KENTATSU

DK26-03.01.08
30.03.2026

КОНДИЦИОНЕРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА КАНАЛЬНОГО ТИПА ВЫСОКОНАПОРНЫЙ

МОДЕЛИ

ИНВЕРТОР

KSTD240CZAN1/KSUND240HZAN3
KSTD280CZAN1/KSUND280HZAN3
KSTD440HZAN1/KSUND440HZAN3
KSTD560HZAN1/KSUND560HZAN3

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые пользователи!
Благодарим Вас за выбор кондиционера компании KENTATSU

Перед началом пользования им прочтите внимательно данную Инструкцию

Назначение кондиционера

Кондиционер предназначен для охлаждения, нагрева, осушения и перемешивания (циркуляции) воздуха в помещении с использованием технологии экономии электроэнергии и встроенного таймера. Он также осуществляет очистку воздуха от пыли и автоматически поддерживает температуру, заранее установленную на пульте дистанционного управления. Первые рекомендации, которые могут пригодиться сразу после приобретения кондиционера

• Кондиционер является сложным электромеханическим прибором и рассчитан на срок службы установленный производителем в порядке п.2 ст.5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей». Срок службы для данного изделия равен 10 лет с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации применимыми техническими стандартами. Для создания комфортного микроклимата в помещении на протяжении всего этого срока, необходимо сначала произвести качественный монтаж кондиционера. Поручите это сертифицированному специалисту, чтобы сохранить заводскую гарантию, правильно выбрать место установки и исключить необходимость ремонтов.

• Данное Руководство рассказывает о кондиционерах канального типа. Другие модельные ряды несколько отличаются, но условия их эксплуатации остаются теми же самыми. Перед первым включением кондиционера внимательно ознакомьтесь с основными разделами Руководства, которое держите всегда под рукой для получения необходимой информации.

• К пользованию кондиционером не следует допускать малолетних детей. Следите за тем, чтобы они не использовали кондиционер в своих играх.

СОДЕРЖАНИЕ

Техника безопасности 01

Описание предупреждающих знаков /01
Меры предосторожности /02
Требования электробезопасности /03
Приложение /03

Порядок эксплуатации 06

Меры предосторожности при эксплуатации /06
Оптимальный рабочий режим /07
Нестандартные ситуации, не связанные с нарушениями работы кондиционера /09
Изображение на дисплее (опция) /11

Инструкция по монтажу 12

Меры предосторожности при монтаже /12
Монтажные принадлежности /19
Наименования компонентов /21
Подготовка к монтажу /22
Монтаж внутренних блоков /23
Монтаж соединительного трубопровода хладагента /26
Монтаж дренажного трубопровода /31
Монтаж воздуховода /36
Монтаж электропроводки /39
Настройка системы /50
Тестовый запуск /59

Техническое обслуживание и ремонт 67

Техника безопасности /61
Чистка и техническое обслуживание /61
Ремонт стандартных деталей и компонентов /64

Технические характеристики 68

Дополнительные сведения 69

Гарантия 70

Необходимо прочитать приведенные здесь тексты, важные для вопросов техники безопасности. Нужно полностью уяснить следующее содержание (знаки и значки) и обязательно соблюдать меры предосторожности для предотвращения травм или материального ущерба пользователям или другим лицам.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Описание предупреждающих знаков

	ОСТОРОЖНО	Этот символ означает, что в данном устройстве используется огнеопасный хладагент. В случае утечки хладагента рядом с потенциальным источником возгорания хладагент может воспламениться.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что сервисный персонал должен обращаться с данным оборудованием в соответствии с инструкцией по монтажу.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает наличие таких источников информации, как инструкция по эксплуатации или инструкция по монтажу.

Осторожно: опасность возгорания

(только для IEC 60335-2-40: 2018)

Осторожно: опасность возгорания

(для IEC/EN 60335-2-40,
кроме IEC 60335-2-40: 2018)

[Примечание]

Вышеуказанный символ относится к системе хладагента R32.

1 Описание предупреждающих знаков

Для отражения уровня опасности используются различные обозначения. Следуйте инструкции для обеспечения безопасной эксплуатации устройства.

[Опасно]	Несоблюдение данных требований может привести к получению тяжелых травм, вплоть до летального исхода.
[Осторожно]	Несоблюдение данных требований может привести к получению серьёзной травмы и тяжелых телесных повреждений вплоть до летального исхода, повреждению изделия и другого имущества, а также поражению электрическим током или созданию пожароопасной ситуации.
[Внимание]	Несоблюдение данных требований может привести к получению незначительный телесных повреждений или повреждению самого изделия, другого оборудования или имущества, а также может стать причиной возникновения опасной ситуации.
[Примечание]	Полезная информация по эксплуатации и обслуживанию.

Предупреждающие знаки

Требуется эффективное заземление

Требуется квалифицированный профессиональный персонал

Условия, в которых монтаж запрещен

Присутствие горючих веществ

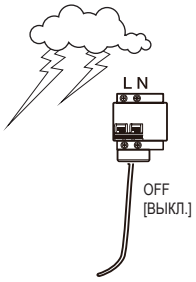
Присутствие сильных токов

Присутствие открытого пламени

Присутствие кислот и щелочей

2 Меры предосторожности

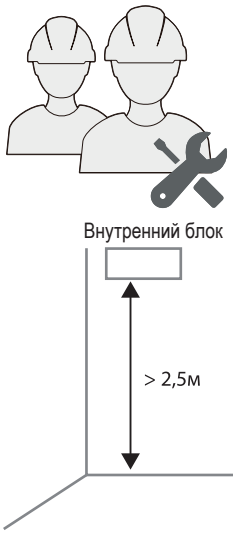
[Опасно]



В время грозы необходимо выключить главный выключатель электропитания, иначе удар молнии может стать причиной повреждения блока или привести к несчастному случаю.

Поскольку возможна утечка хладагента, в помещении не должно находить источников огня. В случае утечки следует немедленно выключить главный выключатель электропитания, открыть окна для вентиляции. Не приближайтесь к месту утечки. Для выполнения ремонтных работ и устранения утечки обратитесь к местным дилерам или в сервисные центры.

[Осторожно]



Кондиционер должен быть установлен с соблюдением требований национальных стандартов и правил электротехники, а также приведенных здесь инструкций по монтажу.

Не используйте жидкие, сжиженные и коррозионно-активные очистители для протирки блока, не разбрызгивайте на него воду или другие жидкости. В противном случае его пластиковые компоненты могут быть повреждены или может возникнуть риск поражения электрическим током. Отключайте электропитание устройства перед очисткой или обслуживанием; несоблюдение данной рекомендации может стать причиной несчастного случая.

Для снятия и повторного монтажа кондиционера следует обратиться к профессиональному техническому специалисту.

Для проведения технического обслуживания или ремонта следует обратиться к профессиональному техническому специалисту.

Кондиционер относится к устройствам, не предназначенным для общего доступа.

Внутренний блок должен быть размещен в недоступном для детей месте, на высоте не менее 2,5 м от пола.

Датчик утечки хладагента устанавливается на высоте 1500 мм над полом.

[Внимание]

Запрещается допускать к использованию кондиционера детей, а также лиц с ограниченными физическими и умственными способностями или не обладающих необходимыми для этого опытом и знаниями, без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.

Следите за детьми, не позволяйте им играть с устройством.

Дети (не младше 8 лет), а также лица с ограниченными физическими и умственными возможностями или не обладающие необходимым опытом и знаниями, могут пользоваться устройством только под надзором и контролем родителей или дееспособных лиц, несущих за них ответственность. (Только для стран Евросоюза)

Не разрешайте детям играть с устройством. (Только для стран Евросоюза)

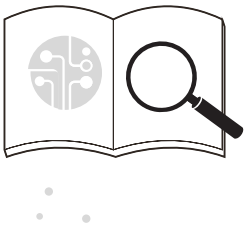
Не разрешается допускать детей к очистке и обслуживанию устройства без присмотра. (Только для стран Евросоюза)

Это устройство предназначено для использования специалистами или подготовленными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности или фермах, либо неспециалистами в коммерческих целях. (EN 60335-2-40:2003/A13:2012)

Использование изделия в коммерческих целях. Данное устройство предназначено для эксплуатации специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах или для коммерческого использования неспециалистами. Уровень звукового давления составляет менее 70 дБ(A).

3 Требования электробезопасности

[Осторожно]



Кондиционер следует монтировать в соответствии с местными официальными требованиями к электропроводке.

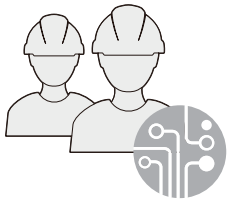
Электропроводка должна выполняться квалифицированным электриком.

Прокладка проводки должна соответствовать требованиям электробезопасности.

Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен; это означает, что главный выключатель кондиционера должен быть оснащен надежным заземляющим кабелем.

Отсоедините все источники электропитания, прежде чем касаться любых подключенных деталей.

Запрещается разбирать и ремонтировать кондиционер самостоятельно. Подобные действия представляют опасность. В случае неисправности, немедленно отключите электропитание и свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.



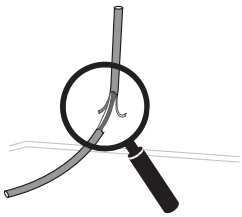
Для кондиционера необходимо обеспечить отдельную линию электропитания, соответствующую его номинальным параметрам.

Линия электропитания, подсоединенная к кондиционеру, должна быть оборудована устройством отключения источника электропитания в соответствии с правилами электромонтажа.

В случае повреждения кабеля электропитания, необходимо пригласить для его замены специалистов из отдела технического обслуживания или аналогичного отдела производителя.

Печатная плата (PCB) кондиционера оснащена предохранителем для обеспечения защиты от перегрузки по току.
Печатная плата содержит маркировку номиналов предохранителей.
ПРИМЕЧАНИЕ: Для блоков, содержащих хладагент R32, необходимо использовать только взрывобезопасные керамические предохранители.

[Внимание]



Главный выключатель устройства должен быть всегда заземлен. Ни при каких обстоятельствах не отсоединяйте кабель заземления.

Не использовать поврежденный кабель. Немедленно замените его при обнаружении каких-либо повреждений.

Включите и прогрейте кондиционер не менее чем за 12 часов перед использованием при первом включении или после отключения на длительное время.

4 Приложение

[Осторожно]

Следующая далее информация относится к системам с хладагентом R32.

До начала работы с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо провести проверки безопасности, чтобы минимизировать риск возгорания.

Для ремонта системы охлаждения следующие меры предосторожности должны быть соблюдены до начала работ по системе.

Работы должны проводиться в соответствии с контролируемой процедурой, чтобы минимизировать риск присутствия горючего газа или пара во время выполнения работ.

Весь обслуживающий персонал и другие сотрудники должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Следует избегать проведения работ в ограниченном пространстве. Место проведения работ следует оградить. Убедитесь, что на данном рабочем месте были созданы безопасные условия за счет обеспечения контроля за горючим материалом.

Место проведения работ должно быть проверено с помощью соответствующего детектора хладагента до и во время проведения работ, чтобы технический специалист знал о присутствии потенциально легковоспламеняющейся атмосферы.

Убедитесь, что оборудование, используемое для обнаружения утечек, подходит для работы с легковоспламеняющимися хладагентами, то есть не искрит, имеет достаточную герметичность или безопасно по своей природе.

Если какие-либо связанные с нагревом работы должны проводиться на холодильном оборудовании или на любых других деталях, то должно быть обеспечено легкодоступное подходящее оборудование для пожаротушения. Рядом с местом заправки должен иметься сухой порошковый или CO2 огнетушитель.

Все лица, выполняющие работы на холодильной системе, которые связаны с вскрытием трубопроводов, которые, в свою очередь, содержат или содержали легковоспламеняющийся хладагент, не должны использовать никакие источники возгорания, способные вызвать риск возгорания или взрыва.

Все действия, потенциально способные вызвать возгорание, включая курение, должны выполняться на достаточном расстоянии от места выполнения операций установки, ремонта, снятия и утилизации, во время которых легковоспламеняющийся хладагент может быть выпущен наружу.

Перед началом работ необходимо осмотреть участок вокруг оборудования, чтобы убедиться в отсутствии воспламеняющихся материалов или источников воспламенения. Должны быть установлены знаки «Курение запрещено».

Перед вскрытием системы или проведением любых, связанных с нагревом работ, необходимо, чтобы рабочее место находилось на открытом воздухе или надлежащим образом вентилировалось. На время работы должна быть обеспечена надлежащая вентиляция. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и, предпочтительно, удалять его во внешнюю атмосферу.

При замене электрических компонентов последние должны соответствовать назначению и иметь правильные технические характеристики. Во всех случаях необходимо соблюдать требования Инструкции производителя по техническому обслуживанию и ремонту. В случае сомнений за поддержкой следует обращаться в Технический отдел производителя.

На устройствах, в которых используются легковоспламеняющиеся хладагенты, должны быть выполнены следующие проверки:
- объем заправки должен соответствовать размеру помещения, в котором установлены содержащие хладагент компоненты;
- средства вентиляции и выпуска воздуха должны работать надлежащим образом и не должны быть заблокированы;
- если используется контур промежуточного хладагента, то необходимо проверить вторичный контур на наличие хладагента;
- маркировка на оборудовании должна оставаться видимой и хорошо различимой. Неразборчивые ярлыки и знаки необходимо исправить;
- трубопровод хладагента и компоненты системы должны быть установлены в таком положении, в котором мала вероятность, что они будут подвергаться воздействию каких-либо веществ, способных «разъесть» компоненты, содержащие хладагент, кроме случаев, когда эти компоненты изготовлены из материалов, по своей природе устойчивых к коррозии, или должным образом защищены от коррозии.

Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны начинаться с проверки безопасности и инспекции компонентов.

В случае, если существует неисправность, которая может поставить под угрозу безопасность, строго запрещено подавать электропитание в цепь, пока эта неисправность не будет устранена удовлетворительным образом. Если такая неисправность не может быть устранена немедленно, но есть необходимость продолжить работу, следует использовать подходящее временное решение. Об этом необходимо сообщить владельцу оборудования и всем заинтересованным сторонам.

Первоначальные проверки безопасности должны включать в себя следующее:
- конденсаторы должны быть разряжены: это должно быть сделано безопасным образом, чтобы избежать возможного искрения.
- во время заправки, восстановления или продувки системы не должно быть электрических компонентов и проводки под напряжением.
- цепь заземления не должна быть повреждена.

В ходе ремонта герметичных компонентов все электропитание должно быть отсоединено от оборудования, над которым проводятся работы, перед снятием любых герметизирующих крышек и т. д. Если присутствие электропитания на оборудовании абсолютно необходимо во время ремонта, то нужно установить постоянно действующее средство обнаружения утечки в самой критической точке для предупреждения о потенциально опасной ситуации.

Особое внимание следует уделить тому, чтобы при проведении работ на электрических компонентах не изменить корпус так, чтобы это повлияло на класс защиты. Это относится к повреждению кабелей, чрезмерному количеству соединений, контактам, технические характеристики которых не отвечают оригинальным, к повреждению пломб, неправильной установке сальников и т. д.

Убедитесь, что не произошло ухудшение свойств уплотнений или уплотнительных материалов, не позволяющее им далее служить цели предотвращения проникновения горючей атмосферы.

Сменные части должны соответствовать спецификациям производителя.

Не применяйте постоянные индуктивные или емкостные нагрузки к цепи без гарантии того, что это не приведет к превышению допустимого напряжения и тока для используемого оборудования.

Искробезопасные компоненты – это единственные компоненты, на которых можно работать под напряжением в присутствии легковоспламеняющейся атмосферы. Испытательный прибор должен иметь правильный номинал.

Сменные компоненты должны быть обязательно одобрены изготовителем. Применение иных деталей может привести к воспламенению хладагента, попавшему в атмосферу в результате утечки.

Убедитесь, что кабели не будут подвергаться износу, коррозии, избыточному давлению, вибрации, лежать на острых краях или подвергаться любому другому неблагоприятному воздействию внешней среды. При проверке также нужно принять во внимание эффекты старения или воздействия постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры или вентиляторы.

При вскрытии контура хладагента для проведения ремонта или для любых других целей должны выполняться штатные процедуры. Однако, важно использовать передовые методы.

Поскольку необходимо учитывать риск воспламенения, следует выполнить следующую процедуру:
- Удалить хладагент;
- Продуть контур инертным газом;
- Откачать газ;
- Снова продуть инертным газом;
- Вскрыть контур, обрезав соединение.

Порцию заправленного хладагента необходимо поместить в соответствующие цилиндры для сбора. Систему необходимо «промыть» OFN для обеспечения безопасности блока. Может потребоваться повторить этот процесс несколько раз. Для этой цели недопустимо использовать сжатый воздух или кислород.

Продувка выполняется путем вакуумирования системы с OFN с последующим заполнением до достижения рабочего давления. Затем следует выпуск в атмосферу и окончательное вакуумирование.

Этот процесс повторяется до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Если используется окончательная заправка OFN, то для обеспечения работы давление в системе нужно снизить до атмосферного.

Эта операция абсолютно необходима, если требуется выполнить пайку на трубопроводе.

Убедитесь, что выход для вакуумного насоса не находится вблизи источников возгорания и обеспечена надлежащая вентиляция.

Убедитесь, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнение различными хладагентами. Шланги или трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы минимизировать содержащееся в них количество хладагента.

Перед новой заправкой системы ее следует испытать под давлением с применением OFN.

DD.12 Вывод из эксплуатации:

Перед выполнением этой процедуры важно убедиться, что технический специалист полностью знаком с оборудованием и всеми его элементами. Для обеспечения безопасности при извлечении всех хладагентов рекомендуется придерживаться передовых методов. Перед выполнением данной задачи необходимо взять образцы масла и хладагента в случае, если требуется выполнить анализ для повторного использования слитого хладагента. Перед началом выполнения данной задачи важно убедиться в присутствии электроэнергии.

a) Ознакомьтесь с оборудованием и правилами его эксплуатации.
b) Электрически изолируйте систему.
c) Прежде чем приступать к выполнению данной процедуры, необходимо обеспечить следующее:
- *доступность механического погрузочно-разгрузочного оборудования, если оно требуется для перемещения баллонов с хладагентом;*
- *все средства индивидуальной защиты должны быть доступны и должны использоваться правильно;*
- *процесс эвакуации хладагента должен всегда контролироваться компетентным лицом;*
- *оборудование для эвакуации и баллоны должны соответствовать применимым стандартам.*

d) Если это возможно, следует откачать хладагент из системы.
e) Если вакуумирование невозможно, подключите коллектор так, чтобы можно было удалить хладагент из различных частей системы.
f) Убедитесь, что баллон установлен на весах, прежде чем начинать эвакуацию.
g) Запустите эвакуатор для эвакуации и управляйте в соответствии с инструкциями производителя.
h) Не переполняйте баллоны. (Не более 80% объема заправки жидкостью).
i) Не превышайте максимальное рабочее давление в баллоне, даже временно.
j) После того, как баллоны были заполнены правильно, и процесс завершен, убедитесь, что баллоны и оборудование быстро удалены с рабочего места, и все запорные вентили на оборудовании закрыты.
k) Эвакуированный хладагент не следует заправлять в другую холодильную систему без очистки и проверки.

Оборудование необходимо маркировать с указанием того, что оно выведено из эксплуатации, и хладагент эвакуирован. На маркировочной этикетке должна быть дата и подпись. Убедитесь, что на оборудовании имеются этикетки, в которых указано, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

При эвакуации хладагента из системы для обслуживания или при выводе из эксплуатации рекомендуется придерживаться передовых методов, чтобы безопасно удалить все хладагенты.

При эвакуации хладагента в баллоны убедитесь, что используются только соответствующие баллоны для сбора хладагента. Убедиться, что в наличии имеется нужное количество баллонов для сбора всего объема заправки системы. Все используемые баллоны должны быть предназначены для сбора хладагента и маркированы для требуемого хладагента (т.е. специальные баллоны для сбора хладагента). Баллоны должны иметь предохранительный клапан и соответствующие запорные клапаны в хорошем рабочем состоянии. Пустые баллоны для сбора должны быть вакуумированы и, если возможно, охлаждены перед сливом.

Оборудование для эвакуации должно быть в исправном рабочем состоянии, с набором инструкций по оборудованию в непосредственной близости. Это оборудование должно подходить для эвакуации легковоспламеняющихся хладагентов. Кроме того, в наличии должен быть набор калиброванных весов, находящийся в хорошем рабочем состоянии. Шланги должны быть укомплектованы герметичными муфтами и должны находиться в исправном состоянии. Перед использованием эвакуатора для эвакуации необходимо убедиться, что она находится в исправном рабочем состоянии, хорошо обслуживалась, и что все связанные с ней электрические компоненты герметизированы для предотвращения возгорания в случае утечки хладагента. В случае сомнений следует проконсультироваться с производителем.

Слитый хладагент должен быть возвращен поставщику хладагента в соответствующем баллоне для слива вместе с Уведомлением о передаче отходов. Не следует смешивать хладагенты в установках для сбора и особенно – в баллонах хладагента.

При необходимости удаления компрессоров или компрессорных масел, следует вакуумировать их до приемлемого уровня, чтобы убедиться в том, что в смазке не остался легковоспламеняющийся хладагент. Процесс вакуумирования должен быть проведен до возврата компрессора поставщикам. Для ускорения этого процесса следует задействовать только электрический обогрев корпуса компрессора. После того, как масло будет слито из системы, обращаться с ним следует с осторожностью.

Внимание: во время обслуживания и замены деталей отключите устройство от источника электропитания.

Указанные блоки являются компонентами кондиционеров и соответствуют требованиям к компонентам действующего международного стандарта. Их следует подключать только к другим блокам, имеющим подтверждение о соответствии требованиям к компонентам действующего международного стандарта.

ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

1 Меры предосторожности при эксплуатации

[Внимание]

Выключите главный выключатель электропитания, если блок не используется в течение длительного времени; в противном случае может возникнуть аварийная ситуация.

Кондиционер должен быть установлен на высоте не менее 2,5 м над полом, чтобы избежать следующих рисков:

1. Доступ посторонних к движущимся или подключенным к электропитанию элементам (роторы, двигатели, дефлекторы потока воздуха и т. д.); Движущиеся элементы могут стать причиной получения травм или повреждения элементов.
2. Близкое расположение кондиционера может вызывать дискомфорт.

Если вместе с кондиционером используются источники огня, помещение необходимо регулярно проветривать. В противном случае поступление кислорода может оказаться недостаточным.

Не позволяйте детям играть с кондиционером; это может быть опасно.

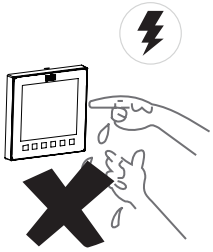
Не подвергайте внутренний блок и пульт управления воздействию воды и влаги; это может привести к короткому замыканию или возгоранию.

На размещайте источники огня на пути воздуха, поступающего в кондиционер. Это может привести к неполному сгоранию используемого топлива.

Не используйте и не храните вблизи кондиционера горючие газы и жидкости, включая природный газ, лаки для волос, краски или бензин; это может привести к возгоранию.

Не помещайте животных и растения в зону прямой подачи воздуха кондиционера, чтобы не нанести им вред.

В случае появления таких признаков неисправности, как необычный шум, запах, дым, нагрев клемм или утечка тока, немедленно отключите электропитание и обратитесь к местному дилеру или в сервисный центр. Не пытайтесь ремонтировать кондиционер самостоятельно.



Не размещайте вблизи кондиционера горючие аэрозоли и не распыляйте их на кондиционер, это может вызвать возгорание.

Не помещайте на блок емкости с водой. Попадание воды в кондиционер ослабит электрическую изоляцию, что может привести к поражению электрическим током.

При длительной эксплуатации проверяйте надежность монтажного крепления. Если оно износилось, это может привести к падению блока и получению травмы.

Не прикасайтесь к выключателю мокрыми руками, это может привести к поражению электрическим током.

Во время технического обслуживания выключите кондиционер и отключите источник электропитания; в противном случае, работа высокоскоростных роторов может привести к получению травм.

Кондиционер недопустимо использовать для сохранения продуктов питания, животных и растений, измерительных приборов и произведений искусства, так как это может нанести им вред.

Не используйте предохранители, номинал которых превышает указанный в руководстве. Например, использование стальных и медных проводников может привести к поломке, возгоранию и другим последствиям. Для кондиционера необходимо использовать выделенный источник электропитания с допустимым диапазоном напряжения.

Не размещайте под кондиционером ценные вещи, так как при отказе в некоторых условиях блок может выделять водный конденсат, что приведет к повреждению ценных вещей под ним.

Утилизация: Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Такие изделия следует сдавать в специальные пункты приема для последующей переработки.

Не утилизируйте электробытовые приборы как неотсортированные бытовые отходы, а сдавайте их в специальные пункты сбора. Следует обратиться в местные органы власти для получения информации об имеющихся пунктах сбора.

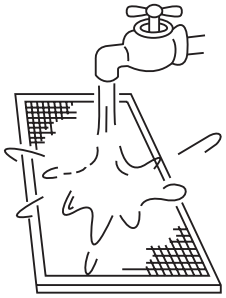
В случае утилизации бытовых электроприборов на мусорных свалках в грунтовые воды могут проникнуть вредные вещества, способные при последующем попадании в продукты питания отрицательно сказаться на здоровье и самочувствии.

[Осторожно]

Для правильного использования устройства необходимо следовать приведенным в настоящем документе инструкциям по эксплуатации. Несоблюдение указаний настоящего руководство может привести к срабатыванию внутренней защиты или снижению эффективности охлаждения и нагрева устройства в виду наличия утечки. Устанавливайте температуру в помещении с учетом того, что в нём могут находится пожилые люди, дети, или пациенты.

Грозовые разряды, а также пусковые токи мощного электрооборудования поблизости могут вызвать нарушения в работе кондиционера. Выключите главный выключатель электропитания на несколько секунд и включите его, а затем перезапустите кондиционер.

Чтобы избежать опасности случайного срабатывания теплового выключателя, кондиционер не следует подключать к внешним коммутационным устройствам, такими, как таймер, или сеть питания, использующая таймер.



Проверьте, правильно ли установлен воздушный фильтр, и убедитесь, что воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия внутреннего и наружного блоков не заблокированы. Если кондиционер не использовался в течение длительного времени, перед запуском обязательно очистите воздушный фильтр. В противном случае наличие пыли или плесени в фильтре приведет к загрязнению воздуха и появлению неприятных запахов. См. главу «Очистка и техническое обслуживание» для получения подробной информации.

При первом использовании кондиционера или замене сетчатого фильтра настройте пульт управления, выполнив следующие действия:

- Воспользуйтесь пультом управления, чтобы сбросить начальное статическое давление, либо произведите пробный запуск блока так, чтобы сделать текущее состояние опорным для определения засорения фильтра. (Подробнее см. в разделе Настройка системы).
- Задайте разницу значений начального и конечного сопротивлений фильтра. (Подробнее см. в инструкции к проводному пульту управления)

Если вышеуказанные операции не выполнены, степень загрязнения фильтра будет определяться неточно.

2 Оптимальный рабочий режим

Регулировку направления выпуска воздушного потока в режимах охлаждения и нагрева следует проводить с учетом известных свойств газов: холодный газ опускается вниз, горячий – поднимается вверх.

При использовании компонентов на выходе воздуха (приобретаются отдельно), рекомендуется выполнить следующие настройки.

Охлаждение

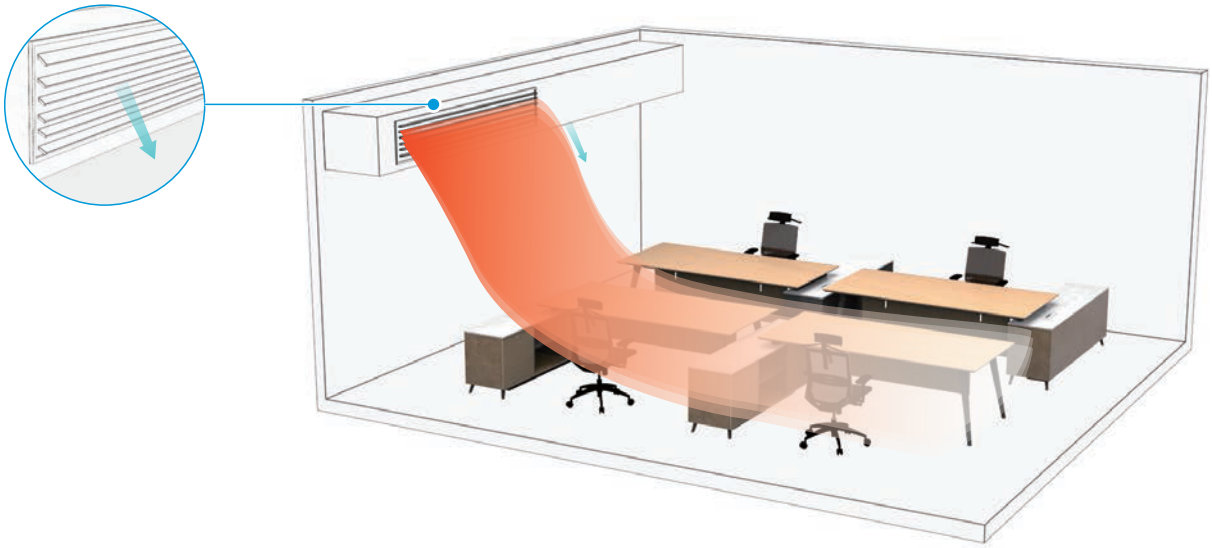
Рекомендуется отрегулировать дефлектор воздушного потока решетки выпуска воздуха горизонтально для достижения лучшего охлаждающего эффекта во всем помещении.

[Внимание]

Если при охлаждении решетка выпуска воздуха будет направлена вниз, на поверхности отверстия выпуска воздуха и дефлектора воздушного потока может образоваться конденсат.

Нагрев

Рекомендуется направить дефлектор воздушного потока решетки выпуска воздуха вниз для достижения лучшего нагрева во всем помещении.



