешних соединений (есть ограничения в зависимости от наружного блока и конфигурации системы)

Плата внешних соединений представляет собой дополнительный модуль вне основной платы для подключения таких элементов, как плата дисплея, плата адаптера функционального модуля, модуля дополнительных функций 1 и модуль дополнительных функций 2. Все эти модули относятся к дополнительному оборудованию.

Подключение платы дисплея

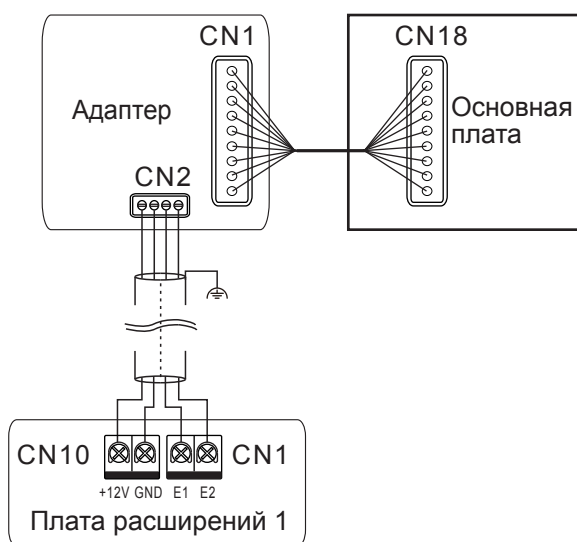
Плату дисплея подключают к разъему «CN30» главной платы управления с помощью 4-жильного кабеля связи (см.рис.ниже).



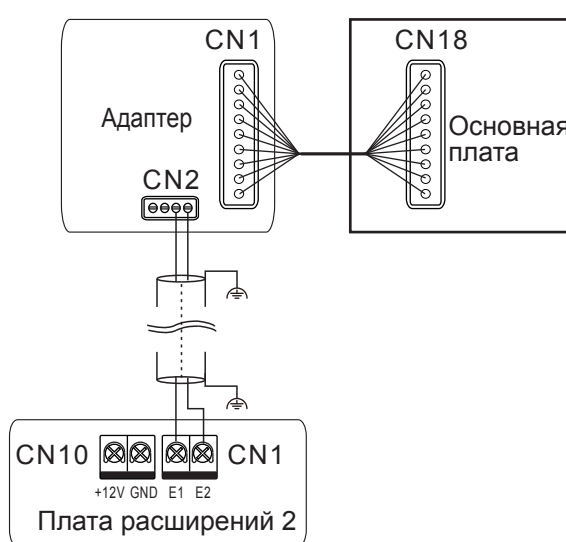
Подключение платы адаптера функционального модуля

Модули дополнительных функций подключаются к главной плате управления через плату адаптера. Можно выбрать отдельно плату дополнительных функций 1 или 2, либо оба модуля одновременно. Схема подключений см.ниже.

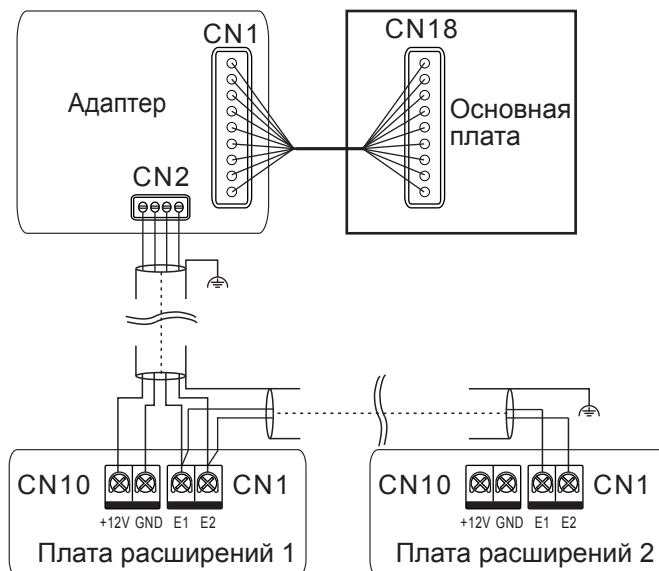
Только плата дополнительных функций 1



Только плата дополнительных функций 2



Плата дополнительных функций 1 и 2



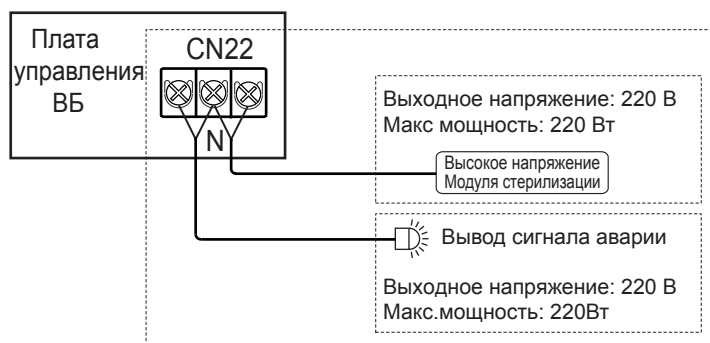
Примечание

Описание функций адаптера и плат дополнительных функций см. в технических характеристиках функционального модуля.

Вывод сигнала аварии и подключение модуля стерилизации

Внимание!

Напряжение 220-240В



Примечание

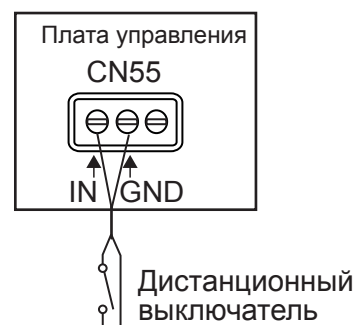
Функция стерилизации должна быть активирована с проводного пульта. Описание настройки см. в руководстве к проводному пульту управления.

Возможность подключения другого дополнительного оборудования уточняйте у представителя изготовителя

Дистанционное включение/выключение

См. следующий рисунок по использованию дистанционного управления включением/выключением.

Дистанционный выключатель	Внутренний блок
Вкл	Выкл
Выкл	Вкл



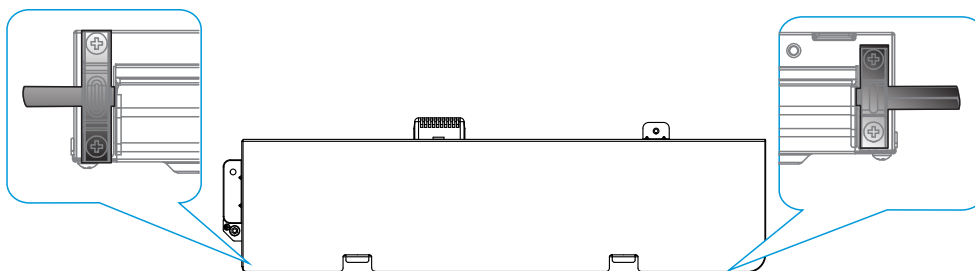
Примечание

Приоритет дистанционного управления выше, чем у проводного пульта.

Дополнительные функции дистанционного управления, такие как таймер, включение системы кондиционирования при включенном пульте, см. в руководстве к проводному пульту дистанционного управления.

Закрытие крышки электрического блока управления

Выпрямите соединительные провода, уложите их ровно и закройте крышку электрического блока управления.



Опасно

Не закрывайте крышку клеммной колодки и платы управления при включенном электропитании

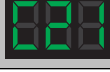
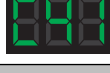
При закрытии электрического блока управления аккуратно уложите кабели и не пережмите соединительные провода крышкой электрического блока управления.

НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

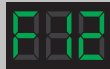
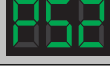
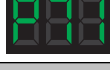
1. Коды неисправностей и их описание

В случае нижеуказанных ситуации (кроме предупреждения о неисправности) необходимо сразу остановить работу кондиционера, отключить питание и обратиться в сервисный центр. Код неисправности будет выводиться на дисплее установки и на дисплея проводного пульта управления.

Код ошибки	Описание неисправности	Отображение на дисплее
A01	Аварийная остановка	A01
A11	Экстренное отключение при утечке хладагента R32	A11
A51	Неисправность наружного блока	A51
A71	Код неисправности, отправляемый на ведущий наружный блок при неисправности приточного вентилятора (последовательное подключение)	A71
A72	Код неисправности, отправляемый на ведущий наружный блок при неисправности увлажнителя воздуха	A72
A73	Код неисправности, отправляемый на ведущий наружный блок при неисправности приточного вентилятора (непоследовательное подключение)	A73
A74	Подчинённый AHU kit переведён в состояние ведущего после неисправности	A74
A81	Сбой самодиагностики	A81
A82	Неисправность блока переключения MS (устройство изменения направления течения хладагента)	A82
A91	Конфликт режимов (при использовании протокола связи V6)	A91
b11	Неисправность катушки ЭРВ 1	b11
b12	Повреждение корпуса ЭРВ 1	b12
b13	Неисправность катушки ЭРВ 2	b13
b14	Повреждение корпуса ЭРВ 2	b14
b34	Срабатывание защиты насоса 1 от блокировки ротора	b34
b35	Срабатывание защиты насоса 2 от блокировки ротора	b35
b36	Аварийный сигнал реле уровня конденсата	b36
b71	Неисправность электрического нагревателя	b71

Код ошибки	Описание неисправности	Отображение на дисплее
b72	Отказ электрического нагревателя для предварительного нагрева	
b81	Неисправность увлажнителя	
C11	Дублирование адреса внутреннего блока	
C21	Сбой обмена данными в линии связи между внутренним и наружным блоками	
C41	Сбой обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой привода вентилятора	
C51	Сбой обмена данными между внутренним блоком и проводным пультом управления	
C52	Сбой обмена данными между внутренним блоком и модулем Wi-Fi Kit	
C61	Сбой обмена данными между главной платой внутреннего блока и платой дисплея	
C71	Сбой связи между ведущим и ведомым блоками АНУ	
C72	Несоответствие количества АНУ kit настройкам	
C73	Сбой связи между внутренним блоком в контуре системы увлажнения и ведущим внутренним блоком	
C74	Сбой обмена данными между подключенным вентилятором подачи свежего воздуха и ведущим внутренним блоком (последовательная настройка)	
C75	Сбой обмена данными между подключенным вентилятором подачи свежего воздуха и ведущим внутренним блоком (непоследовательная настройка)	
C76	Сбой обмена данными между ведущим проводным пультом управления и ведомым пультом управления	
C77	Сбой обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и дополнительной функциональной платой 1	
C78	Сбой обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и дополнительной функциональной платой 2	
C79	Сбой обмена данными между главной платой управления и платой адаптера внутреннего блока	
C81	Внутренний блок находится в состоянии отключения питания	
d16	Слишком низкая температура воздуха на входе внутреннего блока в отапливаемом помещении	
d17	Слишком высокая температура на входе воздуха внутреннего блока в охлаждаемом помещении	
d81	Аварийный сигнал при перегреве или повышенной влажности	

Код ошибки	Описание неисправности	Отображение на дисплее
dE1	Неисправность платы управления датчиками	
dE2	Неисправность датчика PM2.5	
dE3	Неисправность датчика CO2	
dE4	Неисправность датчика формальдегида	
dE5	Неисправность датчика присутствия „Smart Eye“	
E21	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T0 (датчик температуры забора свежего воздуха)	
E22	Короткое замыкание или отключение датчика (верхнего) температуры по сухому термометру	
E23	Короткое замыкание или отключение датчика (нижнего) температуры по сухому термометру	
E24	Обрыв или короткое замыкание T1 (датчик температуры входящего воздуха во внутренний блок)	
E31	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика комнатной температуры, встроенного в проводной пульт управления	
E32	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика температуры, встроенного в пульт дистанционного управления	
E33	Обрыв или короткое замыкание цепи внешнего датчика комнатной температуры	
E61	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика Tср (датчик температуры предварительного охлаждения свежего воздуха)	
E62	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика Tph (датчик температуры предварительного подогрева свежего воздуха)	
E81	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика TA (датчик температуры выходящего воздуха)	
EA1	Неисправность датчика влажности выходящего воздуха	
EA2	Неисправность датчика влажности входящего воздуха	
EA3	Неисправность датчика температуры (верхнего) по влажному термометру	
EA4	Неисправность датчика температуры (нижнего) по влажному термометру	
EC1	Неисправность датчика утечки хладагента R32	
F01	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2A (датчик температуры на входе теплообменника)	

Код ошибки	Описание неисправности	Отображение на дисплее
F11	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2 (датчик температуры средней части теплообменника)	
F12	Срабатывание защиты по температуре датчика T2 (датчик температуры средней части теплообменника)	
F21	Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2B (датчик температуры на выходе теплообменника)	
P31	Защита от перегрузки по току на входе платы привода вентилятора	
P34	Коды неисправностей P31 появился не менее 6 раз в течение 60 минут	
P52	Слишком низкое напряжение электропитания	
P71	Сбой памяти EEPROM главной платы управления	
P72	Сбой памяти EEPROM платы управления дисплея внутреннего блока	
U01	Блокировка (электронная блокировка)	
U11	Не задан код модели	
U12	Отсутствует настройка кода производительности	
U14	Ошибка настройки кода производительности	
U15	Ошибка настройки входного сигнала управления блоком АНУ	
U38	Отсутствие адреса внутреннего блока	
J01	Многочисленные отказы двигателя	
J1E	Срабатывание защиты от перегрузки по току силового модуля IPM вентилятора	
J11	Срабатывание защиты от мгновенной перегрузки тока по фазе	
J3E	Слишком низкое напряжение на шине	
J31	Слишком высокое напряжение на шине	
J43	Отклонение значения выборки фазового тока	
J45	Несовместимость модели двигателя и модели внутреннего блока	
J47	Несовместимость модуля IPM и модели внутреннего блока	

Код ошибки	Описание неисправности	Отображение на дисплее
J5E	Сбой запуска двигателя	
J52	Срабатывание защиты двигателя от блокировки	
J55	Ошибка настройки режима регулирования скорости	
J6E	Срабатывание защиты от отсутствия фазы электропитания двигателя	

Код и описание рабочего состояния (не является неисправностью)

Код ошибки	Описание	Отображение на дисплее
d0	Режим возврата масла или подогрева картера компрессора	
dC	Режим самоочистки	
dd	Конфликт режимов (при использовании протокола связи V8)	
dF	Режим размораживания (оттайки)	
d51	Режим проверки статического давления	
d61	Дистанционное выключение	
d71	Резервный режим внутреннего блока	
d72	Резервный режим наружного блока	
OTA	Обновление ПО ведущего блока	