Диапазон температур и влажности для работы кондиционера

Для обеспечения эффективности включать кондиционер следует при следующих температурных условиях:

Охлаждение	Температура воздуха в помещении	16-30°C
	Влажность воздуха в помещении	≤ 80% (Если влажность превышает 80%, внутренний блок при длительной работе образует на поверхности конденсат, либо будет выпускать холодный воздух, насыщенный туманом)
Нагрев	Температура воздуха в помещении	17-30°C

[Внимание]

Стабильная работа внутреннего блока возможна в рамках приведенного выше диапазона температур. Если нормальный рабочий диапазон превышен, внутренний блок может остановить работу, на дисплее отобразится код ошибки.

3 Нестандартные ситуации, не связанные с нарушениями работы кондиционера

Защитные функции кондиционера

Во время нормальной работы кондиционера, могут наблюдаться следующие явления, не указывающие на его неисправность.

Функция защиты	При попытке запустить систему при включенном электропитании сразу же после остановки, наружный блок не будет работать в течении нескольких минут, благодаря защите компрессора от частых запусков и остановок. Не является неисправностью.
Функция предотвращения подачи холодного воздуха (охлаждение и нагрев)	В режиме нагрева (включая нагрев в автоматическом режиме), если теплообменник внутреннего блока не достигает определенной температуры, вентилятор внутреннего блока временно останавливается, либо работает с пониженными оборотами до тех пор, пока теплообменник не нагреется до достаточной температуры.
Операция размораживания (у моделей, работающих в режимах охлаждения и нагрева)	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха теплообменник наружного блока может покрыться инеем, что приведет к снижению теплопроизводительности кондиционера. В этом случае кондиционер остановит работу в режиме нагрева и перейдет в режим автоматического размораживания. Режим нагрева будет восстановлен по завершении режима размораживания. Во время размораживания вентилятор наружного блока перестает работать, а вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с функцией предотвращения подачи холодного воздуха. В зависимости от температуры наружного воздуха и условий обледенения время размораживания варьируется, как правило, в интервале от 2 до 10 минут. В процессе размораживания наружный блок может выпускать пар, что вызвано быстрым размораживанием и не является неисправностью.
Функция защиты от конденсации	Если внутренний блок фиксирует повышенную влажность, кондиционер регулирует угол наклона жалюзи и скорость вращения вентилятора так, чтобы предотвратить образование капель. (При использовании пульта управления стороннего производителя, вспомогательная функция не будет доступна).

Ситуации, не являющиеся признаками неисправности кондиционера

Следующие явления при работе кондиционера считаются нормальными. Они могут быть устранены в соответствии с приведенными далее инструкциями или же не требуют устранения.

■ **Из внутреннего блока выходит белый туман**

- При слишком высокой относительной влажности воздуха в помещении, когда внутренний блок работает в режиме охлаждения, может появиться белый туман вследствие влажности и разницы температур на входе и на выходе воздуха.
- При переключении кондиционера в режим нагрева после размораживания, из внутреннего блока в виде пара выходит влага, образовавшаяся в результате размораживания.

■ **Внутренний блок выдувает пыль**

При включении кондиционера в первый раз или после долгого периода простоя кондиционер выдувает попавшую в него пыль.

■ **Внутренний блок испускает специфический запах**

Внутренний блок поглощает запахи из помещения, мебели, от сигарет и другие, а во время работы выделяет их.

■ **На поверхности кондиционера образуется конденсат**

При высокой относительной влажности воздуха в помещении на поверхности кондиционера может образоваться конденсат. Это не является признаком неисправности. Следует закрыть двери и окна.

■ **Звуки замерзания при самоочистке**

Во время самоочистки в течении десяти минут могут быть слышны характерные звуки, указывающие на замерзание внутреннего блока. Это нормальное явление.

■ **При работе кондиционера слышен слабый шум**

- Когда кондиционер работает в режимах «Автоматический», «Охлаждение», «Осушка» и «Нагрев», может быть слышен низкий непрерывный «шипящий» звук, который издает хладагент, протекающий между внутренним и наружным блоками.
- В течение короткого времени после окончания работы кондиционера или во время разморозки может быть слышен шипящий звук, связанный с остановкой или изменением скорости течения хладагента.
- Когда кондиционер работает в режиме «Охлаждение» или «Осушка», слышен тихий непрерывный шипящий звук от работы дренажного насоса.
- Когда кондиционер только запускается или останавливается, могут быть слышны звуки скрипа и цоканья, вызванные тепловым расширением и усадкой при охлаждении компонентов или декоративных элементов. Такие звуки прекращаются при нормальной работе.

■ **Переключение из режимов «Охлаждение»/«Нагрев» (недоступен для агрегатов, поддерживающих только функцию охлаждения) в режим вентиляции**

Компрессор кондиционера автоматически прекратит работу, когда внутренний блок достигает установленной температуры. При повышении (в режиме охлаждения) или понижении (в режиме нагрева) температуры в помещении до определенного значения, компрессор снова запускается, и работа в режиме охлаждения или нагрева возобновляется.

■ **В зимний период при низких температурах эффективность нагрева может снижаться**

- Когда кондиционер с функциями охлаждения и нагрева работает в режиме нагрева, он поглощает тепло из наружного воздуха и отдает это тепло воздуху в помещении, тем самым нагревая его. В этом заключается принцип работы кондиционера в режиме теплового насоса.
- Когда работает тепловой насос, наружный блок выдувает холодный воздух, и температура наружного воздуха снижается. При чрезвычайно низкой температуре окружающего воздуха эффективность нагрева будет постепенно снижаться. Рекомендуется вместе с кондиционером использовать другие нагревательные приборы.

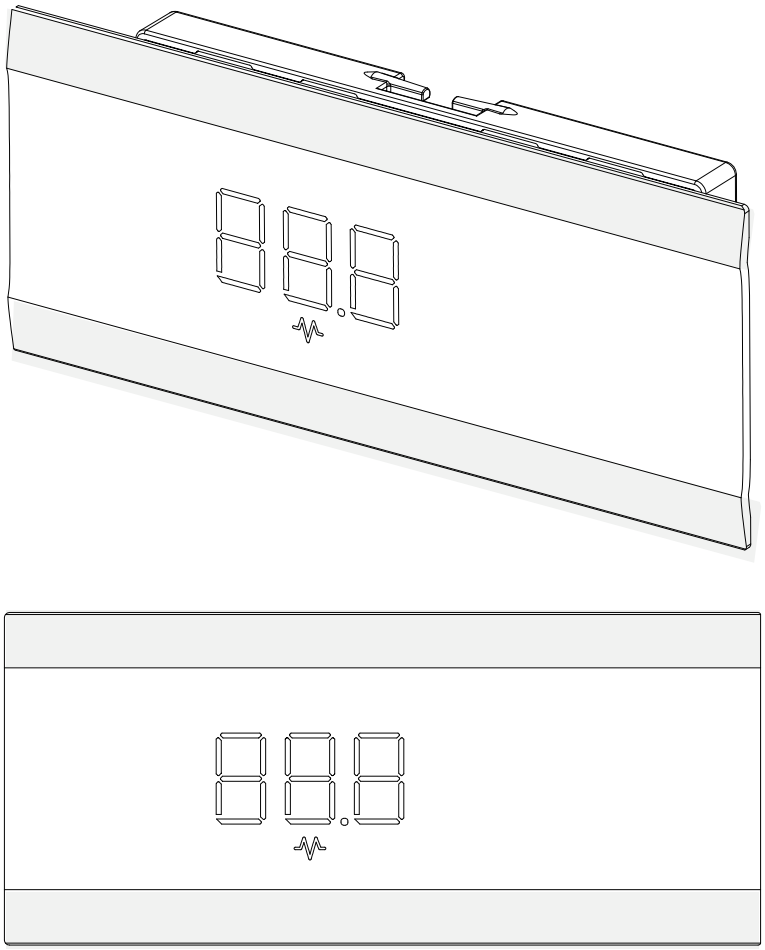
■ **Конфликт режимов**

В одной системе кондиционирования воздуха внутренний блок в каждый момент времени может работать только в режиме охлаждения, нагрева или других режимах. Когда режимы работы нескольких внутренних блоков несовместимы, возникает конфликт режимов. Необходимо следить за тем, чтобы режимы работы всех внутренних блоков были согласованы.

■ **Невозможность включения нагрева или охлаждения**

Для устройств, работающих в одной системе кондиционирования: при переключении наружного блока в приоритетный режим, режим, поддерживаемый внутренним блоком, может быть выбран для главного пульта проводного управления. Проводной пульт управления неосновным внутренним блоком отображает значок «Нет опций нагрева и охлаждения». Настройка режимов недоступна и остается такой же, как для режима работы главного внутреннего блока.

4 Изображение на дисплее (опция)



Описание функций дисплея:

- В режиме ожидания на дисплее отображается «---».
- После запуска в режимах охлаждения или обогрева дисплей отображает заданную температуру. В режиме вентиляции дисплей отображает температуру в помещении. В режиме осушки дисплей отображает заданную температуру, а при заданной влажности её значение будет отображаться на проводном пульте управления.
- При работе вспомогательного электронагревателя на дисплее отображается значок «∿».
- Подсветку дисплея можно выключить при помощи дистанционного или проводного пультов управления.

[Внимание]

Некоторые функции дисплея доступны только для определённых моделей наружных блоков и конфигураций внутренних блоков (включая проводной пульт управления и дисплей).

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Перед началом монтажа внутреннего блока внимательно прочтите инструкцию.

1 Меры предосторожности при монтаже

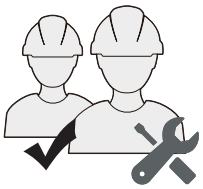
Требования к квалификации и техника безопасности

[Осторожно]

Монтировать блок следует с соблюдением требований национальных стандартов.

Поручите установку блока дилеру или профессиональному техническому специалисту.
Монтаж блока могут осуществлять только специалисты с соответствующей квалификацией. Пользователям запрещается монтировать блоки самостоятельно. Это может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечке конденсата и т. д., что может стать причиной получения травм пользователем или другим людям или повредить кондиционер.

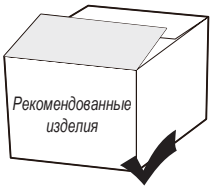
Запрещено самостоятельно выполнять модификации устройства или его ремонт.
Неправильный ремонт может привести к возгоранию, поражению электрическим током, получению травм, утечке конденсата и другим аварийным ситуациям. Обязательно следует поручить ремонт дилеру или профессиональному специалисту.



Необходимо проверить, установлено ли устройство защитного отключения.
Необходимо установить УЗО. Его отсутствие может привести к поражению электрическим током.

При подключении блока к сети электропитания соблюдайте правила местной энергосбытовой компании.
Заземление должно быть выполнено надежно, в соответствии с требованиями законодательства. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.

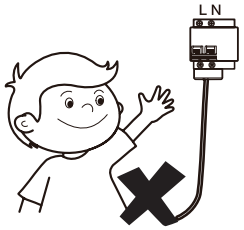
Перемещение, демонтаж или монтаж кондиционера следует доверить дилеру или профессиональному специалисту. Ненадлежащим образом выполненный монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, получению травм, утечке конденсата и другим аварийным ситуациям. Используйте только рекомендованные дополнительные детали и оборудование, приобретаемые отдельно.



При установке дополнительных деталей и использовании дополнительного оборудования, приобретаемых отдельно, поручите их монтаж квалифицированным специалистам. Ненадлежащая установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечке и другим опасным ситуациям.

Используйте силовые кабели и кабели линий связи с указанными характеристиками и убедитесь, что вся проводка подключена правильно, чтобы предотвратить повреждение клемм, силовых кабелей и кабелей линий связи от натяжения внешними силами. Неправильно выполненные проводка или монтаж могут привести к возгоранию.

Кондиционер должен быть заземлен. Проверьте, надежно ли подсоединены кабели заземления и не повреждены ли они. Не подсоединяйте кабели заземления к трубам газопровода, водопроводным трубам, громоотводам и кабелям заземления телефонной линии.



Главный выключатель электропитания кондиционера должен находиться в месте, недоступном для детей.
Не позволяйте детям играть с главным выключателем электропитания, это может быть опасно. Не накрывайте главный выключатель электропитания занавесками и другими легковоспламеняющимися материалами.

Не допускайте использования открытого огня при утечке хладагента.
Отсутствие эффекта охлаждения или обогрева у кондиционера может быть вызвано утечкой хладагента. В этом случае свяжитесь с местным дилером или сервисным центром. Хладагент, используемый в кондиционере, безопасен и обычно не подвержен утечкам.
В случае утечки хладагента в помещении высока вероятность возникновения возгорания в следствие его контакта с пламенем обогревателя/электропечи/плиты. Сначала выключите электропитание кондиционера, погасите пламя прибора, откройте двери и окна в помещении для проветривания. Следите за тем, чтобы концентрация хладагента в воздухе при утечке не превышала критического уровня. Следует удалиться от места утечки на достаточное расстояние и немедленно обратиться к дилеру или квалифицированным специалистам.

Включение кондиционера возможно только после устранения утечки хладагента профессиональным обслуживающим персоналом.

Если перед монтажом блок подвергался воздействию воды или влаги, это может привести к короткому замыканию электрических компонентов. Не храните оборудование во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию воды.

Убедитесь, что основание установки и средства подъема безопасны и надежны.
Неправильная установка кронштейна может привести к падению кондиционера и стать причиной несчастного случая. При армировании и установке необходимо полностью учитывать влияние сильного ветра, тайфунов и землетрясений.

Убедитесь, что дренажные трубопроводы обеспечивают свободный слив конденсата.
Неправильный монтаж трубопровода может привести к протечке конденсата, намоканию мебели и электроприборов, повреждению другого имущества и т.д.

После монтажа проверьте, нет ли утечек хладагента.

Не устанавливайте трубопровод в местах с потенциальной возможностью утечки горючего газа.
Утечка горючего газа может с высокой вероятностью вызвать пожар, если газ скопится вокруг внутреннего блока.

Убедитесь, что воздушный фильтр с числом ячеек от 30 до 80 (на дюйм) установлен на решетке возвратного воздуха кондиционера для фильтрации мелкой пыли в воздухе, и содержите воздуховод в чистоте, не допускайте его загрязнения и блокировки.

[ОСТОРОЖНО при использовании хладагента R32]

Если используется огнеопасный хладагент, устройство должно храниться в хорошо вентилируемом помещении, размеры которого соответствуют регламентированным для эксплуатации.

Для моделей, использующих хладагент R32

Кондиционер следует монтировать, эксплуатировать и хранить в помещении площадью более X м^2.

Устройство не следует монтировать в помещении без вентиляции, если его площадь менее X м^2.

При использовании хладагента R32 площадь помещения должна быть не меньше минимальной допустимой площади помещения. Размер минимальной допустимой площади помещения см. в руководстве к наружному блоку.

В помещениях запрещается повторно использовать механические и развальцованные соединения (требование стандарта EN).

При повторном использовании механических соединителей в помещении уплотнительные детали следует заменить. При повторном использовании в помещении развальцованных соединений развальцованную часть следует изготовить заново.

Используемые в помещении механические соединители должны соответствовать стандарту ISO 14903.

[Внимание]

Внутренние блоки, наружные блоки, силовые кабели и соединительные кабели должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиооборудования высокой мощности для предотвращения электромагнитных помех и шума. (Для предотвращения помех от электромагнитных волн в некоторых случаях недостаточно даже расстояния более 1 м.)

В помещениях с люминесцентными лампами (с выпрямителем или быстродействующего типа) дальность передачи сигнала с пульта дистанционного управления (беспроводной) может не достигать указанного значения. Внутренний блок должен быть установлен на как можно большем расстоянии от люминесцентной лампы.

Не прикасайтесь к ребрам теплообменника. Неосторожное прикосновение может привести к получению порезов.

В целях безопасности обращайтесь с упакованными материалами должным образом.
Гвозди и другие упаковочные материалы могут стать причиной получения травмы персонала или других лиц. Для утилизации разорвите пластиковый упаковочный пакет и выбросьте, чтобы дети не играли с ним — это может привести к удушью.

Не отключайте электропитание сразу после останова внутреннего блока.

После замены решеток входа и выхода воздуха или длины и изменение схемы соединительного воздуховода, необходимо выполнить следующие настройки на пульте управления, прежде чем использовать кондиционер в следующий раз: (Подробности см. в главе «Настройка системы» в разделе по монтажу).
Сбросьте начальное значение статического давления на пульте управления или один раз выполните пробный запуск наружного блока (выполняет установщик); установите текущее состояние в качестве эталонного, в котором определяется состояние фильтра, как загрязненная и заблокированная.

Если вышеуказанные операции не выполнены, степень загрязнения фильтра будет определяться неточно.

Меры предосторожности при транспортировке и подъеме

1. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ проверьте маршрут перемещения кондиционера к месту монтажа.
2. Не распаковывайте кондиционер, пока он не будет доставлен на место монтажа.
3. При распаковке и перемещении кондиционера удерживайте его за петли крепления и не прикладывайте усилий к другим частям, особенно к трубопроводам хладагента, дренажным трубопроводам и пластиковым деталям, чтобы не повредить кондиционер и не получить телесные повреждения.
4. Перед тем, как приступить к монтажу кондиционера проверьте, был ли использован хладагент, указанный на заводской табличке. Для получения подробной информации по монтажу наружного блока см. инструкции по установке в прилагаемом руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.

Места, запрещенные для монтажа

[Внимание]

Не устанавливайте кондиционер в местах, где присутствуют перечисленные ниже условия:

- ✖ В местах, где присутствует пар или туман, например, - на кухнях.
  Пластиковые детали будут быстрее изнашиваться, а теплообменник - загрязняться и засоряться, что в конечном итоге приведет к низкой эффективности охлаждения и нагрева, утечке конденсата или другим неисправностям кондиционера.

- ✖ В местах, где присутствуют агрессивные газы, например, пары кислот и щелочей.
  Медные трубки и паяные соединения будут подвергаться коррозии, что в конечном итоге приведет к утечке хладагента.
- ✖ В местах, подверженных воздействию горючих газов и огнеопасных паров, таких как растворители или бензин.
  Электроника кондиционера может вызвать воспламенение окружающих газов.

- ✖ В местах, где находятся машины, производящие электромагнитное излучение.
  Система управления выйдет из строя, и кондиционер не будет работать должным образом.
- ✖ В местах с высоким содержанием соли в воздухе, например, на морском побережье.
- ✖ В местах, где существует вероятность взрыва.
- ✖ В таких местах, как отсеки транспортных средств, кораблей и т. д.
- ✖ В местах с сильными колебаниями напряжения электросети, например, на заводах.
- ✖ В местах с другими особыми условиями окружающей среды.

[Рекомендация]

Кондиционеры этой серии предназначены для комфортного кондиционирования воздуха и не должны использоваться в компьютерных залах и специальных местах для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания, животных, растений, произведений искусства и т. д.

Рекомендации по выбору места установки

Рекомендуется выполнять монтаж на основе проектных чертежей инженеров ОВКВ. Выбирайте место установки согласно следующим принципам:

- ✔ Потоки входящего и выходящего воздуха кондиционера должны быть организованы так, чтобы обеспечивать циркуляцию воздуха в помещении.
- ✔ Обеспечьте пространство для монтажа и обслуживания внутреннего блока.
- ✔ Чем ближе дренажные трубопроводы и медные трубопроводы к наружному блоку, тем ниже их стоимость.

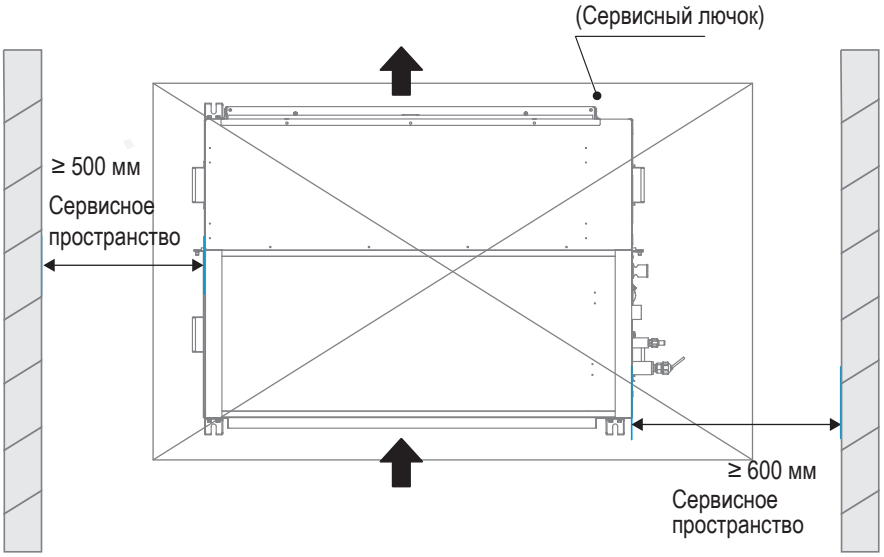
- Не допускайте прямого воздействия воздуха из кондиционера на тело человека.
- Чем ближе кабели к шкафу электропитания, тем ниже стоимость проводки.
- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей в помещении на поток возвратного воздуха кондиционера.
- Не создавайте помех для световых проемов, пожарных магистралей, газопроводов и других объектов.
- Не устанавливайте внутренний блок на несущие балки, колонны или в других местах, где это может повлиять на безопасность конструкции здания..
- Устанавливайте проводной пульт управления и внутренний блок в одном и том же помещении. В противном случае настройку контроля температуры воздуха проводного пульта управления необходимо будет менять.

Для установки кондиционера рекомендуется выбрать место, полностью отвечающее следующим условиям и требованиям пользователя:

- Должно быть обеспечено достаточное пространство для монтажа и технического обслуживания. (См. рисунок справа)
- Потолок должен быть ровным, а конструкция здания должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес внутреннего блока. При необходимости примите меры по ее усилению.
- Потоки воздуха, входящий и выходящий из блока, не должны встречать препятствий, и наружный воздух должен оказывать минимальное влияние.
- Подача воздуха во все части помещения должна быть беспрепятственной.
- Соединительные и дренажные трубопроводы должны легко выводиться наружу.
- Не располагайте блок рядом с источниками тепла.
- Избегайте установки в тесных помещениях или в местах со строгими требованиями к уровню шума.
- Внутренний блок должен быть установлен на высоте более 2,5 м над полом.
- Должна быть обеспечена возможность плавного слива конденсата.
- Длина трубопровода между внутренним и наружным блоками должна быть в пределах допустимого диапазона. (См. руководство по установке и эксплуатации наружного блока.

Место установки кондиционера

Единицы измерения: мм



ПРИМЕЧАНИЕ

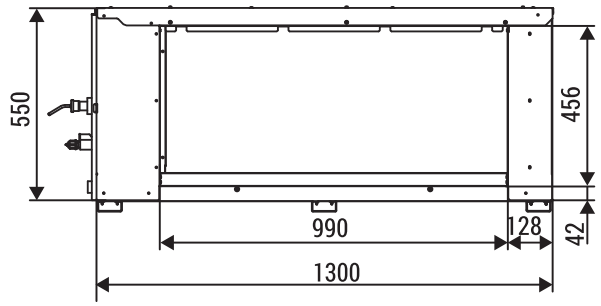
В случае, если температура под потолком превышает 30°C, а относительная влажность — 80 %, или если за потолок поступает свежий воздух, требуется дополнительная теплоизоляция толщиной не менее 10 мм.

Габариты блока

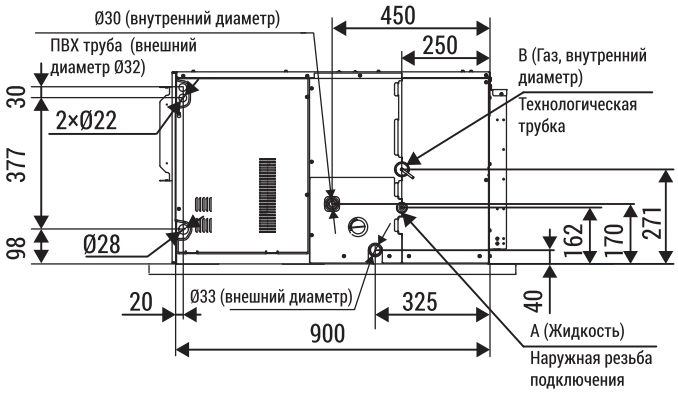
(Ед. изм.: мм)

Внешний вид и размеры отверстий для выпуска воздуха и подачи свежего воздуха:

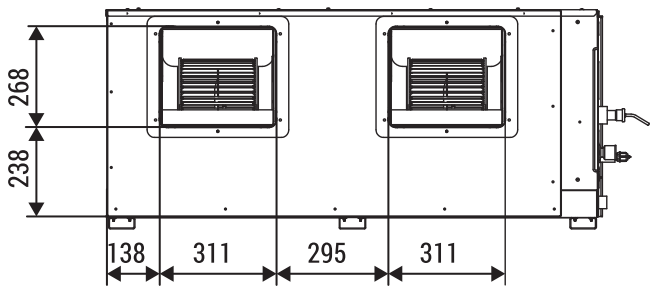
Вид спереди



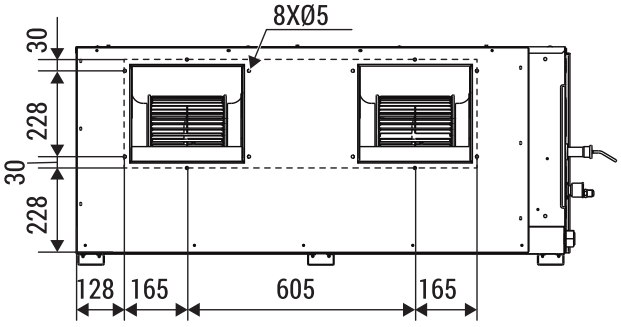
Вид сбоку



Сторона подачи воздуха в помещение



Размеры отверстия для подключения воздухо-вода после снятия фланца подачи воздуха в помещение

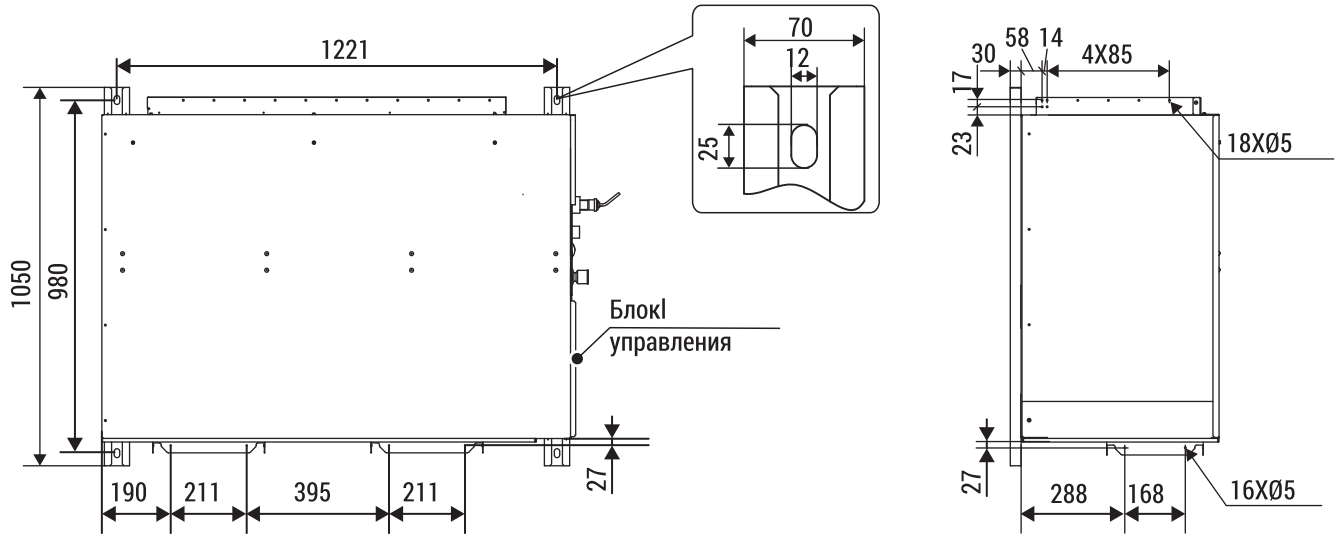


Производительность блока	A	B
KSTD240CZAN1	5/8-18 UNF	Ø19,1
KSTD280CZAN1	3/4-16 UNF	Ø22,2

Габариты блока

(Ед. изм.: мм)

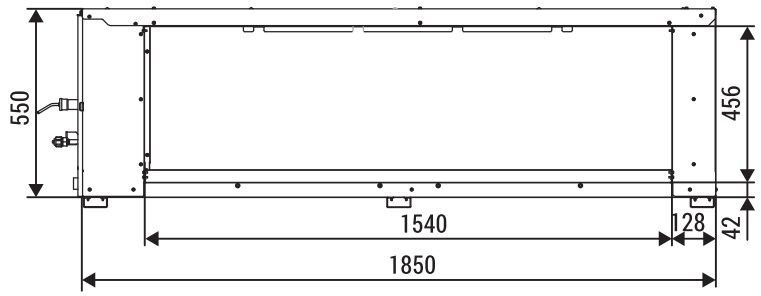
Размеры между центрами отверстий для подвеса блока, расположенных на сторонах забора и подачи воздуха:



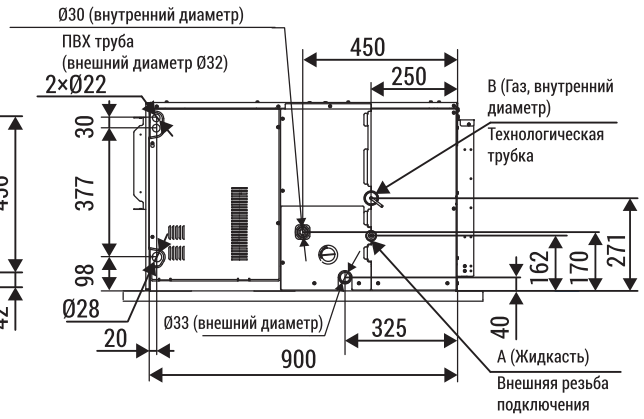
Производительность блока	A	B
KSTD440HZAN1	3/4-16 UNF	Ø22,2
KSTD560HZAN1	7/8-14 UNF	Ø28,6

Внешний вид и размеры воздухозаборников, трубопроводов, труб отвода конденсата, отверстия для силового кабеля и отверстия для кабеля линии связи

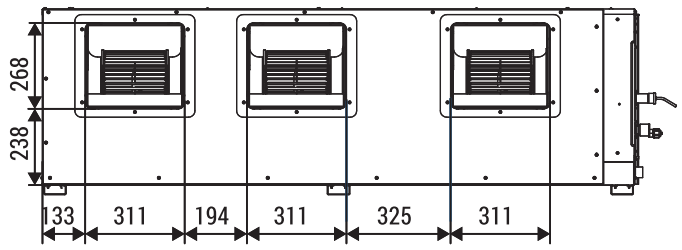
Вид спереди



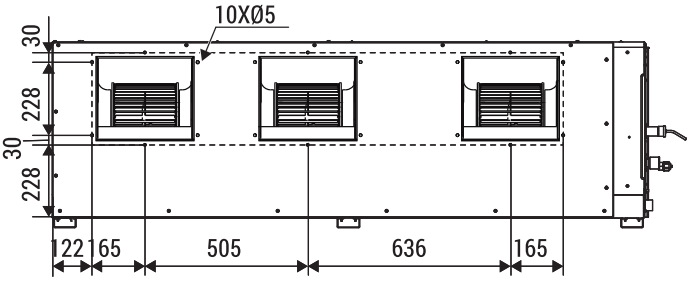
Вид сбоку

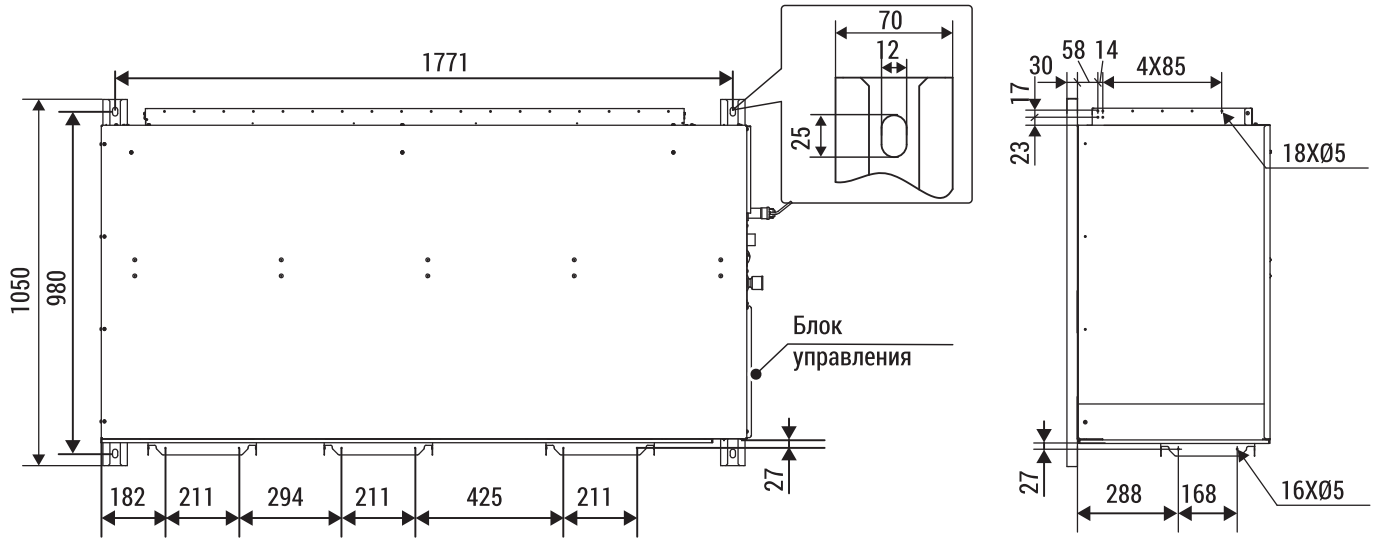


Сторона подачи воздуха в помещение



Размеры отверстия для подключения воздухо-вода после снятия фланца подачи воздуха в помещение




1771
70
12
25
1050
980
Блок
управления
27
182
211
294
211
425
211
30
58
14
4X85
17
23
18XØ5
27
288
168
16XØ5

2 Монтажные принадлежности

Дополнительные принадлежности

Перечень дополнительных принадлежностей				
Инструкция по монтажу и эксплуатации X1 Инструкция по монтажу и эксплуатации внутреннего блока (следует передать пользователю)	Латунная конусная гайка - 1 шт. Используется для выполнения монтажа соединительного трубопровода	Дренажная труба X1 Не применимо (Н/П) к моделям с дренажными насосами	Стяжка X4 Используется для уплотнения соединений сливного шланга и дренажной трубки из ПВХ в выпускном отверстии внутреннего блока	Теплоизоляционная трубка X2 Используется как мера теплоизоляция и противоконденсационного эффекта для трубных соединений
Монтажная пружина X2 Используется для установки компонентов дисплея (для некоторых моделей)	Пульт дистанционного управления (опция)	Проводной пульт управления	Модуль дисплея (опция)	Сетка воздушного фильтра

[Внимание]

По мере необходимости во время монтажа на месте обрезайте изоляционные трубки. Способы установки см. на Рисунке (a), (b) ниже. Неправильные способы установки показаны на Рисунке (c))

[Рекомендация]

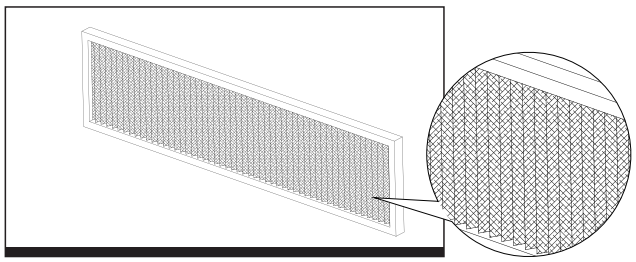
Проверьте наличие вышеуказанных компонентов в пакете с принадлежностями. При недостаче обратитесь к дилеру.

Не выбрасывайте до завершения монтажа дополнительные принадлежности: они могут понадобиться для установки.

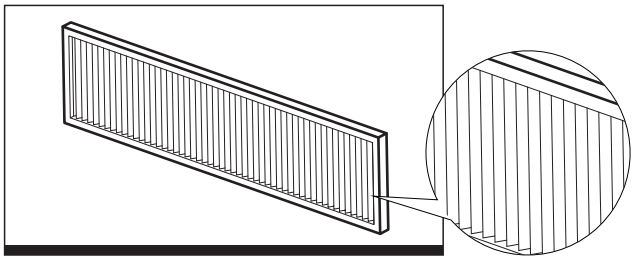
Пользователи могут приобрести дополнительное оборудование, такое как проводной пульт управления и пульт дистанционного управления (с семиступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора), продаваемые отдельно.

Воздушный фильтр включает в себя сетки грубой очистки, фильтр для мелких частиц и фильтр высокоэффективной очистки. По вопросу установки высокоэффективных фильтров (индивидуальное исполнение) проконсультируйтесь с дилером.

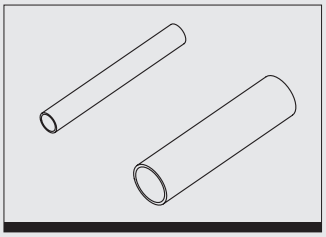
Фильтр для мелких частиц



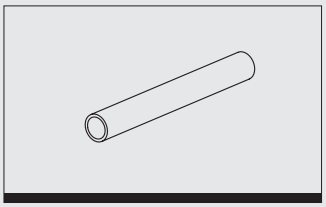
Высокоэффективный фильтр



Принадлежности, приобретаемые на месте

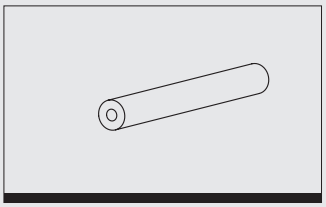


Медная труба (Ед. изм.: мм)		
Трубопровод / Модель	Жидкостная линия	Газовая линия
KSTD240CZAN1	Ø9,52x0,75	Ø19,1x1,0
KSTD280CZAN1	Ø9,52x0,75	Ø22,2x1,1
KSTD440HZAN1	Ø15,9x1,0	Ø28,6x1,2
KSTD560HZAN1	Ø15,9x1,0	Ø28,6x1,2
Примечания	Используется для подключения системы хладагента внутреннего блока. Рекомендуется использовать мягкую медную трубку (T2M), ее длина и диаметр зависит от реальной ситуации.	



Дренажный трубопровод из ПВХ

Используется в качестве дренажной трубы внутреннего блока диаметром 32 мм, длина выбирается на основе фактических условий на месте установки.



Теплоизоляционная трубка

Толщина стенки изоляционной трубки обычно больше 15 мм для медных трубок и более 10 мм для жестких полиэтиленовых трубок. В замкнутых влажных зонах толщина стенки должна быть соответственно увеличена.

[Внимание]

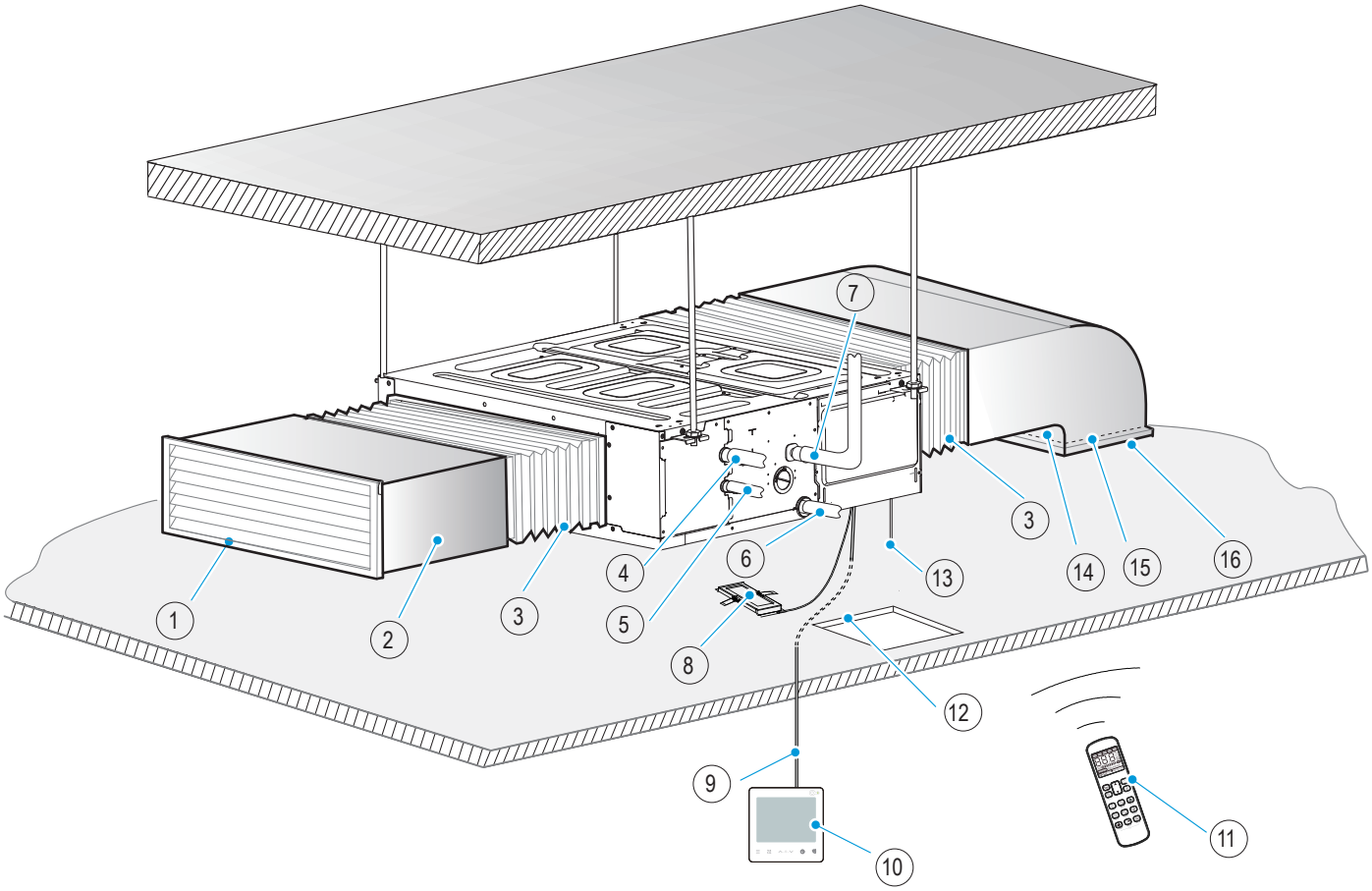
Материалы для монтажа на месте, такие как медные трубки, воздуховоды, гибкие шланги, соединения для выпуска воздуха, дренажные трубки, крепежные шпильки, решетки нагнетаемого и возвратного воздуха, различные крепежные элементы (держатели труб, хомуты, винты и т. д.), кабели электропитания и сигнальные кабели должны быть приобретены установщиком на месте, а качество материала и технические характеристики должны соответствовать применимым национальным или отраслевым стандартам.

Требования к изоляционным материалам

Изоляция медных трубок	□ Необходимо использовать изоляцию из пеноматериала с закрытыми ячейками с классом огнестойкости B1 и теплостойкостью выше 120 °C. □ Толщина стенки изоляционной трубки: 1. Если диаметр больше или равен 15,9 мм, толщина стенки изоляционной трубки должна быть более 20 мм. 2. Если диаметр меньше или равен 12,7 мм, толщина стенки изоляционной трубки должна быть более 15 мм. □ Для системы, используемой для отопления в зимний период в регионах с холодным климатом, толщина стенки изоляционной трубки должна быть увеличена. Для изоляции наружной части медного трубопровода толщина стенки изоляционной трубки, как правило, должна быть более 40 мм. Для теплоизоляции газовых труб в помещении рекомендуется, чтобы толщина стенки изоляционной трубки была более 20 мм. □ На соединение между изоляционными трубками и отрезанной частью следует нанести клей, а затем обмотать его изолентой. Ширина ленты должна быть не менее 50 мм, чтобы обеспечить прочное соединение. □ Изоляция между медной трубкой и внутренним блоком должна быть достаточно плотной, чтобы предотвратить образование конденсата. □ Изолировать медные трубы следует только после проверки системы на отсутствие утечек.
Теплоизоляция воздуховодов	□ Изоляцию элементов воздуховодов и оборудования следует производить после проведения испытаний системы воздуховодов на утечку воздуха или после проверки качества. □ Как правило, для теплоизоляции используют полученную центробежным распылением стекловату или резиновые и пластмассовые материалы, либо новые теплоизоляционные материалы для воздуховодов. Слой изоляции должен быть ровным и компактным, без трещин, пустот и других дефектов. □ Опоры, подвески и кронштейны воздуховодов должны располагаться снаружи слоя изоляции, а между опорами, подвесками, кронштейнами и воздуховодами должны быть установлены рамы. □ Толщина слоя изоляции: 1. Для воздуховодов нагнетаемого и возвратного воздуха, прокладываемых в не кондиционируемых помещениях, толщина слоя изоляции должна быть не менее 40 мм, если для утепления используется стекловата, полученная центробежным распылением. 2. Для воздуховодов нагнетаемого и возвратного воздуха, прокладываемых в кондиционируемых помещениях, толщина слоя изоляции должна быть не менее 25 мм, если для утепления используется стекловата, полученная центробежным распылением. 3. Если используются резиновые, пластмассовые или другие материалы, толщина изоляционного слоя должна быть выбрана в соответствии с проектными требованиями или расчетами.
Изоляция дренажного трубопровода	□ Часть дренажного трубопровода внутри помещения должна быть изолирована для предотвращения образования конденсата, для этого следует использовать теплоизоляцию толщиной более 10 мм. □ Если труба изолирована не по всей длине, отрезанную часть необходимо переклеить. □ Соединение между изоляционными трубами и отрезанной частью должно быть зафиксировано клеем или хомутами и должно располагаться в верхней точке трубопровода. □ Изолируйте трубопровод отвода конденсата следует только после проверки дренажной системы на отсутствие утечек.

3 Наименование компонентов

Описание компонентов



① * Решетка выпуска воздуха	② * Выпускной воздуховод	③ * Гибкий гофр
④ Газовая труба	⑤ Жидкостная труба	⑥ Патрубок дренажного трубопровода для системы без насоса
⑦ Патрубок дренажного трубопровода для системы с насосом	⑧ Модуль дисплея (опция)	⑨ * Соединительный кабель пульта ДУ и межблочной связи
⑩ Проводной пульт управления	⑪ Пульт дистанционного управления (опция)	⑫ Люк для доступа
⑬ * Кабель электропитания и кабель заземления	⑭ * Возвратный воздуховод	⑮ Сетка воздушного фильтра
⑯ * Решетка возвратного воздуха		

«*» данное дополнительное оборудование приобретается на месте.

[Рекомендация]

При покупке деталей, продаваемых отдельно, следует выбирать только оригинальное дополнительное оборудование.

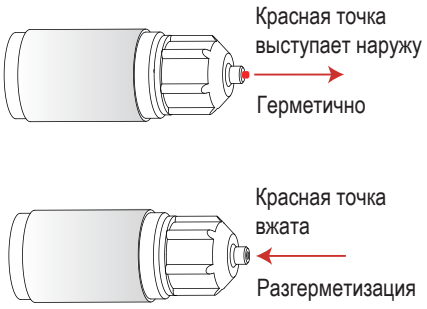
Информацию о дополнительном оборудовании, таком как проводной пульт управления, см. в руководстве по соответствующему изделию.

Все приведенные иллюстрации предназначены только для справочных целей. Их внешний вид и функции могут не полностью соответствовать приобретенному изделию. Приоритетное значение имеют внешний вид и функции реального устройства.

4 Подготовка к монтажу

Проверка при распаковке

- Перед монтажом следует провести проверку при распаковке и убедиться в том, что упаковочные материалы находятся в хорошем состоянии, в наличии имеются все входящие в комплект принадлежности, кондиционер не имеет видимых повреждений, отсутствуют дефекты на поверхности деталей, таких как теплообменник. Также проверьте, нет ли масляных пятен на запорном вентиле устройства.
- Проверьте две уплотнительные гайки трубопровода хладагента и убедиться, что красная точка на поверхности уплотнительной гайки выступает наружу. Это указывает на то, что трубопровод кондиционера хорошо герметизирован; если эта точка вжата, это указывает на разгерметизацию трубопровода. В последнем случае следует обратиться к дилеру.



- Перед монтажом обязательно проверьте модель кондиционера.
- Завершив осмотр внутреннего и наружного блоков, упакуйте их в полиэтиленовые пакеты для предотвращения попадания посторонних предметов в блок.

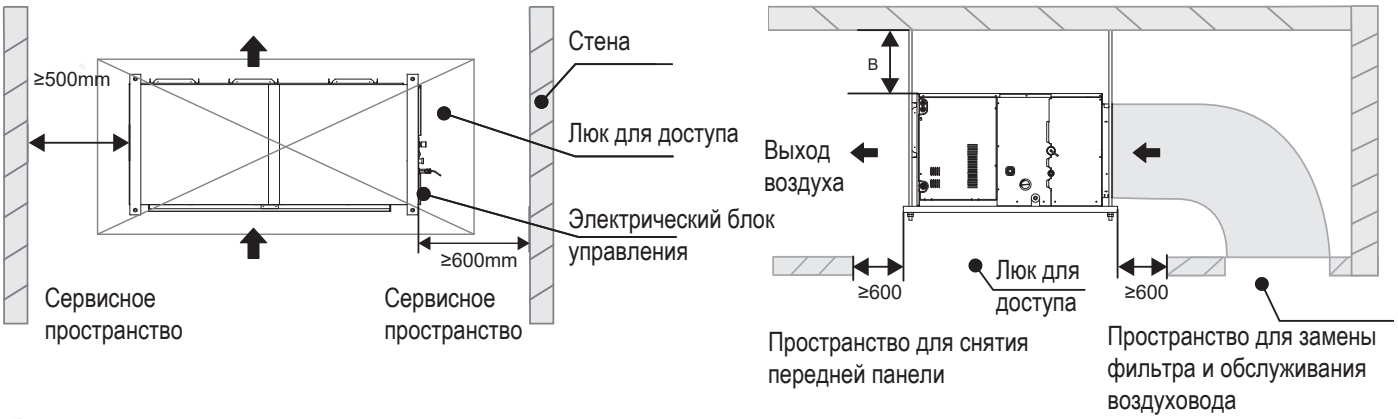
Расположение внутреннего блока

Проверьте взаимное расположение блока кондиционирования воздуха и крепежных шпилек

- Положение отверстий нагнетания воздуха и возвратного воздуха внутреннего блока, а также положение его крепления должны быть определены по проектным чертежам.
- Необходимо провести разметку для определения места сверления под шпильки крепления по трехмерному чертежу блока.
- Сбоку электрического блока управления должно быть предусмотрено отверстие для доступа
- Для облегчения демонтажа двигателя задний торец внутреннего блока должен находиться на расстоянии не менее 200 мм от стены.
- В радиусе 600 мм от впускного отверстия возвратного воздуха не должно быть препятствий.
- Для нанесения линий и позиционирования рекомендуется использовать лазерный уровень.

(Ед. изм.: мм)

Вид сверху



[Внимание]

Расстояние между внутренним блоком и перекрытием потолка (B) должно составлять более 50 мм для установки воздуховода.

Обслуживание двигателя и вентилятора можно производить либо через верхнюю часть внутреннего блока, либо через воздуховыпускное отверстие. Если обслуживание выполняется через верхнюю часть, расстояние между блоком и перекрытием должно быть более 600 мм. Если обслуживание выполняется через воздуховыпускное отверстие, расстояние между блоком и перекрытием должно быть более 50 мм, при этом необходимо оставить минимум 600 мм свободного пространства для снятия передней панели.

5 Монтаж внутренних блоков

[Осторожно]

Кондиционер должен быть установлен в месте, обладающем достаточной прочностью, чтобы выдержать вес блока. При необходимости следует принять меры по усилению конструкции.

Если место монтажа недостаточно прочное, шпилька может упасть, что может стать причиной получения травмы.

Ненадлежащим образом выполненный монтаж может привести к падению блока и может стать причиной несчастного случая.

Перед прокладкой кабелей/трубопроводов следует убедиться, что место установки (стена, пол и т. д.) безопасно и не содержит скрытых факторов риска, таких как присутствие воды, электричества и газа.

Монтаж крепежных шпилек

- В соответствии с расстоянием между четырьмя отверстиями для крепления внутреннего блока, следует карандашом разметить на потолке точки расположения крепежных шпилек для крепления внутреннего блока. После сверления следует затянуть подготовленный установочный винт (шпилька длиной 490 мм с полной резьбой, вкручивается в анкер. Затем нужно вставить его с 2 гайками и шайбами в отверстие), установить четыре угла внутреннего блока на шпильки, чтобы закрепить внутренний блок.

- Для крепления необходимо использовать четыре подвесных крепления, диаметр крепежных шпилек должен быть не менее 10 мм. Подвесное крепление должно быть достаточно прочным, чтобы выдерживать двойной вес внутреннего блока, а нижняя часть подвесного крепления должна быть заблокирована двойными гайками.

- Если длина крепления превышает 1,5 м, необходимо добавить две диагональные распорки для предотвращения колебаний.

- Снятие потолка: О необходимых мерах проконсультируйтесь со специалистом по внутренней отделке здания (здания могут иметь различные конструктивные особенности).

a. Подготовка потолка: Опорную раму потолка необходимо усилить, сделать потолок ровным и предотвратить возможность вибрации.

b. Далее следует вырезать и снять опорную раму потолка.

c. Усильте торцы, оставшиеся после демонтажа потолка, и дополнительно усильте опорную раму, крепящую оба конца в потолке.

d. После того, как внутренний блок закреплен, нужно проложить трубопроводы и кабели в потолке и определить направление вывода трубопровода после выбора места монтажа.

В частности, в уже существующих потолках перед подъемом блока необходимо протянуть к местам подключения трубопровод хладагента, дренажные трубопроводы, кабель, соединяющий внутренний и наружный блоки и кабели проводного пульта управления.

[Внимание]

Шпильки должны быть изготовлены из высококачественной углеродистой стали (оцинкованной или иным образом защищенной от ржавления) или из нержавеющей стали.

Подготовка потолка зависит от конкретного здания. По конкретным мерам необходимо проконсультироваться с инженерами по отделке здания.

Крепление крепежных шпилек зависит от конкретной ситуации, но независимо от ситуации должно быть прочным и надежным.

Монтаж крепежных шпилек

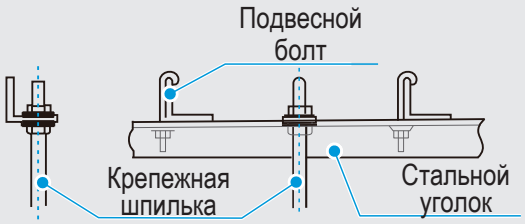
На следующих изображениях показаны способ установки крепежных шпилек.

Для монтажа на бетонной плите

Используйте закладные и анкерные болты.

Для монтажа на стальной раме

Для подвески блока установите стальной уголок.



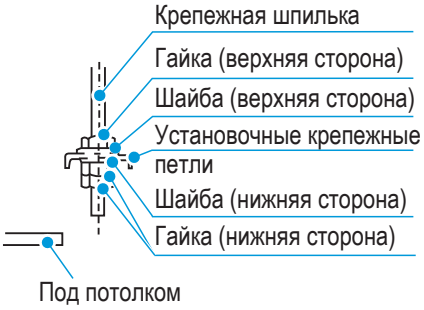
Монтаж внутренних блоков

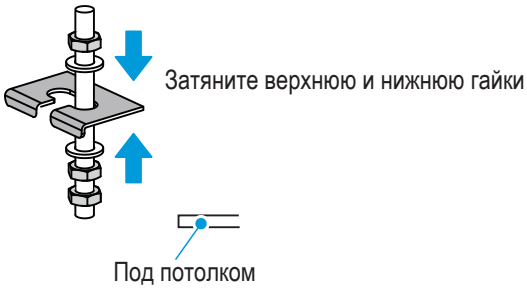
[Внимание]

Внутренний блок не следует устанавливать близко к потолку, и он должен находиться на одном уровне или с наклоном в пределах 1° к стороне дренажа. (Для моделей без дренажных насосов требуется наклон 1/100 к стороне дренажная, а любой наклон в сторону от дренажа не допускается.) В противном случае это приведет к ухудшению условий дренажа и утечке конденсата.

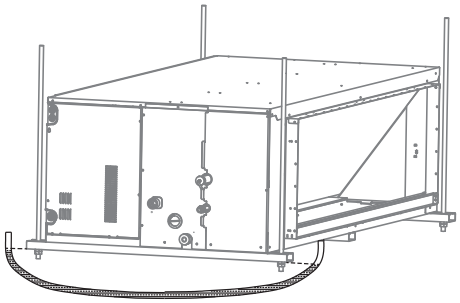
После подъема внутреннего блока необходимо принять меры для предотвращения попадания в него пыли и мусора. Например, для этого можно использовать поставленные пластиковые упаковочные пакеты.

1. Вставьте крепежную шпильку в отверстие с прорезью крепежной петли и обязательно зафиксируйте верхнюю и нижнюю части петли шайбами и гайками.

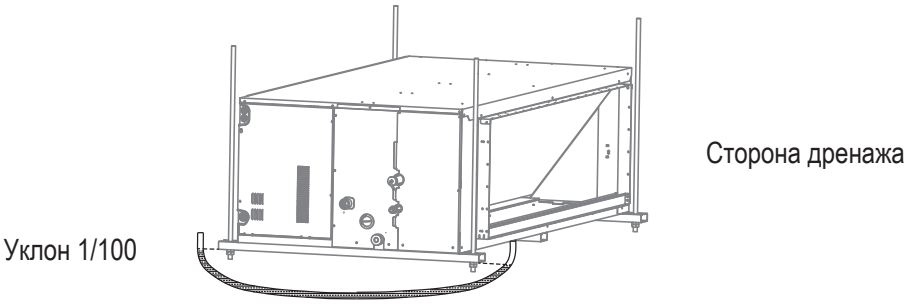




② Следите за уровнем воды в прозрачной мягкой трубке (закон сообщающихся сосудов), проверьте горизонтальность по ширине блока, чтобы установить его ровно.



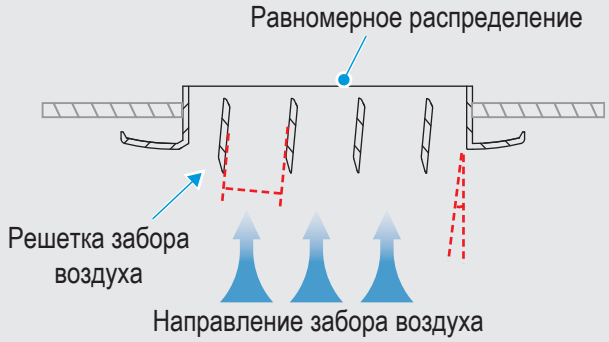
③ Следите за уровнем воды в прозрачной мягкой трубке (закон сообщающихся сосудов), проверьте угол наклона по длине блока. Угол наклона должен быть 1/100 по направлению вниз к стороне дренажа. Любой наклон в сторону от дренажа недопустим.



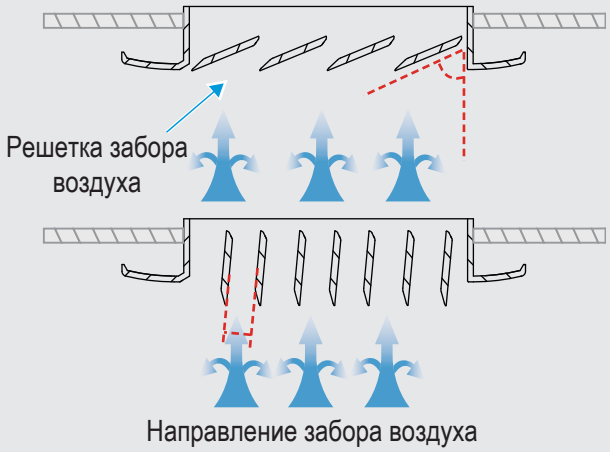
Решетка воздухозаборника воздуховода возвратного воздуха

[Осторожно]

При установке воздухозаборной решетки воздуховода возвратного воздуха следует учесть расстояние между воздухозаборными решетками. Угол должен как можно точнее соответствовать направлению потока воздуха.



Расстояние между решетками возвратного воздуха не должно быть ни слишком большим, ни слишком малым, а угол не должен слишком сильно отклоняться от направления забора воздуха.