2. Описание выбора проверки параметров

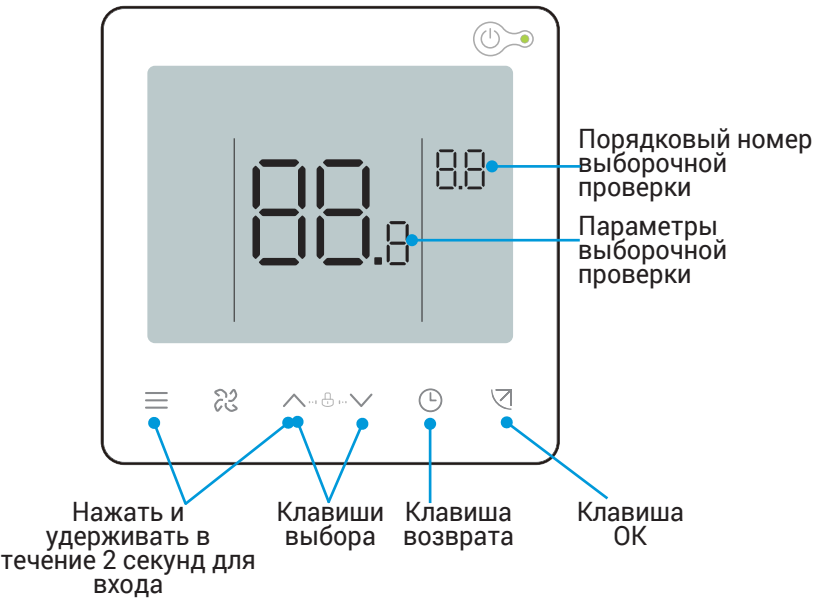
Для выборочной проверки параметров системы используется проводной пульт управления с двусторонней связью (в качестве примера взята модель KJR-86S/BK).

Порядок проверки:

При открытой домашней странице на пульте управления нажать и удерживать в течение 2 секунд клавиши  и  для входа в интерфейс запроса параметров. На дисплее наружного блока будет отображаться u00-u03, а на дисплее внутреннего блока - 00-n63 (последние две цифры — это адрес внутреннего блока), на дисплее проводного пульта управления будет отображаться CC. Для выбора соответствующего адреса внутреннего блока следует использовать клавиши  или ; а затем нажать клавишу  для ввода запроса параметров.

Для запроса параметров следует повторно нажать клавиши  или . Параметры можно просматривать циклически. Подробно см. списке ниже.

Для выхода из режима запросов следует нажать клавишу .



В верхней части интерфейса запроса (Timing area) отображается порядковый номер выбранного параметра проверки, а в области „Temperature area” - значение параметра.

№	Индикация на дисплее	№	Индикация на дисплее
1	Адрес внутреннего и наружного блоков (текущий адрес внутреннего блока отображается каждые 0,5с)	12	Фактическая температура свежего приточного воздуха TA
2	Производительность внутреннего блока в л.с.	13	Температура патрубка впрыска
3	Фактическая заданная температура Ts	14	Температура нагнетания компрессора
4	Уставка температуры Ts для текущего режима работы	15	Заданная величина перегрева
5	Фактическая температура в помещении T1	16	Степень открытия ЭРВ (фактическое значение/8)
6	Целевая температура в помещении T1_modify	17	Номер версии ПО
7	Фактическая температура средней части теплообменника T2	18	Код неисправности из журнала истории (самый недавний)
8	Фактическая температура трубы теплообменника T2A на стороне жидкого хладагента	19	Код неисправности из журнала истории (более давний)
9	Фактическая температура трубы теплообменника T2B на стороне газообразного хладагента	20	Номер версии драйвера вентилятора
10	Фактическая уставка относительной влажности RHs	21	Отображается [---]
11	Фактическая относительная влажность в помещении RH		

ПРОБНЫЙ ПУСК

1. Меры предосторожности перед проведением пробного пуска

- Проверьте, правильно ли установлены внутренний и наружный блоки.
- Проверьте правильность прокладки трубопроводов и наличие утечек в системе трубопроводов хладагента.
- Проверьте корректность длин трубопроводов и дополнительного количества хладагента. Убедитесь, что они записаны для будущего обслуживания системы.
- Проверьте правильность и надежность подключения электрических кабелей; проверьте, правильно ли подключен кабель заземления.
- Проверьте правильность подключения линии межблочной связи.
- Напряжение в сети должно соответствовать номинальному напряжению электропитания кондиционера.
- Убедитесь, что теплоизоляция трубопроводов выполнена полностью.
- Проверьте, нет ли препятствий вблизи воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий внутреннего и наружного блоков.
- Полностью откройте запорные вентили газовой и жидкостной труб наружного блока.
- Включите электропитание чтобы предварительно прогреть наружный блок в течение 12 часов.

2. Пробный пуск



Внимание

| При проведении тестового запуска следуйте инструкциям наружного блока.

После выполнения пробного пуска с наружного блока проверьте работу системы

С помощью пульта дистанционного управления включите кондиционер в режимах охлаждения или обогрева в соответствии с инструкциями. В случае возникновения нестандартной ситуации необходимо проанализировать и устранить ее согласно действиям, описанным в соответствующей главе раздела "Порядок эксплуатации".

Внутренний блок

- Проверьте, исправен ли пульт проводного/дистанционного управления.
- Проверьте, правильно ли происходит отображение информации на дисплее пульта проводного/дистанционного управления, нормально ли работают функциональные клавиши, в норме ли регулировка температуры в помещении, расхода воздуха и направления воздушного потока.
- Убедитесь в правильности работы индикации.
- Убедитесь в правильном функционировании дренажной системы.

Проверьте правильность работы внутренних блоков поочередно, в режиме охлаждения или нагрева, проверьте устройство на отсутствие вибрации и аномального шума.

Наружный блок

- Проверьте, нет ли вибрации или аномальных звуков во время работы устройства.
- Убедитесь в том, что потоки воздуха, шум работающего блока и слив конденсата не причиняют неудобство окружающим.
- Проверьте устройство на наличие утечек.

Пункты проверки после окончания монтажных работ

Чтобы обеспечить комфортную эксплуатацию кондиционера, проведите следующие проверки и отметьте, соответствует ли состояние кондиционера всем требованиям. Проставьте отметку «V» на тех позициях, которые соответствуют требованиям, или «-» - на тех, которые им не соответствуют.

3. Пункты проверки после монтажа и пробного пуска

Чтобы обеспечить комфортную эксплуатацию кондиционера, проведите следующие проверки и отметьте, соответствует ли состояние кондиционера всем требованиям. Проставьте отметку «V» на тех позициях, которые соответствуют требованиям, или «-» - на тех, которые им не соответствуют.

Пункты проверки	Возможные последствия в случае ненадлежащего выполнения	
Проверьте надежность монтажа внутренних и наружного блоков	Падение, вибрация или шум кондиционера	
Проверьте, завершена ли установка внутреннего блока	Устройство не работает должным образом, возможно повреждение его компонентов	
Была ли произведена проверка на наличие утечек хладагента?	Неэффективная работа оборудования	
Выполнена ли надлежащая теплоизоляция (трубопроводы хладагента, дренажные трубы и воздухопроводы)	Подтекание конденсата	
Запишите, все ли медные трубы были загерметизированы перед монтажом для предотвращения попадания пыли	Неисправность компрессора	
Запишите, был ли трубопровод хладагента заполнен азотом перед пайкой (использован баллон с азотом)	На внутренней поверхности медного трубопровода образуется большое количество оксидных пленок, это ухудшает работу системы и ведет к серьезным поломкам.	
Проведена ли проверка дренажа, плавно ли сливается конденсат, и прочен ли соединительный трубопровод	Утечка конденсата	
Напряжение в сети должно соответствовать номинальному напряжению электропитания кондиционера	Устройство не работает должным образом, возможно повреждение некоторых из его компонентов	
Проверьте правильность подсоединения кабелей и трубопроводов	Устройство не работает должным образом, возможно повреждение некоторых из его компонентов	
Проверьте надежность заземления	Существует серьезная опасность утечки электрического тока	
Убедитесь, что используются кабели электропитания и соединительные кабели указанной спецификации	Устройство не работает должным образом, возможно повреждение некоторых из его компонентов	
Проверьте надежность соединения винтовых клемм	Поражение электрическим током или возгорание	
Проверьте, не заблокированы ли воздуховыпускное и воздухозаборное отверстия внутренних и наружных блоков	Неэффективная работа оборудования	
Проверьте, записаны ли длины трубопроводов хладагента и количество заправленного хладагента	Объем хладагента в системе неизвестен	
Проверьте, соответствует ли температура в каждой комнате требованиям к температурным условиям во время ввода в эксплуатацию	Нарушение комфортных условий пребывания пользователей	
Были ли разъяснены пользователю способ эксплуатации по разделу «Порядок эксплуатации» настоящего руководства?	Низкая эффективность эксплуатации	
Были ли разъяснены пользователю правила эксплуатации и метод очистки сетки воздушного фильтра?	Низкая эффективность эксплуатации	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Техника безопасности