Если решетка выпуска воздуха удалена от блока, и ее необходимо соединить с фланцем блока для выпуска воздуха через металлический воздуховод, на контактную поверхность листового металла следует наклеить губчатый материал для герметизации и теплоизоляции.

6 Монтаж соединительного трубопровода хладагента

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

[Внимание]

При монтаже соединительных трубопроводов необходимо исключить попадание в систему трубопровода воздуха, пыли и другого мусора. Внутри трубопроводы должны быть сухими.

Соединительные трубопроводы можно присоединять только после закрепления на месте как внутреннего, так и наружного блоков.

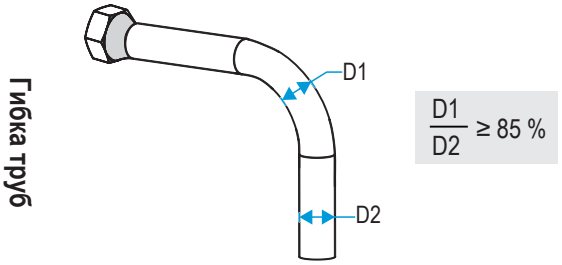
При монтаже соединительных трубопроводов следует зафиксировать (записать) фактическую длину установленного трубопровода жидкости на месте для облегчения процедуры заправки хладагента.

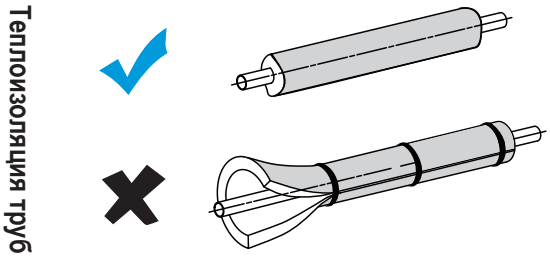
Медные трубки перед монтажом необходимо обернуть теплоизолировать.

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

Трубы холодильного контура

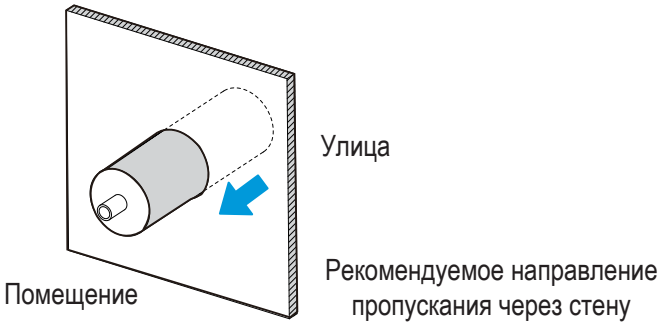
① При необходимости согните трубу или просверлите отверстие в стене. Степень деформирования трубы при загибе не должна превышать 15%. В месте прохода трубопровода через стену или плиту перекрытия необходимо использовать проходную гильзу. Сварные швы не должны быть закрыты проходной гильзой. Отверстия в трубах должны быть обязательно надежно загерметизированы при проходе сквозь стену, для предотвращения попадания загрязнений в трубы.Трубопроводы необходимо изолировать теплоизолирующей трубкой подходящего размера.





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

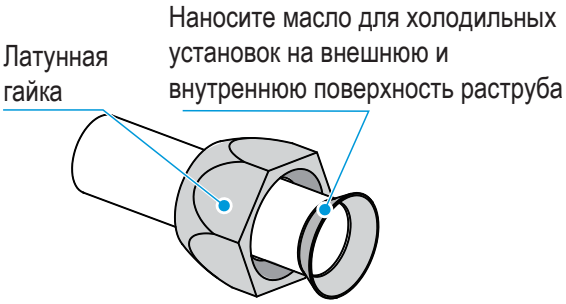
② Теплоизолированный соединительный трубопровод должен быть надежно закрыт при проходе через стену сквозь проходную гильзу с наружной стороны и должен входить на сторону внутреннего блока. Необходимо соблюдать осторожность при прокладке трубопроводов, чтобы не повредить их.



Этапы соединения трубопровода

Измерьте необходимую длину соединительного трубопровода и смонтируйте его следующим образом (подробнее см. в разделе "Соединение трубопровода").

① Сначала подсоедините трубу к внутреннему блоку, а затем – к наружному.
Перед затяжкой конусной гайки нанесите масло для холодильных установок (должно быть совместимо с хладагентом, используемым в устройстве) на наружную поверхность развальцованного конца трубы, затем затяните гайку рукой на 3-4 оборота. При подсоединении или снятии трубопроводов следует работать двумя ключами одновременно.



[Осторожно]

Необходимо соблюдать осторожность при сгибании и укладке труб, чтобы не повредить трубопровод и его изоляционный слой.

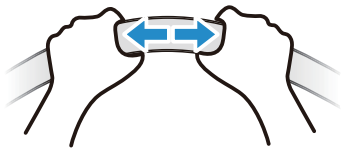
Не допускайте, чтобы вес соединительного трубопровода воздействовал на соединении внутреннего блока, потому что, если труба в месте соединения внутреннего блока будет слишком тяжелая, то соединительный трубопровод сплющится и деформируется, что повлияет на эффективность охлаждения (нагрева) или приведет к сжатию теплоизоляционного материала, что приведёт проникновению воздуха и образованию конденсата.

② При поставке с завода присоединительные штуцеры внутреннего блока полностью закрыты. При выполнении каждого соединения отверните гайку с присоединительного штуцера и в течение 5 минут подсоедините развальцованную трубу. Если гайка с присоединительного штуцера будет снята длительное время, в систему трубопроводов могут попасть пыль и другой мусор, что может привести к неисправностям в процессе эксплуатации.

③ После подсоединения трубопроводов хладагента к внутреннему и наружному блокам необходимо удалить воздух в соответствии с инструкциями в столбце "удаление воздуха". После удаления воздуха следует закрыть сервисный порт.

Соединение трубопроводов

При изгибе трубы в качестве опор используйте большие пальцы рук.



Порядок работы

- Ручная гибка: подходит для небольших медных трубок (диаметром 6,35~12,7 мм).
- Механическая гибка: подходит для широкого диапазона размера труб (Ø6,35~28,6 мм) с использованием трубогиба пружинного типа, ручного или электрического.

[Внимание]

Угол загиба не должен превышать 90°. В противном случае на трубе будут образовываться складки, что может привести к разрыву трубы.

Радиус загиба должен быть не менее 3,5D (диаметр трубы) и должен быть как можно больше, чтобы предотвратить залом или разрыв трубы.

В случае механической гибки трубогиб, одеваемый на медную трубу, должен быть чистым.

1 Пайка трубопровода

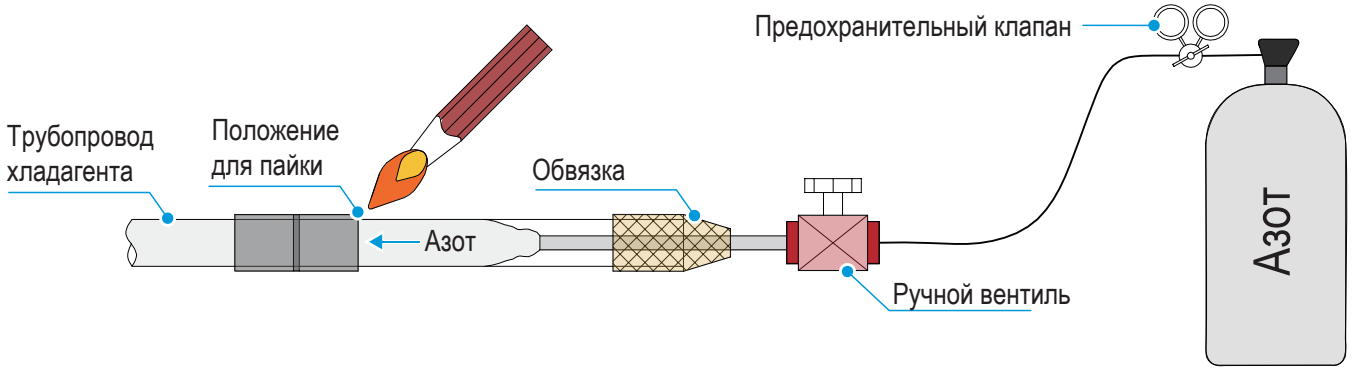
Если трубопровод соединяется пайкой, в трубу должен подаваться азот. Сначала необходимо полностью и равномерно нагреть внутреннюю трубу, а затем равномерно нагреть наружную трубу. Припой должен полностью заполнить соединительную часть трубопровода.

[Внимание]

Если при пайке трубу требуется заполнить азотом, то давление азота необходимо контролировать редукционным вентилем на уровне 0,02 МПа.

Недопустимо использовать флюс для пайки соединительных трубопроводов хладагента. Следует использовать фосфорно-медный припой, не требующий флюса (GB/T 6418-93BCu93P).

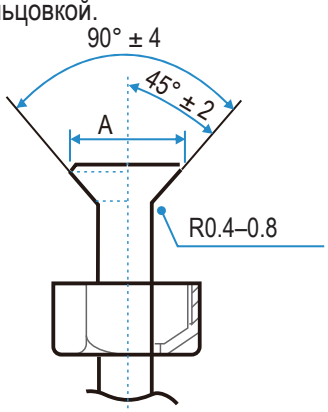
Не следует использовать антиоксиданты при пайке трубопроводов, так как трубы могут забиться остатками антиоксидантов и такие компоненты, как электронный расширительный вентиль, могут быть заблокированы после эксплуатации блока, что приведет к неисправностям.

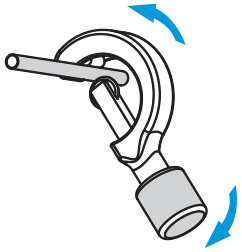


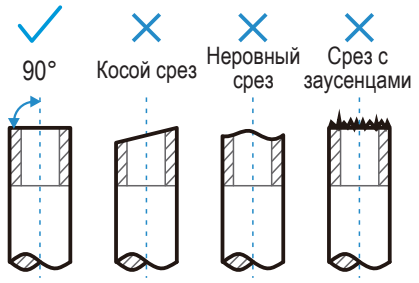
2 Развальцовка

Отрежьте трубу, провернув труборез несколько раз.

Развальцуйте трубу, предварительно одев конусную гайку на трубу и соедините воздуховоды газовый и жидкостной трубопроводы внутреннего блока развальцовкой.



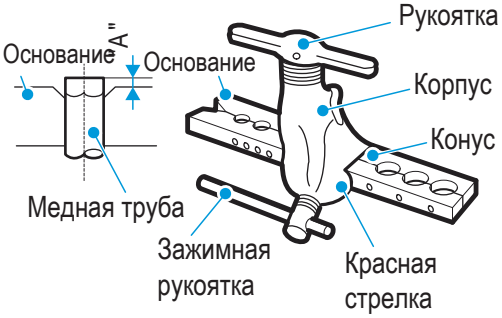


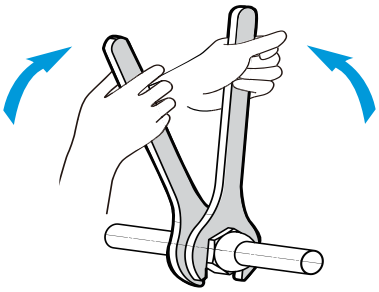


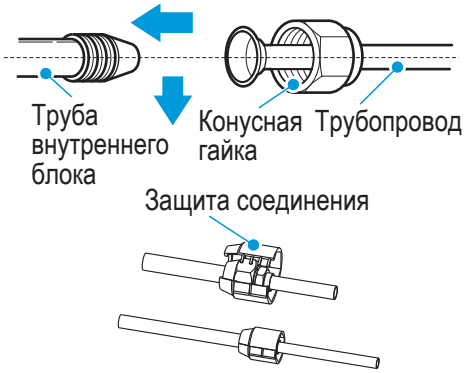
Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6,35	8,7	8,3
Ø9,52	12,4	12,0
Ø12,7	15,8	15,4
Ø15,9	19,1	18,6
Ø19,1	23,3	22,9

3 Затяжка гайки

1. Выровняйте соединительный трубопровод, сначала затяните большую часть резьбы соединительной гайки вручную, а затем двумя гаечными ключами затяните последние 1-2 витка резьбы, как показано на рисунке.
2. Сварочный шов труб и вальцовочные соединения должны быть в свободном доступе, не скрыты. (для IEC/EN 60335-2-40, кроме IEC 60335-2-40: 2018).
3. Защита соединения является одноразовой деталью, ее запрещено использовать повторно. При снятии защиты следует заменить на новую. (Только для IEC 60335-2-40: 2018)







[Внимание]

Приложение чрезмерного момента затяжки может разрушить гайку при монтаже.

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

Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки [Н•м (кгс•см)]
Ø6,35	14,2-17,2 (144-176)
Ø9,52	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)

Крепление трубопровода хладагента

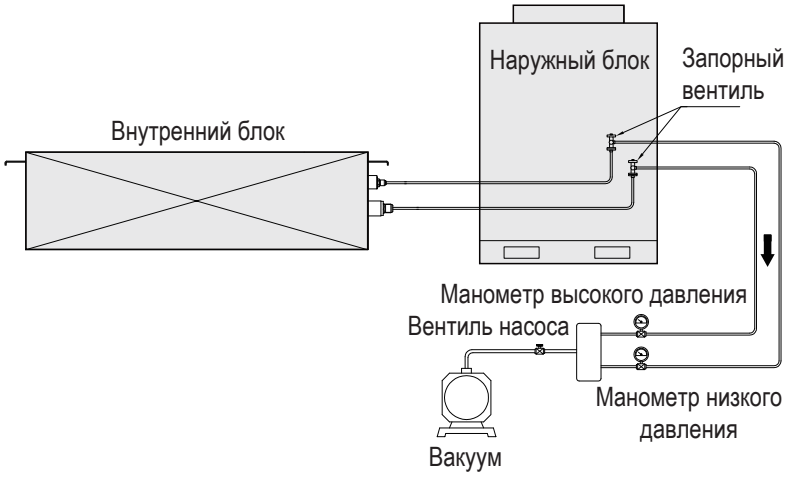
Для крепления следует использовать стальные уголки или круглые стальные подвесы. Если жидкостной и газовый трубопровод подвешены вместе, то шаг крепления следует выбирать по размеру жидкостного трубопровода.

Наружный диаметр трубы (мм)	≤20	20~40	≥40
Расстояние горизонтального крепления труб (м)	1,0	1,5	2,0
Расстояние вертикального крепления труб (м)	1,5	2,0	2,5

Вакуумирование

Подсоедините трубопровод хладагента к сторонам газа и жидкости наружного блока и используйте вакуумные насосы для вакуумирования с обеих сторон одновременно.

Запрещено использовать для продувки заправленный хладагент в наружном блоке. Сокращение количества хладагента в наружном блоке приведет к снижению производительности кондиционера.



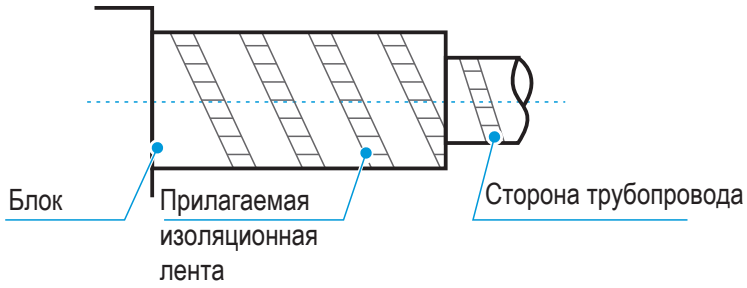
Проверка на наличие утечек

Наличие утечки определяем мыльным раствором в точках пайки и соединений.

Теплоизоляция

Во время охлаждения температура фреоновых труб низкая. Во избежание образования конденсата требуется принять соответствующие меры по теплоизоляции.

- Для трубопровода на стороне газа необходимо использовать термостойкие изоляционные материалы, выдерживающие температуры выше 120 °C.
- Соединительную часть трубопроводов внутреннего блока необходимо изолировать при помощи вспомогательных изоляционных материалов без зазоров.
- Необходимо принять дополнительные защитные меры, такие как дополнительный металлический короб и или металлизированный скотч. Теплоизоляционные материалы, находящиеся на открытом воздухе в течение длительного времени, подвергаются старению и теряют свою эффективность.



7 Монтаж дренажного трубопровода

[Внимание]

Перед монтажом трубопровода конденсата необходимо определить его направление и отметку уровня во избежание пересечения с другими трубопроводами и для обеспечения плавного и прямого уклона.

В самой высокой точке дренажного трубопровода должен быть предусмотрен выпускной клапан для обеспечения плавного слива конденсата. Выпускной клапан должен иметь уклон вниз, чтобы избежать попадания грязи в трубопровод.

Категорически запрещается присоединять дренажный трубопровод к канализационным трубам и другим трубопроводам. Это необходимо для того, чтобы избежать коррозии компонентов внутренних блоков (особенно теплообменников), а также попадания неприятных запахов в помещение, т. е. для сохранения эффективности работы устройства и поддержания комфорта пользователя. При нарушении требований к установке устройства ответственность за последствия неправильно выполненного монтажа несет организация, выполнившая монтаж.

После того, как соединение трубопровода завершено, необходимо провести гидравлические испытания с полным заполнением водой, чтобы проверить, плавно ли сливается конденсат, с одной стороны, и нет ли протечки воды в гидравлической системе, с другой стороны.

Дренажный трубопровод кондиционера следует прокладывать отдельно от прочих сливных трубопроводов, водосточных и других дренажных труб здания.

В системе трубопроводов не должно быть неправильного уклона, выпуклых и вогнутых труб для предотвращения проблем с дренажом, вызванных сопротивлением воздуха.

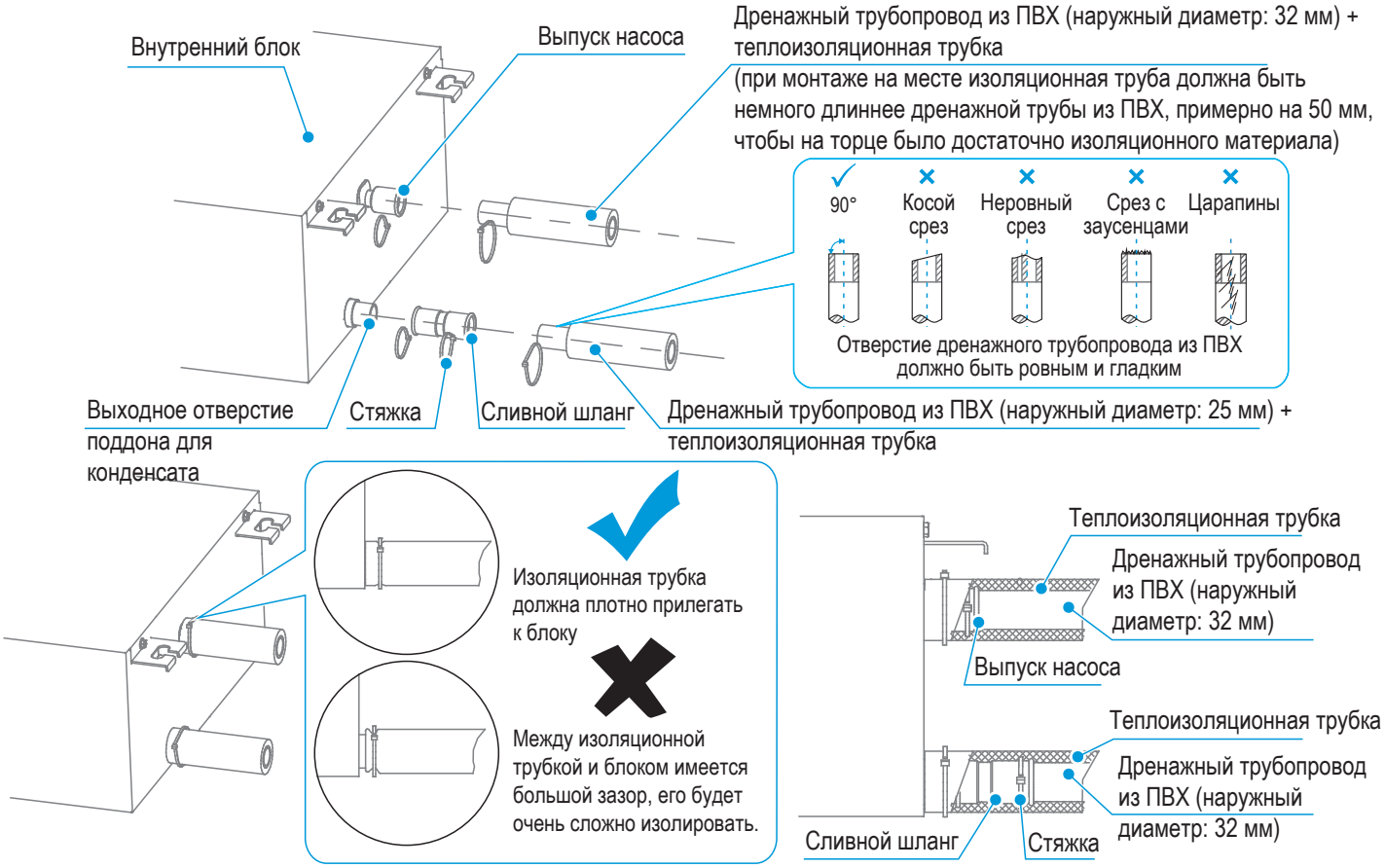
Все дренажные трубопроводы должны быть равномерно обернуты теплоизоляционным материалом для предотвращения образования конденсата.

Порядок соединения дренажного трубопровода следующий. Неправильный монтаж трубопровода приведет к протечке конденсата, к порче мебели и имущества. Все соединения дренажной системы должны быть герметичными для предотвращения утечки.

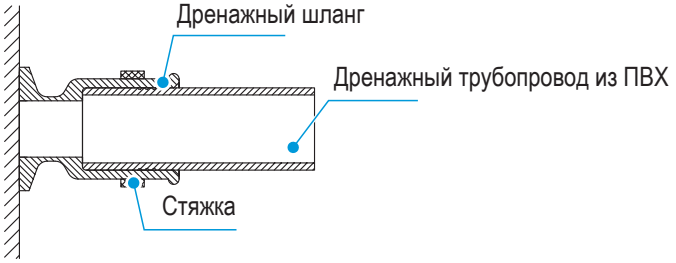
Монтаж дренажного трубопровода внутреннего блока

① Модели без водяного насоса: подсоединить выходной патрубок поддона к дренажной трубе из ПВХ с помощью дренажного шланга, закрепить соединения на обоих концах дренажного шланга кабельными стяжками, прижать теплоизоляционную трубку, чтобы плотно прикрепить ее к корпусу блока, затем плотно закрепить ее на конце кабельными стяжками.

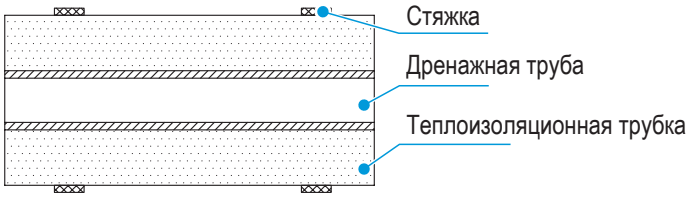
Модели с дренажным насосом: подсоединить дренажную трубку из ПВХ напрямую к выходу дренажного насоса, плотно закрепить ее кабельными стяжками, прижать изоляционную трубку так, чтобы та плотно прилегала к корпусу блока, затем закрепить ее плотно на конце кабельными стяжками.



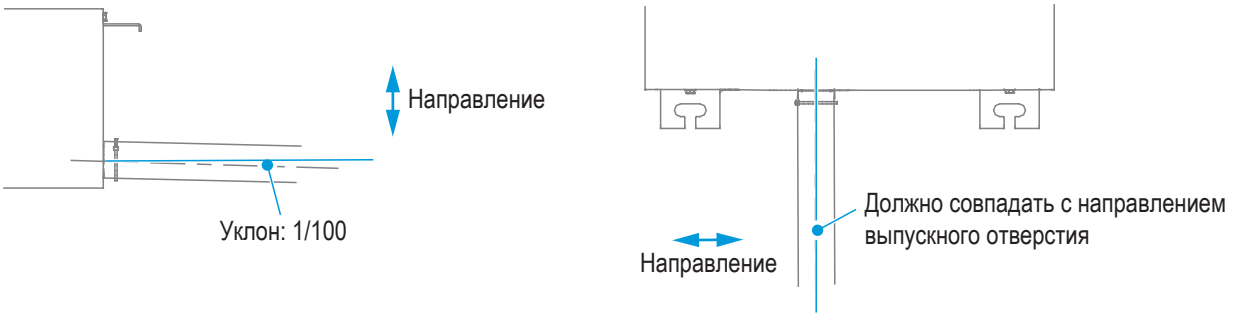
② Соединения на обоих концах дренажного шланга и соединение на выходе дренажного насоса должны быть закреплены только кабельными стяжками, в качестве вспомогательного материала следует использовать клей для ПВХ/резины. Прочитайте инструкцию по пользованию клеем. Следите за тем, чтобы не повредить этиленпропиленовый каучук. Для соединения других дренажных труб необходимо использовать клей для жесткого ПВХ. Кроме того, следует выполнить их проверку на отсутствие утечек.



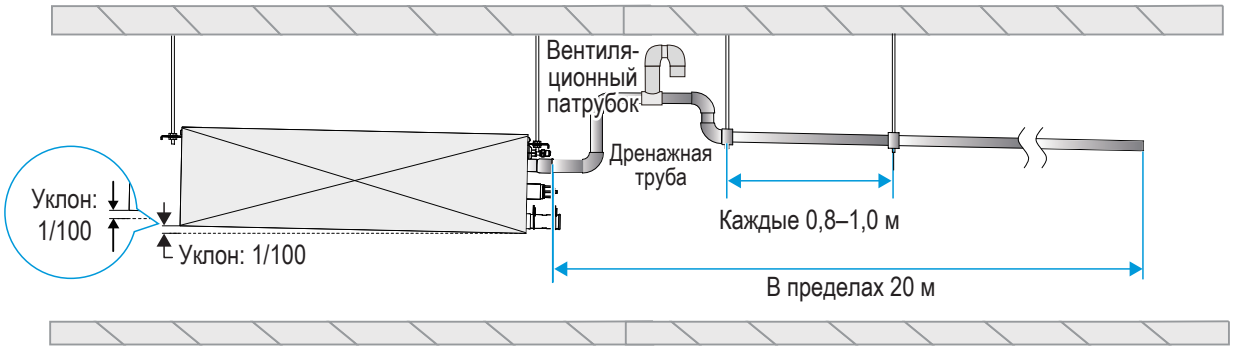
③ Соединительный трубопровод насоса и дренажный трубопровод (в особенности, его часть в помещении) корпуса должны быть равномерно обернуты изоляционным материалом и плотно закреплены кабельными стяжками для предотвращения попадания воздуха на поверхность трубопровода и образования конденсата.



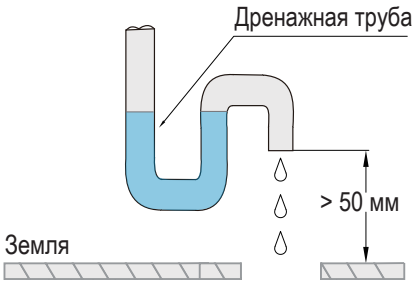
④ Для предотвращения тока конденсата обратно в кондиционер, когда тот остановлен, дренажный трубопровод должен иметь уклон вниз более 1/100 к наружной стороне (сторона дренажа). Кроме того, направление дренажного трубопровода влево и вправо должно соответствовать направлению выпускного отверстия для слива из блока. Дренажный трубопровод не должен выступать наружу и задерживать конденсат. В противном случае это приведет к появлению аномального шума.



⑤ При подсоединении дренажного трубопровода не следует сильно тянуть за него, чтобы не ослабить соединение дренажного трубопровода. Дренажный трубопровод должен быть протянут в пределах 20 м по горизонтали с установкой точек опоры каждые 0,8~1,0 м, чтобы избежать провисания дренажного трубопровода и возникновения сопротивления воздуха. Дренажные стояки должны иметь опорные точки через каждые 1,5~2,0 м.

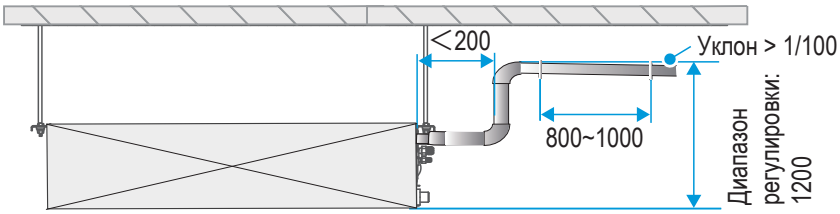


⑥ Конец дренажного трубопровода должен находиться на расстоянии более 50 мм от грунта или дна сточного желоба. Не следует погружать дренажный трубопровод в воду. При сливе конденсата непосредственно в канализацию дренажный трубопровод необходимо с применением разрыва струи и гидрозатвора загнуть вверх, создав П-образный гидрозатвор, чтобы запахи через дренажный трубопровод не попадали в помещение.