Осторожно

В целях безопасности перед чисткой кондиционера обязательно выключите кондиционер и отключите электропитание.

Не снимайте и не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, это может привести к возгоранию или другим опасным ситуациям.

Техническое обслуживание может проводиться только профессиональным обслуживающим персоналом.

Не используйте легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы (например, лак для волос или инсектициды) рядом с устройством.

Не используйте для очистки устройства растворитель краски или другие органические растворители, так как это может привести к появлению трещин, поражению электрическим током или возгоранию.

Дополнительные аксессуары должны устанавливаться квалифицированными представителями компании и профессиональными электриками.

Используйте только указанные дополнительные принадлежности.

Неправильный монтаж может привести к утечке конденсата, поражению электрическим током и возгоранию.

Не используйте для очистки кондиционера воду — это может привести к поражению электрическим током.

Используйте прочную опору при обслуживании.

2. Чистка и обслуживание

Чистка направляющих воздушного потока и поверхности блока

Смочите чистящую ткань чистой водой, отожмите и аккуратно протрите поверхность блока.

Трудно удаляемые пятна протрите тканью, смоченной нейтральным моющим средством.



Внимание

Не следует использовать бензин, бензол, летучие вещества, стиральный порошок, жидкие средства дезинфекции и пр. Это может привести к обесцвечиванию или деформации.

Не следует смачивать внутренний блок изнутри, в противном случае возможно поражение электрическим током или возгорание.

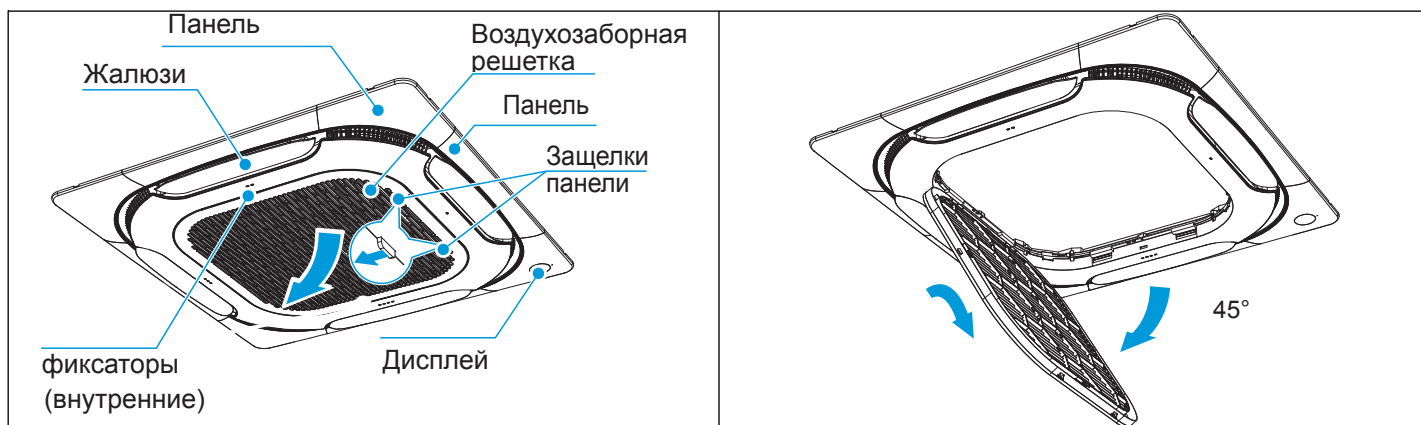
Не следует с усилием протирать водой жалюзи воздушного потока.

Если кондиционер работает без воздушного фильтра, то скопление пыли в кондиционере часто приводит к неисправностям при отсутствии средств удаления пыли из воздуха в помещении.

Процесс

Снимите воздухозаборную решетку. Для этого нажмите на две защелки одновременно и отклоните воздухозаборную решетку на 45° и снимите решетку

Снимите фильтр



Очистите фильтр (моющийся только фильтр грубой очистки G1)



Примечание

Фильтры G3 в зависимости от интенсивности пользования кондиционером меняются каждые шесть месяцев - один год. Фильтры средней эффективности можно чистить с помощью пылесоса или пневматического пистолета.

Не сушите фильтр под прямыми солнечными лучами или огнем во избежание его деформации.

Если фильтр сильно загрязнен, используйте для очистки мягкую щетку и нейтральное моющее средство, затем стряхните воду и высушите его в прохладном месте.

Установите фильтр на место

Установите воздухозаборную решетку, закройте и защелкните защелки



Внимание!

Менять и разбирать фильтр может только сервисный специалист. Любые неправильные действия могут привести к поражению электрическим током или травмам от прикосновения к вращающимся частям.

Очистка вентиляционных отверстий и панели

Протрите воздуховыпускное отверстие и панель сухой тканью.

Если загрязнение трудно удалить, очистите его чистой водой или нейтральным моющим средством.



Внимание!

Не используйте бензин, бензол, летучие вещества, обеззараживающий порошок или жидкие инсектициды. В противном случае воздуховыпускное отверстие или панель могут обесцветиться или деформироваться.

Не подвергайте внутренние части внутреннего блока воздействию влаги, так как это может привести к поражению электрическим током или возгоранию. При очистке жалюзи водой не трите их с силой.

Если кондиционер используется без воздушного фильтра, скопление пыли в кондиционере часто приводит к неисправностям из-за невозможности удаления пыли из внутреннего воздуха

Ослуживание

В ходе расширенного технического обслуживания кондиционер должен чиститься и обслуживаться сервисными специалистами каждые 2-3 года.

Для внутреннего блока, работающего в режиме постоянной скорости вентилятора, фильтр грубой очистки обычно очищается каждые три месяца.

При работе в условиях повышенной запыленности пропускная способность фильтра снижаются. Фильтр может сильно засориться, что негативно скажется на работе кондиционера и состоянии воздуха в помещении.

Заранее прогревайте оборудование.

Когда наступает отопительный сезон, включите главный блок наружного блока для предварительного нагрева более чем за 12 часов до использования. Время предварительного нагрева зависит от температуры воздуха. Это позволит кондиционеру работать более стабильно и поможет холодильному маслу в компрессоре кондиционера поддерживать оптимальное состояние смазки, что продлит срок службы компрессора.

Выполните следующие действия, прежде чем выводить кондиционер из эксплуатации на длительное время:

Если кондиционер не используется в течение длительного времени из-за сезонных изменений, держите его работающим в режиме вентиляции 4-5 часов, пока он не станет полностью сухим. В противном случае в помещении может образоваться плесень, что негативно скажется на здоровье.

Если пульт дистанционного управления не используется в течение длительного времени, выключите питание или выньте вилку из розетки, чтобы снизить потребление энергии в режиме ожидания, а также протрите беспроводной пульт дистанционного управления чистой мягкой сухой тканью и извлеките батарею.

Включите электропитание за 12 часов до нового использования кондиционера. Кроме того, в сезоны, когда кондиционеры используются часто, держите выключатель питания включенным. В противном случае возможны сбои в работе.

Внимание!

Перед длительным простоем кондиционера необходимо регулярно проверять и чистить внутренние компоненты наружных блоков. Для получения более подробной информации обратитесь в местный центр обслуживания клиентов кондиционеров или в специальный отдел технического обслуживания.

После длительного использования проверьте, не заблокированы ли впускные и выпускные отверстия наружного и внутреннего блоков; если впускное/выпускное отверстие заблокировано, немедленно очистите его.

Деревянные здания, недавно отремонтированные дома и частое использование дезинфицирующих средств могут содержать в воздухе кислотные компоненты, такие как муравьиная, уксусная и хлорноватистая кислоты, которые могут разъедать медные трубы и паяные соединения, что приводит к утечкам хладагента.

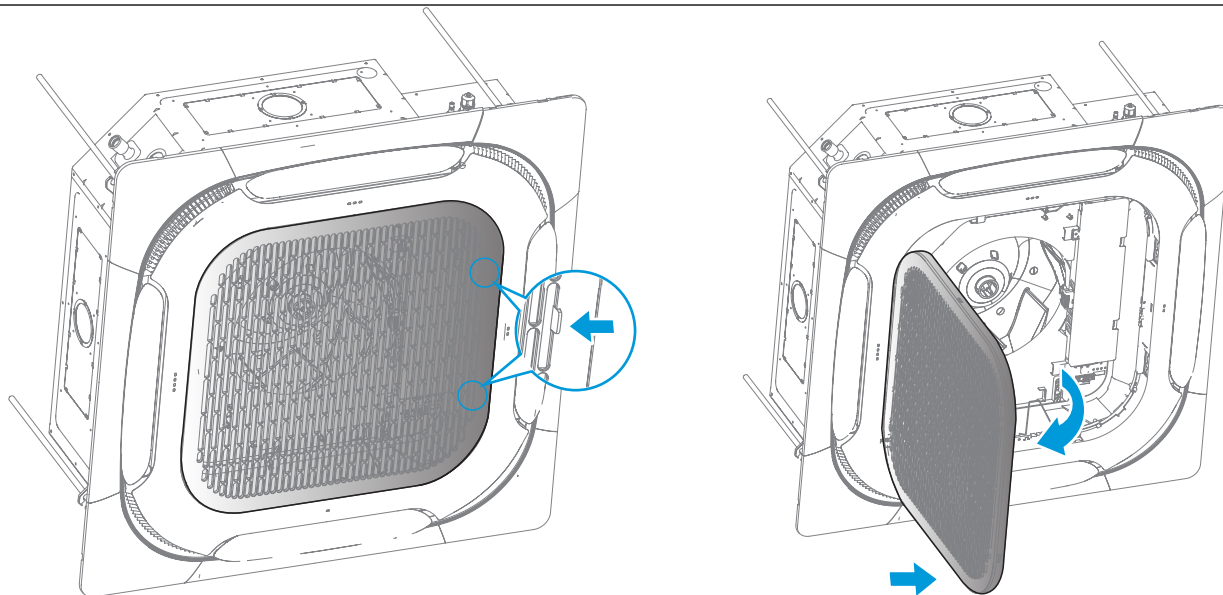
Фабрики, химические заводы, животноводческие фермы, овощные рынки, сточные ямы и другие места могут содержать в воздухе сульфиды, кислые газы, такие как сернистый газ, аммиак и хлориды, которые могут разъедать медные трубы и паяные соединения, приводя к утечкам хладагента.

Эти места могут вызвать коррозию медных труб и соединений внутреннего блока, поэтому необходимо проводить профессиональный осмотр каждые шесть месяцев.

Обслуживание с частичной или полной разборкой

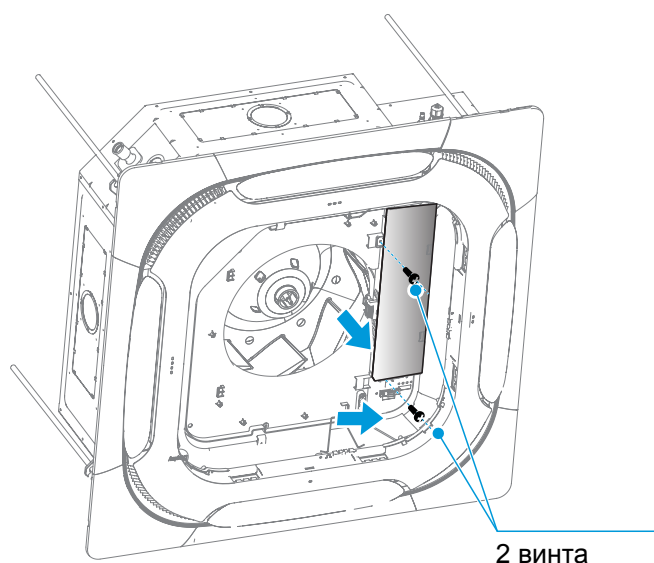
Демонтаж электрической платы управления и датчика комнатной температуры

Откройте воздухозаборную решетку. Нажмите на два зажима воздухозаборной решетки и откройте решетку вниз. Откройте воздухозаборную решетку примерно на 45°, отпустите поводки и сдвиньте решетку в сторону устройства, чтобы отсоединить ее от панели.



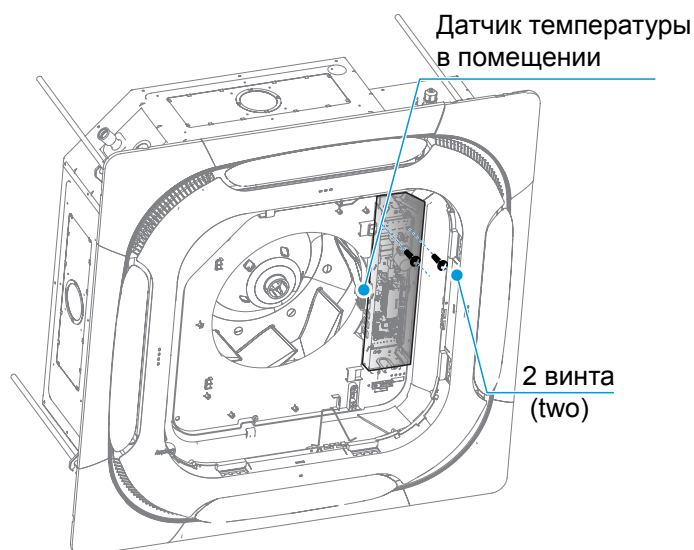
Откройте крышку электрического блока управления.

Выкрутите два винта в местах, показанных на рисунке, и вытяните нижний конец крышки блока управления в горизонтальном направлении на некоторое расстояние. Снимите крышку блока управления справа.



Отсоедините датчик комнатной температуры.

Отсоедините клеммы на главной плате управления и выкрутите винты в местах, указанных на рисунке. Снимите плату управления и опору платы управления.