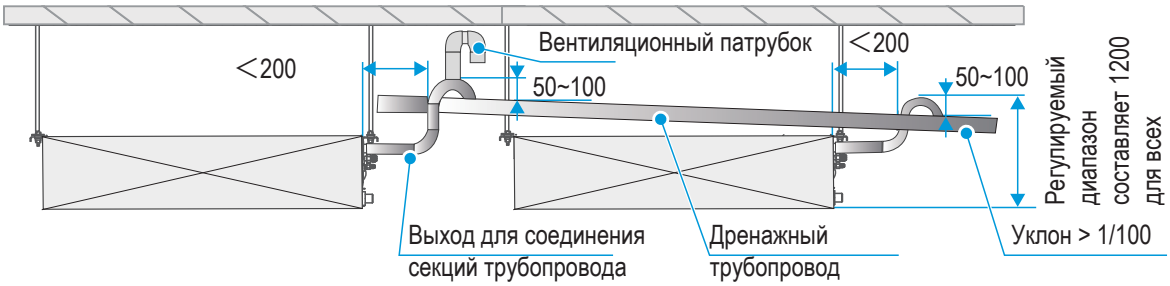


- Вариант соединения дренажных трубопроводов с использованием дренажных насосов:

(Ед. изм.: мм)

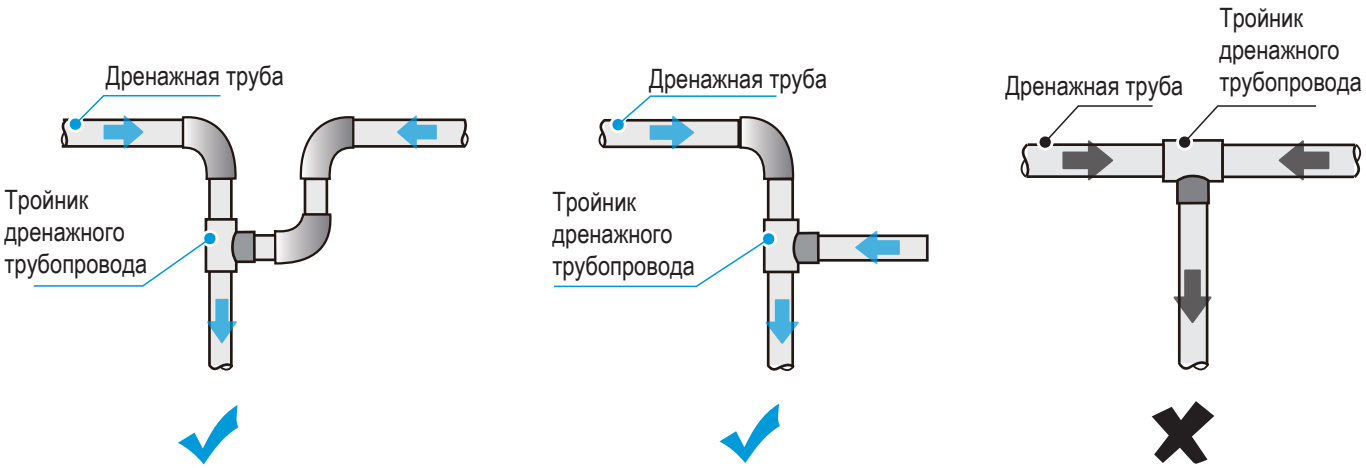


Вариант соединения дренажного трубопровода с использованием дренажного насоса для одного кондиционера



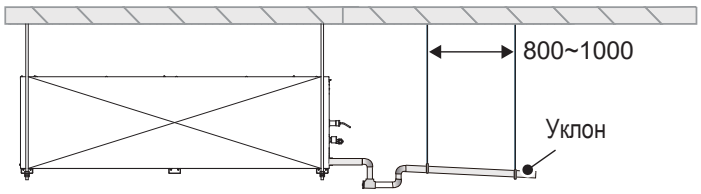
Дренажные трубопроводы дренажных насосов для нескольких кондиционеров следует вывести в канализацию через основной дренажный трубопровод

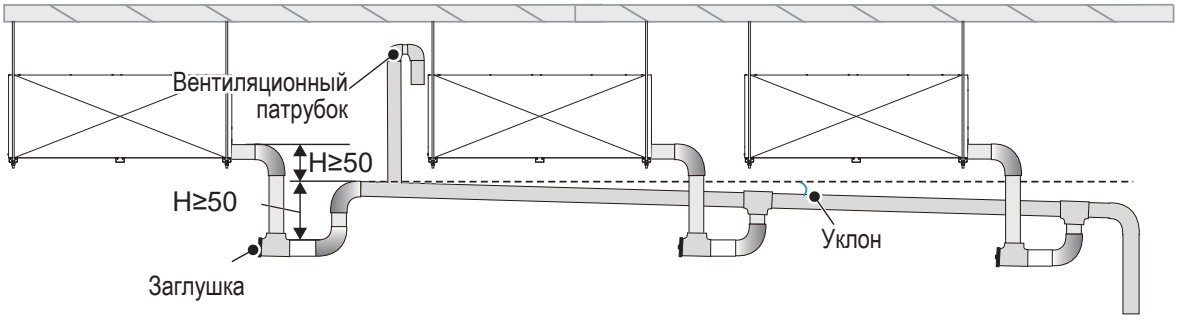
- Проверьте правильное расположение дренажных трубопроводов по горизонтали, чтобы исключить взаимные перетоки. В противном случае может возникнуть течение в обратном направлении, и эффективность дренажа снизится.



- Вариант соединения дренажных трубопроводов без использования дренажных насосов:

(Ед. изм.: мм)





Дренажные трубопроводы для нескольких кондиционеров нужно вывести в канализацию через основной дренажный трубопровод с применением гидрозатвора и разрывом струи.

Проверка дренажной системы

1. Перед проверкой убедитесь, что дренажный трубопровод не заблокирован, а все соединения герметичны.

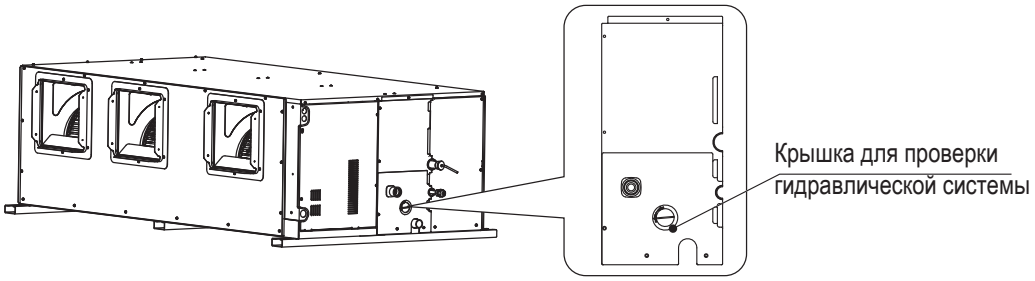
2. В новых помещениях перед укладкой потолка нужно проверьте дренажную систему.
   - Залейте воду в дренажный поддон по трубопроводу для залива воды. Объем заливки воды см. в следующей таблице.
   - Подайте электропитание и включите кондиционер в режиме охлаждения. Проверьте, сливается ли вода через дренажное отверстие (вода может начать сливаться с задержкой около 1 минуты в зависимости от длины дренажного трубопровода) и проверьте каждое соединение на отсутствие протечки воды.
   - Если вода сливается с применением дренажного насоса внутреннего блока, то крышку для проверки гидравлической системы (черная круглая пластиковая деталь) на корпусе кондиционера необходимо открутить при проверке дренажной системы, чтобы проверить, включился ли дренажный насос. Если дренажный насос не включается, необходимо проверить его состояние. Кроме того, следует отметить, что дренажный насос включается только в режиме охлаждения и всегда будет выключен в режиме нагрева. После проверки дренажной системы крышку для проверки гидравлической системы необходимо установить в исходное положение. Крышка для проверки гидравлической системы и трубопровод для заливки воды показаны на рисунке ниже.

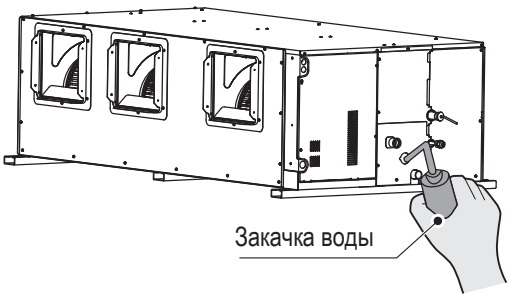
Тест на дренаж воды

① Перед проверкой убедитесь, что дренажный трубопровод не заблокирован, а все соединения герметичны.

② В новых помещениях перед укладкой потолка нужно проверьте дренажную систему.

- Залейте воду в дренажный поддон по трубопроводу для залива воды. Объем заливки воды см. в следующей таблице.
- Если вода сливается с применением дренажного насоса внутреннего блока, то крышку для проверки гидравлической системы (черная круглая пластиковая деталь) на корпусе кондиционера необходимо открутить при проверке дренажной системы, чтобы проверить, включился ли дренажный насос. Если дренажный насос не включается, необходимо проверить его состояние. Кроме того, следует отметить, что дренажный насос включается только в режиме охлаждения и всегда будет выключен в режиме нагрева. После проверки дренажной системы крышку для проверки гидравлической системы необходимо установить в исходное положение. Крышка для проверки гидравлической системы и трубопровод для заливки воды показаны на рисунке ниже.





(Единица измерения: мл)

Мощность внутреннего блока (кВт)	Объем заливки воды
20.0≤кВт≤33.5	4000
33.5<кВт≤56.0	5000

8 Монтаж воздуховода

- Соедините приобретенные на месте воздуховоды и гибкие воздуховоды (используйте экологически чистые и не имеющие запаха материалы, чтобы избежать загрязнения воздуха и появления неприятного запаха при работе кондиционера).
- Установите фланец на стороне возвратного воздуха и уплотните этот фланец и соединение воздуховода, используя алюминиевую фольгу, чтобы избежать утечки воздуха.
- Уплотните фланец на стороне нагнетаемого воздуха и соединение воздуховода алюминиевой фольгой или подобным материалом во избежание утечки воздуха.
- Все боковые воздуховоды нагнетаемого воздуха необходимо изолировать теплоизоляционным материалом для предотвращения образования конденсата в воздуховоде.
- При монтаже воздуховодов и компонентов закрепите и отрегулируйте опоры и подвески там, где это необходимо, в правильных точках для обеспечения равномерной нагрузки.
- Перед монтажом воздуховодов и компонентов обеспечьте, чтобы воздуховоды были чистыми и свободными от посторонних предметов.
- После завершения монтажа воздуховодов и компонентов проверьте воздуховоды на герметичность. Величина утечки воздуха должна соответствовать положениям национальных стандартов.

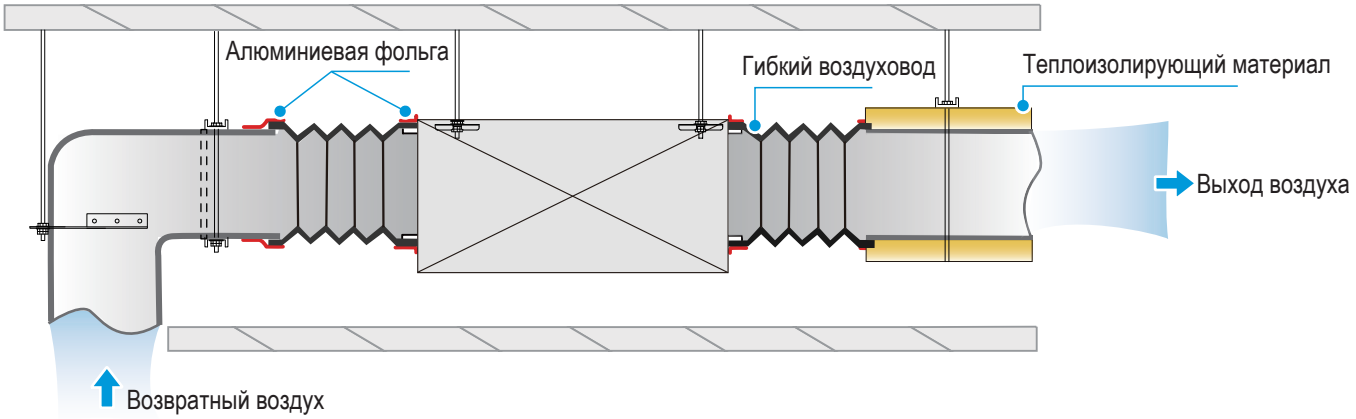
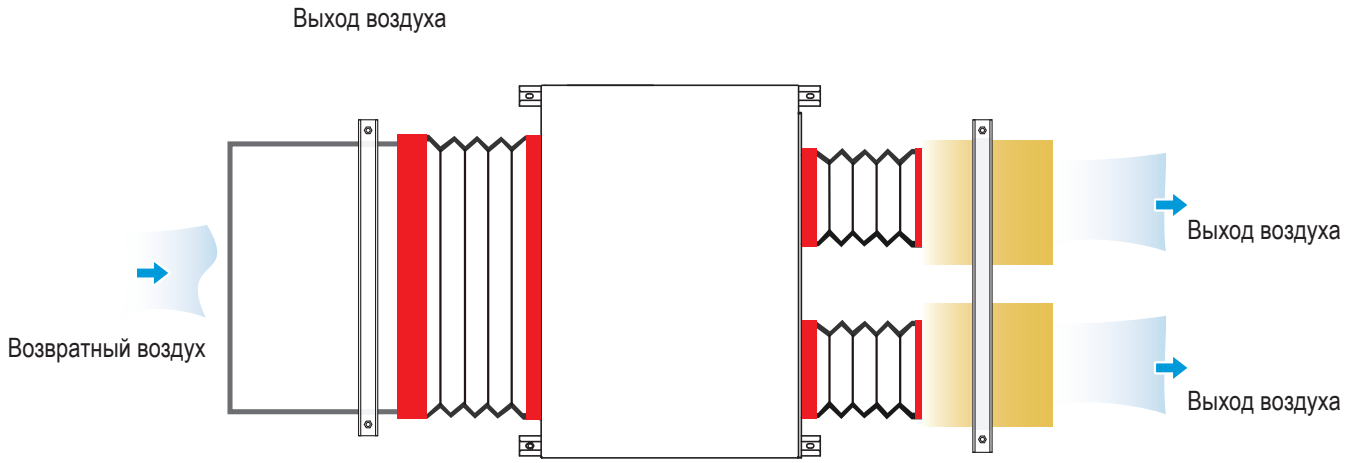


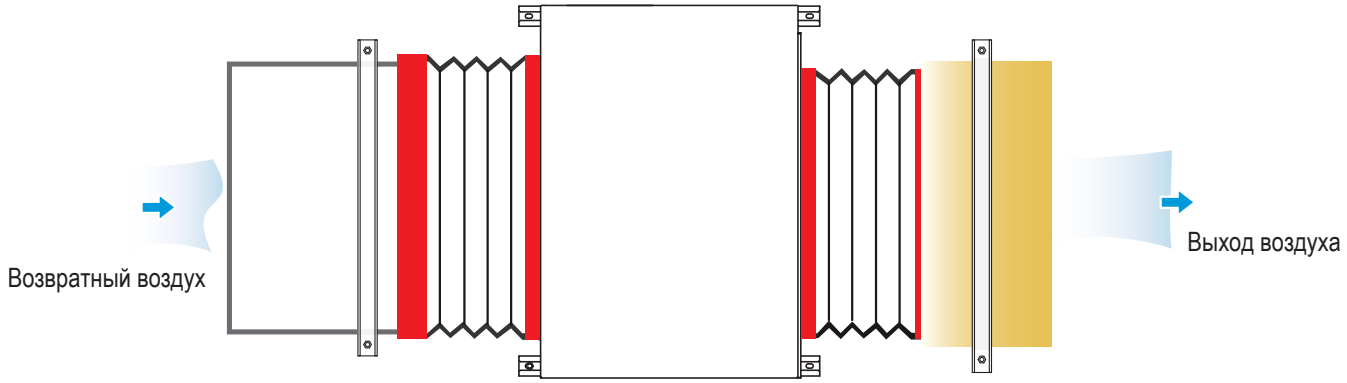
Схема установки вертикального воздуховода

Существует два способа установки воздуховода на выходе воздуха

Способ 1: Подсоедините отдельный воздуховод к каждому выпускному отверстию.



Способ 2: Снимите фланец на выходе воздуха и подсоедините воздуховод целиком (размеры для установки воздуховода см. в разделе «Габариты изделия» данного руководства).



[Внимание]

Правильно подключите выпускное и возвратное воздухозаборники к конструктивному отверстию, чтобы избежать короткого замыкания, вызванного возврат воздуха. (См. рисунок ниже)

Используйте брезентовый или мягкий воздуховод для соединения внутреннего блока и воздуховода на расстоянии (ширине) 150-300 мм.

Не прокладывайте внутри устройства провода, кабели или другие трубы, содержащие токсичные, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные газы или жидкости.воздуховоды.

Устройство регулирования воздухораспределения должно быть установлено в легкодоступном и надежном месте.

Воздуховод должен быть надежно соединен с вентиляционным отверстием.

Каркас должен плотно вписываться в конструкцию здания, выглядеть аккуратным и гибким. Он не должен быть скрученный или деформированный. Если воздуховод установлен горизонтально, его отклонение не должно превышать 3/1000; если он установлен вертикально, то отклонение не должно превышать 2/1000.

Все вентиляционные отверстия в одном помещении должны быть аккуратно установлены на одной высоте.

Все металлические аксессуары (включая опоры, подвески и кронштейны) для системы трубопроводов должны пройти антикоррозионную обработку.

Вход обратного воздуха должен быть оборудован воздушным фильтром. Во время использования обратите внимание на регулярную проверку проводного контроллера на наличие признаков загрязнения или засорения сеток фильтра и своевременно очищайте воздушный фильтр..

[Внимание]

Запрещено смещать место соединения между воздуховодом выхода кондиционера и выпуском обратного воздуха с одной стороны, и отверстием в потолке с другой стороны для предотвращения замыкания потока возвратного воздуха. (см. рисунок ниже)

Для соединения внутренних блоков с воздуховодами следует использовать брезентовые или гибкие воздуховоды на эффективном расстоянии (ширине) 150~300 мм.

В воздуховодах запрещено прокладывать провода, кабели и трубопроводы с токсичными, горючими и взрывоопасными газами или жидкостями.

Необходимо установить надежный регулятор расхода воздуховода в удобном для управления месте.

В воздуховоде нужно плотно и надежно установить решетки для выпуска воздуха.

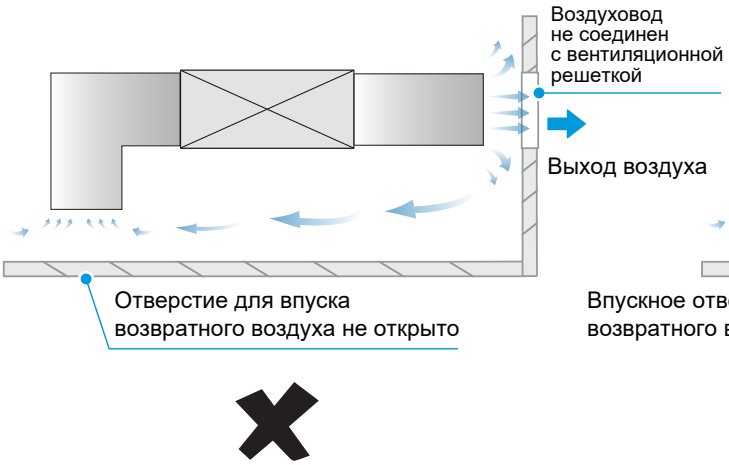
Рамки плотно прилегают к поверхности здания, а внешняя поверхность должна быть плоской и легко регулируемой, а не скручиваться при регулировки отклонения.

При горизонтальной установке решетки для выпуска воздуха отклонение от горизонтали не должно превышать 3/1000. Когда вентиляционная решетка расположена вертикально, отклонение от вертикали не должно быть более 2/1000.

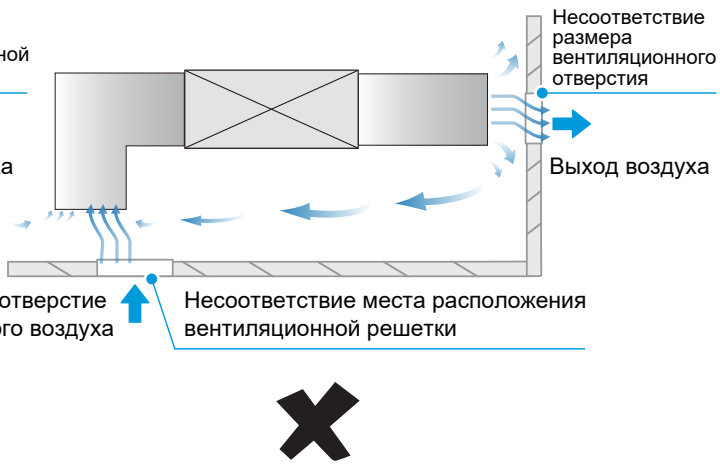
Такие же вентиляционные решетки должны быть установлены в помещении на одинаковой высоте над полом и на одной линии.

Все металлические принадлежности (в том числе опоры, подвеска и кронштейны) трубопроводной системы должны пройти антикоррозийную обработку.

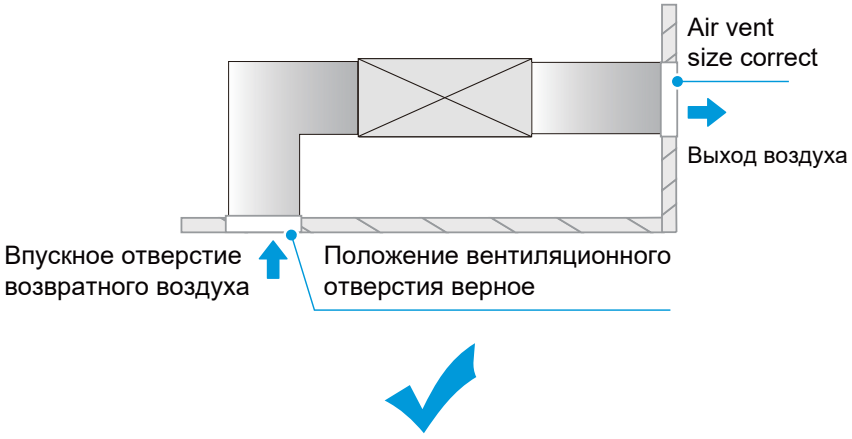
Воздуховод не соединен с вентиляционной решеткой



Несоответствие размераи места расположения вентиляционного отверстия



Размер и расположение вентиляционного отверстия верны.



9 Монтаж электропроводки

[Опасно]

Перед любыми работами на электрической системе необходимо отключить электропитание. Работы на системе под током строго запрещены, в противном случае возможно получение тяжелых травм.

Кондиционер должен быть надежно заземлен согласно государственным и региональным стандартам. Отсутствие надежного заземления может привести к поражению электрическим током из-за утечки на корпус.

[Осторожно]

Монтаж, проверку и техническое обслуживание должен выполнять профессиональный технический персонал. Все компоненты и материалы должны соответствовать применимым нормам данной страны/региона.

Для кондиционера необходимо использовать выделенный источник электропитания; напряжение электропитания должно быть в номинальном диапазоне рабочего напряжения кондиционера.

Источник электропитания устройства должен иметь разъединитель, соответствующий требованиям применимых национальных технических стандартов для электрооборудования. Автоматический выключатель должен иметь функции защиты от короткого замыкания, защиту от перегрузки и от утечек тока. Зазор между разомкнутыми контактами устройства отключения должен составлять не менее 3 мм.

Кабели электропитания должны иметь медные жилы, диаметр жилы должен соответствовать требуемой силе тока. Подробнее см. в в соответствующем разделе. Использование кабелей электропитания с жилами меньшего диаметра может привести к нагреву кабеля электропитания и дальнейшему возгоранию.

Кабели электропитания и кабели заземления должны быть надежно закреплены, чтобы клеммы не испытывали нагрузки. Запрещено сильно тянуть за кабель электропитания. Это может привести к ослаблению проводки или повреждению клеммы.

Кабели электропитания и другие силовые кабели недопустимо объединять со слаботочной проводкой, такой как кабели связи. В противном случае устройство может быть серьезно повреждено. Категорически запрещено сращивать и соединять кабели электропитания.

Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву и последующему возгоранию.

[Внимание]

Кабели связи должен иметь как можно меньше соединений. Если длина кабеля недостаточна, надежное соединение может быть обеспечено путем обжима или пайкой, при этом медный провод в месте соединения не должен быть обнаженным. В противном случае могут возникнуть сбои связи.

Кабели электропитания и кабели связи не должны прокладываться в шахматном порядке, они должны быть проложены отдельно, на расстоянии более 5 см. В противном случае могут возникнуть сбои связи.

Необходимо поддерживать чистоту вблизи кондиционера, чтобы мелкие существа не гнездились и не повреждали линии связи. Контакт с линиями или укусы 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 устройств 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 телефонных проводов: при ударе молнии существует риск аномального повышения потенциала заземления.

После того, как вся проводка выполнена, необходимо тщательно проверить ее перед включением источника электропитания.

Электрические характеристики

Мощность кондиционера (кВт)	Сеть электропитания				Двигатель вентилятора	
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	MCA (A)	MFA (A)	Электропитание (Вт)	FLA (A)
22,4	50	220-240	8,19	30	920	6,55
28,0			8,19		920	6,55
45,0			12,98		2300	10,38
56,0			2,76		2300	13,39

Примечание:

MCA: Мин. Сила тока в цепи (A), которая используется для выбора минимального диаметра жилы для безопасной и длительной эксплуатации.

Модель с функцией вспомогательного электронагревателя MCA=FLA*1,25+AUX*1,25.

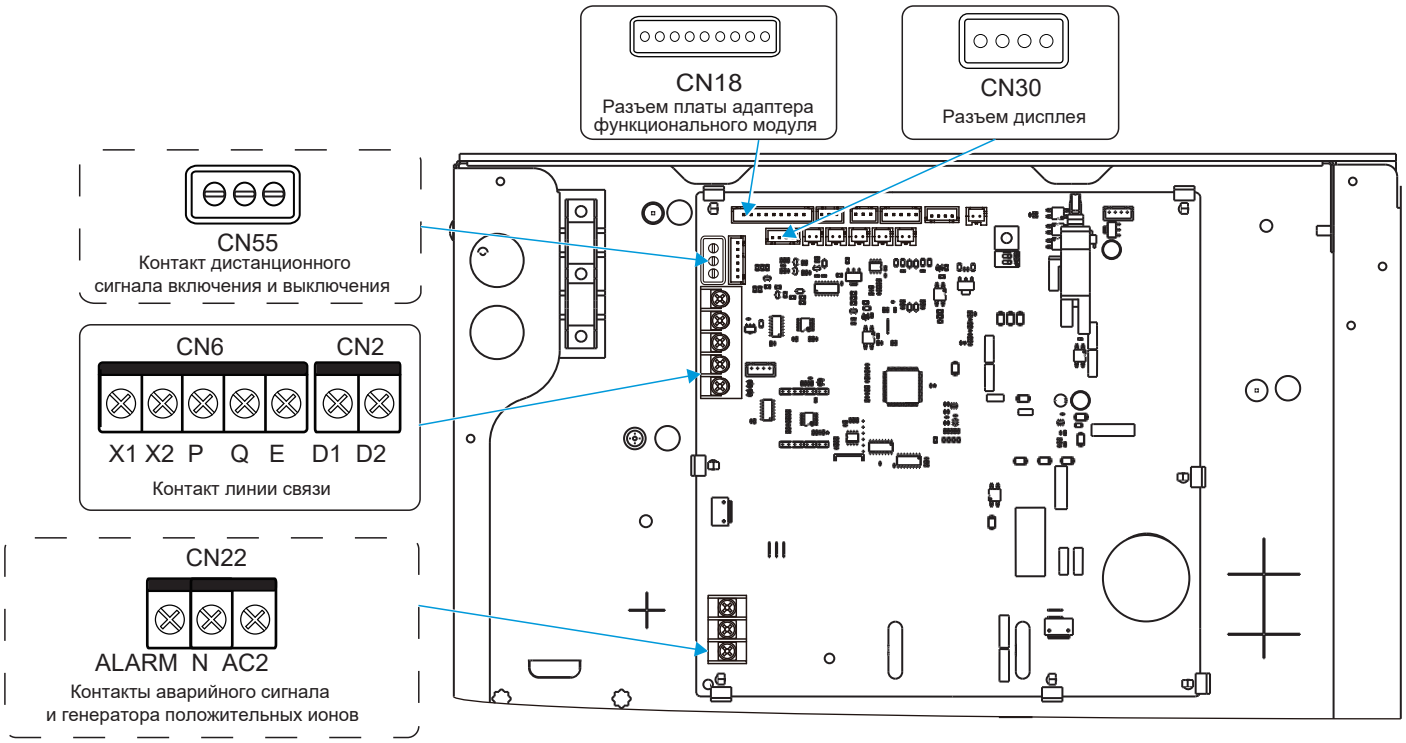
MFA: Макс. Ток на предохранителе (A), по которому выбирают параметры автоматических выключателей.

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

Выбор диаметра жилы (минимальный)

Номинальный ток (A)	Номинальное сечение (мм^2)	
	Гибкий провод	Жесткий провод
≤3	0,5 и 0,75	от 1 до 2,5
>3 и ≤6	0,75 и 1	от 1 до 2,5
>6 и ≤10	1 и 1,5	от 1 до 2,5
>10 и ≤16	1,5 и 2,5	от 1,5 до 4
>16 и ≤25	2,5 и 4	от 2,5 до 6
>25 и ≤32	4 и 6	от 4 до 10
>32 и ≤50	6 и 10	от 6 до 16
>50 и ≤63	10 и 16	от 10 до 25

Электрическая схема блока



[Осторожно]

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

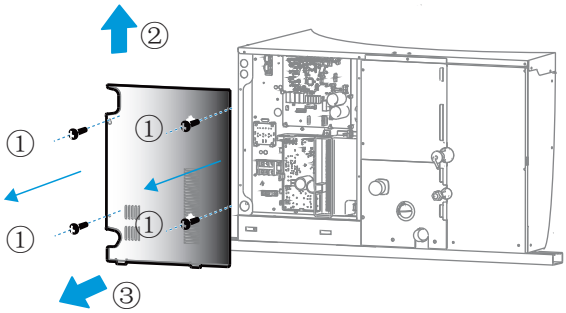
Электропроводка

1 Откройте крышку электрического блока управления внутреннего блока.

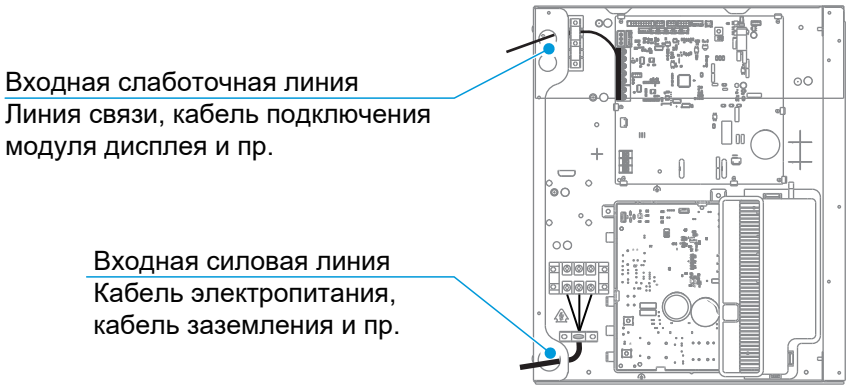
① Выкрутите четыре винта в местах, указанных на рисунке;

② Приподнимите крышку блока управления;

③ Снимите крышку блока управления.