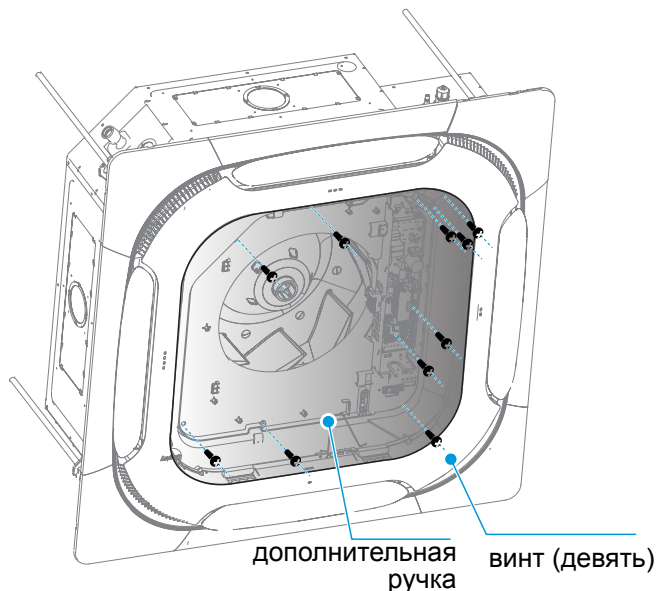


Демонтаж крыльчатки

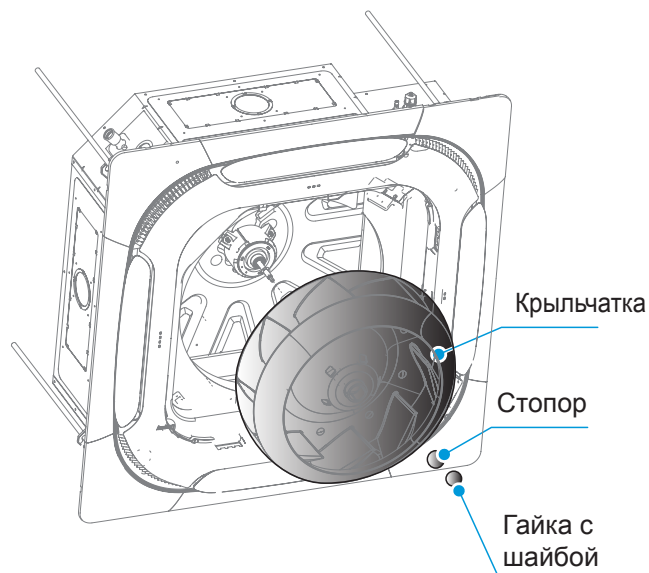
Выполните описанные выше действия, чтобы снять плату управления и опору платы управления.

Открутите четыре винта справа и снимите 3 металлических листа электрического блока управления; открутите

пять винтов слева, откройте вспомогательные крючки панели и снимите кольцо воздушной направляющей.



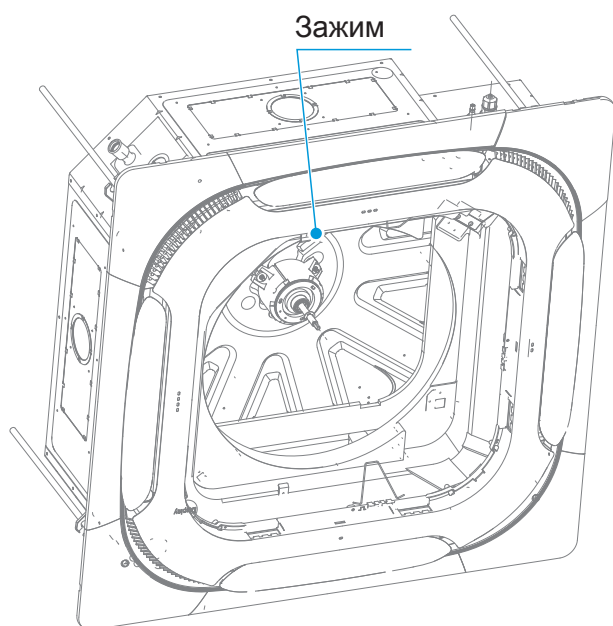
Отверните гайки с плоскими шайбами и зажим вентилятора в положении, показанном на рисунке, и снимите вентилятор.



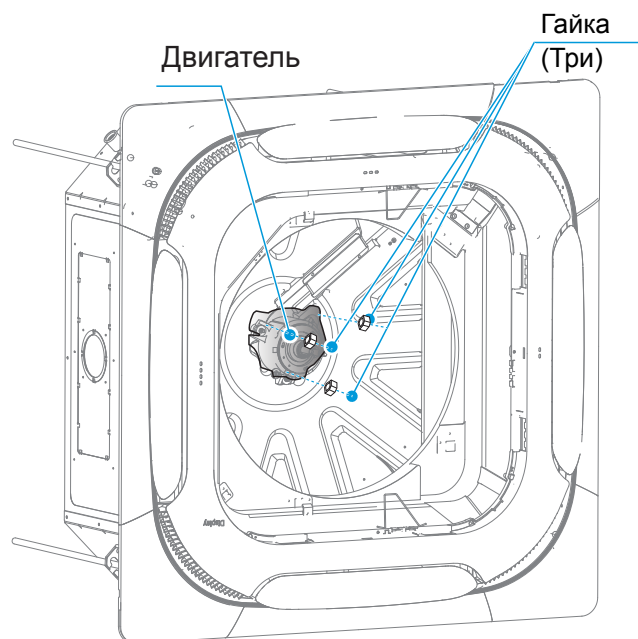
Демонтаж электродвигателя вентилятора

Выполните описанные выше действия, чтобы снять плату крыльчатку.

Выньте кабель двигателя из зажима.



Открутите три гайки двигателя в местах, показанных на рисунке, и снимите двигатель.



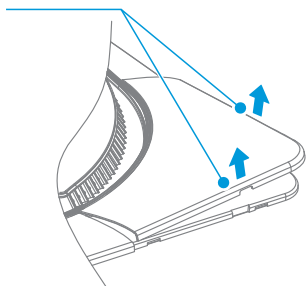
Замените и установите двигатели в обратном порядке.

Демонтаж испарителя и датчика температуры

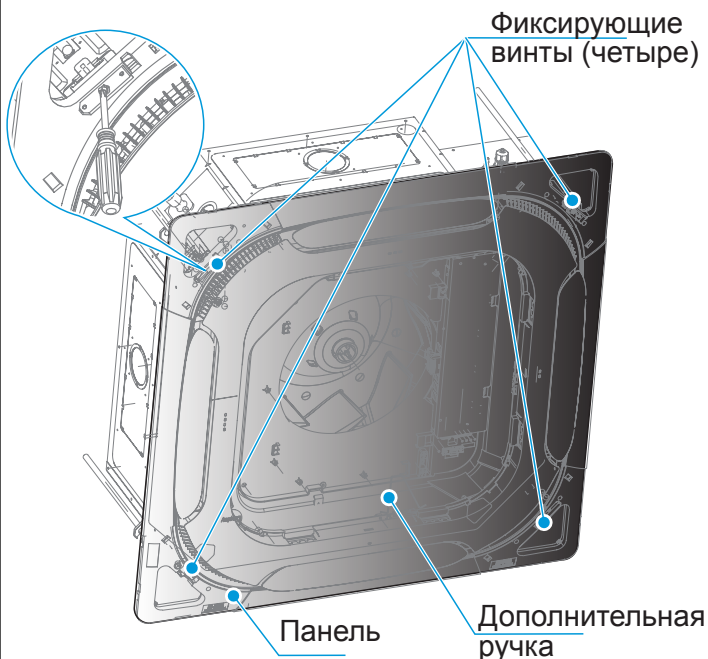
Выполните описанные выше действия, чтобы снять воздухозаборную решетку (соберите хладагент перед ремонтом испарителя).

Снимите три монтажные крышки и панель дисплея 3 с четырех углов.

Потяните для установки/
снятия с застёжки

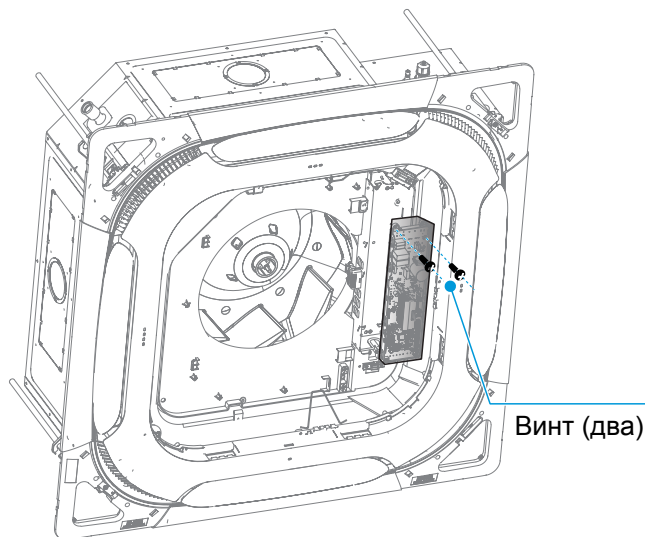
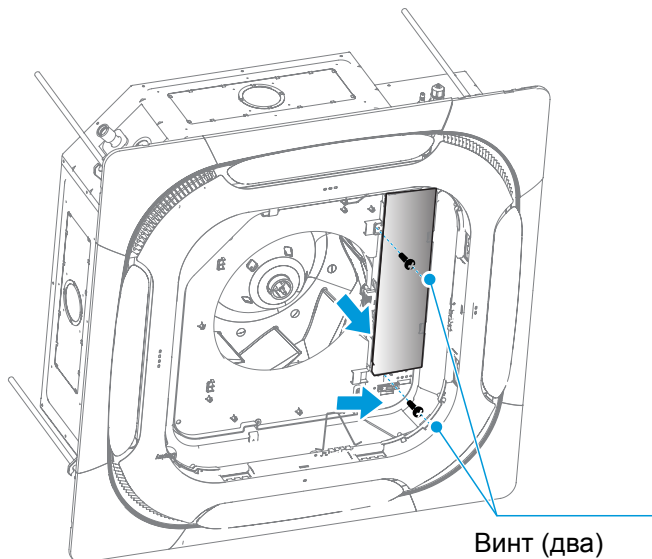


Ослабьте стопорные винты на четырех углах и снимите крючки на четырех углах панели с внутреннего блока. Возьмитесь за вспомогательные ручки панели чтобы снять панель.

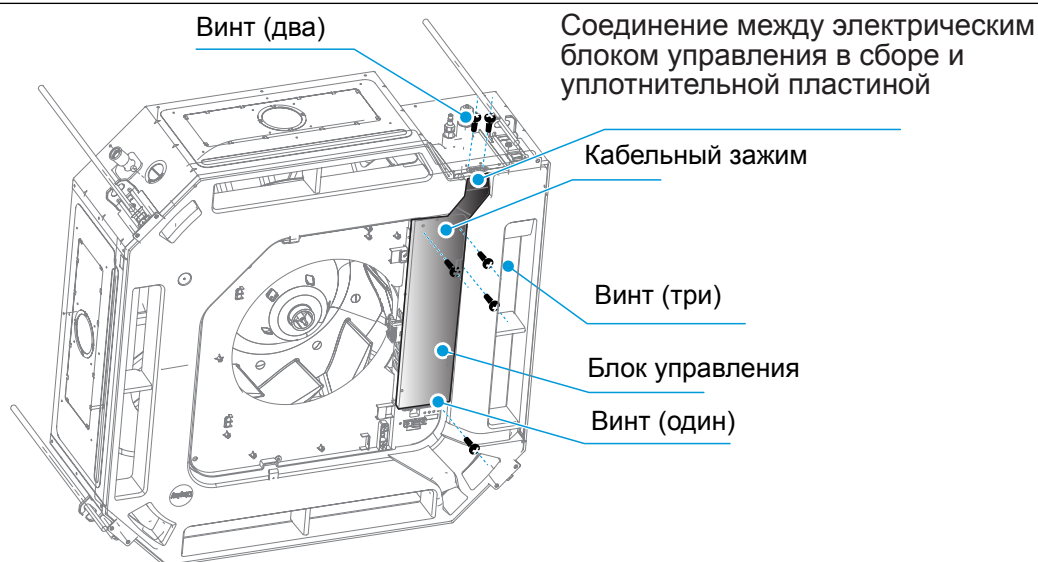


Откройте крышку электрического блока управления. Выкрутите два винта в местах, показанных на рисунке, и вытяните нижний конец крышки блока управления в горизонтальном направлении на некоторое расстояние. Снимите крышку блока управления справа.

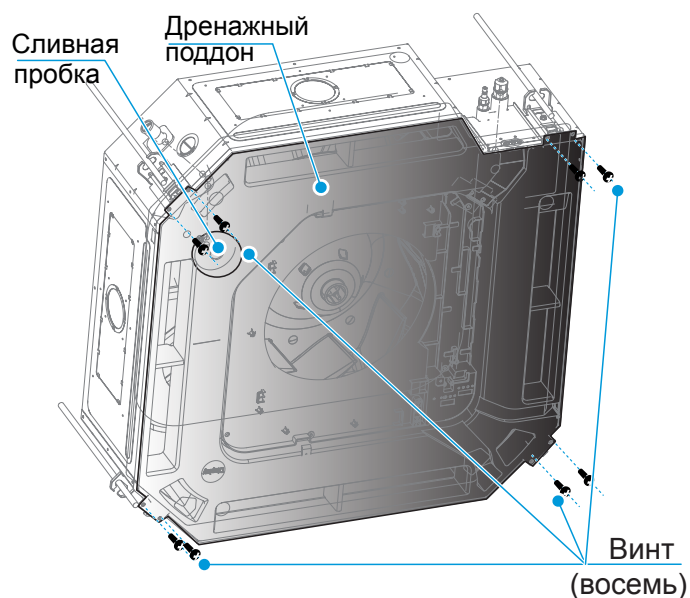
Снимите блок управления. Отсоедините клеммы на плате управления и выкрутите винты в местах, показанных на рисунке.



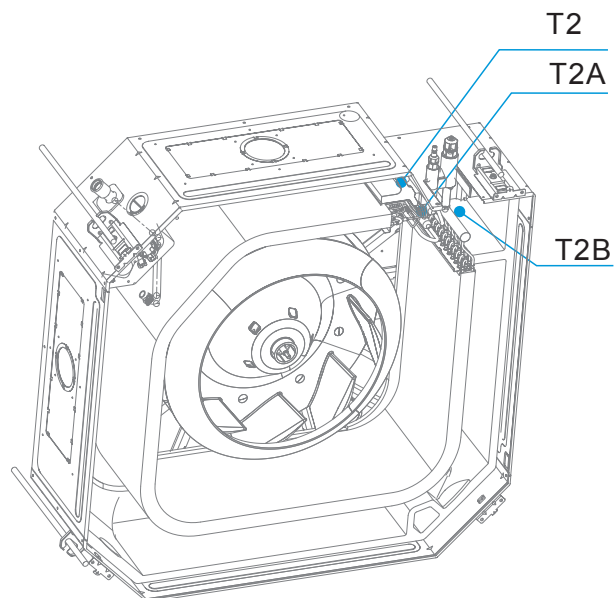
Сначала открутите винты (два), соединяющие блок управления и уплотнительную пластину, затем открутите винты (три) зажима проводов и винт (один) блока управления.



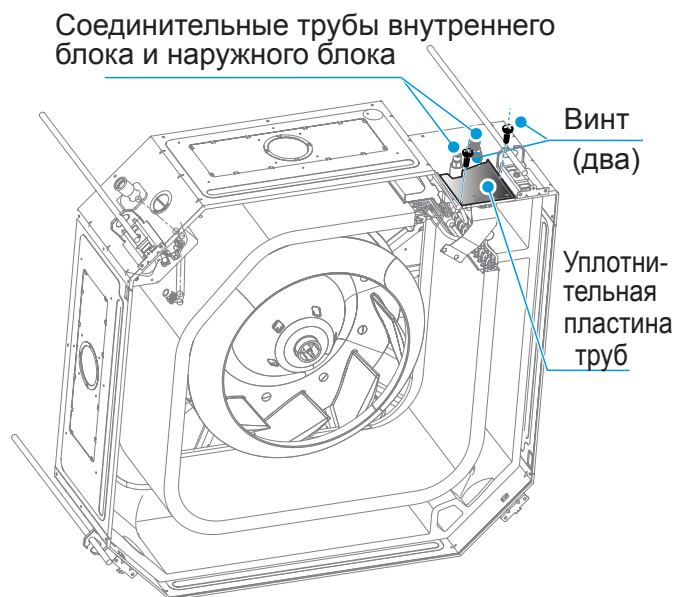
Поставьте ведро под сливную пробку сливного поддона и снимите сливную пробку, чтобы опорожнить сливной поддон. Открутите винты в местах, показанных на рисунке, и снимите сливной поддон вместе с кольцом для направления воздуха..



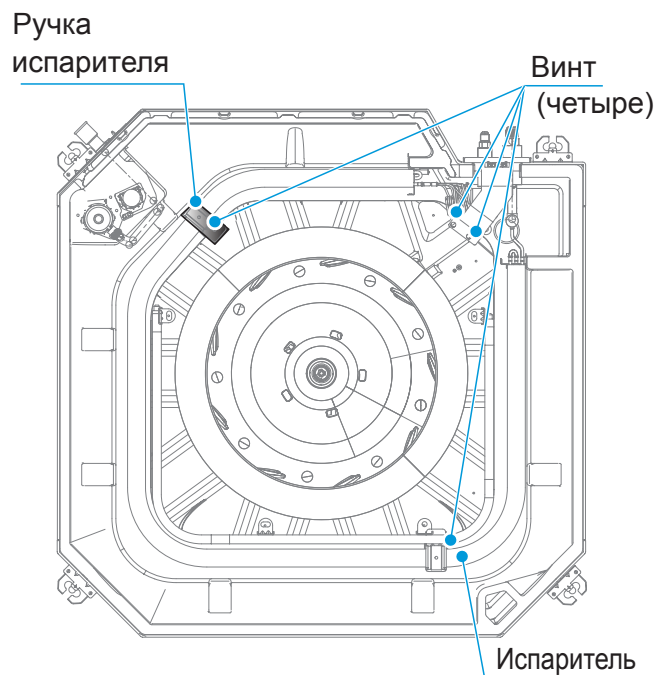
Снимите датчики температуры T2, расположенный на длинной U-образной трубе, T2A на капиллярной трубке и T2B на выходной трубе.



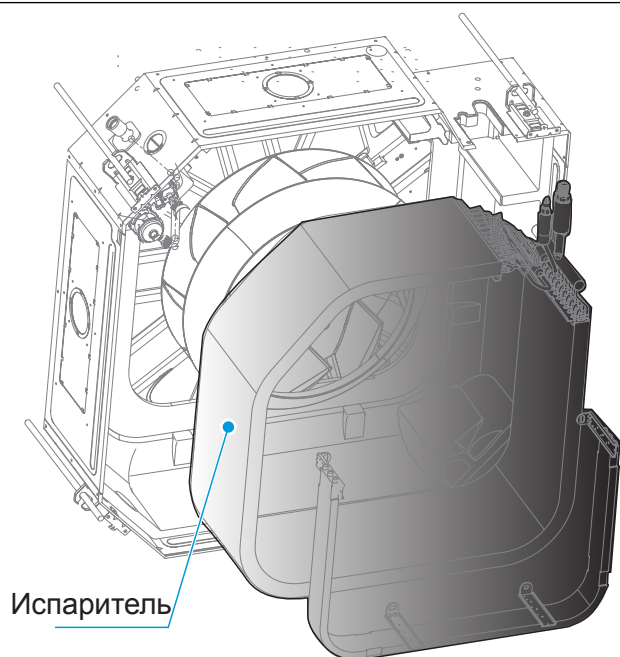
Снимите соединительные трубы внутреннего блока и наружного блока и открутите два винта уплотнительной пластины трубопровода, чтобы снять пластину.



Открутив три крепежных винта, снимите плату крепления испарителя. Затем снимите испаритель.



Снимите испаритель.

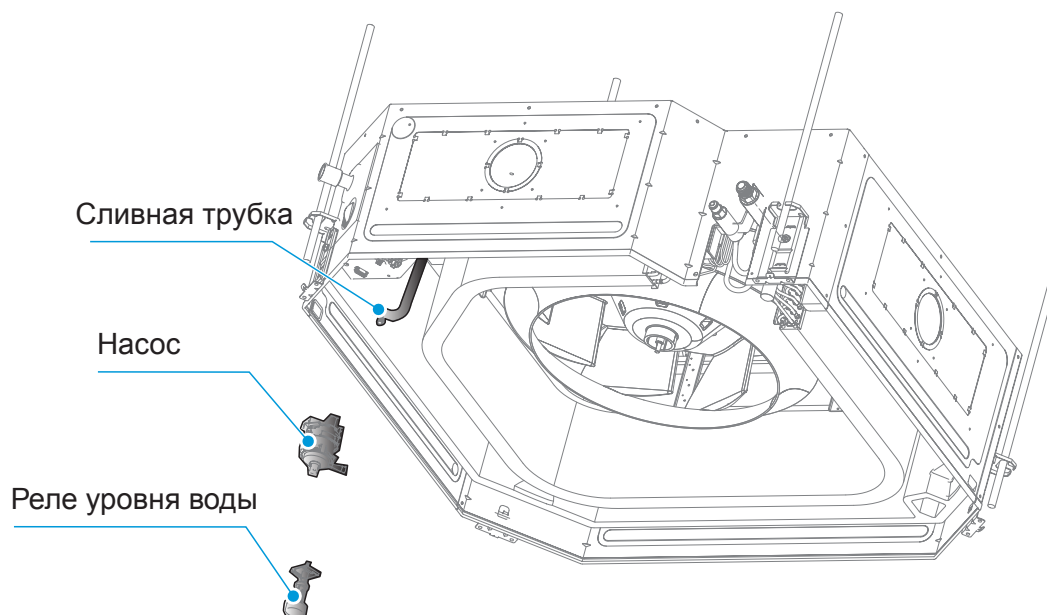


Демонтаж насоса подъема конденсата

Выполните описанные выше действия, чтобы снять воздухозаборную решетку, крышку блока управления, провода, панель, блок управления, кольцо для направления воздуха и дренажный поддон.

Отсоедините сливную трубку

Открутите крепежные винты водяного насоса и кронштейна насоса, снимите водяной насос и реле уровня воды.



EAC

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



16126000008008 V.C

技术要求，此页不做菲林
封面封底为铜版纸105g，内页为双胶纸80g
210*297mm，黑白印刷

A-B 改图

B-C 整本修改