2 Подсоедините силовые кабели (кабель питания, линия вывода аварийного сигнала, линия генератора положительных ионов) и слаботочные кабели (линия связи, кабель подключения модуля дисплея, кабель подключения дистанционного включения/выключения и кабель подключения модуля дополнительных функций) в коробке электрического блока управления к клеммам подключения сильного и слабого тока.



[Осторожно]

Необходимо развести линии подачи сильного и слабого тока.

Выход аварийного сигнала, устройства генератора положительных ионов, дистанционное включение/выключение и модули дополнительных функций можно настроить или приобрести дополнительно.

3 Присоединение силового кабеля

□ Справочная таблица для выбора диаметра кабеля электропитания и автоматического выключателя

Модель	KSTD240CZAN1 KSTD280CZAN1	KSTD440HZAN1 KSTD560HZAN1
Минимальная площадь поперечного сечения медной жилы с ПВХ изоляцией кабеля электропитания BVV (мм^2)	3x1,5	3x2,5

Полный ток внутреннего блока	Сетевой выключатель (A)
Менее 5 A	6
6~8A	10
9~14A	16
15~18A	20

[Внимание]

Требования для выбора кабелей электропитания и автоматических выключателей приведены в справочной таблице выше.

Автоматический выключатель должен иметь функции защиты от короткого замыкания, защиту от перегрузки и от утечек тока.

Внешнюю проводку должны выполнять профессиональные специалисты в соответствии с действующими нормами данной страны/региона.

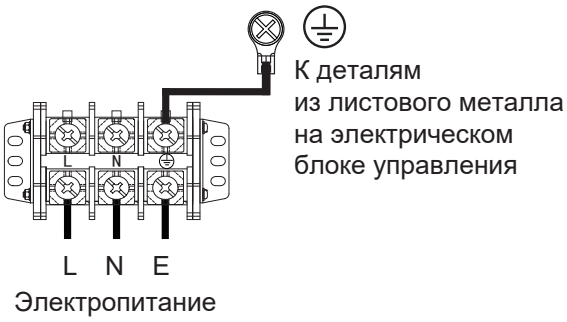
Стандартный момент затяжки винтов силовой клеммной колодки составляет 1,0-1,2 Н•м. Слишком низкий крутящий момент может привести к плохому контакту и вызвать нагрев, ведущий к возгоранию. Слишком высокий крутящий момент может повредить винты и клеммные колодки.

В качестве кабелей электропитания следует выбирать кабели с медными жилами в оплетке, в соответствии с требованиями стандарта GB/T-5013. "Кабели в резиновой изоляции с номинальным напряжением до 450/750 В включительно" или GB/T-5023 "Кабели с полихлорвиниловой изоляцией с номинальным напряжением до 450/750 В включительно".

В более длинных линиях электропитания необходимо увеличить диаметр жил. Падение напряжения можно рассчитать по току максимальной нагрузки для фактического блока, удельному сопротивлению поставленного проводника и требуемой длине для того, чтобы падение напряжения на кабеле электропитания составляло менее 2% от напряжения источника электропитания.

□ Подключение кабеля электропитания для отдельного блока

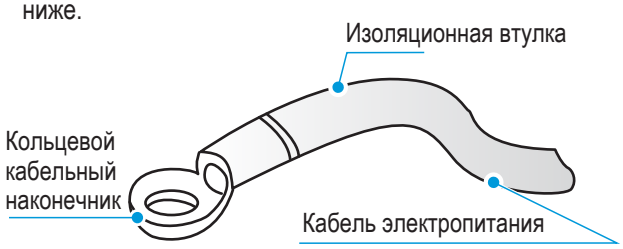
Клеммную колодку электропитания внутреннего блока следует закрепить на главной панели, подключить жилы кабеля к фазовой и нулевой провод по меткам "L" и "N" соответственно на главной панели, и подключить кабель заземления напрямую к деталям из листового металла на электрическом блоке управления.



[Внимание]

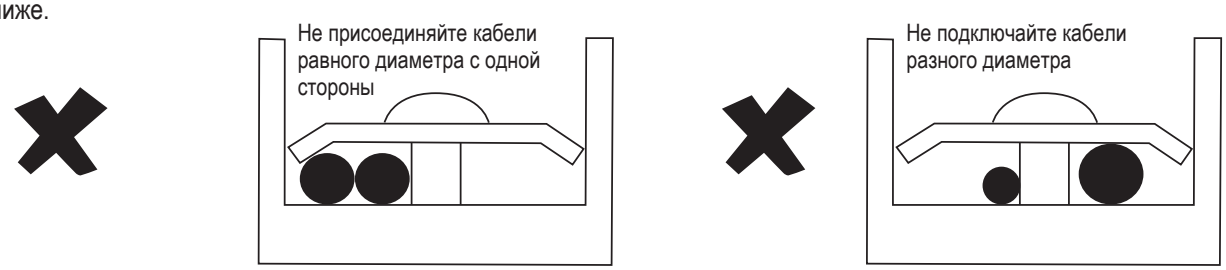
A Категорически запрещено сращивать и соединять кабели электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву и последующему возгоранию.

B Для кабелей электропитания требуются кольцевые клеммы с изоляцией, которые должны быть прочно и надежно обжаты перед подключением к клеммной колодке электропитания внутреннего блока, как показано на рисунке ниже.

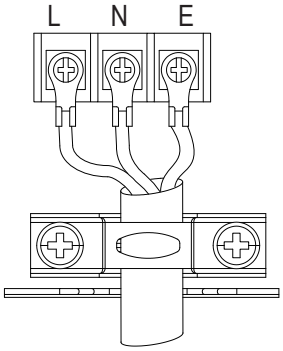


C Если нет возможности обжать кольцевые клеммы с изоляцией из-за ограничений на месте, следует подсоединить кабели электропитания с одинаковым диаметром жилы к обеим сторонам клеммы электропитания внутреннего блока, как показано на рисунке ниже.

D Запрещено зажимать кабели электропитания с жилами одинакового диаметра с одной и той же стороны клеммы, также запрещено использовать два кабеля электропитания с жилами разного диаметра на одной и той же клемме. В противном случае, вероятно ослабление из-за неравномерного обжатия, что приведет к аварийным ситуациям, как показано на рисунке ниже.



E Подсоединенный кабель электропитания необходимо зафиксировать обжимной скобой, как показано на рисунке справа, чтобы избежать провисания кабеля:

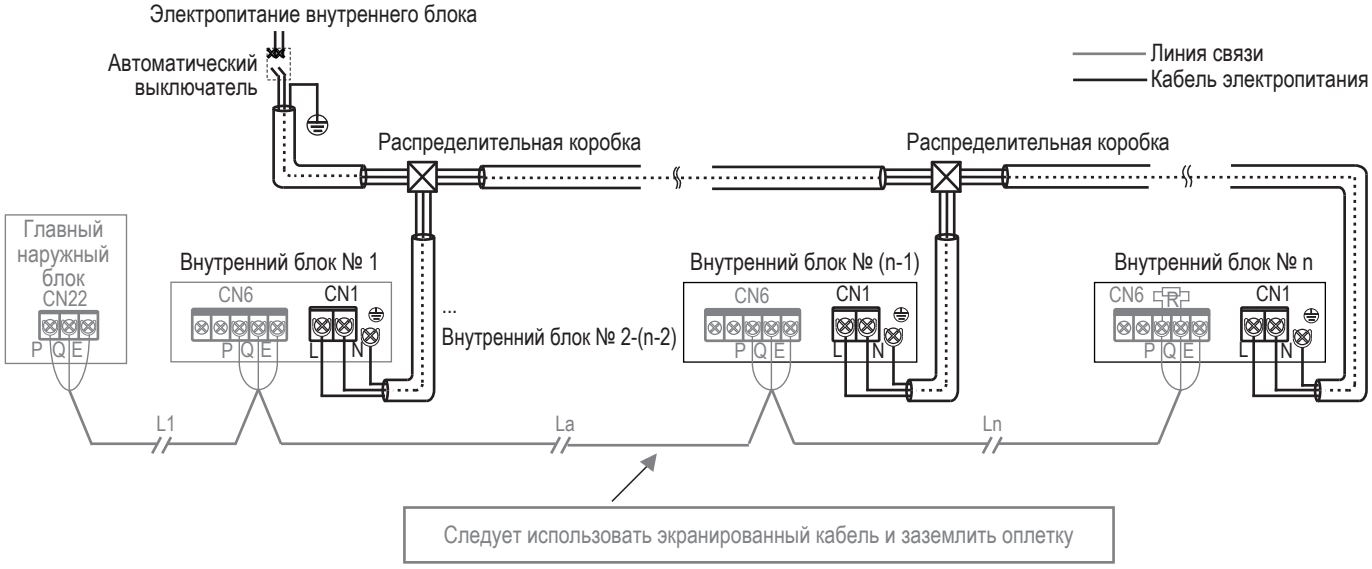


□ Подключение кабеля электропитания

Схема подключения кабеля электропитания зависит от выбранного способа связи между внутренним и наружным блоками.

Внутренние блоки подключаются к единому источнику питания*; схема соединений выполняется следующим образом.

Линия связи PQE



[Примечание]

*Независимое электропитание : При использовании раздельных автоматических выключателей питание каждого внутреннего блока может контролироваться независимо.

*Единое электропитание : Все внутренние блоки в системе управляются одним общим автоматическим выключателем.

4 Монтаж сигнальной проводки

□ Выбор связи между внутренними блокамиы

Способ связи между внутренними и наружным блоками	Примечания
Линия связи через терминал RS-485 (PQE)	1. Для внутренних блоков системы требуется одна линия электропитания. 2. В линиях связи допускается только последовательное проводное соединение. 3. Поддерживает 3-проводную неполярную линию связи PQE, неполярную линию связи PQ.

□ Таблица выбора сечения кабелей связи

Назначение	Обеспечение связи между внутренним и наружным блоками	Линия связи "один управляет одним" (два управляют одним)	Обеспечение связи "один управляет несколькими" (централизованное управление)
Тип	P/Q/E Линия связи (При едином электропитании внутренних блоков)	Линия связи X1X2	Линия связи D1D2
Диаметр кабеля	3x0,75 мм^2 (экранированные кабели)	2x0,75 мм^2 (экранированные кабели)	2x0,75 мм^2 (экранированные кабели)
Длина	≤ 1200 м	≤ 200 м	≤ 1200 м

⚠ [Внимание]

Требования для выбора кабелей линий связи приведены в справочной таблице выше. В случае присутствия сильных магнитных полей или сильных помех в окружающей среде для всех линий связи рекомендуется использовать экранированные кабели.

Внешнюю проводку должны выполнять профессиональные специалисты в соответствии с действующими нормами данной страны/региона.

Запрещено подключать линии связи при включенном источнике электропитания.

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

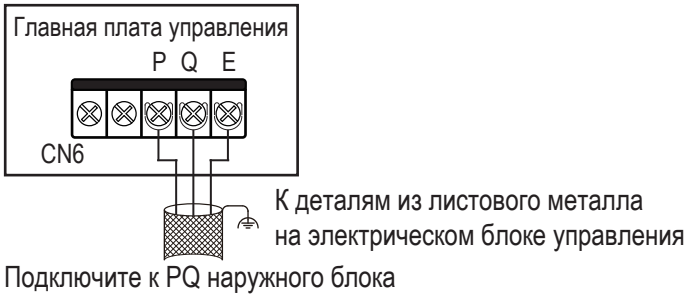
Стандартное значение момента затяжки винта клеммной колодки кабеля связи составляет 0,5 Нм. Слишком низкий момент затяжки может привести к плохому контакту; Слишком высокий момент затяжки может повредить винты и клеммные колодки.

Запрещено соединять кабели связи с трубопроводом хладагента и кабелями электропитания. Если кабель электропитания проложен параллельно кабелю связи, необходимо соблюсти расстояние 5 см, чтобы предотвратить помехи в источнике сигнала.

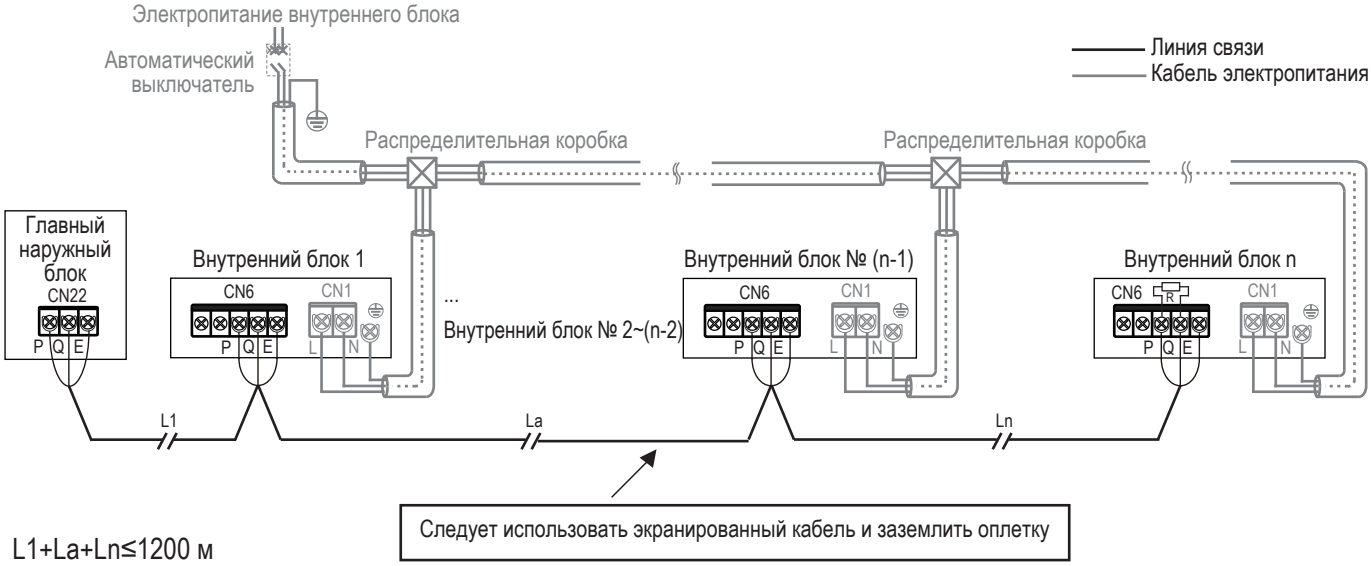
Кабели связи должен иметь как можно меньше соединений. Если длина кабеля недостаточна, надежное соединение может быть обеспечено путем обжима или пайкой, при этом медный провод в месте соединения не должен быть обнаженным. В противном случае могут возникнуть сбои связи.

□ Линия связи PQE

Отдельный блок: линия связи PQE должна быть выполнена экранированным кабелем, оплетка должна быть эффективно заземлена и проводники подключены к клеммной колодке с меткой главной платы "CN6". Подключение следует выполнить в соответствии с символами "P", "Q" и "E". Связь PQ не является полярной, и оплетку нужно подсоединить к деталям из листового металла на электрическом блоке управления, как показано далее.



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



L1+La+Ln≤1200 м

[Внимание]

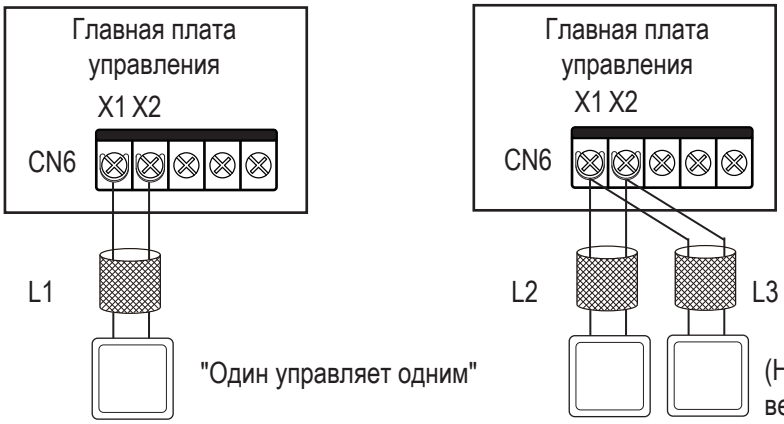
Если для связи используются клеммы PQ (E), внутренние блоки должны получать электропитание от одной линии.

Линия связи PQ(E) должна быть выполнена экранированным кабелем. В противном случае штатная связь между внутренним и наружным блоками будет невозможна.

К клеммам PQ последнего внутреннего блока необходимо подключить согласующий резистор (находится в пакете с принадлежностями наружного блока).

□ Подключение кабелей связи X1X2

Линия связи X1X2 в общем случае подключена к проводному пульту управления для реализации функций "один управляет-одним", "два управляют одним" проводного пульта управления. Полная длина линии связи X1X2 может достигать 200 м, для ее выполнения требуются экранированные кабели. Оплетку заземлять запрещено. Подсоедините кабели связи к клеммной колодке "CN6" на главной плате, клеммы "X1" и "X2". Так как связь с проводным пультом управления не является полярной, взаимно однозначного соединения не требуется, как показано на рисунке ниже.



"Два управляют одним"

(Необходимо запрограммировать ведущий и ведомый проводные пульты управления. Подробнее см. в инструкции по проводному пульту управления)

L1 ≤ 200 м, L2+L3 ≤ 200 м.

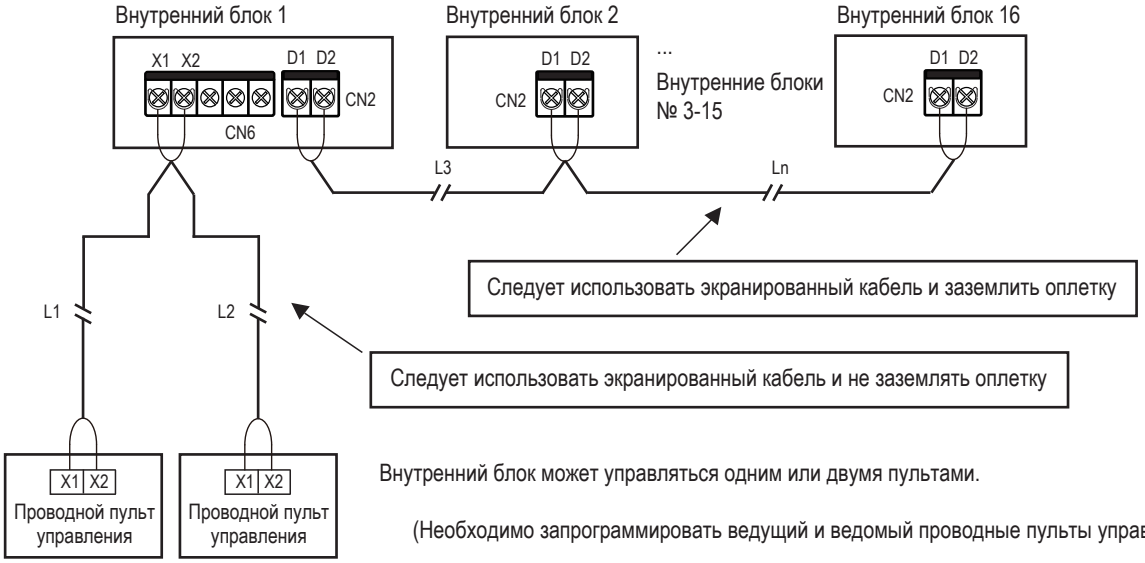
[Внимание]

Два проводных пульта управления одной модели могут использоваться для одновременного управления одним внутренним блоком с реализацией схемы "два управляют одним". Для этого нужно запрограммировать отношения "ведущий-ведомый" между двумя проводными пультами управления. Подробнее см. в инструкции по проводным пультам управления.

□ Подсоединение кабеля связи D1D2 (при наличии ограничений на наружный блок и конфигурацию системы)

A Связь D1D2 реализует функции "один управляет несколькими" и "два управляют несколькими" проводного пульта управления внутренним блоком (до 16 блоков)

Связь D1D2 осуществляется через протокол 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.



Внутренний блок может управляться одним или двумя пультами.

(Необходимо запрограммировать ведущий и ведомый проводные пульты управления.)

L1+L2≤200 м L3+Ln≤1200 м

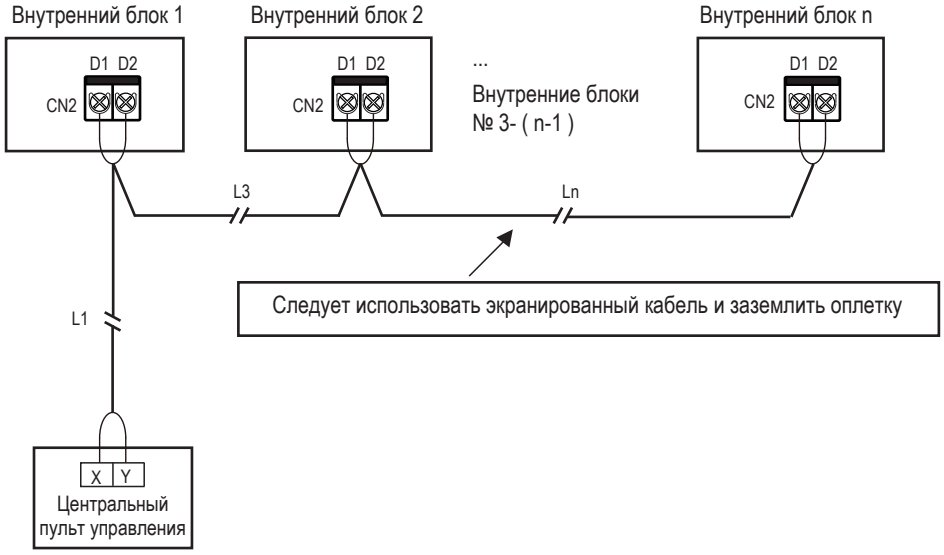
[Внимание]

Если все внутренние блоки в одной системе хладагента относятся к типу V8, по связи D1D2 можно реализовать функции "один управляет несколькими" и "два управляют несколькими".

Пульты управления "два управляют несколькими" должны быть одной модели.

B Связь D1D2 реализует функцию централизованного управления внутренним блоком

Линию связи D1D2 также можно подключить к централизованному пульту управления для реализации функции централизованного управления внутренним блоком, как показано на следующем рисунке.



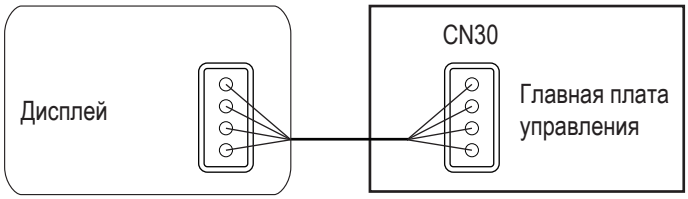
L1+L3+Ln≤1200 м

5 Подключение платы внешних соединений (в случае ограничений наружного блока и конфигурации системы)

Плата внешних соединений представляет собой соединительный модуль вне основной платы для таких элементов, как плата адаптера функционального модуля, модуль дополнительных функций 1 и модуль дополнительных функций 2. Все эти модули являются дополнительным оборудованием.

- Подключение модуля дисплея

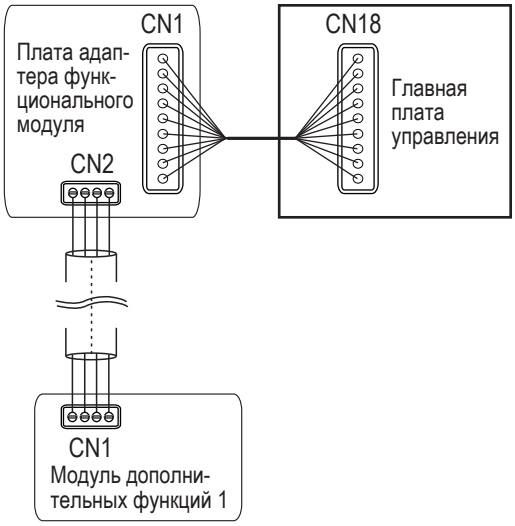
  Модуль дисплея подключают к гнезду "CN30" главной платы управления по 4-жильным кабелям связи, как показано на рисунке ниже.



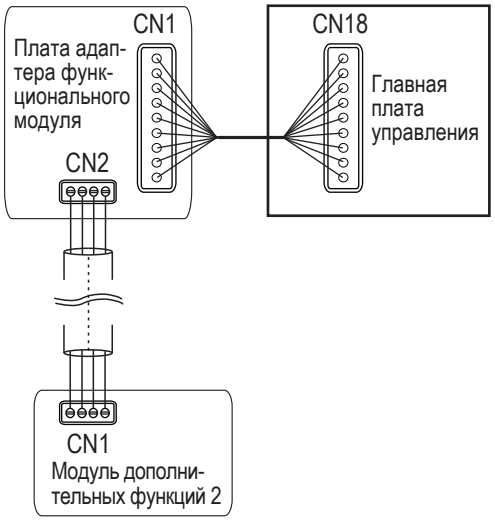
- Подключение платы адаптера функционального модуля

  Дополнительные модули могут поддерживать связь через главную плату управления и плату адаптера функционального модуля. Можно отдельно выбрать модуль дополнительных функций 1 или 2, либо оба этих модуля одновременно. Схема подключений выглядит следующим образом:

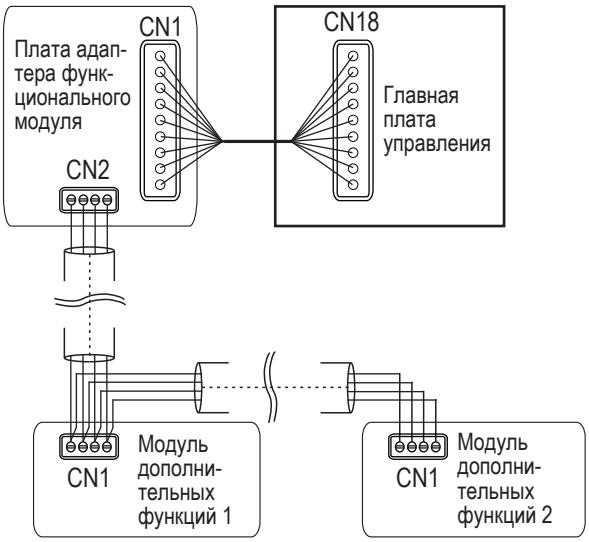
Только модуль доп. функций 1



Только модуль доп. функций 2



Оба модуля доп. функций 1 и 2

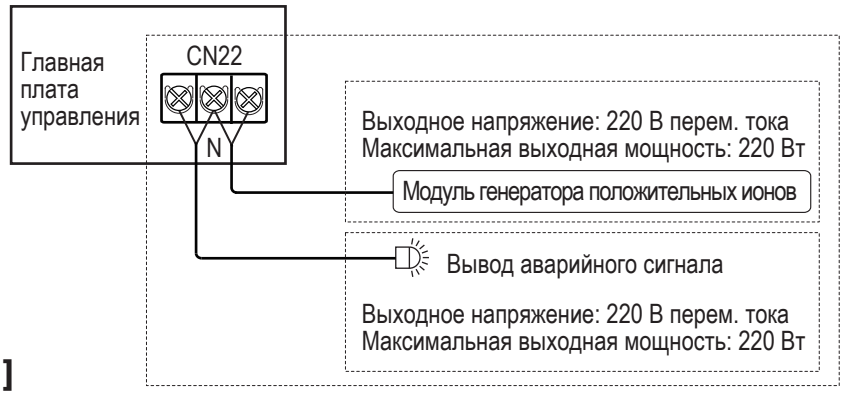


[Внимание]

Функции адаптера и модулей дополнительных функций 1 и 2 см. в технических характеристиках функционального модуля.

6 Вывод аварийного сигнала, подключение кабеля генератора положительных ионов (дополнительная функция)

Выход аварийного сигнала и клеммы для подключения кабеля генератора положительных ионов закреплены на основной плате и обозначены "CN22". Для подключения см. принципиальную схему. Эти линии имеют общую нейтраль, как показано на следующем рисунке.

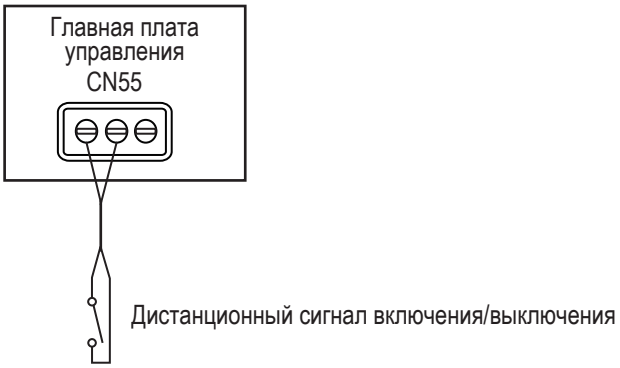


[Внимание]

Вывод аварийного сигнала и модуль генератора положительных ионов являются опцией.

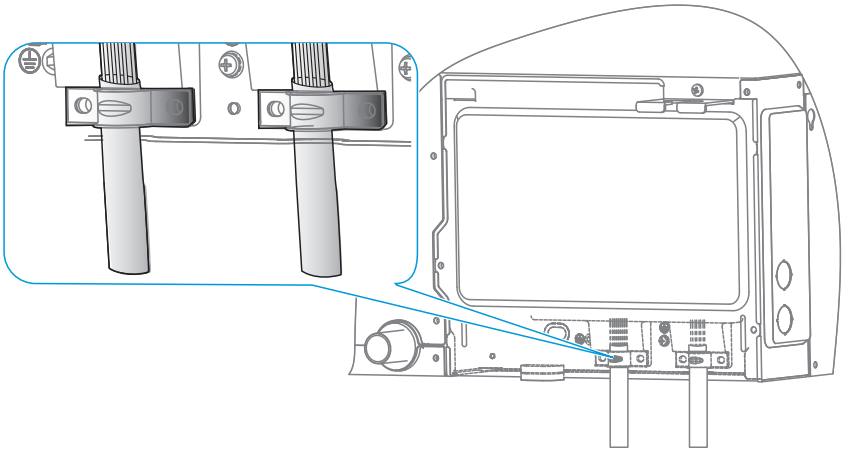
7 Проводка дистанционного сигнала включения/выключения (настраиваемый)

Гнездо подключения кабеля дистанционного сигнала включения/выключения закреплено на основной плате под номером "CN55". Для выполнения соединения следует подключить сигнальный кабель к клеммам 1 и 2 (третья клемма не функциональна) в соответствии с идентификацией на главной плате, как показано на следующем рисунке.



8 Установка на место крышки электрического блока управления

Выпрямите и выровняйте соединительные кабели, закройте крышку электрического блока управления.



[Внимание]

Не закрывайте крышку электрического блока при включенном электропитании.

При закрытии крышки электрического блока управления, следует проверить порядок расположения кабелей. Следите за тем, чтобы не защемить кабели крышкой.

10 Настройка системы

Коды и описания ошибок

При появлении следующих неисправностей немедленно остановите работу кондиционера, отключите электропитание и свяжитесь с сервисным центром. Коды ошибок отображаются на главном дисплее и на дисплее проводного пульта управления.

Код	Описание	Отображение на цифровом дисплее
A01	Аварийное отключение	A01
A11	Утечка хладагента R32, немедленное отключение	A11
A51	Неисправность наружного блока	A51
A71	Этот код передается на главный внутренний блок при отказе нового подключенного вентилятора (последовательное соединение)	A71
A72	Этот код передается на главный внутренний блок при отказе сигнала системы увлажнения внутреннего блока	A72
A73	Этот код передается на главный внутренний блок при отказе нового подключенного вентилятора (настройка непоследовательного подключения)	A73
A74	Подчинённый блок AHU переведён в состояние главного после ошибки	A74
A81	Ошибка самодиагностики	A81
A82	Ошибка коробки MS	A82
A91	Конфликт режимов (при использовании протокола связи)	A91
b11	Неисправность катушки электронного расширительного вентиля №1	b11
b12	Повреждение корпуса электронного расширительного вентиля №1	b12
b13	Неисправность катушки электронного расширительного вентиля №2	b13
b14	Повреждение корпуса электронного расширительного вентиля №2	b14
b34	Сработала защита от блокировки насоса № 1	b34
b35	Сработала защита от блокировки насоса № 2	b35
b36	Аварийный сигнал реле уровня конденсата	b36
b71	Отказ системы термоэлектрического нагрева	b71
b72	Отказ электронагревателя для предварительно нагрева	b72
b81	Отказ увлажнителя	b81

Код	Описание	Отображение на цифровом дисплее
C11	Дублирование кода адреса внутренних блоков	C11
C21	Ошибка обмена данными между внутренним и наружным блоками	C21
C41	Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой привода вентилятора	C41
C51	Ошибка обмена данными между внутренним блоком и пультом управления	C51
C52	Ошибка обмена данными между внутренним блоком и модулем Wi-Fi Kit	C52
C61	Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой дисплея	C61
C71	Ошибка обмена данными между ведущим и ведомым блоками AHU	C71
C72	Количество комплектов AHU не соответствует настройкам	C72
C73	Ошибка обмена данными между объединенным увлажнителем внутреннего блока и главным внутренним блоком	C73
C74	Ошибка обмена данными между сигнальной линией нового вентилятора и главным внутренним блоком (настройка последовательного подключения)	C74
C75	Ошибка обмена данными между сигнальной линией нового вентилятора и главным внутренним блоком (настройка не последовательного подключения)	C75
C76	Ошибка обмена данными между ведущим и ведомым пультами управления	C76
C77	Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения функциональности № 1	C77
C78	Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения функциональности № 2	C78
C79	Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой преобразования	C79
d16	Слишком низкая температура на впуске воздуха внутреннего блока в режиме нагрева	d16
d17	Слишком высокая температура на впуске воздуха внутреннего блока в режиме охлаждения	d17
d81	Аварийный сигнал выхода температуры и влажности из установленного диапазона	d81
dE1	Отказ датчика платы управления	dE1
dE2	Отказ датчика PM2.5	dE2
dE3	Отказ датчика CO2	dE3
dE4	Отказ датчика формальдегида	dE4
dE5	Отказ датчика "Smart eye"	dE5
E21	Короткое замыкание или поломка датчика температуры T0 на впуске свежего воздуха	E21
E22	Короткое замыкание или отключение датчика (верхнего) температуры по сухому термометру	E22

Код	Описание	Отображение на цифровом дисплее
E23	Короткое замыкание или отсоединение датчика (нижнего) температуры по сухому термометру	E23
E24	Короткое замыкание или отсоединение датчика температуры возвратного воздуха внутреннего блока	E24
E31	Короткое замыкание или отсоединение датчика температуры в помещении, находящегося в проводном пульте управления	E31
E32	Короткое замыкание или отсоединение беспроводного датчика температуры	E32
E33	Короткое замыкание или отсоединение внешнего датчика температуры в помещении	E33
E61	Короткое замыкание или отсоединение датчика температуры Tcp свежего воздуха после предварительного охлаждения	E61
E62	Короткое замыкание или отсоединение датчика температуры Tph свежего воздуха после подогрева	E62
E81	Короткое замыкание или отсоединение датчика температуры TA на выпуске воздуха	E81
EA1	Неисправность датчика влажности выходящего воздуха	EA1
EA2	Неисправность датчика влажности возвратного воздуха	EA2
EA3	Неисправность датчика влажности (верхнего)	EA3
EA4	Неисправность датчика влажности (нижнего)	EA4
EC1	Неисправность датчика утечки хладагента R32	EC1
F01	Отсоединение или короткое замыкание датчика температуры T2A на входе теплообменника	F01
F11	Отсоединение или короткое замыкание датчика температуры T2 в средней части теплообменника	F11
F12	Сработала защита от перегрева датчика температуры T2 в средней части теплообменника	F12
F21	Отсоединение или короткое замыкание датчика температуры T2B теплообменника	F21
P71	Неисправность ЭСППЗУ главной печатной платы	P71
P72	Неисправность ЭСППЗУ панели индикации внутреннего блока	P72
U01	Не разблокировано (электронная блокировка)	U01
U11	Не задан код модели	U11
U12	Не задана производительность (HP)	U12
U14	Ошибка настройки производительности (HP)	U14
U15	Неправильная настройка выхода сигнала управления комплекта AHU	U15
U38	Код адреса не обнаружен	U38

Код	Описание	Отображение на цифровом дисплее
J01	Многочисленные отказы двигателя	J01
J1E	Сработала защита от перегрузки по току модуля IPM вентилятора	J1E
J11	Сработала защита от мгновенной перегрузки по фазному току	J11
J3E	Слишком низкое напряжение на шинах	J3E
J31	Избыточное напряжение на шине	J31
J43	Аномальное выборочное значение фазового тока	J43
J45	Двигатель не соответствует модели внутреннего блока	J45
J47	Модуль IPM не соответствует модели внутреннего блока	J47
J5E	Отказ запуска двигателя	J5E
J52	Сработала защита двигателя от застопоривания	J52
J55	Ошибка настройки режима управления скоростью	J55
J6E	Сработала защита от отсутствия фазы электропитания двигателя	J6E

Коды, не относящиеся к неисправностям, и их описания

Код	Описание	Отображение на цифровом дисплее
d0	Операция возврата масла или работа в режиме предварительного нагрева	d0
dC	Работа в режиме самоочистки	dC
dd	Конфликт режимов (при использовании протокола связи)	dd
dF	Работа в режиме размораживания	dF
d51	Определение статического давления	d51
d61	Дистанционное выключение	d61
d71	Внутренний блок находится в резервном режиме	d71
d72	Наружный блок находится в резервном режиме	d72
OTA	Выполняется программа обновления ПО ведущего блока	OTA

Описание выборочной проверки

Проводной пульт управления с двусторонней связью (в качестве примера взят KJR-86S/BK) используется для запроса функции выборочной проверки. Порядок действий описан далее.

- В главном интерфейсе нажмите и удерживайте клавиши "≡" и "▲" в течение 2 секунд для входа в интерфейс запросов. Дисплей наружного блока будет отображать "u00-u03", дисплей внутреннего блока будет отображать "n00-n63" (последние две цифры — это адрес внутреннего блока), а экран проводного пульта управления будет отображать "CC". Нажимайте "▲" и "▼" для выбора адреса соответствующего внутреннего блока; нажмите клавишу " " для ввода параметрического запроса.
- Нажмите "▲" и "▼" еще раз, чтобы запросить параметры. Параметры можно запрашивать циклически. Подробности см. в контрольном списке ниже.
- Нажмите клавишу " ", чтобы выйти из функции запроса.
- "Область синхронизации" в верхней части интерфейса запроса отображает порядковый номер выборочной проверки, а "Область температуры" отображает параметры выборочной проверки.

№ по пор.	Индикация на дисплее	№ по пор.	Индикация на дисплее
1	Адрес для связи внутреннего и наружного блоков	11	Фактическая относительная влажность в помещении RH
2	Производительность внутреннего блока	12	Фактическая температура подаваемого вентилятором свежего воздуха TA
3	Фактическая установленная температура Ts	13	Температура трубы нагнетания
4	Заданная для текущей операции температура Ts	14	Температура на выходе компрессора
5	Фактическая температура в помещении T1	15	Целевой перегрев
6	Эффективная температура в помещении T1_m o d i f y	16	Степень открытия электронного расширительного вентиля (фактическое значение / 8)
7	Фактическая температура в средней части теплообменника T2	17	Номер версии ПО
8	Фактическая температура теплообменника T2A на стороне жидкости	18	Архивный код отказа (самого последнего)
9	Фактическая температура теплообменника T2B на стороне трубы	19	Архивный код отказа (самого последнего)
10	Фактическая уставка относительной влажности RHs	20	Отображается [— — —]

Настройка внешнего статического давления

Внешнее статическое давление задают проводным пультом управления с двусторонней связью (на примере KJR-86S/BK), включая следующие два случая.

1 Режим постоянного расхода воздуха

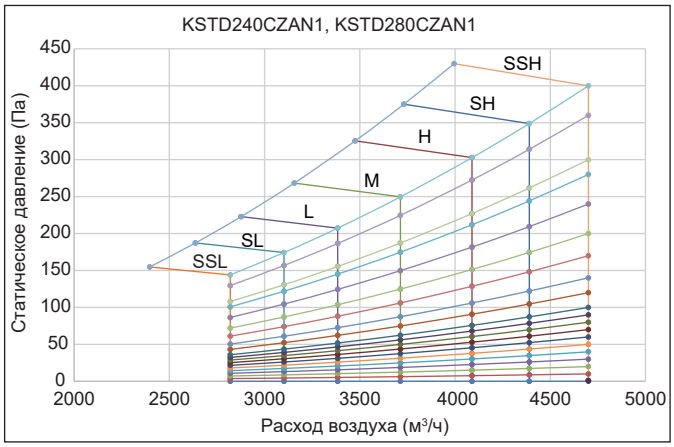
Для внутреннего блока с постоянным воздушным потоком значение потока задается на заводе. После монтажа необходимо выполнить начальную проверку статистического давления для его использования в первый раз. Порядок действий описан далее.

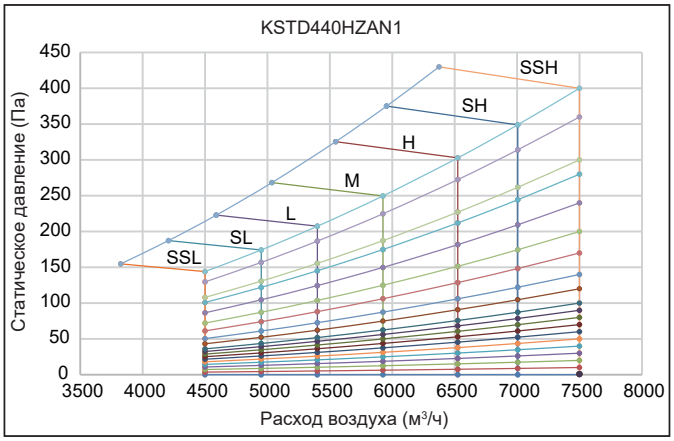
- В главном интерфейсе нужно нажмите и удерживайте клавиши "☰" + " ⧄ " в течение 3 секунд для входа; на наружном блоке отображается "u00-u03", внутренний блок отображает "n00-n63" (последний две цифры — адрес внутреннего блока), а проводной пульт управления отображает "CC". Нажимайте клавиши "▲" и "▼" для выбора соответствующего адреса внутреннего блока и нажмите клавишу " ⧄ ", чтобы войти в интерфейс настройки параметров; основной интерфейс проводного пульта управления отображает "n00".
- Перейдите к интерфейсу настройки параметров, нажмите кнопку "▲" или "▼", чтобы перейти к коду параметра «n58» (начальная проверка статического давления). Нажмите значок " ⧄ ", чтобы перейти к настройке выбранного параметра, затем нажмите кнопку "▲" или "▼" и установите значение параметра «01». Нажмите кнопку " ⧄ " для завершения настройки. Проводной пульт управления передаст внутреннему блоку команду начальной проверки статического давления. Следует выждать несколько минут для завершения начального испытания внутреннего блока статическим давлением.
- Нажимайте клавишу " ◷ " для возврата к предыдущему уровню, вплоть до выхода из настроек параметров, или выход будет выполнен автоматически через 60 секунд бездействия.

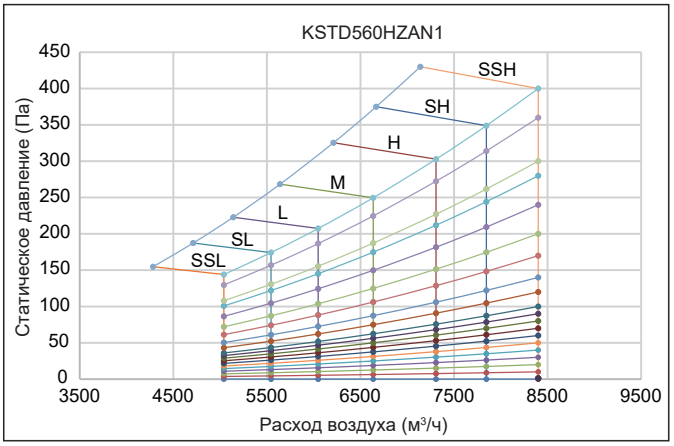
Код параметра	Название параметра	Диапазон значения параметра	Значение по умолчанию	Примечания
n58	Начальная проверка статического давления	00/01	00	00: без сброса; 01: сброс

График изменения давления

Постоянный расход воздуха - настраиваемый







[Внимание]

При монтаже блока необходимо учитывать статическое давление воздуховода. Данная модель не рекомендуется к использованию, если значение статического давления выходит за пределы установленного диапазона.

SSL, SL, L, M, H, SH и SSH обозначают поток воздуха на скоростях с 1 по 7 соответственно.

2 Режим постоянной скорости

Проводной пульт управления с двусторонней связью необходим для установки параметров внешнего статического давления для преодоления сопротивление воздуха на выходе. Порядок действий описан далее.

- В главном интерфейсе нажмите и удерживайте клавиши "☰" + " ⌂ " в течение 3 секунд для входа; на наружном блоке отображается "u00-u03", внутренний блок отображает "n00-n63" (последний две цифры — адрес внутреннего блока), а проводной пульт управления отображает "CC". Нажмайте клавиши "▲" и "▼" для выбора соответствующего адреса внутреннего блока и нажмить клавишу " ⌂ ", чтобы войти в интерфейс настройки параметров; основной интерфейс проводного пульта управления отображает "n00".
- После перехода к интерфейсу настройки параметров, когда на главном интерфейсе проводного пульта управления отобразится «n00», нажмите кнопку " ⌂ ", чтобы перейти к настройке выбранного параметра. Кнопкой "▲" или "▼" выберите ступень внешнего статического давления и нажмите кнопку " ⌂ ", чтобы сохранить параметры. Настройка внешнего статического давления для этого случая завершена.
- Нажимайте клавишу " ◷ " для возврата к предыдущему уровню, вплоть до выхода из настроек параметров, либо выход будет выполнен автоматически через 60 секунд бездействия.

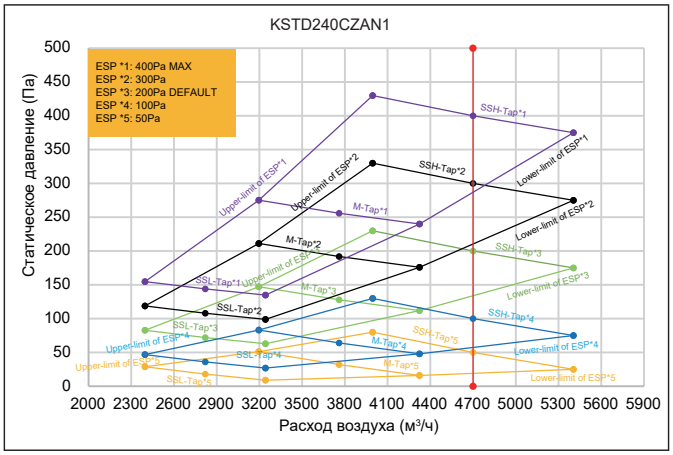
Код параметра	Название параметра	Диапазон значения параметра	Значение по умолчанию	Примечания
n00	Внешнее статическое давление	Ступень внешнего статического давления: 00~19	14 (22,4~28,0 кВт) 17 (44,0~56,0 кВт)	Наружный блок настраивается в соответствии с ступенью внешнего статического давления Соответствующее значение статического давления FF

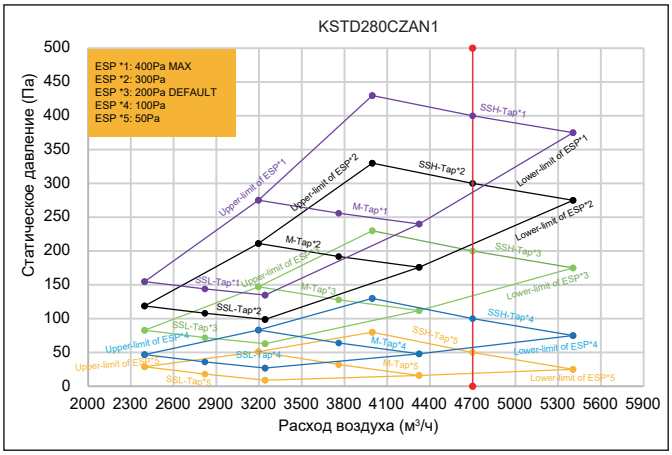
Перечень параметров настройки статического давления

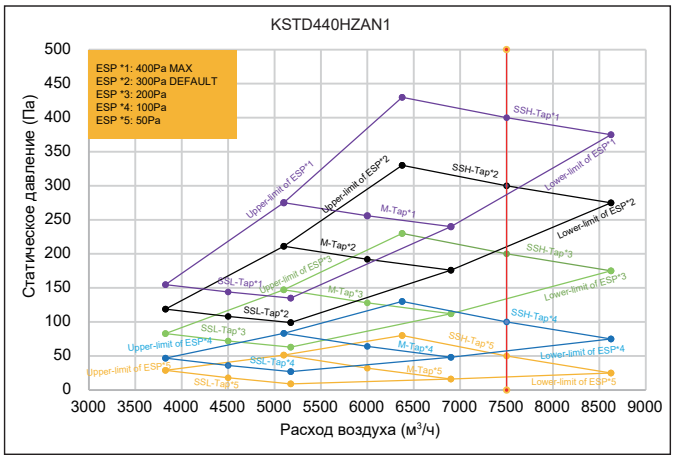
Мощность кондиционера	Настройки статического давления																			
кВт	Поло-жение 00	Поло--жение 01	Поло-жение 02	Поло--жение 03	Поло-жение 04	Поло--жение 05	Поло--жение 06	Поло-жение 07	Поло-жение 08	Поло--жение 09	Поло--жение 10	Поло--жение 11	Поло--жение 12	Поло-жение 13	Поло--жение 14	Поло--жение 15	Поло-жение 16	Поло--жение 17	Поло--жение 18	Поло-жение 19
HP	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па	Па
22,4 (7,5HP)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	170	200	240	280	300	360	400
28,0 (10HP)																				
45,0 (16HP)																				
56,0 (20HP)																				

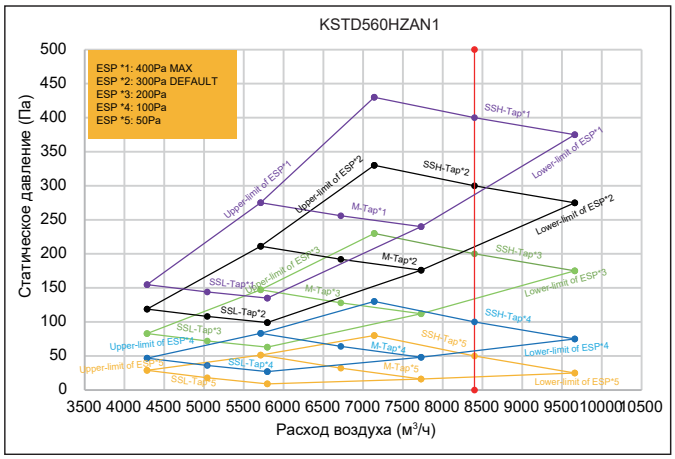
График изменения давления

Переменный расход воздуха









3 Переключение между режимами постоянного расхода и постоянной скорости

Порядок переключения этих двух режимов работы следующий.

- В главном интерфейсе нужно нажать и удерживать клавиши "☰" + "⌂" в течение 3 секунд для входа; на наружном блоке отображается "u00-u03", внутренний блок отображает "n00-n63" (последний две цифры — адрес внутреннего блока), а проводной пульт управления отображает "CC". Нажимайте клавиши "▲" и "▼" для выбора соответствующего адреса внутреннего блока и нажмите клавишу "⌂", чтобы войти в интерфейс настройки параметров; основной интерфейс проводного пульта управления отображает "n00".
- После входа в интерфейс настройки параметров нужно нажать "▲" и "▼", чтобы переключить "код параметра" на постоянный расход воздуха "n30", нажать "⌂" для ввода конкретной настройки параметра, затем нажимать "▲" и "▼" для настройки параметра режима запроса и нажать "⌂", чтобы сохранить параметр для завершения операции настройки параметров режима.
- Нажимайте клавишу "🕒" для возврата к предыдущему уровню, вплоть до выхода из настроек параметров, либо выход будет выполнен автоматически через 60 секунд бездействия.

Код параметра	Название параметра	Диапазон значения параметра	Значение по умолчанию	Примечания
n30	Уставка постоянного расхода воздуха	00/01	01	00 : постоянная скорость вращения; 01: постоянный расход воздуха

[Осторожно]

Параметры можно настраивать как при включенном, так и при выключенном устройстве.

В интерфейсе настройки параметров проводной пульт управления не реагирует на сигнал дистанционного управления; проводной пульт управления не реагирует на сигнал приложения дистанционного управления.

В интерфейсе настройки параметров режим, расход воздуха и кнопки переключения недействительны.

Подробные сведения о параметрах настройки пульта дистанционного управления см. в инструкциях к проводному пульту управления.

Для других параметров внутреннего блока см. инструкции к проводному пульту управления.

11 Тестовый запуск

Меры предосторожности перед проведением тестового запуска

- Проверьте, правильно ли установлены внутренний и наружный блоки.
- Проверьте правильность прокладки трубопроводов и наличие утечек в системе трубопроводов хладагента.
- Проверьте, записаны ли длина трубопровода и дополнительное количество хладагента.
- Проверьте правильность и прочность проводки без виртуального соединения; проверьте, правильно ли подключен кабель заземления.
- Напряжение в сети должно соответствовать номинальному напряжению электропитания кондиционера.
- Проверьте, выполнена ли теплоизоляция.
- 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 и предварительно прогрейте наружный блок в течение 12 часов.

Тестовый запуск

Управляйте кондиционером для работы в режимах охлаждения или нагрева с помощью проводного пульта управления/дистанционного пульта управления, и используйте устройство в соответствии с инструкциями. В случае возникновения нестандартной ситуации необходимо проанализировать и устранить ее согласно действиям, описанным в соответствующей главе раздела "Порядок эксплуатации".

[Внимание]

При проведении тестового запуска следуйте указанному методу.

Внутренний блок

- Проверьте, исправен ли переключатель проводного/дистанционного управления.
- Проверьте, правильно ли происходит отображение на дисплее 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 на 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 монтажа

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, и "X" - на тех, которые им не соответствуют.

Пункты проверки	Возможные последствия в случае ненадлежащего исполнения	Соответствует или нет
Проверьте надежно ли смонтированы внутренний и наружный блоки	Падение, вибрация и шум кондиционера	
Проверьте, завершена ли установка внутреннего блока	Устройство не работает должным образом, произошло перегорание некоторых из его компонентов	
Была ли произведена проверка на наличие утечек воздуха?	Недостаток холодного или горячего воздуха	
Выполнена ли надлежащая теплоизоляция (трубопроводы хладагента, дренажные трубы и воздуховоды)	Подтекание конденсата	
Проверьте, все ли отверстия медных труб были загерметизированы перед монтажом для предотвращения попадания пыли	Неисправность компрессора	
Следует проверить, был ли трубопровод хладагента заполнен азотом перед пайкой или сваркой (используйте баллон с азотом)	На внутренней поверхности медного трубопровода образуется большое количество оксидных пленок, это ухудшает работу системы и ведет к серьезным поломкам	
Следует проверить, 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, произошло перегорание некоторых из его компонентов	
Проверьте правильность подсоединения кабелей и трубопроводов	Устройство не работает должным образом, произошло перегорание некоторых из его компонентов	
Проверьте, надежно ли заземлен кондиционер	Существует серьезная опасность утечки электрического тока	
Проверьте, используются ли кабель электропитания и соединительный кабель указанной спецификации	Устройство не работает должным образом, произошло перегорание некоторых из его компонентов	
Проверьте, не ослабло ли клеммное соединение	Поражение электрическим током или возгорание	
Проверьте, не заблокированы ли воздуховыпускное и воздухозаборное отверстия внутреннего и наружного блока	Недостаток холодного или горячего воздуха	
Установите внутренний блок в режим постоянной скорости и проверьте, установлено ли внешнее статическое давление	Не работает режим охлаждения или нагрева	
Проверьте, записаны ли длина трубопровода хладагента и количество заправленного хладагента	Объем хладагента в системе неизвестен	
Проверьте, наличие сервисного люка для обслуживания и ремонта	Сложность ремонта и технического обслуживания	
Проверьте, установлены ли сетка воздушного фильтра и решетка (на входе и выходе воздуха)	Устройство не работает должным образом	
Проверьте, соответствует ли температура в каждой комнате требованиям к температурным условиям во время ввода в эксплуатацию	Нарушение комфортных условий пребывания пользователей	
Были ли объяснены пользователю способ эксплуатации по разделу "Порядок эксплуатации" настоящих инструкций?	Низкая эффективность эксплуатации	
Были ли объяснены пользователю метод работы и способ очистки сетки воздушного фильтра и решетки (впуска и выпуска воздуха)	Низкая эффективность эксплуатации	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

1 Техника безопасности

[Осторожно]

В целях безопасности перед чисткой кондиционера обязательно выключите 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) вблизи данного устройства.

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.

Неправильная установка может привести к утечке конденсата, поражению электрическим током и возгоранию.

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

Следует использовать прочную опорную платформу.

2 Чистка и техническое обслуживание

Чистка сетки воздушного фильтра

[Внимание]

Сетчатый воздушный фильтр является опцией.

Сетка воздушного фильтра служит для удаления пыли и других частиц, находящихся в воздухе. При его засорении эффективность работы кондиционера значительно снижается.

Поэтому следует всегда очищать сетчатый воздушный фильтр при длительном использовании.

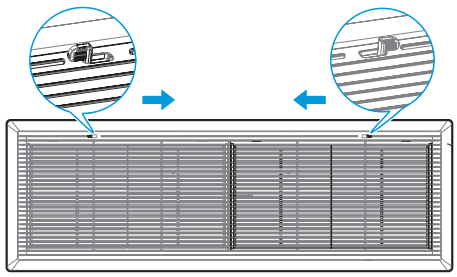
Для внутреннего блока в режиме постоянной скорости, если он установлен в запыленном месте, периодичность очистки сетки фильтра следует увеличить. Рекомендуется чистить фильтр один раз в месяц. Для внутреннего блока в режиме постоянного расхода воздуха напоминание об очистке сетки фильтра на проводном пульте управления имеет преимущественную силу.

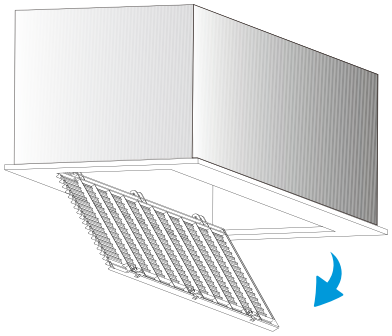
Следует заменить сетку фильтра, если та сильно загрязнена, и ее трудно очистить.

Не снимайте сетку воздушного фильтра перед очисткой, иначе это может привести к неисправности.

1 Порядок выполнения операций

① Перед выполнением технического обслуживания выключите кондиционер и отключите источник питания. Снимите решетку воздухозаборного отверстия. Для кондиционера канального типа следует открыть решетку воздухозаборника в соответствии с методом, показанным на рисунке.





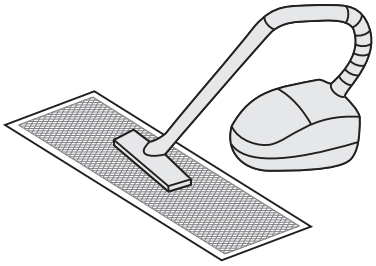
② Снимите сетку фильтра.

[Рекомендация]

Замена, снятие и установка сетки фильтра должны выполняться квалифицированными специалистами. Неправильная эксплуатация может привести к поражению электрическим током или к получению травмы в следствие прикосновения к вращающимся компонентам.

③ Очистите сетку фильтра.

Для очистки можно использовать пылесос, при этом сторона сетки фильтра, на которую поступает воздух, должна быть направлена вверх.



Для очистки можно использовать чистую воду (за исключением элемента с активированным углем), при этом сетка фильтра со стороны забора воздуха должна быть направлена вниз.

[Внимание]

Не следует сушить сетку фильтра огнем и другими приборами с открытым пламенем во избежание ее деформации.

Если сетка фильтра загрязнена, следует использовать мягкую щетку и нейтральное моющее средство для ее очистки, затем высушить и оставить сетку на сутки в тени.

Непрофессионалам запрещено снимать, заменять или ремонтировать сетку фильтра.

④ Установите сетку фильтра на место.

⑤ Установите на место и закройте воздухозаборную решетку, выполнив в обратном порядке описанные выше пункты 1 и 2.

Очистка узла выпуска воздуха и наружной панели

1. Протрите узлы мягкой сухой тканью.

2. Трудно удаляемые пятна промойте чистой водой или 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 сетки воздушного фильтра, то скопление пыли в кондиционере часто приводит к неисправностям при отсутствии средств удаления пыли из воздуха помещения.

Техническое обслуживание

Каждые 2-3 года специалисты должны проводить комплексное обслуживание и очистку кондиционера.

Для внутренних блоков, работающих в режиме постоянной скорости, фильтр грубой очистки обычно нужно чистить раз в три месяца. Если в рабочей атмосфере много пыли, сетка воздушного фильтра будет собирать пыль ускоренно, и расход воздуха и мощность уменьшатся. В тяжелых случаях слишком большое количество пыли может заблокировать сетку фильтра, что повлияет на эффективность кондиционирования воздуха и санитарную обстановку в помещении.

Предварительный прогрев

При наступлении отопительного сезона электропитание главного наружного блока нужно подключить более чем за 4 часа до начала его использования для обеспечения предварительного прогрева. Время предварительного прогрева зависит от погодных и температурных условий. Прогрев будет способствовать более стабильной работе и поддержанию оптимальной степени смазки компрессора кондиционера, что продлит срок службы компрессора.

Перед выключением кондиционера на длительное время следует выполнить следующие действия:

- Выбрать режим работы " Вентиляция", чтобы внутренний блок запустился на некоторое время для его просушки.
- При длительном простое следует выключить электропитание, чтобы снизить энергопотребление в режиме ожидания. Так же нужно протереть беспроводной пульт дистанционного управления чистой и мягкой сухой тканью и извлечь элементы питания.

[Внимание]

Перед длительным отключением выполняйте проверку и очистку внутренних компонентов наружного блока. Более подробную информацию можно получить, обратившись в местный центр обслуживания клиентов или в специальный технический отдел сервисного обслуживания.

После длительного отключения проверьте, что воздуховыпускное и воздухозаборное отверстия внутреннего и наружного блоков не заблокированы. Если отверстия заблокированы, следует немедленно их очистить.

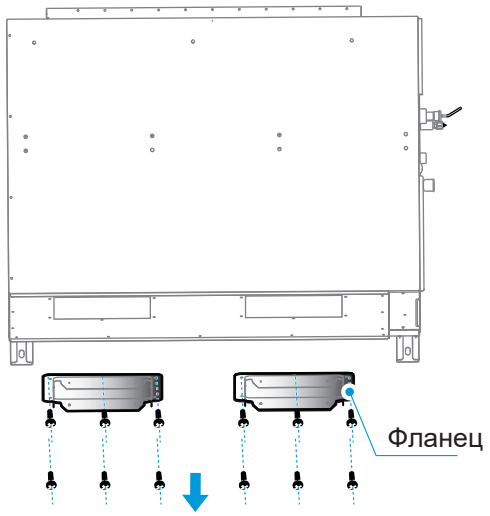
3 Ремонт стандартных деталей и компонентов

Обслуживание и снятие кожуха вентилятора

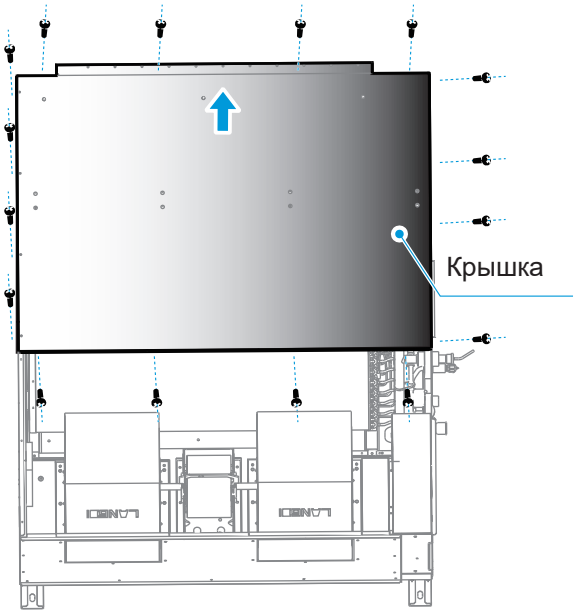
Корпус пропеллера вентилятора внутри блока можно обслуживать, сняв крышку или переднюю панель.

Способ 1: Снятие через крышку

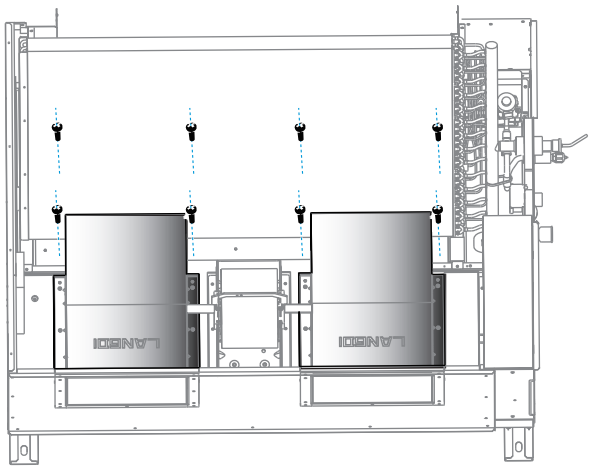
1 Снимите фланцы



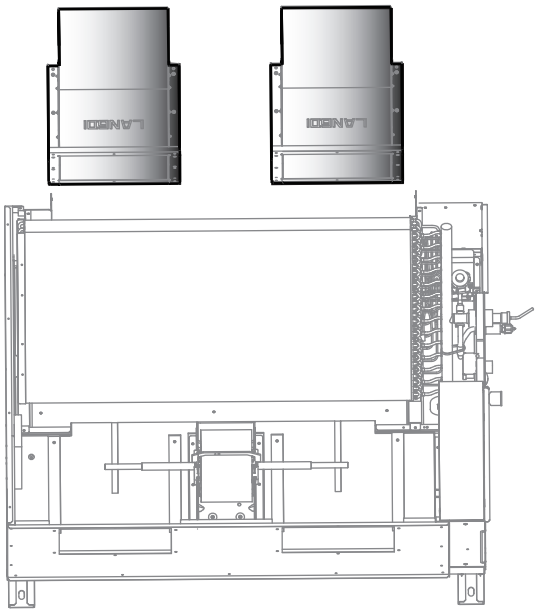
2 Снимите крышку



3 Ослабьте винт корпуса пропеллера

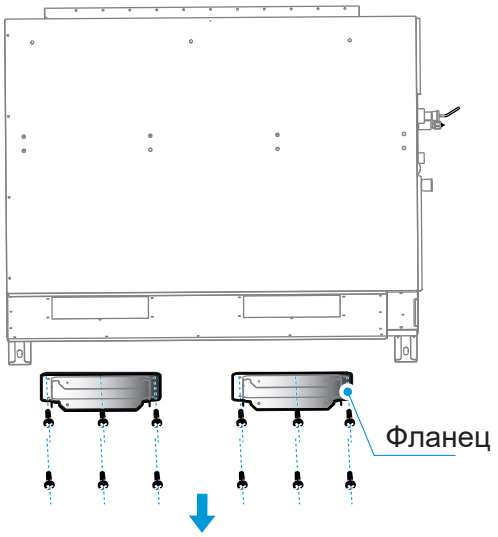


4 Извлеките корпус пропеллера вентилятора

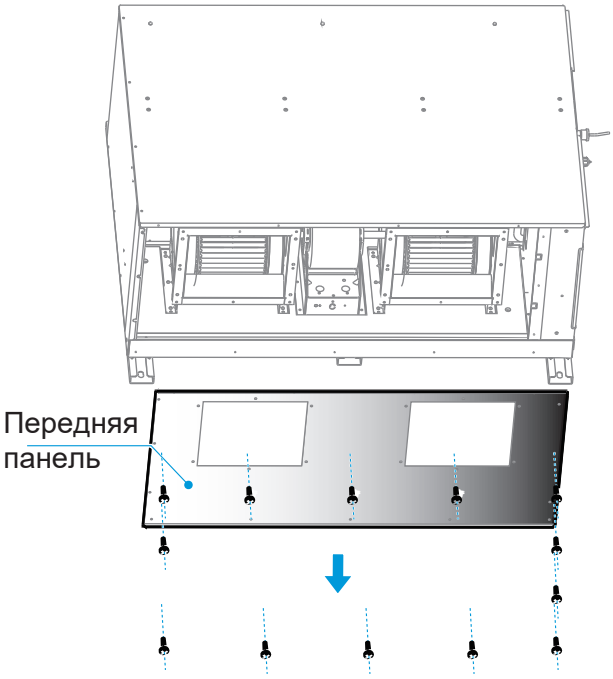


Способ 2: Снятие через переднюю панель

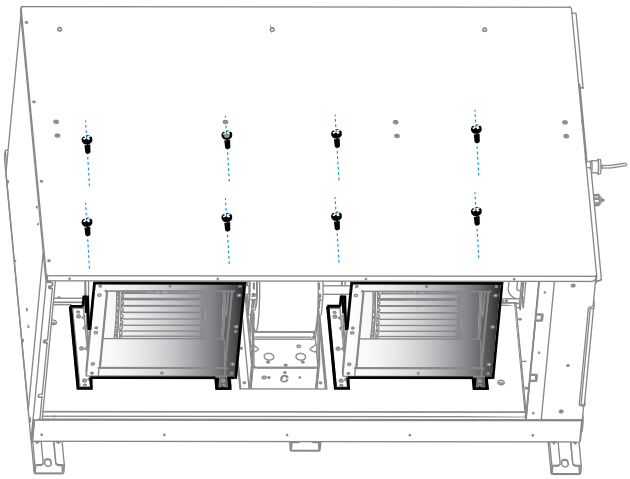
1 Снимите фланцы



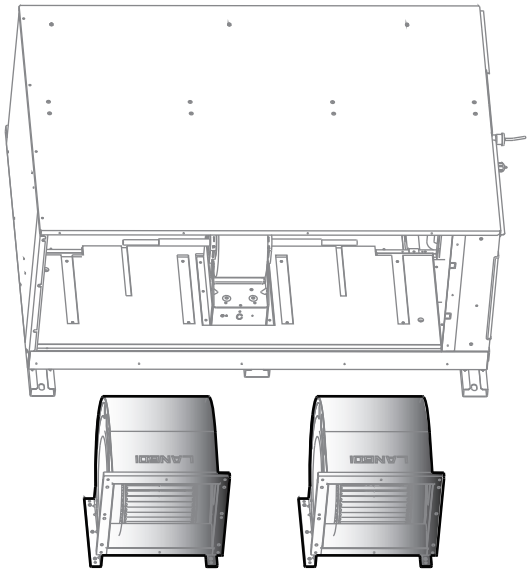
2 Снимите переднюю панель



3 Открутите винты корпуса пропеллера



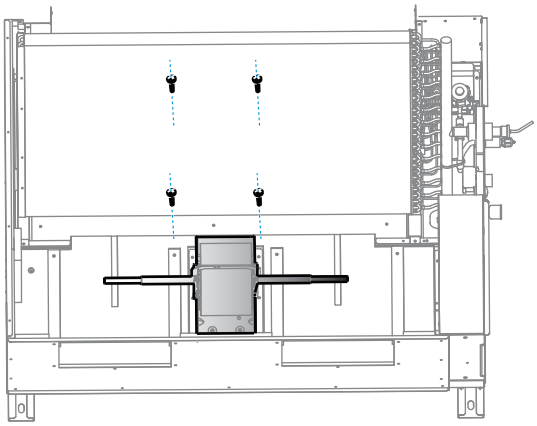
4 Извлеките корпус пропеллера вентилятора



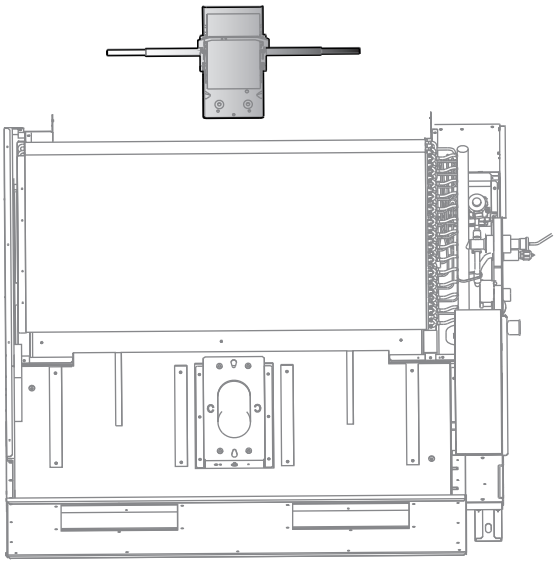
Демонтаж двигателя

Для проведения технического обслуживания двигателя сначала снимите корпус пропеллера вентилятора одним из описанных выше способов. Чтобы снять двигатель, выполните следующие действия.

1 Открутите винты двигателя

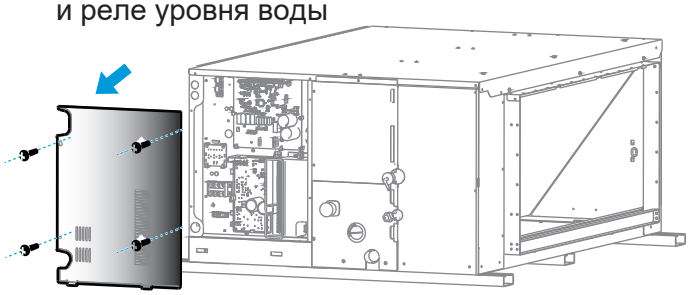


2 Снимите двигатель

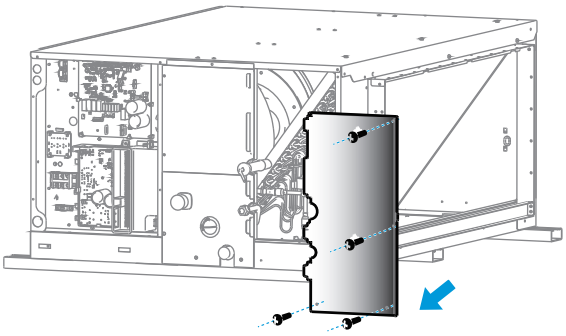


Этап демонтажа дренажного насоса (для блоков с дренажными насосами), датчика температуры и электронного расширительного клапана

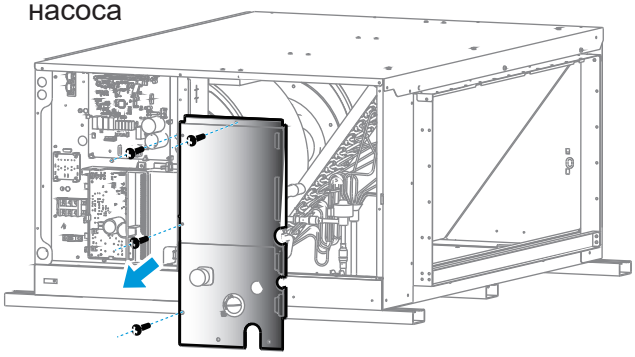
1 Снимите крышку коробки электроуправления и отсоедините насос и реле уровня воды



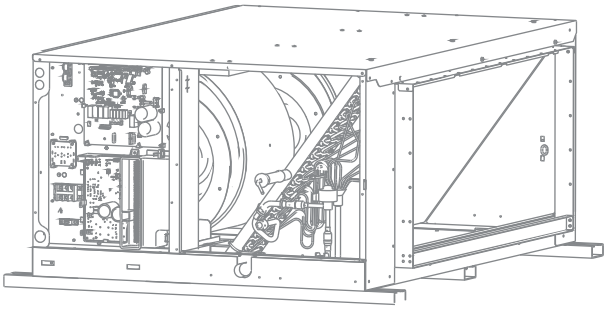
2 Снимите прижимную пластину



3 Снимите и отремонтируйте узел дренажного насоса

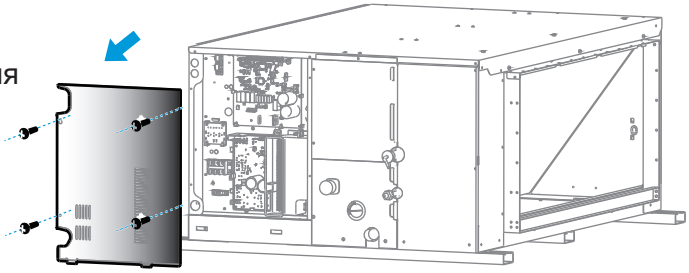


4 Замените датчик температуры и электронный расширительный клапан



Демонтаж главной платы управления:

1. Снимите крышку коробки электроуправления
2. Проверьте цепь, компоненты или замените основную плату
3. Важно: После замены платы используйте сервисный инструмент для сканирования QR-кода на коробке и сброса параметров

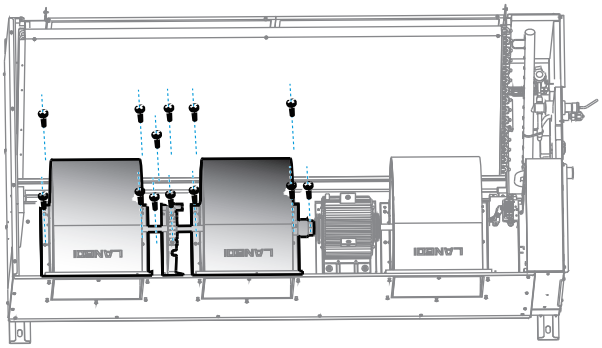


[Внимание]

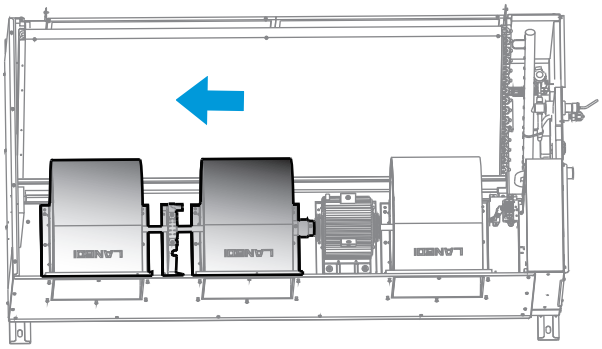
Электронные платы управления разных внутренних блоков не взаимозаменяемы.

Демонтаж плат управления и валов (для моделей с 3 вентиляторами)

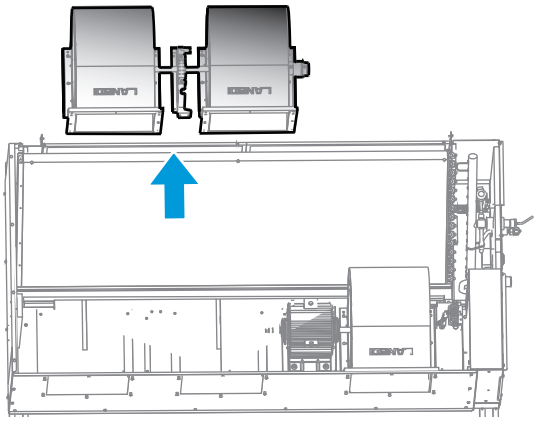
1. Обратитесь к предыдущей процедуре (обслуживания) вентилятора, чтобы ослабить крепежный винт вентилятора со стороны муфты, а также ослабить крепежные винты самой муфты и подшипникового узла



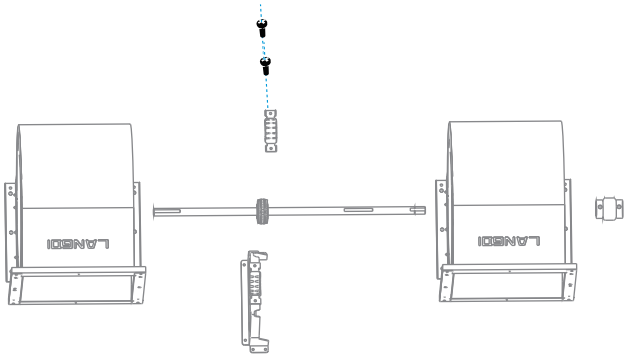
2. Сдвинуть муфту в сторону от двигателя



3. Извлечь вентилятор, соединительный вал, муфту и подшипниковый узел вместе.



4. Окончательно отсоединить детали друг от друга, сняв крепежные винты вентилятора и подшипникового узла



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внутренние блоки

1 Технические характеристики

Таблица 1.1: Технические характеристики

Модель			KSTD240CZAN1	KSTD280CZAN1	KSTD440HZAN1	KSTD560HZAN1
Сеть электропитания			1 фаза, 220240 В, 50 Гц			
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	22,4	28	45	56
		кБте/ч	76,4	95,5	153,6	191,1
	Потребляемая мощность	Вт	600	840	1850	2030
Нагрев[2]	Производительность	кВт	-	-	56	63
		кБте/ч	-	-	191,1	215
	Потребляемая мощность	Вт	-	-	1850	2030
Тип двигателя вентилятора			DC			
Теплообменник внутреннего блока	Число рядов		3	3	3	4
	Шаг труб	мм	21x13,37	21x13,37	21x13,37	21x13,37
	Расстояние между ребрами	мм	1,5	1,5	1,5	1,5
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием			
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками			
	Габариты (ШхВхГ)	мм	1120x504x40,11	1120x504x40,11	1600x588x40,1	1600x588x42,7
	Количество контуров		11	11	14	14
Расход воздуха[3]		$м^3$/ч	4400/4156/3911/3667/3422/3178/2933	5200/4911/4622/4333/4044/3756/3467	7500/7000/6500/6000/5500/5000/4500	8400/7840/7280/6720/6160/5600/5040
Внешнее статическое давление[4]		Па	150 (50~280)		300 (0~400)	
Уровень звукового давления[5]		дБ(А)	49/47/45/43/41/39/38	51/49/47/45/43,5/42/41	58/56/54/52/50/49/48	59/58/56/54/53/51/49
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	68/66/64/62/60,5/59/58	70,5/69/67/65/63/61/60	79/78/76/74/72/70/67	81/80/77/75/73/71/69
Блок	Габариты[6] (Ш×В×Г)	мм	1300x477x910	1300x477x910	1850x580x900	1850x580x900
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1580x650x1090	1580x650x1090	2080x730x1060	2080x730x1060
	Масса нетто/брутто	кг	82/120	82/120	166/204	170/208
Тип хладагента			R410A			
Тип дросселя			Электронный расширительный вентиль			
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6			
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø9,52/Ø19,05	Ø9,52/Ø19,05	Ø15,9/Ø28,6	Ø15,9/Ø28,6
	Дренажная труба	мм	Ø32 (наружный)			

Примечание:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C сух. терм., 19 °C влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °C сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °C сух. терм., 6 °C влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. Скорость вращения электродвигателя вентилятора и расход воздуха приведены от максимального до минимального значения, всего 7 значений для каждой модели.
4. Диапазон внешнего статического давления, в котором обеспечивается стабильная работа. (Примечание: задание внешнего статического давления вне оптимального диапазона статического давления блока может привести к повышению уровней шума при работе и снижению воздушного потока. Оптимальный диапазон внешнего статического давления приведен в руководстве по монтажу блока.)
5. Уровень звукового давления приведен от максимального до минимального значений, всего 7 значений для каждой модели. Уровень звукового давления измерен в безэховой камере, на расстоянии 1,4 м под блоком.
6. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для крепления.
7. Все характеристики измерены при стандартном внешнем статическом давлении.
8. Воздушный фильтр G1 является стандартным для средненапорного канального блока.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Изготовитель:

GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

Midea Industrial City, Beijiao, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, 528311, Китай;

Страна производитель указана на его маркировочном шильдике, стикер с датой производства располагается рядом с ним.

Сделано в Китае.

Особые правила реализации не предусмотрены.

Срок службы:

Установленный производителем в порядке п.2 ст.5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия равен 10 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

Условие транспортировки и хранение:

Кондиционеры должны транспортироваться и храниться в упакованном виде.

Кондиционеры должны транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном висе транспорта. Не допускается к отгрузке и перевозке кондиционер, получивший повреждение в процессе предварительного хранение и транспортирование, при нарушении жесткости конструкции.

Состояние изделия и условие производства исключают его изменение и повреждение при правильной транспортировке. Природные стихийные бедствия на данное условие не распространяются, гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (например - в результате наводнения).

Кондиционеры должны храниться на стеллажах или на полу на деревянных поддонах (штабелирование) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

Срок хранения не ограничен, но не может превышать срок службы кондиционера.

[Внимание]

Не допускайте попадание влаги на упаковку! Не ставьте грузы на упаковку! При складировании следите за ориентацией упаковок, указанной стрелками!

Утилизация отходов:

Ваше изделие помечено этим символом. Этот символ означает, что электрические и электронные изделия, а также батарейки, не следует смешивать с несортированным бытовым мусором. На батарейках под указанным символом иногда отпечатан химический знак, который означает, что в батарейках содержится тяжелый металл выше определенной концентрации. Встречающиеся химические знаки: Pb: свинец (>0,004%).

Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.

Агрегаты и отработанные батарейки необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию, вы способствуете предотвращению отрицательных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.

Оборудование, к которому относится настоящая инструкция, при условии его эксплуатации согласно данной инструкции, соответствует следующим техническим регламентам: Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Импортер / организация, уполномоченная изготовителем на принятие и удовлетворение требований потребителей на территории Таможенного Союза:

ООО «ДАИЧИ», 121596, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Можайский, ул. Толбухина, д.9, к.1, помещ. 1/П

Единая справочная служба: 8-800-201-45-84

E-mail: service@daichi.ru

ГАРАНТИЯ

Настоящие гарантийные обязательства представляют собой гарантию Продавца на Оборудование, указанное в приложении к гарантийному талону и приобретенное Покупателем у Продавца (в дальнейшем — Оборудование). Гарантия предоставляется сроком на 3 года со дня продажи Оборудования и распространяется на материальные дефекты, возникшие по вине производителя. Данный документ не ущемляет определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства обеих сторон.

Гарантийное обслуживание приобретенного вами оборудования осуществляется через Продавца оборудования, уполномоченные импортёром/Продавцом, специализированные сервисные центры (далее по тексту – «Сервисный центр»), или специализированную монтажную организацию, проводившую установку оборудования.

По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием оборудования, обращайтесь к Продавцу Оборудования, специализированную монтажную организацию или в Сервисный центр.

В заполненный гарантийный талон запрещается вносить какие-либо изменения, стирать или переписывать указанные в нём данные. Гарантийный талон должен содержать: дату продажи, наименование, модель и тип оборудования, серийный номер, подпись уполномоченного лица Продавца и печать Продавца.

При отсутствии печати Продавца и даты продажи в гарантийном талоне либо его неправильном заполнении, подтверждением гарантии служит кассовый чек с указанием даты продажи, номенклатуры оборудования или приложенный к нему товарный чек, или товарная накладная.

Гарантия на оборудование предоставляется только при условии установки (монтажа), подключения, запуска оборудования уполномоченной импортером и/или Продавцом организацией.

Продавец, уполномоченная импортером организация, импортер и изготовитель не несут ответственности за недостатки оборудования, возникшие из-за его неправильной установки (монтажа), подключения, запуска оборудования.

Условия данной гарантии не дают право на возмещение или покрытие ущерба в результате внесения любых изменений в конструкцию оборудования.

Настоящая гарантия распространяется на производственные или конструктивные дефекты оборудования. Диагностика, ремонт и замена деталей изделия проводится на территории Сервисного центра или непосредственно на месте монтажа оборудования Покупателя (силами Продавца). Гарантийный ремонт оборудования выполняется в срок не более 45 (Сорока пяти) дней с даты подачи претензии покупателем. Если в этот срок устранить неисправность нет возможности, стороны могут согласовать более длительные сроки устранения неисправности. Гарантийный срок на комплектующие изделия, детали которых могут быть сняты с оборудования без применения инструментов, составляет 90(девяносто) дней. Гарантийный срок на новые комплектующие, установленные на оборудование при проведении гарантийного ремонта, составляет 3 (Три) месяца со дня выдачи отремонтированного по гарантии оборудования Покупателю, либо продажи последнему этих комплектующих.

Гарантийные обязательства Продавца оборудования не распространяются на периодическое сервисное обслуживание оборудования (чистка, замена фильтров или устройств, выполняющих функции фильтров), аксессуары, входящие в комплект поставки оборудования.

Отказ в гарантийном обслуживании со стороны Продавца возможен в следующих случаях:

- При несоблюдении Покупателем требований инструкции по эксплуатации и монтажу оборудования, инструкции по техническому обслуживанию оборудования;
- При внесении в конструкцию или комплектацию оборудования любых изменений с целью изменения параметров и расширения функций, не заявленных в инструкции по эксплуатации оборудования;
- При попытке модифицирования аппаратно-программной части оборудования;
- При потере работоспособности оборудования, возникшей вследствие неправильной установки (монтажа) оборудования;
- При потере работоспособности оборудования, возникшей в связи с эксплуатацией оборудования с не устраненными дефектами;
- При потере работоспособности оборудования, возникшей вследствие сервисного обслуживания, произведенного не Сервисным центром;
- При внешнем повреждении оборудования;
- При повреждении оборудования в результате аварий либо механических, термических повреждений, произошедших не в результате технических неисправностей оборудования;
- При повреждении оборудования, вызванного попаданием во внутренние рабочие объемы оборудования посторонних предметов и жидкостей;
- При повреждении гарантийных номеров, заводских табличек, QR кодов Оборудования.

Подпись Покупателя: _____ Дата: _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Кондиционер	Модель внутреннего блока	Модель наружного блока
SN - внутреннего блока	SN - наружного блока	
Покупатель	ФИО	
Подпись покупателя		

Продавец		Дата продажи
Полное название компании		
Почтовый адрес продавца		Подпись продавца

Код города и контактный телефон	М.П.	

Ваша гарантия поддерживается организацией-продавцом.

EAC

В случае затруднения контакта с продавцом воспользуйтесь бесплатным телефонным номером Единой службы поддержки клиентов

8-800-200-00-05

Установщик		Дата установки
Полное название компании		
Почтовый адрес установщика		Подпись установщика
Код города и контактный телефон		М.П.

KENTATSU
IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN