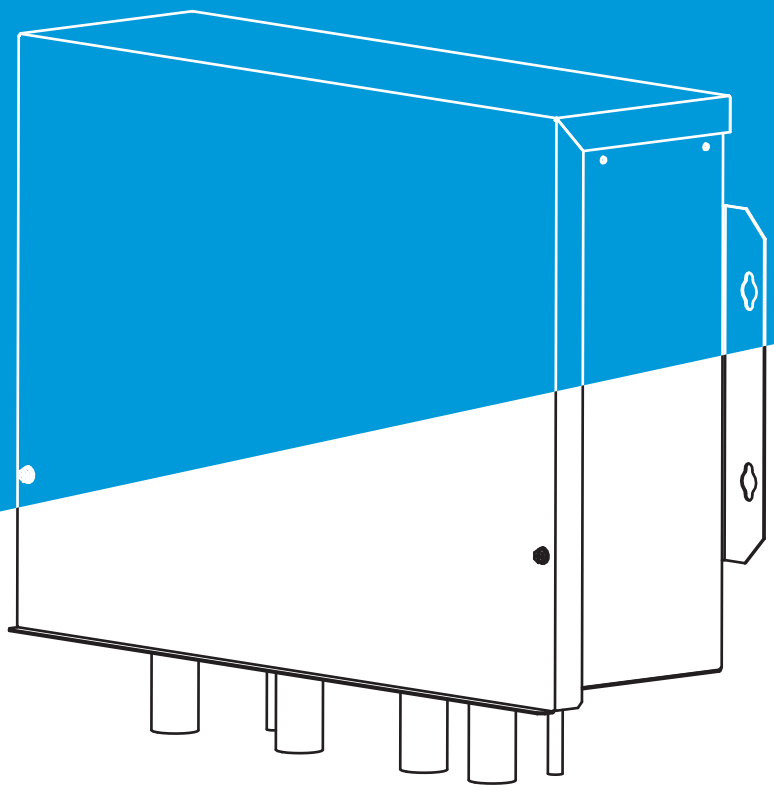
DM24-03.01.03

Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Модели: AHUKZ-00F
AHUKZ-01F
AHUKZ-02F
AHUKZ-03F



Оригинальная инструкция

Внимательно прочтите данную инструкцию перед началом эксплуатации оборудования и сохраняйте ее для использования в будущем.

Все описания в настоящей инструкции приведены только в качестве справочной информации.

Содержание

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ 1

О настоящей инструкции / 1

Инструкции по технике безопасности / 2

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 4

Меры предосторожности / 4

Требования электробезопасности / 5

Информация о хладагенте / 6

ВВЕДЕНИЕ 9

Общие сведения / 9

Схема системы / 9

Схема в трёх проекциях / 11

Технические характеристики / 12

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА 13

Комплект принадлежностей / 13

Подбор теплообменника центрального кондиционера / 18

Подключение внутреннего и наружного блоков / 14

МОНТАЖ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ 22

Монтаж комплекта / 22

Монтаж трубопроводов / 25

ПОРЯДОК МОНТАЖА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ 41

Меры предосторожности / 41

Разъемы платы управления / 42

Схема и описание подключений / 44

Присоединение кабелей связи / 46

Подключение кабелей электропитания и вентилятора / 51

Прочие подключения / 58

НАСТРОЙКИ НА МЕСТЕ 59

Меры предосторожности / 59
Настройка адреса / 59
Установка производительности / 61
Настройка типа пульта / 65
Управление вентилятором / 66
Установка температуры защиты от подачи холодного воздуха / 76
Определение положения микропереключателей / 59
Настройка модели / 61
Настройка параллельного подключения / 64
Выбор режимов / 66
Управление производительностью / 70
Настройка значения компенсации датчика температуры T1 / 76
Настройка параметров / 77

ВВОД И ВЫВОД С БЕСПОТЕНЦИАЛЬНЫМ КОНТАКТОМ 79

Беспотенциальный ввод / 79
Беспотенциальный вывод / 79

КОДЫ ОШИБОК И ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ 81

Коды ошибок / 81
Порядок проверки / 83
Коды состояний устройства / 83

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 86

Разбор основных компонентов / 86

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ 88

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ

1 О настоящей инструкции

ПРИМЕЧАНИЕ

У пользователя должна быть документация в печатном виде, он должен сохранять данную инструкцию для дальнейшего использования.

Целевая аудитория

Авторизованные специалисты по монтажу

ПРИМЕЧАНИЕ

Это устройство предназначено для использования специалистами или подготовленными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах.

ОСТОРОЖНО

Внимательно изучите меры предосторожности (включая предупреждающие знаки и символы) данной инструкции, и соблюдайте их во время эксплуатации во избежание вредя здоровью и порчи имущества.

Комплект документации

Данный документ является частью комплекта документации. Полный комплект состоит из следующего.

- Общие меры предосторожности
  - Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед монтажом
- Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока
  - Руководство по монтажу и эксплуатации
- Руководство по монтажу и эксплуатации интерфейсного модуля
  - Руководство по монтажу и эксплуатации
- Руководство по монтажу и эксплуатации пульта управления
  - Руководство по монтажу и эксплуатации

Другие принадлежности описаны в руководстве к изделию.

Технические данные

Последние редакции сопутствующей документации можно получить у дилера.
Оригинальная инструкция написана на английском языке. Инструкции на других языках являются переводами.

2 Инструкции по технике безопасности

Внимательно изучите меры предосторожности (включая предупреждающие знаки и символы) данной инструкции, и соблюдайте их во время эксплуатации во избежание вредя здоровью и порчи имущества.

Предупреждающие знаки

ОПАСНО	Указывает на опасность с высоким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, приведет к летальному исходу или получению тяжелых травм.
ОСТОРОЖНО	Указывает на опасность со средним уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или получению тяжелых травм.
ВНИМАНИЕ	Указывает на опасность с низким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к получению травм легкой или средней степени тяжести.
ПРИМЕЧАНИЕ	Полезная информация по эксплуатации и обслуживанию

Пояснение символов, имеющихся на блоке

	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

Вышеуказанные символы относятся к системе хладагента R32.

⚠ ОПАСНО

Любое лицо, работающее с контуром хладагента, должно иметь действительный сертификат, выданный отраслевым органом оценки и подтверждающий, что его обладатель имеет должную квалификацию для безопасной работы с хладагентами в соответствии с действующими в отрасли оценочными нормативами.

Уход за оборудованием должен осуществляться в полном соответствии с рекомендациями изготовителя. Техническое обслуживание и ремонт, требующие содействия другого квалифицированного персонала, должны проводиться под руководством лица, знающего, как правильно обращаться с огнеопасными хладагентами.

Данная инструкция предназначена исключительно для квалифицированных специалистов и авторизованных специалистов по монтажу.

- **Работы с контуром хладагента, содержащим легковоспламеняющийся хладагент, относящийся к группе опасности A2L, должны выполняться только авторизованными специалистами по тепловому оборудованию. Специалисты по тепловому оборудованию должны обладать достаточными знаниями в соответствии со стандартом EN 378, часть 4, или IEC 60335-2-40, раздел HH. Квалификационное свидетельство от аккредитованного в отрасли органа.**
- **Пайка/сварка контура хладагента должна выполняться только специалистами, аттестованными в соответствии со стандартами ISO 13585 и AD 2000, Инструкция HP 100R, и только специалистами, имеющими достаточную квалификацию и аттестованными для выполнения работ. Работа должна находиться в перечне приобретенных видов деятельности и выполняться в соответствии с предписанными процедурами. Пайка/сварка соединений аккумуляторов требует аттестации персонала и процессов уполномоченным органом в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под давлением (2014/68/EU).**
- **Работы с электрооборудованием должны выполняться только квалифицированным электриком.**
- **Перед вводом в эксплуатацию все пункты, касающиеся безопасности, должны быть проверены аттестованными специалистами по тепловому оборудованию. Ввод системы в эксплуатацию должен выполнять специалист по монтажу системы или квалифицированный специалист, авторизованный специалистом по монтажу.**

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ

Обеспечить надлежащее заземление

Работу должен выполнять только специалист

⊘ КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ

Не располагать вблизи легковоспламеняющиеся предметы

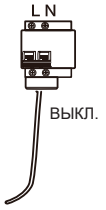
Присутствие сильных токов

Присутствие открытого пламени; запрещается располагать вблизи источники пламени, открытые источники воспламенения и курить

Присутствие кислот и щелочей

1 Меры предосторожности

⚠ ОПАСНО



В случае утечки хладагента, запрещено курение и использование открытого огня. Немедленно отключите электропитание блока, откройте окна, чтобы проветрить помещение, не приближайтесь к месту утечки и обратитесь к местному дилеру или в сервисный центр для ремонта.

⚠ ОСТОРОЖНО

Монтаж кондиционера должен соответствовать местным требованиям, а также требованиям инструкции по эксплуатации.

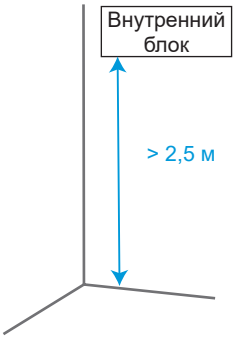
Устройство должно храниться в хорошо вентилируемом помещении, размеры которого соответствуют регламентированным для эксплуатации.
Устройство должно храниться в помещении, где нет непрерывного открытого огня (например, от работающего газового прибора) и других потенциальных источников возгорания (например, работающего электрообогревателя).

Устройство должно храниться в условиях, исключающих его механическое повреждение. Не используйте жидкие или едкие чистящие средства для очистки блока, не разбрызгивайте на него воду или другие жидкости. В противном случае могут быть повреждены пластиковые компоненты устройства или может возникнуть риск поражения электрическим током. Отключайте электропитание устройства перед очисткой или обслуживанием во избежание несчастных случаев.

Обращайтесь к специалистам при необходимости снятия и повторного монтажа кондиционера.

Обращайтесь к специалистам при необходимости обслуживания или ремонта.

Кондиционер классифицируется как «устройство, не предназначенное для общего доступа».



Внутренний блок следует размещать на высоте не менее 2,5 метров от пола, так, чтобы он был недоступен для детей.

⚠ ВНИМАНИЕ

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.

Не разрешайте детям играть с устройством.

Не разрешается допускать детей к очистке и обслуживанию устройства без присмотра.

Это устройство предназначено для использования специалистами или подготовленными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности или фермах, либо неспециалистами в коммерческих целях.

Использование изделия в коммерческих целях.

Это устройство предназначено для использования специалистами или подготовленными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности или фермах, либо неспециалистами в коммерческих целях.

Уровень звукового давления не превышает 70 дБ (А).

2 Требования электробезопасности

⚠ ОСТОРОЖНО

Кондиционер следует монтировать в соответствии с местными требованиями к электропроводке.

Электропроводка может быть выполнена только сертифицированными электриками.

Кондиционер должен быть надежным образом заземлен. Выключатель электропитания кондиционера должен быть надежно заземлен.

Отсоедините источник электропитания, прежде чем касаться любых подключенных деталей.

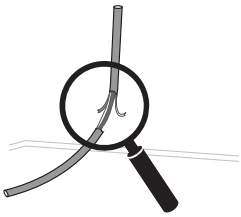
Пользователю ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать или ремонтировать кондиционер самостоятельно. Это может быть опасно. В случае неисправности, немедленно отключите электропитание и свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.

Для кондиционера необходимо обеспечить отдельную линию электропитания, соответствующую номинальным значениям устройства.

Линия электропитания, подключаемая к устройству, должна быть обеспечена надлежащим выключателем.

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



Запрещается отсоединять кабели заземления электрической сети.

Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.

Не используйте поврежденный кабель электропитания, замените его.

При первом включении кондиционера, или после длительного простоя, необходимо подключить кабель электропитания и прогревать устройство не менее 12 часов до начала использования.

3 Информация о хладагенте

⚠ ВНИМАНИЕ

Следующее 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 соответствующих деталях, то должно быть обеспечено легкодоступное соответствующее оборудование для пожаротушения. Рядом с местом заправки должен иметься сухой порошковый или CO_2 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 пожара 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 обеспечить, 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. При наличии 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 или компоненты 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 изменять конструкцию корпуса таким образом, 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 неодобренных изготовителем 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 ее источников, как компрессоры или вентиляторы.

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

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

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

Этот процесс повторяют до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Если используется окончательная заправка OFN, то для обеспечения работы давление в системе следует 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 деталями. Для обеспечения безопасности при эвакуации всех хладагентов рекомендуется придерживаться передовых методов. Перед выполнением данной задачи необходимо взять образцы масла и хладагента в случае, если требуется выполнить анализ до повторного использования эвакуированного 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 транспортировки 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, установите коллектор так, чтобы можно было удалить хладагент из различных частей системы.
f) Убедитесь, что баллон установлен на весах, прежде чем начинать эвакуацию.
g) Запустите машину для эвакуации и управляйте ею 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 слит. На маркировочной этикетке должны быть дата и подпись. Убедитесь, что на оборудовании имеются этикетки, в которых указано, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

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

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

Оборудование для эвакуации должно быть в хорошем 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 в хорошем рабочем состоянии. Шланги должны быть укомплектованы герметичными муфтами и должны находиться в хорошем состоянии. Перед использованием машины для эвакуации необходимо убедиться, что она находится в удовлетворительном рабочем состоянии, хорошо обслуживалась, и что все связанные с ней электрические компоненты герметизированы для предотвращения возгорания в случае выпуска хладагента. При наличии сомнений следует проконсультироваться с производителем.

Эвакуированный хладагент должен быть возвращен поставщику хладагента в должном баллоне для эвакуации вместе с соответствующим Уведомлением о передаче отходов. Не следует смешивать хладагенты в установках для эвакуации 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 отключать устройство от источника электропитания.

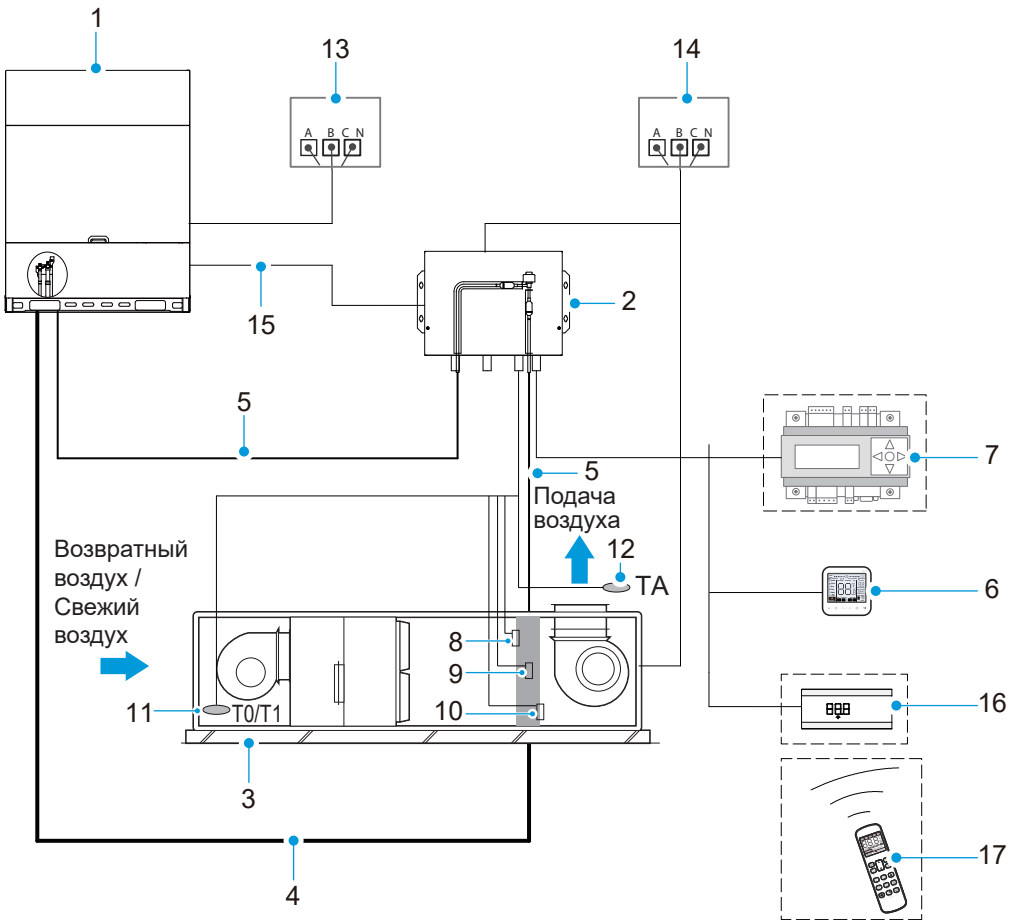
Такие блоки являются компонентами кондиционеров и отвечают соответствующим требованиям действующего международного стандарта. Их следует подключать только к таким другим блокам, которые имеют подтверждение о соответствии требованиям данного международного стандарта к раздельным блокам.

ВВЕДЕНИЕ

1 Общие сведения

- Данное устройство может быть подключено только к системам с переменным потоком хладагента и не подходит для подключения к сплит- системам.
- Данный комплект используется с теплообменниками центральных кондиционеров (AHU) сторонних производителей. Не подключайте комплект к другим устройствам.
- Теплообменник центрального кондиционера (AHU) может быть подключен к одному или нескольким комплектам (допускается параллельное подключения четырёх комплектов).
- Комплект позволяет использовать следующие способы управления: регулирование температуры возвратного воздуха, регулирование температуры подаваемого воздуха и регулирование производительности.
- Если в качестве наружного блока используется модель с рекуперацией тепла, возможно только управление по температуре возвратного воздуха. Управление по температуре подаваемого или регулированием производительности невозможно.
- При выборе управления по температуре возвратного воздуха, центральный кондиционер с комплектом аналогичен внутреннему блоку мультизональной системы.
- Комплект может быть подключен к пультам управления сторонних производителей; при использовании пульта управления стороннего производителя, комплект не принимает входные сигналы от заводского пульта управления.
- В данном руководстве описаны процедуры монтажа и эксплуатации входящего в комплект оборудования.

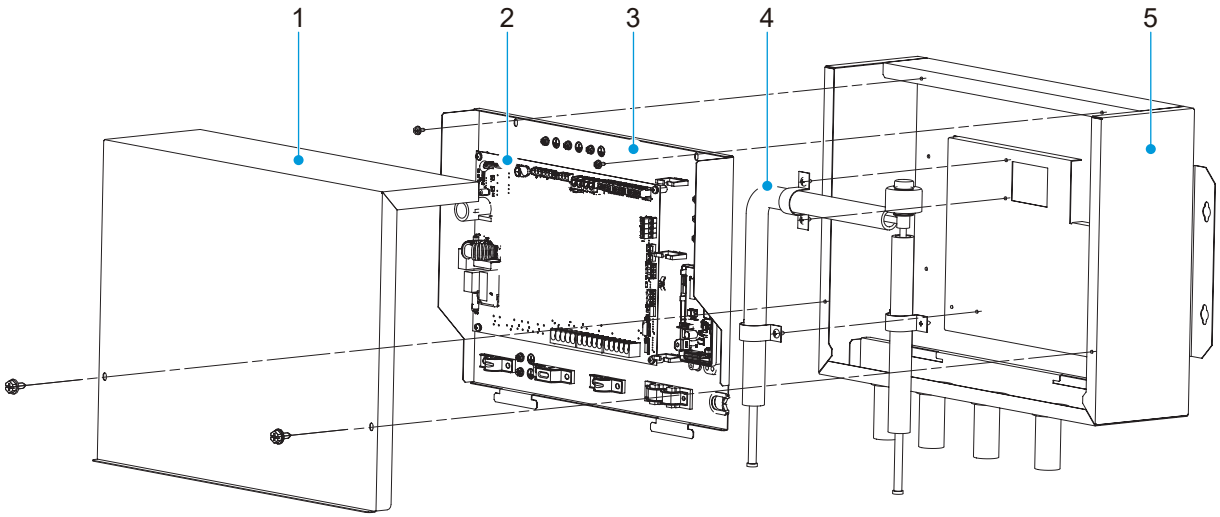
2 Схема системы



ПРИМЕЧАНИЕ

Компоненты, заключенные на схеме системы в пунктирные прямоугольники, приобретаются у производителя отдельно.

№	Наименование	Наличие в комплекте поставки	Описание
1	Наружный блок	Поставляется с завода	Поддерживает модели с режимом теплового насоса и наружным блоком переменного потока хладагента с рекуперацией тепла
2	Комплект	Поставляется с завода	Предусматривает паянные соединения входной и выходной трубы хладагента
3	Центральный кондиционер стороннего изготовителя	Предоставляется на месте	Поддерживаются только теплообменники центральных кондиционеров с прямым испарением
4	Соединительный трубопровод между наружным блоком и центральным кондиционером	Предоставляется на месте	Диаметр трубопровода см. на Схеме трубопровода в руководстве по монтажу соответствующего наружного блока
5	Соединительный трубопровод между наружным блоком и комплектом, соединительный трубопровод между теплообменником центрального кондиционера и комплектом	Предоставляется на месте	Диаметр трубопровода см. в разделе Монтаж трубопроводов настоящего руководства
6	Проводной пульт управления	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
7	Пульт управления стороннего изготовителя	Предоставляется на месте	Пульт прямого цифрового управления
8	Датчик температуры трубы на входе в теплообменник центрального кондиционера — T2A	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
9	Датчик температуры промежуточной трубы теплообменника — T2	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
10	Датчик температуры газовой трубы теплообменника — T2B	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
11	Датчик температуры возвратного воздуха в помещении — T1	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
11	Датчик температуры свежего воздуха — T0	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
12	Датчик температуры выходящего воздуха — TA	Поставляется с завода	Заводская настройка по умолчанию
13	Электропитание наружного блока	Предоставляется на месте	Требования к электропитанию см. в разделе электропитания руководства по монтажу соответствующего наружного блока
14	Электропитание центрального кондиционера и комплекта	Предоставляется на месте	Отдельное от наружного блока электропитание
15	Кабели связи между комплектом и наружным блоком	Предоставляется на месте	Материал и характеристики кабелей связи см. в разделе Монтаж электропроводки, Присоединение кабелей связи
16	Дисплей с ИК приемником	Поставляется по заказу заводом	Опция, может быть приобретена отдельно у производителя
17	Пульт дистанционного управления	Поставляется по заказу заводом	Опция, может быть приобретена отдельно у производителя

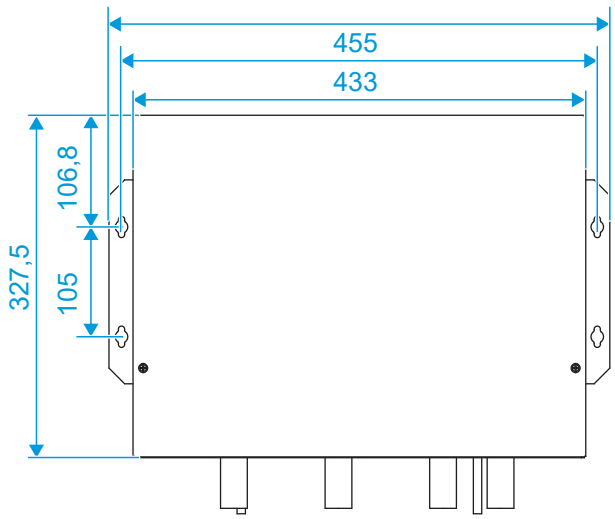


№	Наименование
1	Крышка блока
2	Главная плата управления
3	Основание главной платы управления
4	Электронный расширительный вентиль
5	Корпус

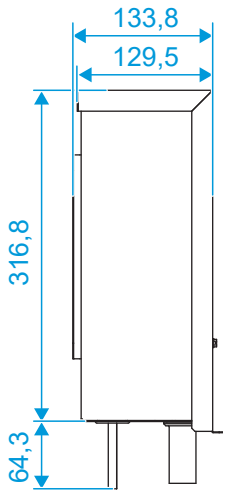
3 Схема в трёх проекциях

(Ед. изм.: мм)

Вид спереди

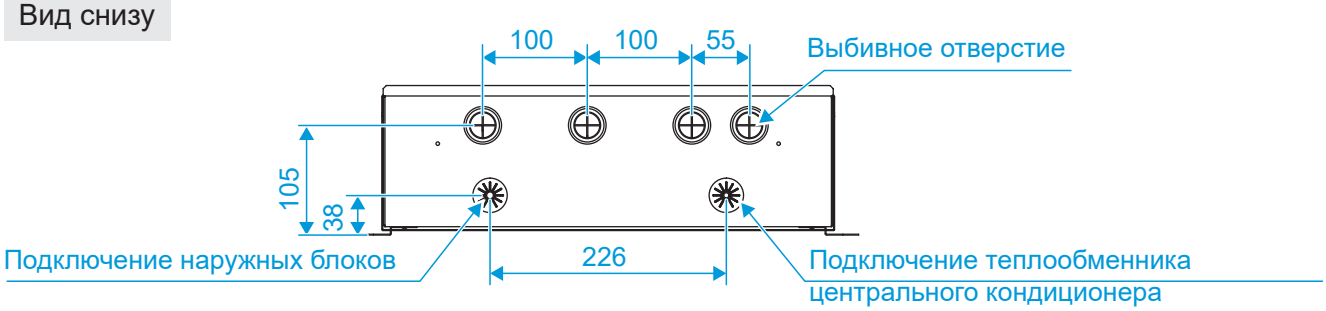


Вид слева



Вертикальная установка

Вид снизу



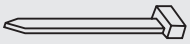
4 Технические характеристики

Модели комплекта			AHUKZ-00F	AHUKZ-01F	AHUKZ-02F	AHUKZ-03F
Источник электропитания			230–240 В, 50/60 Гц			
Масса нетто		кг	6,2	6,2	6,4	6,4
Масса брутто		кг	8,8	8,8	9,0	9,0
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха		°C	-25 ~ 52			
Входная температура воздуха теплообменника центрального кондиционера (по сух. терм.)	Охлаждение	°C	17 ~ 43			
	Нагрев	°C	5 ~ 30			
Количество импульсов привода ЭРВ		имп.	500	500	500	300
Предельно допустимый входной ток		A	3,5		15	
Характеристики предохранителя платы		A	10		30	
Тип хладагента			R410A/R32			

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

1 Комплект принадлежностей

№	Наименование	Иллюстрация	Коли-чество	Технические характеристики	Примечания
1	Инструкция по монтажу и эксплуатации		1	—	Выбор, монтаж и эксплуатация комплекта
2	Проводной пульт управления		1	—	Управление комплектом и сведения о его работе
3	Переходной кабель электронного расширительного вентиля		1	4000 мм	Используется для соединения с электронным расширительным вентилем, если он смонтирован отдельно от пульта управления комплектом на расстоянии более 1000 мм
4	Датчик температуры возвратного воздуха в помещении — T1		1	1150 мм	Измеряет температуру возвратного воздуха на выходе центрального кондиционера
5	Переходной кабель электронного датчика температуры возвратного воздуха центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика T1 в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта
6	Датчик температуры свежего воздуха — T0		1	1150 мм	Измеряет температуру свежего воздуха на входе центрального кондиционера
7	Переходной кабель электронного датчика температуры свежего воздуха центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика T0 в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта
8	Датчик температуры выходящего воздуха — TA		1	1150 мм	Измеряет температуру воздуха на выходе центрального кондиционера
9	Переходной кабель электронного датчика температуры свежего воздуха центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика TA в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта
10	Датчик температуры жидкостного трубопровода теплообменника центрального кондиционера — T2A		1	1400 мм	Измеряет температуру хладагента теплообменника центрального кондиционера
11	Переходной кабель электронного датчика температуры хладагента центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика T2A в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта
12	Датчик температуры промежуточной трубы теплообменника — T2		1	1300 мм	Измеряет температуру промежуточной трубы теплообменника центрального кондиционера
13	Переходной кабель электронного датчика температуры промежуточной трубы центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика T2 в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта

№	Наименование	Иллюстрация	Коли-чество	Технические характеристики	Примечания
14	Датчик температуры газовой трубы теплообменника — T2B		1	1600 мм	Измеряет температуру газового трубопровода теплообменника центрального кондиционера
15	Переходной кабель электронного датчика температуры газового трубопровода центрального кондиционера		1	9000 мм	Для подсоединения датчика T2B в случае, если кабель не достаёт до блока управления комплекта
16	Гильза		3	—	Приваривается к местам размещения датчиков температуры T2A/T2/T2B на теплообменник центральном кондиционере
17	Зажим		3	—	Фиксирует датчик температуры T2A/T2/T2B
18	Саморез		4	ST 3,9 x 25 мм	Используется для крепления корпуса комплекта
19	Пластмассовый дюбель		4	4x30 мм	Используется с саморезами
20	Кабельная стяжка		6	4,8x300 мм	Для фиксации кабеля датчика

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте комплект дополнительных принадлежностей на наличие указанных материалов и свяжитесь с местным торговым представителем в случае их отсутствия.

2 Подключение внутреннего и наружного блоков

Поддерживаемые модели

ВНИМАНИЕ

В таблице ниже указаны требования к внутреннему и наружному блокам системы охлаждения. Данные требования относятся только к первоначальному выбору устройств. Подробные требования к конфигурации зависят от программного обеспечения производителя выбранного оборудования.

Уточните соответствие модели серии у дистрибьютора или у службы технической поддержки производителя. Если выбранный внутренний или наружный блок не относится к модельному ряду, представленному в таблице, уточните возможность конфигурации у дистрибьютора или службы технической поддержки производителя.

Комбинация внутренних блоков			Наружный блок					Коэффициент сочетания[4]	
Комбинация	Метод управления производительностью		Плат-форма V8	V6/V6i / V6pro / VX / VXi / VXpro / VC	V6R	Mini C 2/ Mini C / Atom B	V5X/ V4+W		
Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера - серия F (V8)	Ввод заданной температуры [2]	Метод 1	V	V	X	X	X	Внутренний и наружный блоки	50 % ~ 100 %
		Метод 2	V	V	V	X	X	Внутренний и наружный блоки	50 % ~ 100 %
	Ввод заданной производительности	Метод 3 [3]	V	V	X	X	X	Внутренний и наружный блоки	50 % ~ 100 %
Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера + Внутренний блок [1]	Ввод заданной температуры [2]	Метод 1	X	X	X	X	X	/	
		Метод 2	V	V	V	X	X	Внутренний и наружный блоки	50 % ~ 100 %
	Ввод заданной производительности	Метод 3 [3]	X	X	X	X	X	/	
Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера + Блок подготовки воздуха	Ввод заданной температуры [2]	Метод 1	X	X	X	X	X	/	
								/	
		Метод 2	X	X	X	X	X	/	
	Ввод заданной производительности	Метод 3 [3]	X	X	X	X	X	/	
Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера + Комплект центрального кондиционера - серия D (V6)	Ввод заданной температуры [2]	Метод 1	X	X	X	X	X	/	
		Метод 2	X	X	X	X	X	/	
	Ввод заданной производительности	Метод 3 [3]	X	X	X	X	X	/	

Метод 1 —— Управление по температуре возвратного воздуха

Метод 2 —— Управление по температуре подаваемого воздуха

Метод 3 —— Управление по температуре возвратного воздуха, по температуре подаваемого воздуха или по температуре в помещении

[1] Внутренний блок не включает в себя блок подготовки воздуха и гидромодуль.

[2] Ввод заданной температуры (Ts) при помощи пульта Midea либо при помощи пульта стороннего производителя 0-10 В.

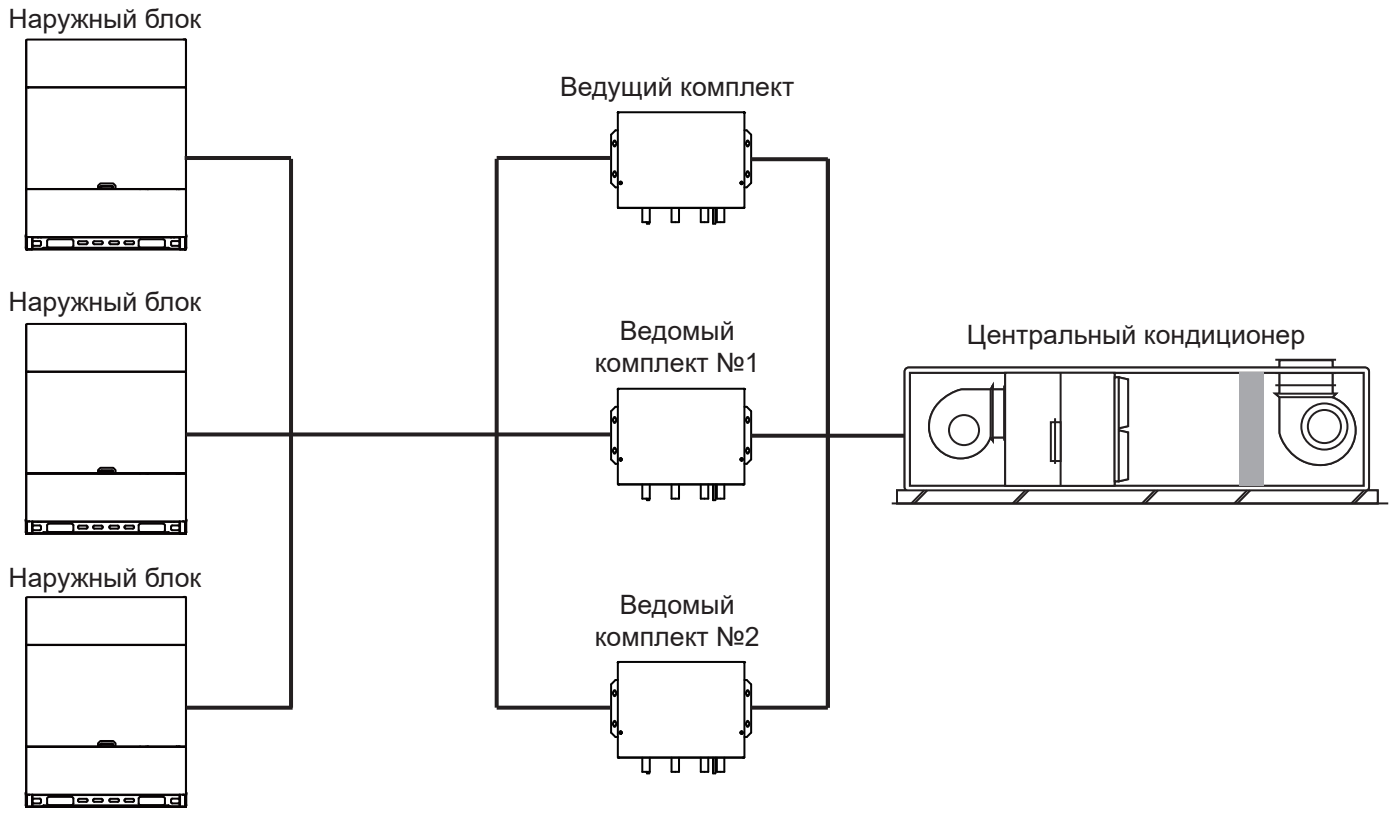
[3] Разница температур (ΔT = измеренная температура - целевая температура) конвертируется пультом стороннего производителя в сигнал 0-10 В, и производительность или Te/Tc регулируется в соответствии с напряжением.

[4] Коэффициент сочетания: отношение общей номинальной производительности внутренних блоков системы к общей номинальной производительности наружных блоков. Номинальная производительность измеряется в л.с (HP).

Описание способов сочетания наружных блоков, теплообменника центрального кондиционера и комплектов

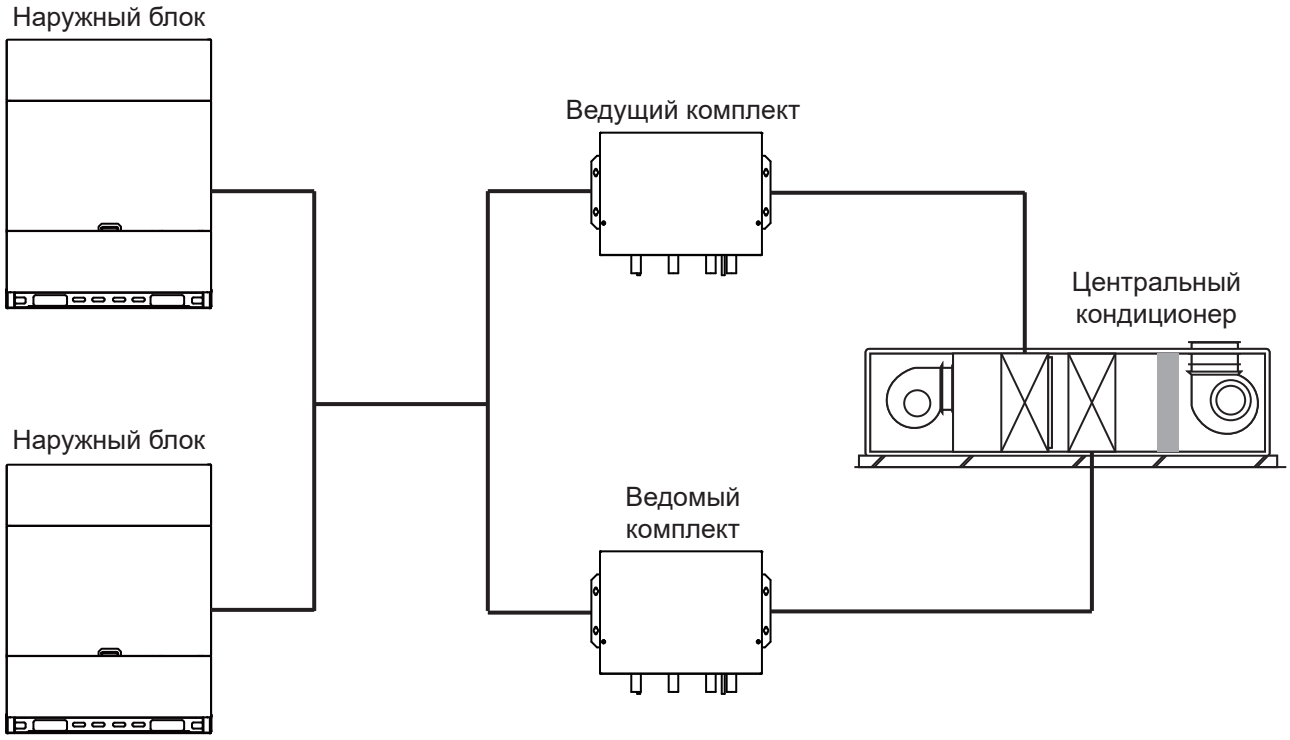
1 В системе нет общего внутреннего блока, а теплообменник подключен после параллельно подсоединенных комплектов

Несколько комплектов соединены параллельно и подключены к теплообменнику центрального кондиционера.. Возможно параллельное подключение до четырёх комплектов. Конфигурация системы показана на схеме ниже:



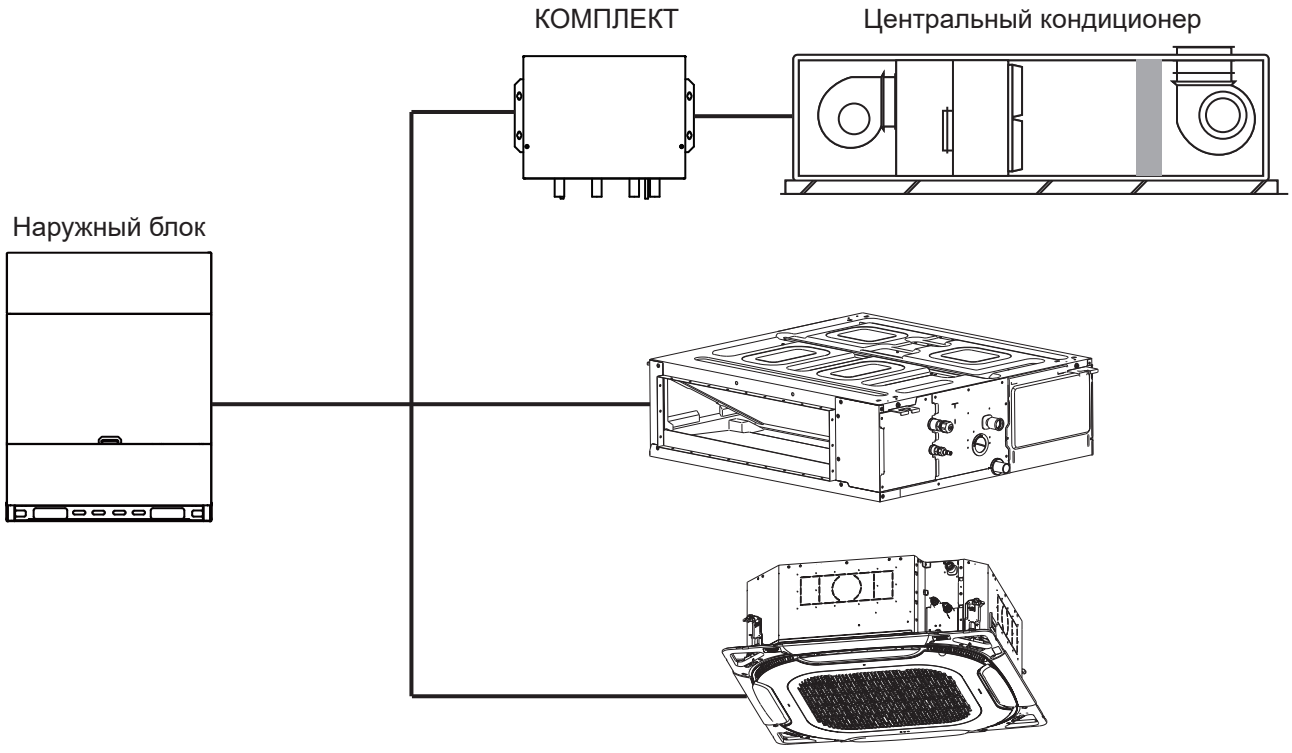
2 В системе нет общего внутреннего блока, и несколько теплообменников подключены параллельно с помощью комплектов.

Несколько комплектов соединены параллельно, и каждый из них подключен к соответствующему теплообменнику центрального кондиционера. Возможно параллельное подключение до четырёх комплектов. Конфигурация системы показана на схеме ниже:



3 В системе используются общие внутренние блоки и центральный кондиционер

В систему включены внутренние блоки и теплообменник центрального кондиционера. Конфигурация системы показана на схеме ниже:



3 Подбор теплообменника центрального кондиционера

Подбор подходящего теплообменника центрального кондиционера осуществляется в соответствии с техническими требованиями, приведёнными в таблице. Несоблюдение данных требований может повлиять на срок службы, рабочие характеристики и стабильность работы системы..

Холодо-/теплопроизводительность теплообменника центрального кондиционера

Если общая производительность подключенного внутреннего блока превышает номинальную производительность наружного блока, холодо- и теплопроизводительность внутреннего блока может быть снижена.

Работа в режиме охлаждения: температура испарения 6 °C, входная температура воздуха теплообменника центрального кондиционера 27 °C по сухому термометру/19 °C по влажному термометру. Перегрев = 3 °C.

Работа в режиме обогрева: температура конденсации 48 °C, входная температура воздуха теплообменника центрального кондиционера 20 °C по сухому термометру/15 °C по влажному термометру. Переохлаждение = 5 °C.

Модель	Установленная мощность	Номинальный диапазон холодопроизводительности (кВт)		Номинальный диапазон теплопроизводительности (кВт)	
	Показатель (л.с.)	Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
AHUKZ-00F	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
AHUKZ-01F	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
AHUKZ-02F	7	20		22	25
	8	22	25	25	30
	10	25		30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F	14	36		40	45
	16	40	45	45	50
	18	45		50	56
	20	50	56	56	62

Внутренний объем теплообменника центрального кондиционера

Модель	Установленное значение производительности (л.с.)	Внутренний объем теплообменника ($см^3$)	
		Минимальное значение	Максимальное значение
AHUKZ-00F	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1000
	1,7	950	1420
	2	1120	1670
	2,5	1400	2090
	3	1670	2510
AHUKZ-01F	3,2	1790	2680
	3,6	2010	3010
	4	2230	3350
	5	2790	4190
	6	3350	5020
	6,5	3880	5660
AHUKZ-02F	7	4420	6310
	8	5490	7600
	10	6070	8380
	12	6200	10050
AHUKZ-03F	14	7750	11730
	16	7850	13400
	18	9020	15080
	20	10550	16750

Расход входящего воздуха теплообменника центрального кондиционера

Модель	Установленное значение производительности (л.с.)	Расход воздуха ($м^3$/ч)			
		Регулировка температуры возвратного воздуха		Регулировка температуры подаваемого воздуха	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
AHUKZ-00F	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1047	381	571
	2	896	1232	448	672
	2,5	1120	1540	560	840
	3	1344	1848	672	1008
AHUKZ-01F	3,2	1434	1971	717	1075
	3,6	1613	2218	860	1210
	4	1792	2464	896	1344
	5	2240	3080	1120	1680
	6	2688	3696	1344	2016
	6,5	2912	4004	1456	2184
AHUKZ-02F	7	3136	4312	1568	2352
	8	3584	4928	1792	2688
	10	4480	6160	2240	3360
	12	5376	7392	2688	4032
AHUKZ-03F	14	6272	8624	3136	4704
	16	7168	9856	3584	5376
	18	8064	11088	4032	6048
	20	8960	12320	4480	6720

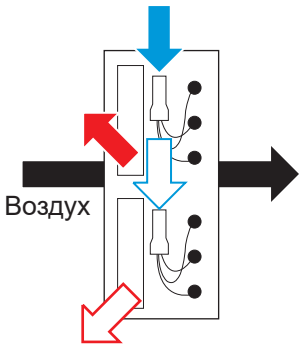
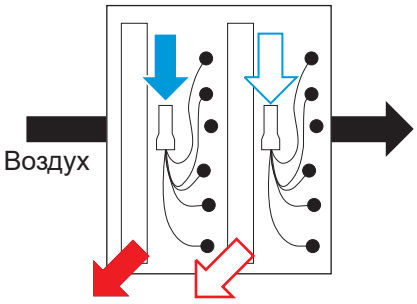
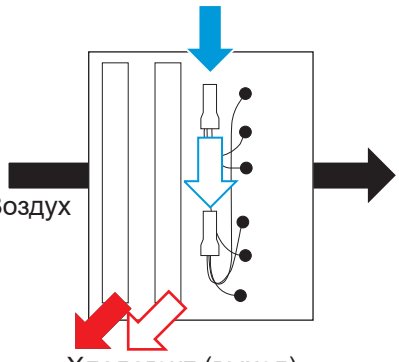
Подбор теплообменника центрального кондиционера при параллельном подключении нескольких комплектов

При параллельном подключении нескольких комплектов необходимо соответствие следующему требованию: табличное значение максимальной производительности одной модели должно быть соседним для минимальной производительности другой. Пример:

Сочетания	Допустимость сочетания ($м^3$/ч)
AHUKZ-03F + AHUKZ-02F	Да, модель с большей производительностью 03F, и модель с меньшей производительностью 02F. Эти две модели могут использоваться совместно.
AHUKZ-01F + AHUKZ-01F + AHUKZ-00F	Да, модель с большей производительностью 01F, и модель с меньшей производительностью 00F. Эти две модели могут использоваться совместно.
AHUKZ-03F + AHUKZ-01F	Нет, модель с большей производительностью 03F, а модель с меньшей производительностью 01F. Сочетание двух моделей не соответствует требованию.
AHUKZ-03F + AHUKZ-01F + AHUKZ-00F	Нет, модель с большей производительностью 03F, а модель с меньшей производительностью 00F. Сочетание двух моделей не соответствует требованию.

Поток хладагента при параллельном подключении нескольких теплообменников

При параллельном подключении нескольких теплообменников к центральному кондиционеру, каждый из потоков хладагента должен отвечать следующим требованиям: 1) одинаковая температура возвратного воздуха, 2) одинаковые входные и выходные параметры хладагента, и 3) равный диаметр входящего и выходящего трубопроводов. Таким образом, схемы на Рисунках 1 и 2 ниже неверные, а схема на Рисунке 3 правильная.

Вход хладагента  Выход хладагента Регулирование по входу	Вход хладагента  Выход хладагента Регулирование по рядам	Вход хладагента  Хладагент (выход) Перекрестная циркуляция (вход)
Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3
✗	✗	√

МОНТАЖ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

1 Монтаж комплекта

Выбор места размещения

Выберите место монтажа в соответствии со следующими условиями:

- ☑ Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера не является водонепроницаемым. При монтаже снаружи помещения необходимо обеспечить защиту от дождя.
- ☑ Не устанавливайте комплект так, чтобы на него падал прямой солнечный свет. Он будет повышать внутреннюю температуру комплекта, сокращать срок службы и влиять на производительность.
- ☑ Выберите для монтажа плоскую и твёрдую поверхность.
- ☑ Не монтируйте комплект поверх наружного блока.
- ☑ Необходимо выделить пространство для обслуживания перед центральным кондиционером.

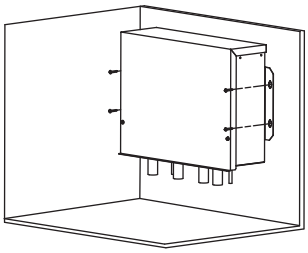
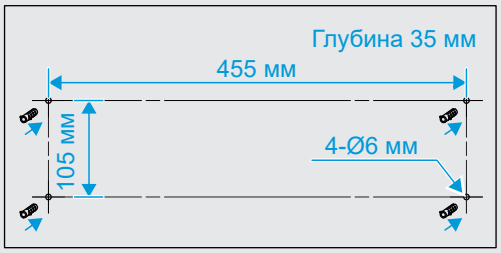
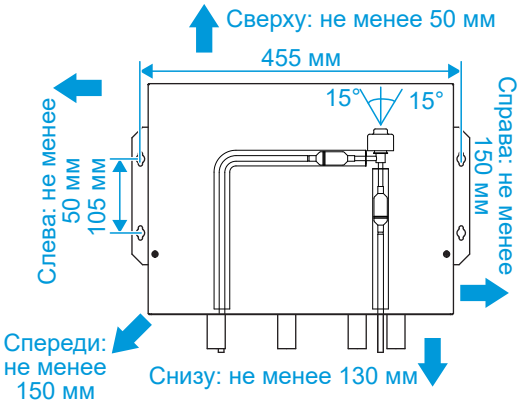
Не устанавливайте комплект в местах, где присутствуют перечисленные ниже условия:

- ⊘ Возможные утечки воспламеняющихся газов, присутствие углеродного волокна или воспламеняющихся пылевых взвесей в воздухе, присутствие летучих легковоспламеняющихся веществ, таких как растворители или бензин; возможная конденсация газов на главном клапане, может привести к возгоранию.
- ⊘ В прибрежных районах и вблизи горячих источников, так как это может привести к возникновению коррозии и отказу главной платы.
- ⊘ В местах, подверженных воздействию сильного электромагнитного излучения, так как это может приводить к сбоям системы управления и неправильной работе устройства.
- ⊘ В местах с большими колебаниями напряжения.
- ⊘ В местах присутствия коррозионно-активных газов, паров кислот и щелочей, например, возле выхода вентиляции туалета, так как возможна коррозия сварных соединений медного трубопровода, ведущая к утечке хладагента.
- ⊘ В присутствии минеральных масел, на кухнях и в других местах, где присутствуют пары и масляный туман.
- ⊘ В местах, подверженных воздействию внешних условий (температура/влажность/пыль и т.д.).

Монтаж корпуса и узла электронного расширительного вентиля

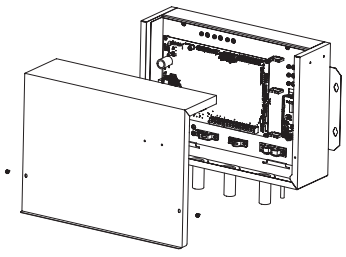
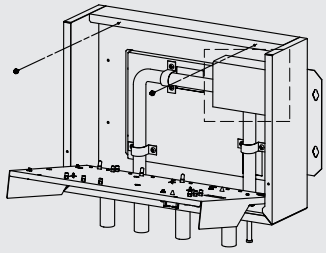
Главная плата и электронный расширительный вентиль собираются и поставляются производителем в виде единого узла. Их можно установить вместе или установить отдельно электронный расширительный вентиль.

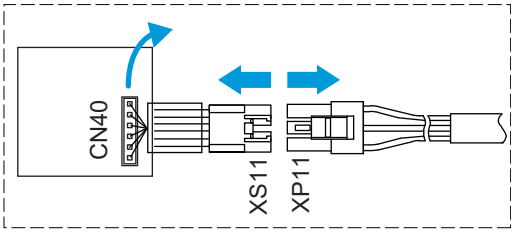
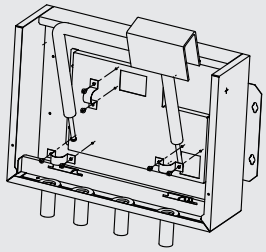
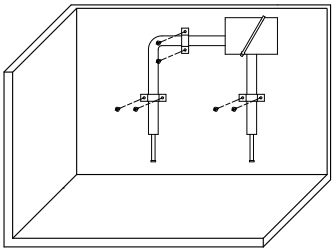
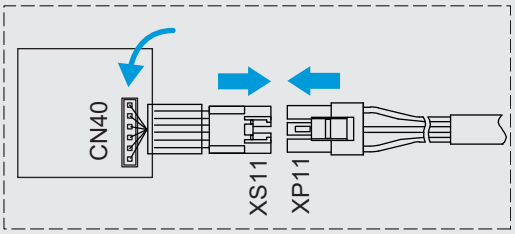
1 Способ монтажа 1: Электронный расширительный вентиль помещается в корпус

Порядок работы	Иллюстрация	Меры предосторожности
Шаг 1: Закрепите корпус на ровной твёрдой поверхности (стене, толстой деревянной панели или панели изоляции).		Расстояние между комплектом и теплообменником центрального кондиционера не должно превышать 10 метров (длина кабеля датчика температуры составляет 1150-1400 мм, а удлинительного кабеля - 9000 мм).
Шаг 2: Разметьте положение крепежных отверстий на стене для крепления корпуса устройства согласно схеме. Просверлите отверстия. Затем поместите в них пластмассовые дюбели из комплекта принадлежностей.		Для точной разметки монтажных отверстий рекомендуется использовать уровень и рулетку
Шаг 3: Закрепите корпус комплекта на стене винтами из комплекта принадлежностей, как показано на рисунке.		1) Во всех направлениях от места установки комплекта необходимо оставить зазоры, показанные на схеме. 2) При монтаже необходимо сохранить перпендикулярное земле положение корпуса электронного расширительного вентиля внутри комплекта, уклон не должен превышать ±15°.

2 Способ монтажа 2: Электронный расширительный вентиль закрепляется отдельно

Если электронный расширительный вентиль монтируется отдельно, выполните следующие действия. После снятия узла электронного расширительного вентиля, закрепите монтажную пластину платы на корпусе при помощи винтов, затем установите электронный расширительный вентиль согласно способу монтажа 1.

Порядок работы	Иллюстрация	Меры предосторожности
Шаг 1: Отверните два винта, фиксирующие крышку корпуса и снимите крышку.		Сохраните винты крышки корпуса. После окончания операции, закрепите крышку винтами.
Шаг 2: Отверните два винта, фиксирующие монтажную пластину платы и поверните эту пластину.		Сохраните винты монтажной пластины платы. После окончания операции установите на место монтажную пластину.

Порядок работы	Иллюстрация	Меры предосторожности
Шаг 3: Отсоедините кабель катушки электронного расширительного вентиля XP11 от клеммного соединителя XS11, затем извлеките кабель из порта платы CN40.		Клемма катушки XP11 соединяется с клеммным соединителем XS11 при помощи защелки. Для отсоединения зажмите защелку XP11, затем вытяните клемму из соединителя XS11.
Шаг 4: Отверните крепежные винты трубных хомутов (3 хомута, и 6 винтов соответственно), чтобы освободить узел электронного расширительного вентиля.		1) Сохраните крепежные винты; по окончании операции трубные хомуты необходимо установить на место. 2) Во время данной операции берегите теплоизоляцию и демпфирующий компаунд узла электронного расширительного вентиля.
Шаг 5: При помощи трубных хомутов установите электронный расширительный вентиль в выбранном положении.		1) Длина кабеля электронного расширительного вентиля составляет около 1000 мм, а длина переходного - кабеля 4000 мм. Таким образом, расстояние от места установки до щитка управления не может превышать 5 метров. 2) Электронный расширительный вентиль следует монтировать на твёрдую и ровную стену, в месте, защищённом от влаги и прямого солнечного света. 3) При монтаже необходимо сохранить перпендикулярное земле положение корпуса электронного расширительного вентиля внутри комплекта, уклон не должен превышать ±15°.
Шаг 6: Подсоедините один конец переходного кабеля к кабелю катушки электронному расширительному вентилю, а другой конец - к соединительному кабелю (подключенному к порту платы CN40).		Кабели необходимо прокладывать через специальную трассу или кабельный канал. Запрещается прокладывать силовые кабели вместе со слаботочными!

2 Монтаж трубопроводов

Меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ

Монтаж трубопровода хладагента следует выполнять так, чтобы не повредить несущие конструкции и декоративные элементы здания.

Трубопровод хладагента должен иметь правильное направление, а также минимальную длину и корректное количество ответвлений.

Трубопровод хладагента должен прокладываться таким образом, чтобы обеспечить достаточно места для технического обслуживания.

Вертикальный трубопровод кондиционера должен быть утоплен как можно глубже в трубопроводную шахту, а горизонтальный трубопровод должен быть утоплен как можно глубже в потолок.

Во время монтажа соединительного трубопровода не позволяйте проникать в него воздуху, пыли и другим загрязнениям; соединительный трубопровод должен оставаться сухим внутри.

Устанавливайте соединительные трубопроводы только после закрепления внутреннего и наружного блоков.

При монтаже соединительного трубопровода запишите фактическую длину жидкостной трубы, чтобы можно было рассчитать количество хладагента для дозаправки.

Подсоединяемые трубы необходимо обернуть изоляционным материалом.

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

Требования к материалам трубопровода

① Внутренние и наружные поверхности медного трубопровода не должны иметь пор, трещин, отслоений, пузырьков, инородных включений, медного порошка, нагара, позеленений, загрязнений, заметной оксидной пленки или таких очевидных дефектов, как царапины, пятна и вмятины.

② Содержание посторонних материалов (включая машинное масло) в медном трубопроводе не должно превышать 30мг/10м.

③ Трубопровод должен состоять из бесшовных медных труб, раскисленных фосфорной кислотой, с твердостью, соответствующей приведённому в таблице значению.

Наружный диаметр медной трубы (мм)	Требования к твердости материалов трубопровода
≤ 15,9	O (отожженный)
≥ 19,1	1/2H (средняя твёрдость)

④ Толщина медных труб должна соответствовать действующим местным нормативам.

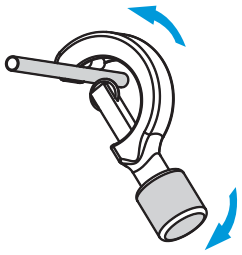
⑤ В случае, если подобрать трубы с наружным диаметром, соответствующим указанному в руководстве, невозможно, следует выбрать наиболее близкий к указанному диаметр.

Подготовка труб

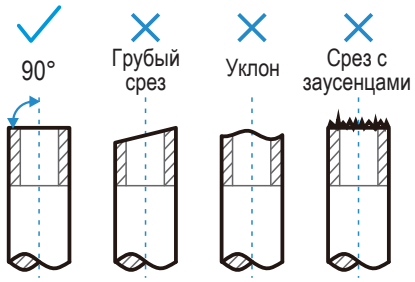
1 Развальцовка

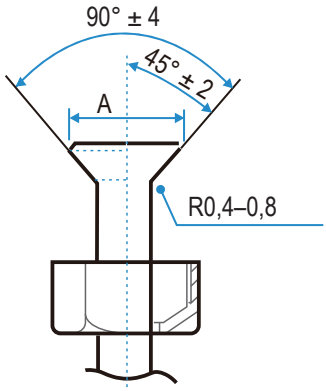
Способ развальцовки и крепления гаек

Обрежьте трубу труборезом (выполните несколько оборотов). Затем вставьте трубу в конусную гайку для развальцовки. Газовые и жидкостные трубы с наружным диаметром, не превышающим 19 мм могут быть соединены развальцовкой.



Труборез





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

⚠ ВНИМАНИЕ

Трубы должны быть отожжены перед развальцовкой.

Для обрезки медных труб необходимо использовать труборез. Не используйте ножовку и другой металлорежущий инструмент, поскольку это приведёт к деформации труб и попаданию внутрь металлической стружки.

Тщательно удалите все заусенцы, чтобы избежать царапин в местах соединений, ведущих к утечке хладагента.

Для соединения труб необходимо использовать два ключа: динамометрический и обычный.

Перед развальцовкой насадите на трубу конусную гайку.

Проверьте, не повреждена ли развальцованная поверхность.

Не используйте повторно развальцованные детали.

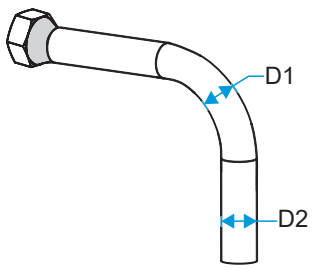
2 Гибка труб

Способ гибки

Ручное сгибание: применимо к тонким медным трубам (диаметром 6,4-12,7).

Механическое сгибание: применимо к трубам диаметром от 6,4 до 28 мм. Используйте ручной, пружинный или электрический трубогиб.

Гибка труб



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

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

ПРИМЕЧАНИЕ

При гибке труб не допускайте деформацию их внутренней поверхности.

При использовании пружинного трубогиба, очищайте его перед тем, как поместить внутрь медную трубу.

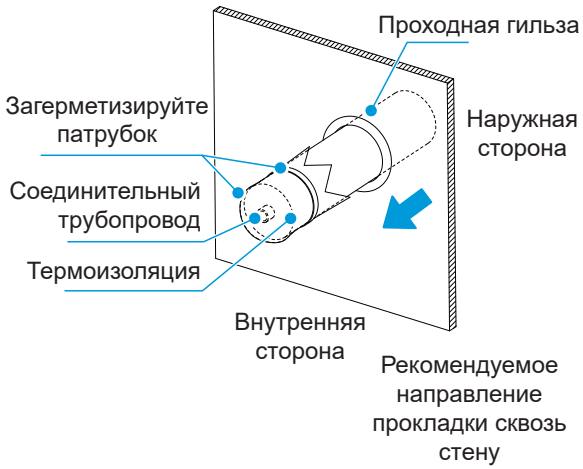
Загиб не должен превышать 90 градусов. В противном случае в трубе образуются трещины и она может сломаться.

Радиус загиба должен составлять 3,5 диаметров трубы или больше, чтобы предотвратить сплющивание или разрыв трубопровода. При механической гибке труб, трубогиб следует очистить перед помещением внутрь трубопровода.

3 Сквозная прокладка

Метод сквозной прокладки

1. Разместите внутренний и наружный блоки кондиционера как можно ближе так, чтобы расстояние между ними не превышало указанную максимальную длину трубопровода.
2. Определите положение медного трубопровода. При помощи карандаша и линейки начертите на стене вертикальную и горизонтальную линии.
3. Используя дрель или ручной инструмент, просверлите сквозное отверстие. Используя сверла большего диаметра, расширьте отверстия в соответствии с диаметром трубопровода.
4. Вставьте трубу в отверстие со стороны внутреннего блока и протяните её к наружному блоку.
5. Закрепите трубопровод в проходной гильзе. Проходная гильза представляет собой жесткую втулку для защиты трубопровода и обеспечения эстетичного внешнего вида.



ПРИМЕЧАНИЕ

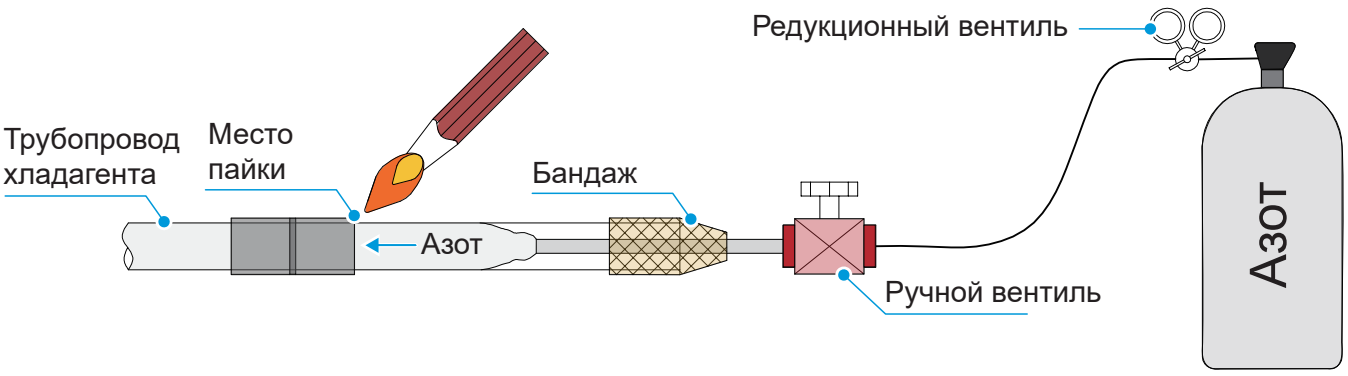
При прокладке трубопровода сквозь стену или полы, необходимо использовать проходную гильзу. В проходной гильзе не допустимо размещать паянные швы. Место выхода трубы из стены необходимо загерметизировать снаружи.

Радиус загиба медного трубопровода должен соответствовать требованиям производителя кондиционера. Чрезмерный загиб может повредить трубопровод или повлиять на работу системы кондиционирования воздуха.

4 Пайка

Способ пайки

Во время пайки труб заполните их азотом. Сначала равномерно нагрейте внутренние трубы, затем наружные трубы и заполните стыки припоем.



⚠ ВНИМАНИЕ

Во время пайки необходимо поддерживать давление азота от 0,2 до 0,3 кгс/см^2.

Используйте для пайки азот. Не используйте горючие газы или кислород - это может привести к взрыву.

Для поддержания давления азота 0,2 кгс/см^2 используйте редукционный вентиль.

Необходимо правильно выбрать точку подачи азота.

Азот должен поступать к месту пайки.

При большом расстоянии от точки закачки азота до места пайки, подавайте азот до те пор, пока не будет вытеснен весь кислород в месте пайки.

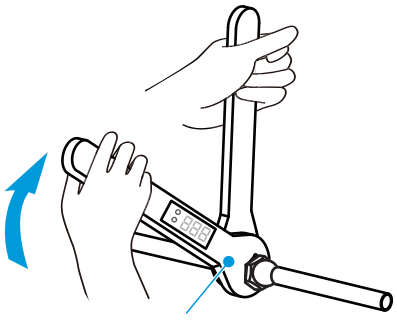
После завершения пайки продолжайте подавать азот до тех пор, пока труба не охладится.

Производите пайку сверху вниз или горизонтально в любом направлении.

5 Подсоединение трубопровода

Способ соединения

Прежде чем затянуть конусную гайку, нанесите на наружную и внутреннюю поверхность в месте развальцовки трубы масло для холодильных установок (подходящее для использования с хладагентом, используемым в данной модели) и заверните конусную гайку сначала рукой, а затем ключом на 1-2 оборота, как показано на рисунке справа.



Динамометрический ключ

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)

ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала подсоедините трубу к внутреннему блоку, а затем – к наружному. Для соединения или демонтажа трубы используйте одновременно два гаечных ключа. Затяните конусную гайку с моментом, указанным в таблице.

6 Теплоизоляция

Изоляция медной трубки	① Применяются вспененные теплоизоляционные материалы с закрытыми порами класса огнестойкости B1, обладающие термостойкостью свыше 120 °C. ② Толщина теплоизоляционной трубы. 1. Если диаметр трубы равен или превышает 15,9 мм, толщина изоляции должна составлять не менее 20 мм. 2. Если диаметр трубы менее 12,7 мм, толщина изоляции должна составлять не менее 15 мм. ③ В регионах с холодным климатом для теплоизоляции наружной медной трубы толщину теплоизолирующей оболочки для систем отопления в зимний период обычно увеличивают не менее чем до 40 мм. Рекомендованная толщина теплоизоляции газовой трубы внутреннего блока составляет более 20 мм. ④ Стыки и разрезы теплоизоляционных труб необходимо склеить и обернуть клейкой лентой шириной не менее 50 мм, чтобы обеспечить надежность соединений. ⑤ Чтобы избежать образования конденсата, изоляция между медным трубопроводом и внутренним блоком должна быть плотной. ⑥ После того, как система успешно пройдет проверку на герметичность, теплоизолируйте все соединения медных труб.. ⑦ Газовый трубопровод должен иметь теплоизоляцию из материала с термостойкостью не менее 120°C. Следует предусмотреть дополнительные средства защиты наружных трубопроводов, например, установить металлические короба или обернуть трубы алюминиевой фольгой. Теплоизоляционный материал, непосредственно контактирующий с наружным воздухом, будет деградировать и терять свои теплоизолирующие свойства.
Теплоизоляция воздуховода	① После того, как система с воздуховодами успешно пройдет проверку на аэродинамику или проверку качества, теплоизолируйте все соединения воздуховодов. ② Используйте для теплоизоляции воздуховодов стекловату, резину, пластмассу или другие материалы. Слой теплоизоляции должен быть ровным и плотным, без трещин и зазоров. ③ Опоры, подвесы и кронштейны воздуховодов должны располагаться снаружи слоя теплоизоляции и быть оснащены подкладками из древесины. ④ Толщина теплоизолирующего слоя 1. Толщина слоя теплоизоляции труб подачи и возврата воздуха из стекловаты в помещениях без кондиционера должна быть не менее 40 мм. 2. Толщина слоя теплоизоляции труб подачи и возврата воздуха из стекловаты в помещениях с кондиционером должна быть не менее 25 мм. 3. Толщину слоя теплоизоляции из резины, пластмассы или других материалов следует определить на основе проектных требований или результатов расчетов.
Теплоизоляция дренажной трубы	① Наружную поверхность дренажного трубопровода следует изолировать для предотвращения образования конденсата толщиной не менее 10 мм. ② Если труба изолирована не по всей длине, стыки необходимо обклеить еще раз. ③ Места стыков изоляции следует проклеить или закрепить хомутами, чтобы она не сползала с трубопровода. ④ После того, как дренажная система прошла проверку на герметичность, теплоизолируйте дренажную трубу.

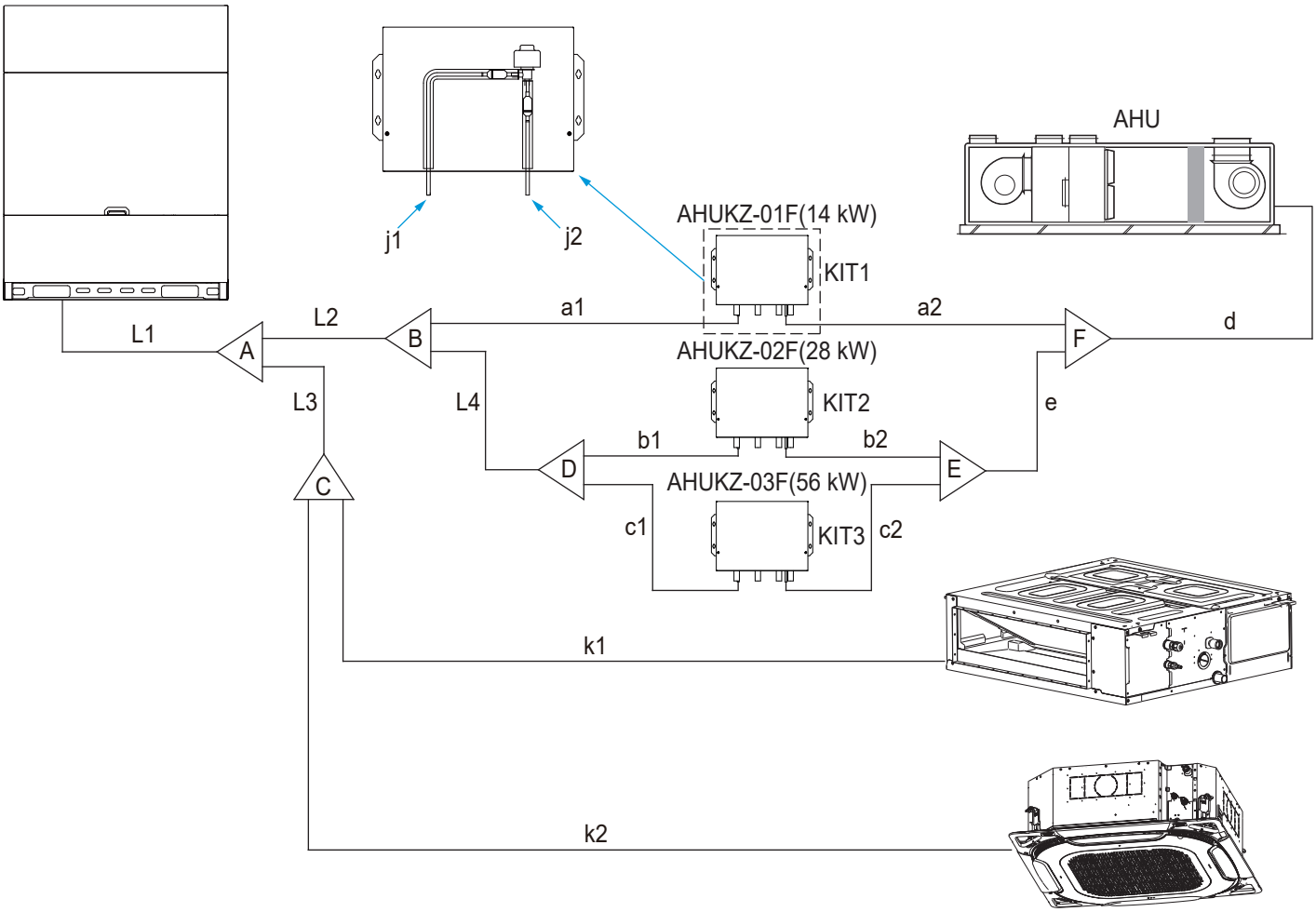
Описание трубопроводов и соединений системы

1 Схема присоединения трубопроводов

Схема соединений трубопровода (в качестве примера взят наружный блок с тепловым насосом):

ПРИМЕЧАНИЕ

На схеме показан трубопровод стороны жидкости. Трубопровод стороны газа см. в руководстве по монтажу наружного блока.



№	Классификация труб	Обозначение на схеме	Описание
1	Входной/выходной патрубок комплекта	j1, j2...	Предусмотрено производителем, паяное соединение с трубопроводом комплекта
2	Трубные соединения для входа и выхода одного комплекта	a1, a2, b1, b2, c1, c2	Приобретается на месте; паяное соединение с входным/выходным переходником комплекта
3	Трубные соединения для нескольких подключенных параллельно комплектов	d, e	Приобретается на месте; паяное соединение с входным/выходным рефнетом комплекта и теплообменником центрального кондиционера
4	Рефнеты для параллельных комплектов	E, F	Поставляется производителем в качестве опции для параллельного подключения нескольких комплектов
5	Основной трубопровод системы	L1	Приобретается на месте. Трубопровод между наружным блоком и первым разветвлением
6	Основной внутренний трубопровод	L2, L3, L4	Приобретается на месте. Трубопровод не имеет прямого подключения к внутреннему блоку после первого разветвления
7	Вспомогательный внутренний трубопровод	k1, k2	Приобретается на месте. Трубопровод напрямую подключается к внутреннему разветвлению и внутреннему блоку
8	Рефнеты внутреннего трубопровода	A, B, C, D	Поставляется производителем в качестве опции. Трубное соединение для главного, основного и вспомогательного внутреннего трубопровода

2 Диаметры трубопроводов

ПРИМЕЧАНИЕ

Длина соединительного трубопровода между комплектом и теплообменником центрального кондиционера должна быть ≤ 8 м:
1) a2 + d ≤ 8 м; 2) b2 + d + e ≤ 8 м; 3) c2 + d + e ≤ 8 м.

Входной и выходной патрубок j1, j2	
Модели комплекта	Наружный диаметр трубы × толщина стенки (мм)
AHUKZ-00F	Ø 8,0 x 0,75
AHUKZ-01F	Ø 8,0 x 0,75
AHUKZ-02F	Ø 12,7 x 0,75
AHUKZ-03F	Ø 12,7 x 0,75

Соединительная труба для входа и выхода одного комплекта: a1, a2, b1, b2, c1, c2		
Модели комплекта	Мощность комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера A (× 100 Вт)	Наружный диаметр трубы (мм)
AHUKZ-00F	A ≤ 56	Ø 6,35
	56 < A ≤ 90	Ø 9,52
AHUKZ-01F	90 < A ≤ 200	Ø 9,52
AHUKZ-02F	200 < A ≤ 360	Ø 12,7
AHUKZ-03F	360 < A ≤ 560	Ø 15,9

Основной трубопровод системы: L1
Основной внутренний трубопровод: L2, L3, L4
Вспомогательный внутренний трубопровод: k1, k2
Внутренние разветвления A, B, C, D
Наружный диаметр трубопровода, допустимую длину трубопровода и разницу в высоте между внутренним и наружным блоками см. в руководстве по монтажу используемого в системе внутреннего блока

Диаметр трубопровода после параллельного соединения комплектов и рефнетом для этого соединения		
Мощность комплекта при параллельном подключении A (x 100 Вт)	Модель рефнета для параллельного соединения e, f (мм)	Наружный диаметр труб после параллельного соединения d и e
36 < A < 168	FQZHD-01	Ø 9,52
168 ≤ A < 224	FQZHD-01	
224 ≤ A < 330	FQZHD-02	
330 ≤ A < 470	FQZHD-03	Ø 12,7
470 ≤ A < 710	FQZHD-03	Ø 15,9
710 ≤ A < 1040	FQZHD-03	Ø 19,1
1 040 ≤ A < 1 540	FQZHD-04	
1 540 ≤ A < 1 900	FQZHD-05	
1 900 ≤ A < 2 350	FQZHD-05	Ø 22,2

3 Пример расчёта диаметра трубопровода

На схеме соединений комплекты 03F, 02F и 01F подключены параллельно (их производительности составляют 56, 28, и 22 кВт соответственно):

№	Классификация труб	Обозначение на схеме	Диаметр трубопровода и тип разветвителя
1	Входной/выходной патрубок комплекта	j1, j2...	03F: Ø12,7; 02F: Ø12,7; 02F: Ø12,7.
2	Трубные соединения для входа и выхода одного комплекта	a1, a2, b1, b2, c1, c2	a1, a2: Ø9,53; b1, b2: Ø 12,7; c1, c2: Ø 15,9.
3	Трубные соединения для нескольких подключенных параллельно комплектов	d, e	e: 28 + 56 = 84 кВт: диаметр трубопровода Ø 19,1; d: 22 + 28 + 56 = 106 кВт: диаметр трубопровода Ø 19,1.
4	Рефнеты для параллельных комплектов	E, F	E: 28 + 54 = 84 кВт: тип разветвителя FQZHD-03; F: 22 + 28 + 56 = 106 кВт: тип разветвителя FQZHD-03.
5	Основной трубопровод системы	L1	Требования к диаметру и разветвителям см. в руководстве по монтажу наружного блока.
6	Основной внутренний трубопровод	L2, L3, L4	
7	Вспомогательный внутренний трубопровод	k1, k2	
8	Рефнеты внутреннего трубопровода	A, B, C, D	

4 Соединение между входным и выходным патрубком м комплекта и трубопроводом

① Проверка размеров трубопроводов

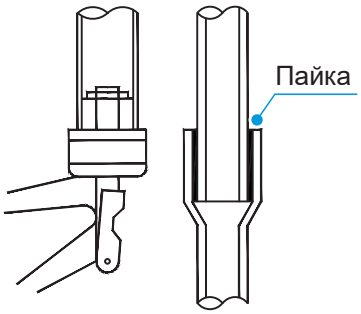


Рисунок 1

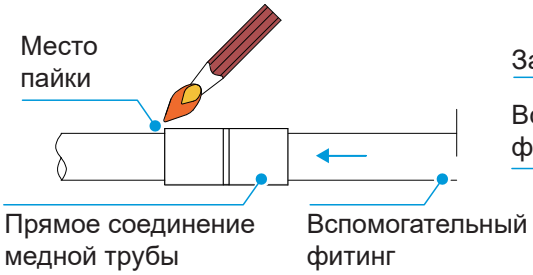


Рисунок 2

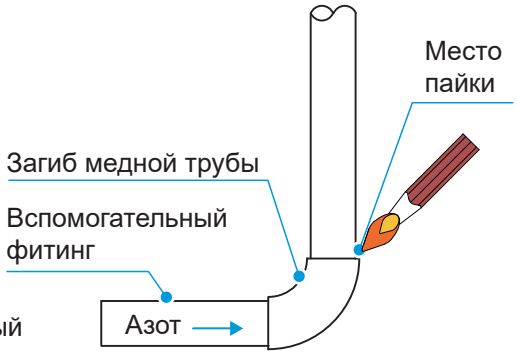
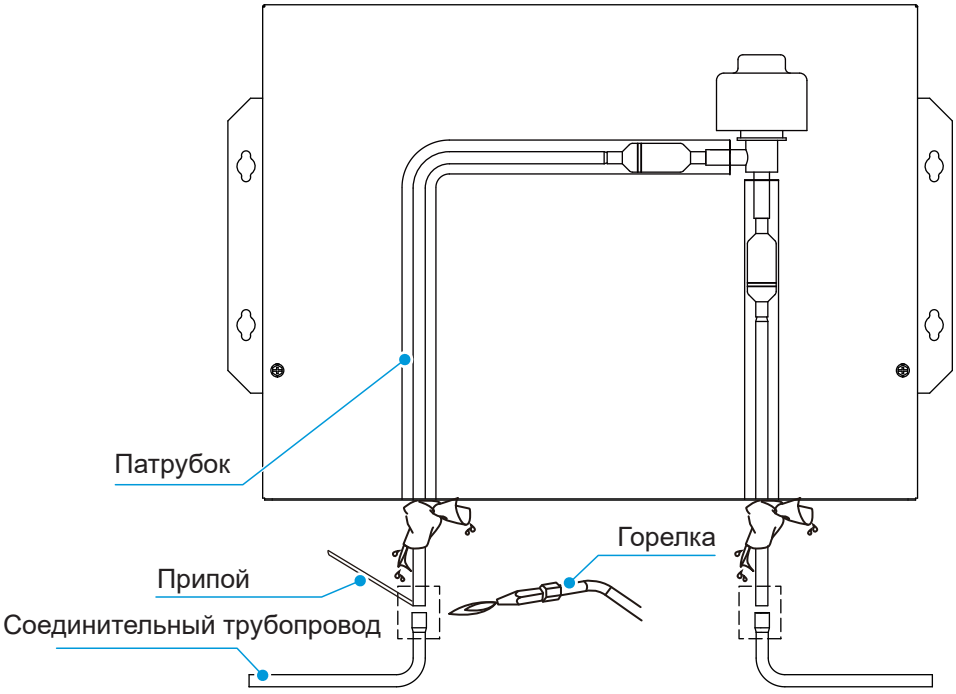


Рисунок 3

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте диаметр трубопровода и толщину стенки у входного и выходного патрубков комплекта (см. «Монтаж трубопроводов хладагента - Диаметр трубопроводов») и соединительного трубопровода. Убедитесь в том, что размеры труб подходят друг к другу (рекомендуется применить переходник в присоединении патрубка к трубе.). Если это условие не соблюдено, используйте расширитель для расширения диаметра труб (см. Рисунок 2), или используйте прямые трубы и отводы для транзитного соединения (см. Рисунок 3).

② Подготовка к пайке



ВНИМАНИЕ

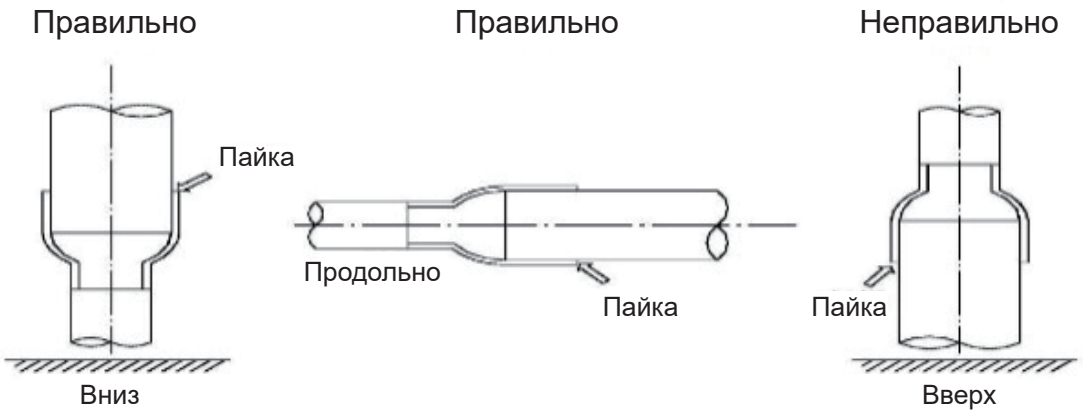
Отверните 2 винта в передней части крышки комплекта и откройте её.

Отогните изоляционный материал на поверхности переходника так, чтобы обнажить участок медной трубы (около 50 мм).

Оберните переходник влажной тканью (см. Рисунок 3) и подготовьте пульверизатор.

Разместите проводку, хомуты и другие элементы так, чтобы они не мешали пайке и не подверглись воздействию огня.

③ Правила пайки.



⚠ ВНИМАНИЕ

Во время пайки используйте пульверизатор, чтобы смачивать водой влажную ткань. Температура корпуса не должна превысить 120°C.

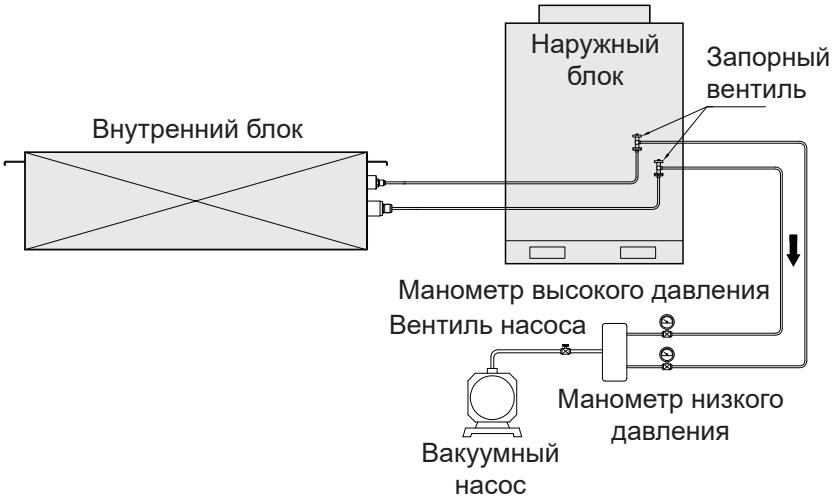
Другие элементы устройства, такие как корпус и проводка, должны быть защищены от воздействия пламени.

После пайки дайте медной трубе остыть до нормальной температуры. Затем верните изоляционный материал в первоначальное положение, изолировав место соединения материала (при помощи клейкой ленты) так, чтобы предотвратить образование конденсата.

Верните на место крышку и заверните винты.

5 Откачка воздуха, проверка на наличие утечек и заправка хладагентом

Сведения по откачке воздуха, проверке на наличие утечек и заправке хладагентом см. в руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.



⚠ ВНИМАНИЕ

Не используйте для удаления воздуха хладагент, имеющийся в наружном блоке.

Для проверки на наличие утечек нанесите специальную пену в местах соединения труб и на поверхности вентилей.

Не используйте для проверки утечек мыльную воду. Использование мыльной воды может привести к коррозии и появлению утечек в местах паяных соединений.

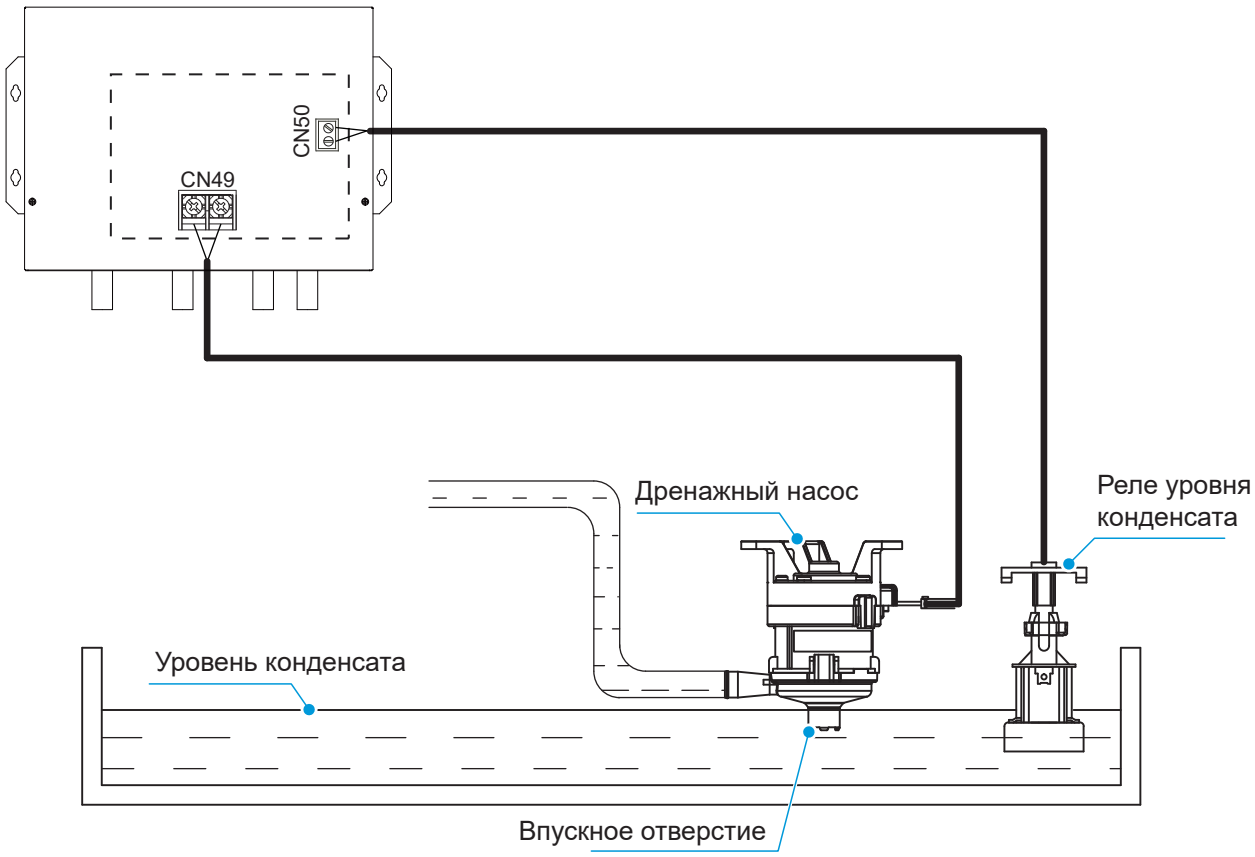
6 Монтаж дренажного насоса и реле уровня конденсата

Способ монтажа дренажного насоса и реле уровня конденсата.

① При подборе расхода и напора насоса следует учитывать максимальную производительность теплообменника центрального кондиционера. Напор должен соответствовать фактическим условиям размещения оборудования. Необходимо выбрать насос с подходящей кривой расхода и напора.

② Подсоедините клемму электропитания дренажного насоса к разъему платы управления CN49. Подсоедините клемму электропитания реле уровня конденсата к разъему платы управления CN50.

③ Впускное отверстие встроенного дренажного насоса должно находиться в нижней части дренажного поддона центрального кондиционера. Реле уровня конденсата монтируется рядом с насосом, при этом верхнее положение поплавкового датчика должно быть ниже уровня срабатывания аварийного сигнала.



ПРИМЕЧАНИЕ

Место для насоса следует выбирать с учетом следующего: высота должна позволять насосу создавать достаточное разряжение, при этом насос должен занимать устойчивое горизонтальное положение. Таким образом обеспечивается максимальная эффективность его работы.

Перемещению поплавкового датчика реле уровня конденсата не должны препятствовать посторонние предметы, например, кабели. Это может привести к ложному срабатыванию аварийного сигнала.

Своевременно очищайте дренажный поддон и трубопровод, чтобы загрязнения не мешали работе насоса.

Устройство совместимо только с насосами переменного тока до 1 А. При необходимости использования более мощного насоса подключите внешний контактор переменного тока.

Разъем реле уровня конденсата по умолчанию подключен к короткозамкнутой клемме. Отсоедините клемму перед тем, как подключать его к датчику уровня конденсата.

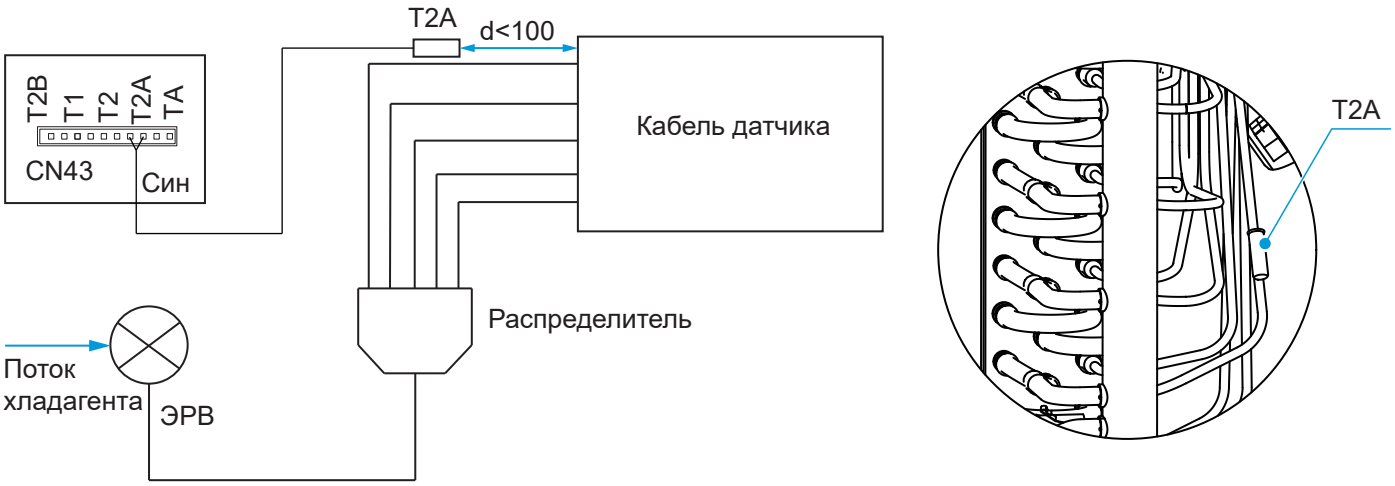
7 Монтаж датчика температуры

① Размещение датчиков температуры T2A, T2 и T2B

① Устройство датчика

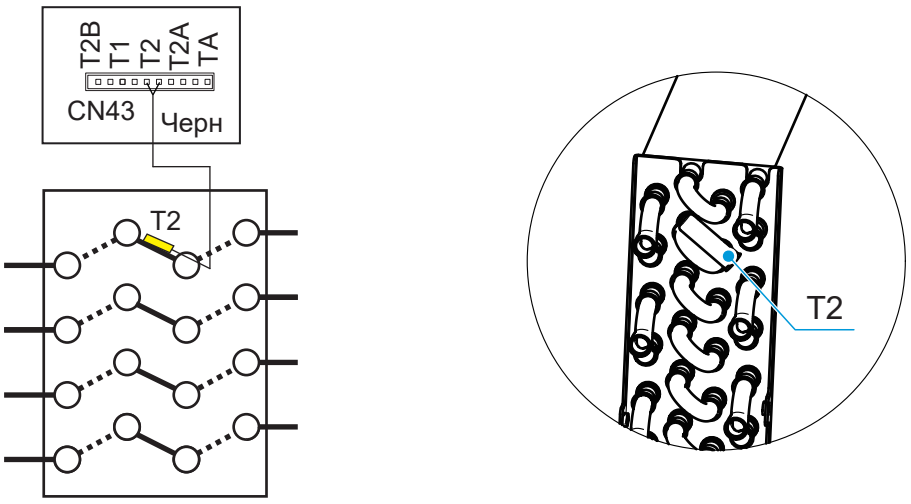
Схема устройства датчика

② Датчик температуры T2A



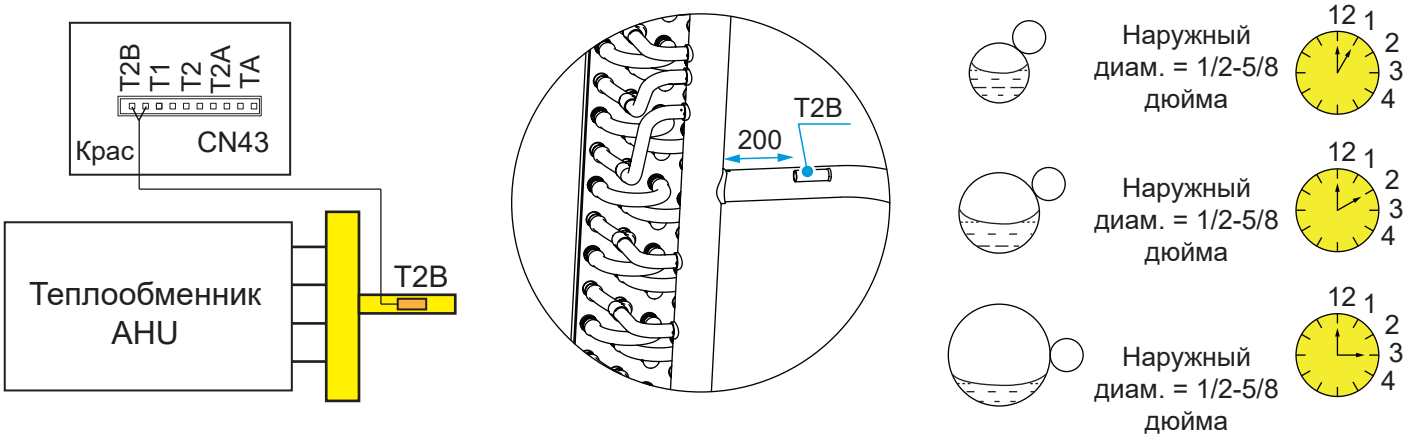
Датчик T2A крепится к наиболее холодной капиллярной трубке после распределителя, как можно ближе к стороне теплообменника (d < 100 мм, как на Рисунке).

③ Датчик температуры T2



Датчик T2 крепится на центральном калаче теплообменника, как показано на Рисунке.
Если потоков хладагента несколько, следует крепить датчик там, где проходит верхний поток.

④ Датчик температуры T2B

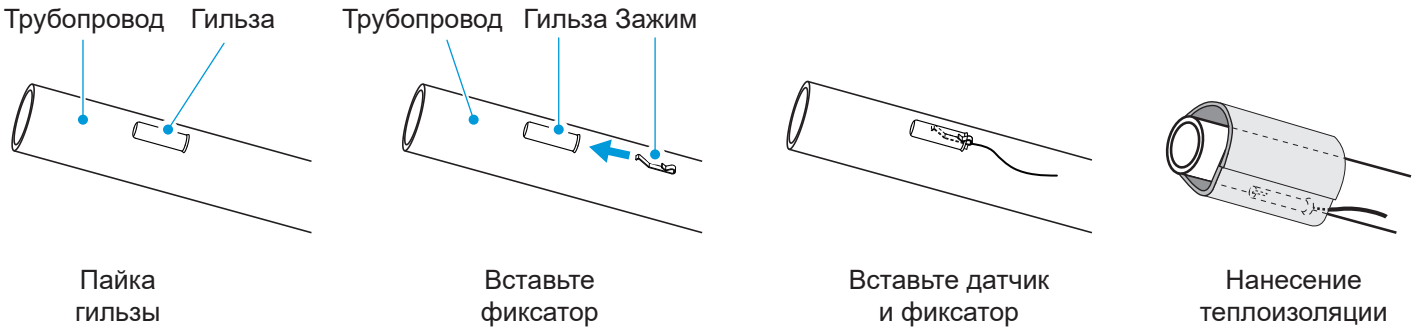


Датчик T2B крепится на горизонтальный участок газовой трубы теплообменника (на расстоянии в 200 мм от вертикальной газовой трубы). При размещении следует учитывать диаметр трубы.

② Крепление и изоляция датчиков температуры T2A, T2 и T2B

Способ крепления

① Способ 1: После пайки гильзы, вставьте в неё корпус датчика и закрепите его фиксатором.



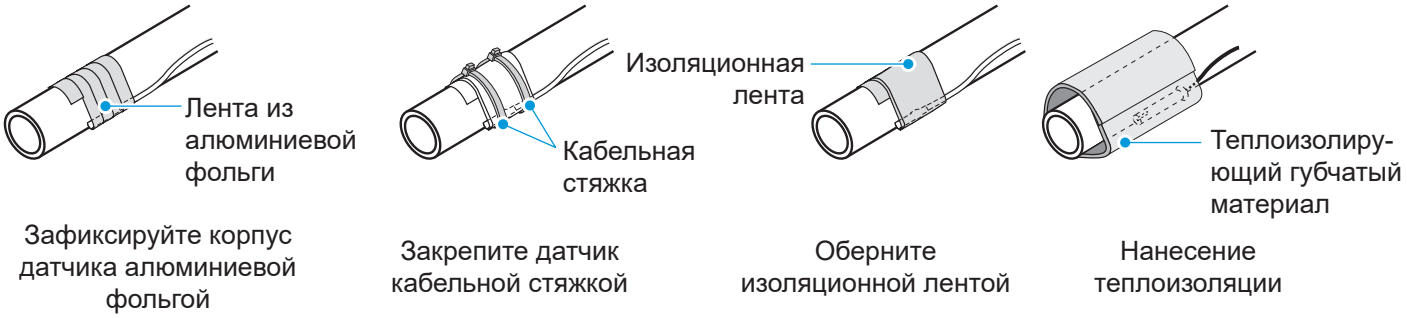
ПРИМЕЧАНИЕ

Сторона гильзы с меньшим отверстием должна быть направлена против потока конденсата по поверхности трубопровода, чтобы избежать отклонений показаний датчика от фактической температуры хладагента вследствие попадания конденсата в большее отверстие гильзы (куда вставляется корпус датчика).

Вставьте фиксатор в большее отверстие гильзы и вдавите в неё датчик температуры.

Если кабель датчика слишком длинный, закрепите его хомутом.

② Способ 2: Корпус датчика крепится при помощи адиабатической алюминиевой фольги.



Зафиксируйте корпус датчика алюминиевой фольгой

Закрепите датчик кабельной стяжкой

Оберните изоляционной лентой

Нанесение теплоизоляции

ПРИМЕЧАНИЕ

Алюминиевая фольга должна полностью покрывать корпус датчика и прижимать его к медной трубе.

После обертывания изоляционной лентой, выдавите из-под неё воздух руками.

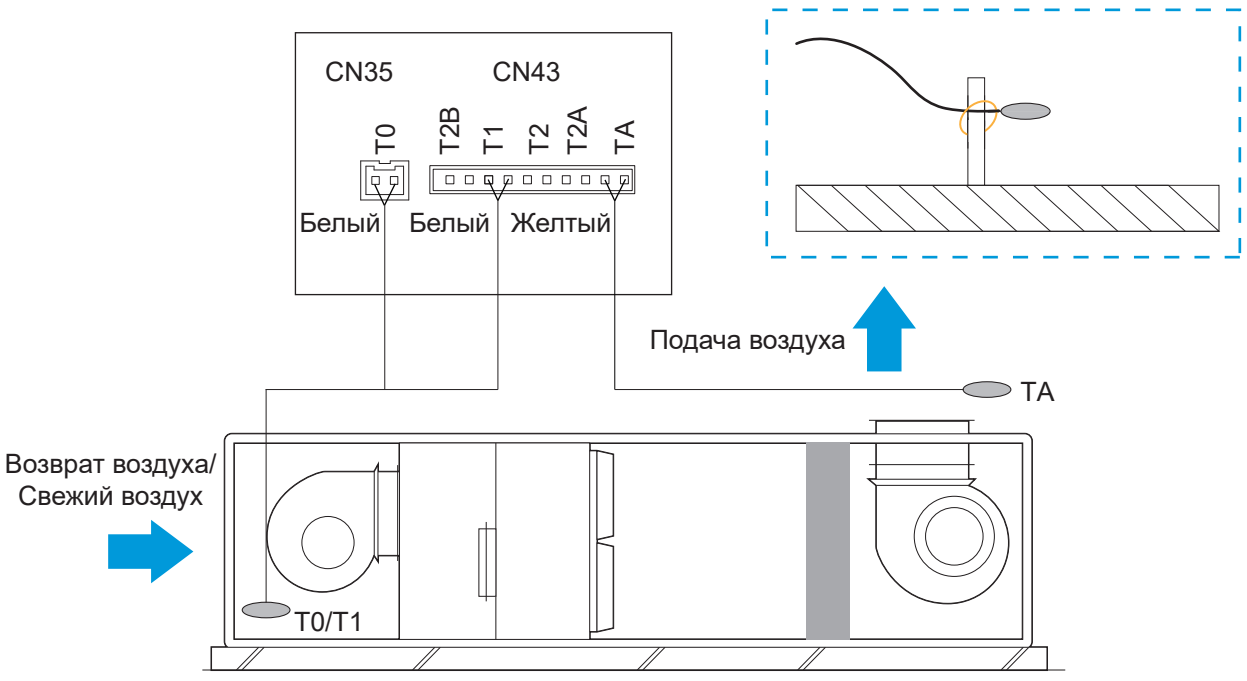
Привяжите оба конца корпуса датчика двумя кабельными стяжками.

③ Размещение датчиков температуры воздуха T1, T0 и TA

ПРИМЕЧАНИЕ

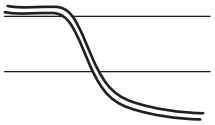
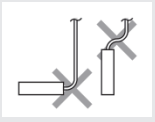
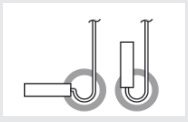
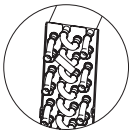
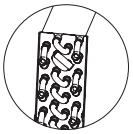
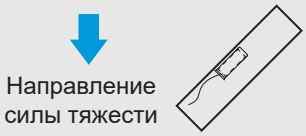
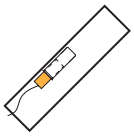
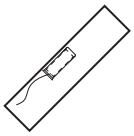
Разместите датчики температуры T1/T0/TA в соответствии с выбранным способом управления согласно таблице ниже:

Регулировка температуры возвратного воздуха	Регулировка температуры подаваемого воздуха
Датчик T1 размещается на входе возвратного воздуха центрального кондиционера	Датчик T0 размещается на входе возвратного воздуха центрального кондиционера
	Датчик TA размещается на выпуске воздуха центрального кондиционера



На схеме датчики T0/T1/TA размещены соответствующим образом.
Они прикрепляются кабельными стяжками к боковой стенке, в направлении воздушного потока.

④ Меры предосторожности при монтаже датчика

№	Меры предосторожности	Иллюстрация	
1	Корпус датчика температуры фиксируется кабельной стяжкой, чтобы избежать искажений результатов измерений, вызываемых ослаблением контакта датчика вследствие деформации его корпуса.		
		✖	✔
2	Для того, чтобы капли конденсата не собирались на корпусе датчика, искажая результаты измерений, кабель датчика необходимо согнуть, как показано на Рисунке справа.		
		✖	✔
3	При креплении гильзы к медной трубке следует обеспечить как можно большую контактную поверхность.		
		✖	✔
4	Сторона гильзы с меньшим отверстием должна быть направлена против потока конденсата по поверхности трубопровода, чтобы избежать отклонений показаний датчика от фактической температуры хладагента вследствие попадания конденсата в большее отверстие гильзы, куда вставляется корпус датчика (см. Рисунок справа).		
		✖	✔
5	Корпус датчика необходимо вставить в гильзу полностью так, чтобы его чувствительная часть была как можно ближе к гильзе.		
		✖	✔

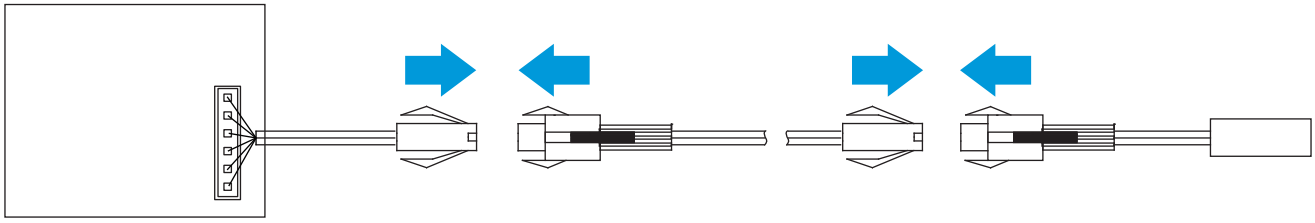
⑤ Удлинение кабеля датчика

Если расстояние между датчиком и щитком управления превышает длину кабеля датчика, используйте удлинительный кабель из комплекта принадлежностей.

ПРИМЕЧАНИЕ

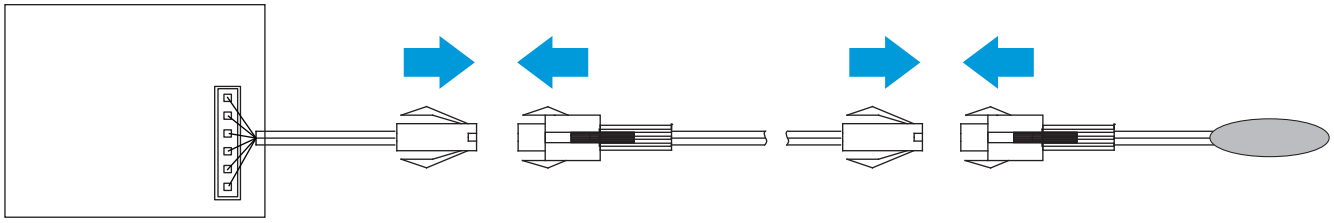
Длина кабеля датчика составляет 1000-1600 мм, а удлинительного переходного кабеля - 9000 мм. Таким образом, расстояние от места установки до щитка управления не может превышать 10 метров;

① Удлинение кабеля



Удлинитель кабель датчика температуры трубопровода

② Удлинение кабеля



Удлинитель кабель датчика температуры воздуха

ПРИМЕЧАНИЕ

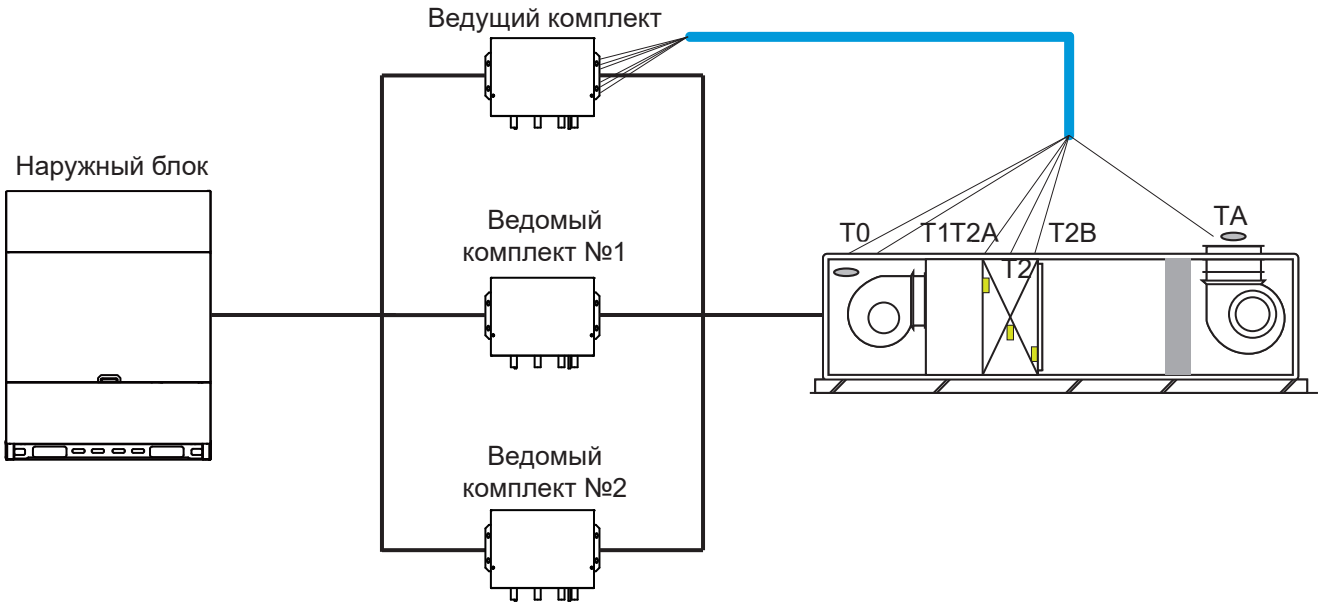
Присоедините и закрепите удлинитель кабель стяжками с равномерными интервалами в нескольких местах.

Удлинитель кабель датчика следует прокладывать через специальную трассу или кабельный канал. Запрещается прокладывать силовые кабели вместе со слаботочными!

8 Монтаж датчиков температуры при параллельном подключении комплектов

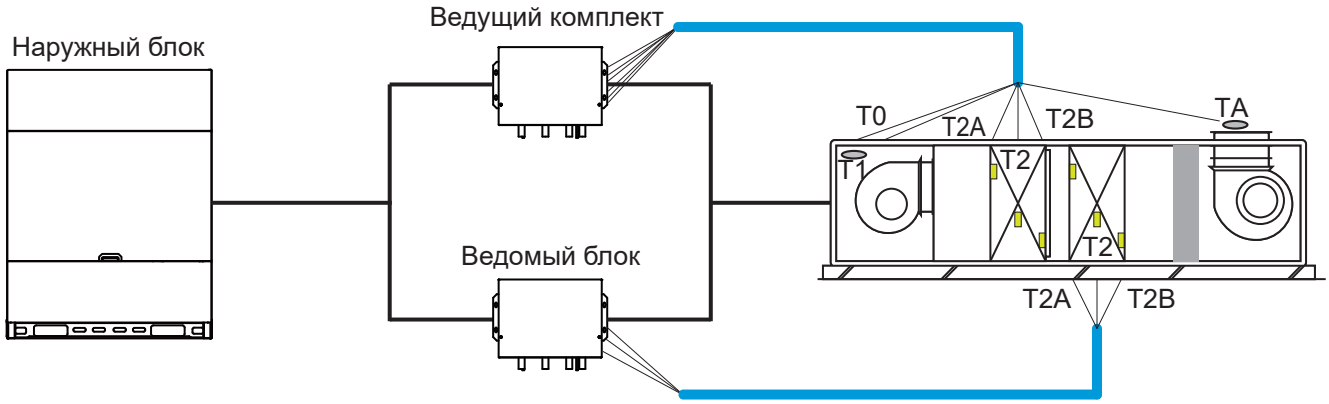
① Способ параллельного соединения 1: При параллельно подключенных комплектов к системе подключен только один теплообменник

6 датчиков температуры центрального кондиционера (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) необходимо подключить к ведущей плате управления, но не к разъему датчика ведомой платы. Схема подключений выглядит следующим образом:



② Способ параллельного соединения 2: При параллельно подключенных комплектов к системе подключены несколько теплообменников

3 датчика температуры (T1, TA, T0) необходимо подключить к ведущей плате управления, но не к разъему датчика ведомой платы. 3 датчика температуры (T2, T2A, T2B) на теплообменниках подключаются к платам управления соответствующих комплектов, согласно схеме далее:



ПОРЯДОК МОНТАЖА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

1 Меры предосторожности

⚠ ОПАСНО

До проведения любых электротехнических работ, необходимо отключать электропитание. Не приступайте к выполнению работ при включенном электропитании, это чрезвычайно опасно.

Кондиционер должен быть надежно заземлен и соответствовать требованиям страны (региона), в которой он эксплуатируется. Ненадежное заземление может стать причиной получения серьезных травм вследствие утечки тока.

⚠ ОСТОРОЖНО

Работы по установке, проверке и техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированными техническими специалистами. Все детали и материалы должны соответствовать действующим нормам страны (региона), в которой эксплуатируется кондиционер.

Для кондиционера необходимо обеспечить отдельный источник электропитания с напряжением, соответствующим номинальному диапазону напряжений кондиционера.

Блок электропитания кондиционера должен быть оборудован устройством отключения электропитания, соответствующим местным требованиям для электрооборудования. Устройство отключения электропитания должно обеспечивать защиту от короткого замыкания, перегрузки и утечки тока. Зазор между разомкнутыми контактами устройства отключения должен составлять не менее 3 мм.

Кабель электропитания должен быть выполнен из меди, сечение проводников соответствует требуемым токопроводящим свойствам. Подробнее см. в разделе «Диаметр кабеля электропитания и защита от утечки электроэнергии». Слишком маленький диаметр может привести к нагреву кабеля электропитания и возгоранию.

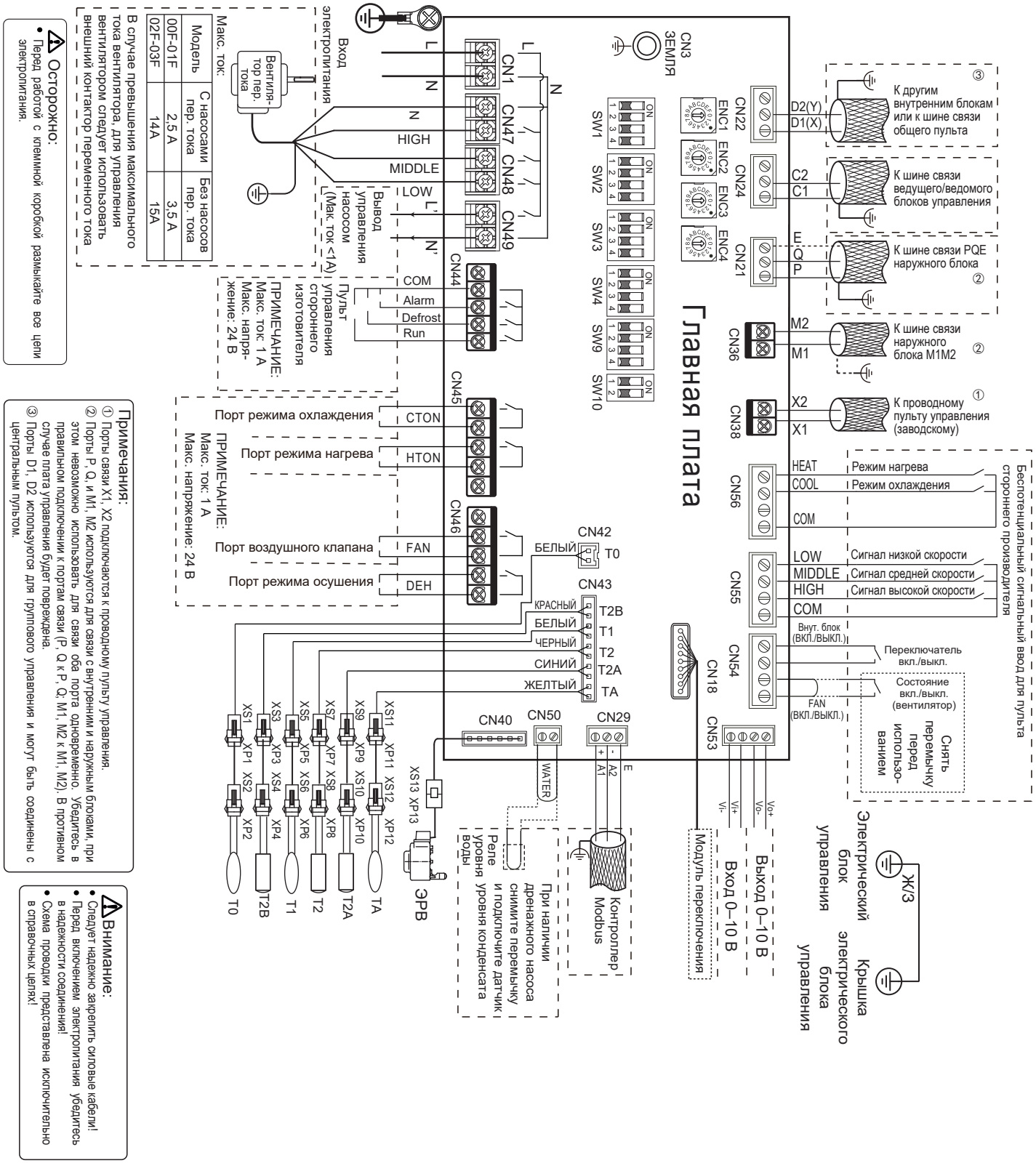
Кабели электропитания и заземления необходимо надежно защитить, чтобы избежать нагрузки на клеммы. Запрещается тянуть за кабель электропитания. Это может привести к ослаблению проводки или повреждению клеммы.

Кабели с сильным током, такие как силовые кабели, недопустимо подключать к кабелям со слабым током, таким как линии связи; в противном случае блок будет сильно поврежден.

Не сращивайте кабель электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву с последующим возгоранием.

2 Разъемы платы управления

Схема разъемов платы управления



Осторожно:

- Перед работой с клеммной коробкой разомкайте все цепи электропитания.

Примечания:

① Порты связи X1, X2 подключаются к проводному пульту управления.

② Порты P, Q, и M1, M2 используются для связи с внутренним и наружным блоками, при этом невозможно использовать для связи оба порта одновременно. Убедитесь в правильном подключении к портам связи (P, Q к P, Q; M1, M2 к M1, M2). В противном случае плата управления будет повреждена.

③ Порты D1, D2 используются для группового управления и могут быть соединены с центральным пультом.

Внимание:

- Следует надежно закрепить силовые кабели!
- Перед включением электропитания убедитесь в надежности соединения!
- Схема проводки представлена исключительно в справочных целях!

Описание и назначение портов платы управления

№	Обозначение разъема		Функция	Параметры
1	CN1	L N	Вход электропитания платы	220-240 В~
2	CN47-2	HIGH	Выход электропитания вентилятора - ВЫС. СКОРОСТЬ	220-240 В~
3	CN48-1	MIDDLE	Выход электропитания вентилятора - СРЕДН. СКОРОСТЬ	220-240 В~
	CN48-2	LOW	Выход электропитания вентилятора - НИЗК. СКОРОСТЬ	220-240 В~
4	CN49	PUMP	Выход питания для дренажного насоса	220-240 В~
5	CN44-3 (CN44-2 точка общего присоединения)	Alarm	Выход аварийного сигнала	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
	CN44-4 (CN44-2 точка общего присоединения)	Defrost	Выход сигнала разморозки	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
	CN44-5 (CN44-2 точка общего присоединения)	Run	Выход сигнала запуска	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	Выход сигнала обратной связи в режиме охлаждения	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	Выход сигнала обратной связи в режиме нагрева	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Зарезервировано	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
7	CN46-2, CN46-3	FAN	Выход централизованного сигнала воздушного клапана	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
	CN46-4, CN46-5	DEH	Вывод сигнала осушителя	Зависит от устройства (доступное напряжение: 0-24 В перем./пост. тока, максимальный ток: 1 А)
8	CN40	EEV1	Электронный расширительный вентиль 1	0 В или 12 В пост. тока
9	CN50	WATER	Датчик уровня конденсата	0 В или 3,3 В пост. тока
10	CN29	A1 A2 E	Подключение к контроллеру Modbus стороннего производителя	5 В пост. тока
11	CN53-1 (+), CN53-2 (-)	0-10V output	Выход 0–10 В	0~10 В пост. тока
	CN53-3 (+), CN53-4 (-)	0-10V input	Вход 0–10 В	0~10 В пост. тока
12	CN54-1, CN54-2 (земля)	Indoor unit (ON/OFF)	Вход дистанционного включения и выключения	0 В или 12 В пост. тока
	CN54-3, CN54-4 (земля)	FAN (ON/OFF)	Вход дистанционного включения и выключения вентилятора	0 В или 12 В пост. тока
13	CN55-1 (CN55-4 точка общего присоединения)	LOW	Вход сигнала вентилятора - НИЗК. СКОРОСТЬ	0 В или 12 В пост. тока
	CN55-2 (CN55-4 точка общего присоединения)	MIDDLE	Вход сигнала вентилятора - СРЕДН. СКОРОСТЬ	0 В или 12 В пост. тока
	CN55-3 (CN55-4 точка общего присоединения)	ВЫСОКАЯ	Вход сигнала вентилятора - ВЫС.СКОРОСТЬ	0 В или 12 В пост. тока
14	CN56-1 (CN56-4 точка общего присоединения)	HEAT	Сигнал режима нагрева	0 В или 12 В пост. тока
	CN56-2 (CN56-4 точка общего присоединения)	COOL	Сигнал режима охлаждения	0 В или 12 В пост. тока
	CN56-3 (CN56-4 точка общего присоединения)	FAN	Зарезервировано	0 В или 12 В пост. тока
15	CN38	X1 X2	Подключение к порту X1X2 проводного пульта управления производителя	18 В пост. тока
16	CN36	M1 M2	Подключение к порту M1M2 наружного блока	24 В пост. тока
17	CN21	P Q E	Подключение к порту P/Q/E наружного блока	2,5-2,7 В пост. тока
18	CN24	C1 C2 E	Порт для подключения ведущего и ведомого блоков	2,5-2,7 В пост. тока
19	CN22	D1(X) D2(Y) E	Подключение к центральному проводному пульту управления производителя или для группового управления	2,5-2,7 В пост. тока

№	Обозначение разъема		Функция	Параметры
21	CN43-10, CN43-9 (электропитание)	TA	Датчик температуры TA	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
	CN43-2, CN43-1 (электропитание)	T2B	Датчик температуры T2B	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
	CN43-4, CN43-3 (электропитание)	T1	Датчик температуры T1	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
	CN43-6, CN43-5 (электропитание)	T2	Датчик температуры T2	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
	CN43-8, CN43-7 (электропитание)	T2A	Датчик температуры T2A	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
22	CN42 (CN42-1: электропитание)	T0	Датчик температуры T0	0-3,3 В пост. тока (изменяющийся по величине)
23	CN30	DISPLAY	Порт для подключения дисплея	12 В пост. тока
24	CN18	Extend	Порт для подключения коммутационного модуля	12 В пост. тока
25	KEY1	KEY1	Кнопка выборочной проверки	0-3,3 В пост. тока

3 Схема и описание подключений

Электрические схема системы

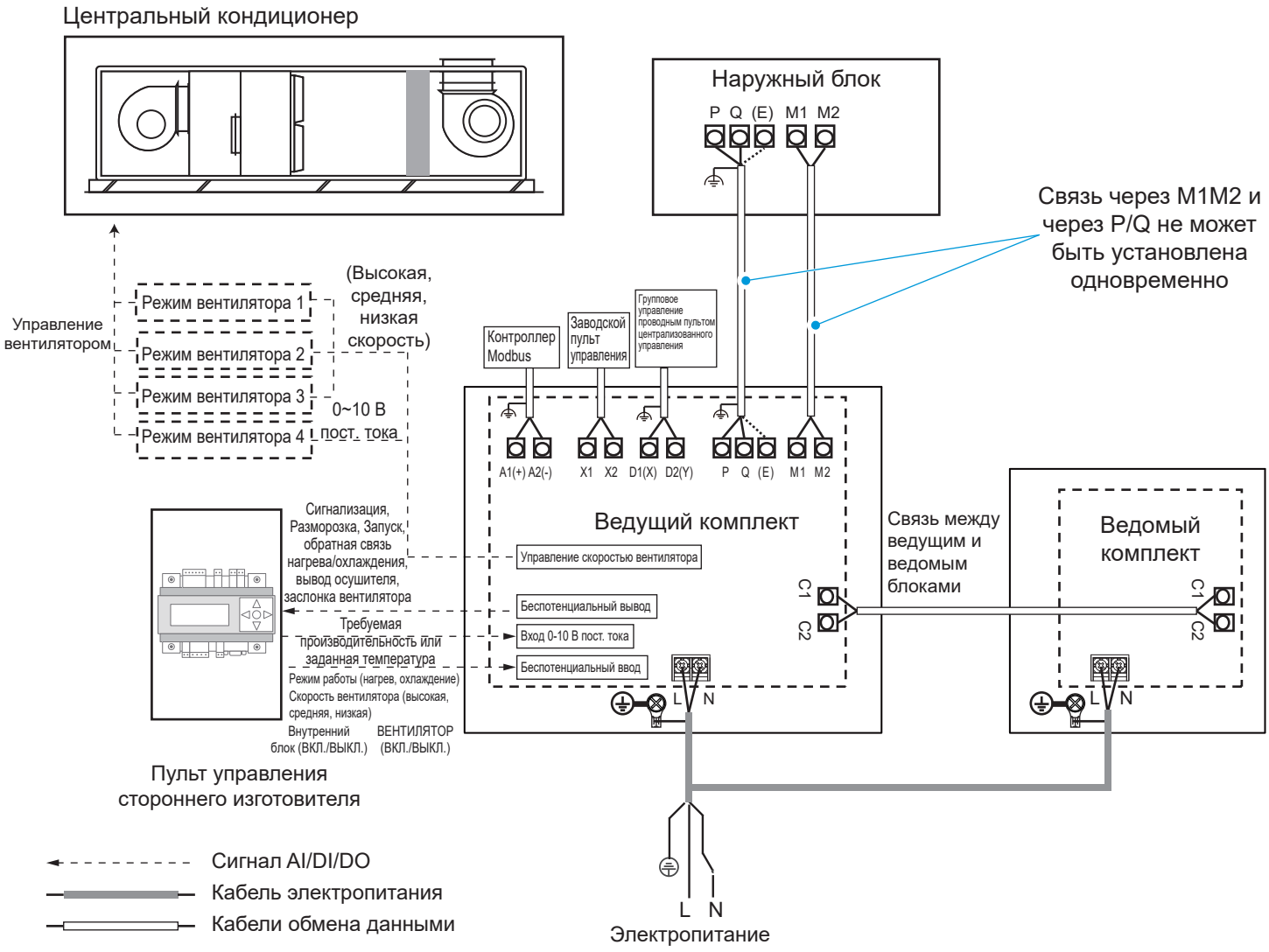
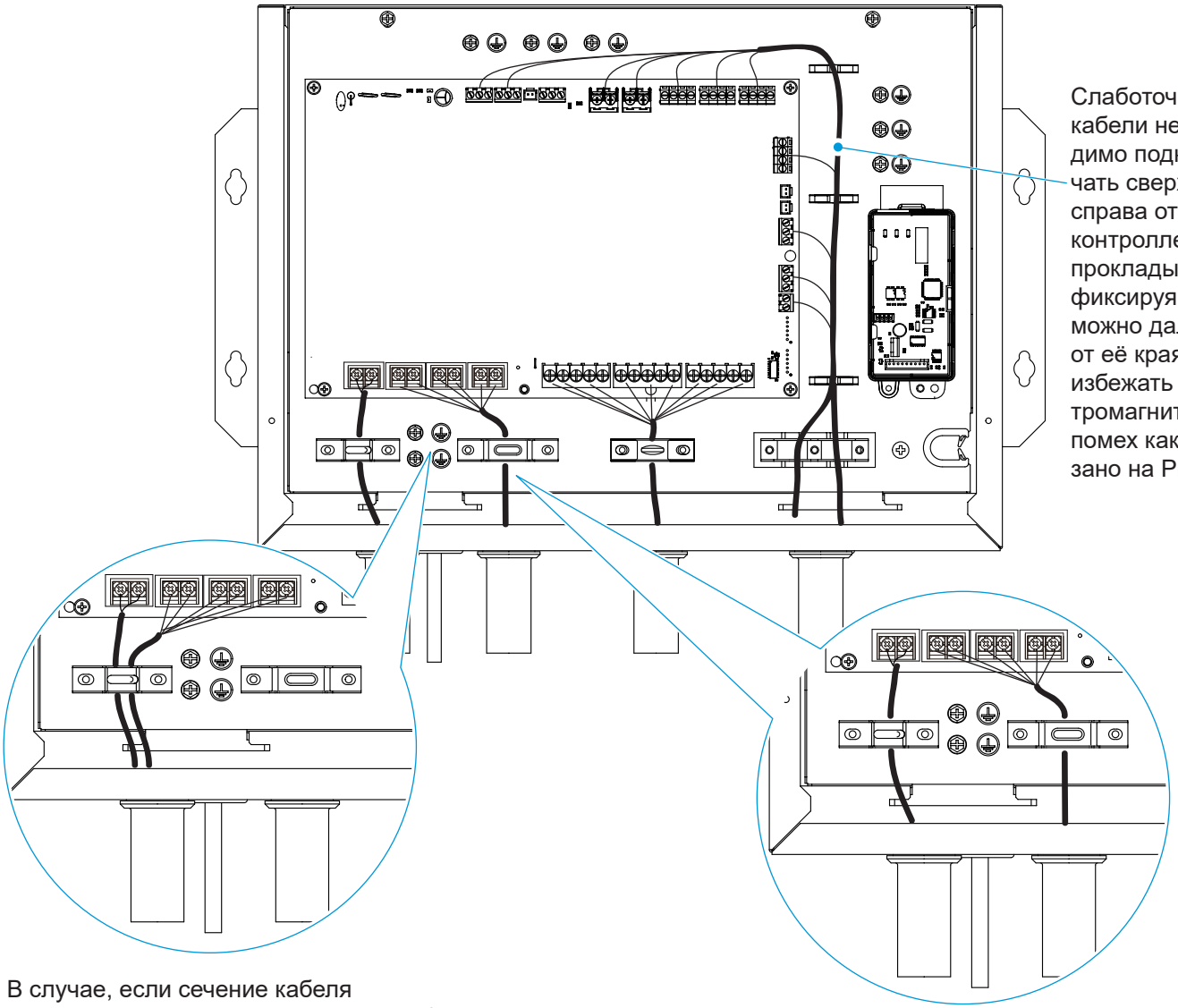


Схема подключения комплекта



Слаботочные кабели необходимо подключать сверху и справа от платы контроллера, прокладывая и фиксируя их как можно дальше от её края, чтобы избежать электромагнитных помех как показано на Рисунке.

В случае, если сечение кабеля электропитания не превышает 1,5 мм^2: Вставьте кабели электропитания и вентилятора в первый зажим, чтобы предотвратить потерю контакта.

В случае, если сечение кабеля питания превышает 1,5 мм^2: Вставьте кабели электропитания и вентилятора в разные зажимы так, чтобы оба оказались надёжно зафиксированы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Кабель электропитания необходимо надёжно закрепить.

4 Присоединение кабелей связи

Присоединение кабелей связи

Функция	Связь между комплектом и наружным блоком			Связь одного пульта управления с одним комплектом подключения (двух пультов управления с двумя комплектами подключения)	Связь одного пульта (центрального пульта управления) с несколькими блоками и комплектами подключения	Связь между ведущим и ведомым комплектами подключения
Тип	Линия связи HyperLink (M1M2)	Передача данных RS-485 (P/Q)	RS-485 Передача данных P/Q/E	Линия связи X1X2	RS-485 Линия связи D1D2	RS-485 Линия связи C1C2
Диаметр кабеля	2×0,75 мм²	2×0,75 мм² (экранированный кабель)	3×0,75 мм² (экранированный кабель)	2×0,75 мм² (экранированный кабель)	2×0,75 мм² (экранированный кабель)	2×0,75 мм² (экранированный кабель)
Длина	≤ 2000 м	≤ 1200 м	≤ 1200 м	≤ 200 м	≤ 1200 м	≤ 1200 м

⚠ ВНИМАНИЕ

Выберите кабель связи в соответствии с требованиями, представленными в таблице. При наличии сильных магнитных полей или помех используйте для связи экранированные кабели.

Электропроводка на месте должна выполняться специалистами в соответствии с действующими нормами и правилами страны/региона.

Не присоединяйте линию связи при включенном электропитании.

Не подключайте кабель электропитания к клемме связи, это может привести к повреждению платы контроллера.

Нормальное значение момента затяжки составляет 0,5 Н•м для клеммы M1M2 и 0,25 Н·м для остальных клемм кабелей связи. Недостаточный момент затяжки может привести к плохому контакту. Чрезмерный момент затяжки может повредить винт и клеммы.

Обе линии связи — HyperLink и PQ, являются внутренними и внешними, поэтому необходимо выбрать только одну из двух. Не используйте в одной системе оба кабеля связи HyperLink и PQ, это приведет к ошибке связи внутреннего и наружного блоков.

Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат к серии V8, для связи внутреннего и наружного блоков необходимо использовать только линию связи P/Q/E. Для соединения клемм P, Q и E требуется трехжильный экранированный кабель сечением 3×0,75 мм².

Не переплетайте кабели связи к трубопроводу хладагента, кабелю электропитания и т. п. Если кабели электропитания и связи прокладываются параллельно, расстояние между ними должно составлять не менее 5 см для предотвращения помех.

Если специалисты, обслуживающие внутренний и наружный блоки работают отдельно, необходимо обеспечить коммуникацию между ними. Не присоединяйте наружный блок к линии связи HyperLink, а внутренний блок — к линии PQ. Не присоединяйте наружный блок к линии PQ, а внутренний блок — к линии HyperLink.

Следует избегать сращивания и соединения кабелей связи. В случае, если это неизбежно, обеспечьте надежное соединение путем обжима или пайки. Не оставляйте оголенные провода, это может привести к ошибкам связи.

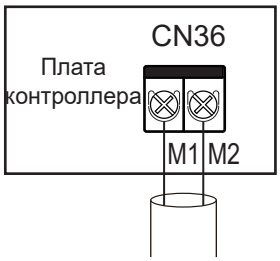
Связь между комплектом и наружным блоком

Перед прокладкой кабелей связи выберите подходящий протокол связи согласно таблице далее.

Внутренний блок/модель устройства	Поддерживаемый протокол связи между комплектом и наружным блоком	Примечания
Все внутренние блоки и комплекты теплообменника центрального кондиционера в системе относятся к серии V8	Связь HyperLink (M1M2)	1. Любая топология соединения кабелей связи. 2. Двухжильный неполярный кабель связи, соединяющий клеммы M1M2. 3. Внутренние блоки или комплекты должны запитываться от одной линии электропитания.
	Линия связи через терминал RS-485 (PQ)	1. Внутренние блоки или комплекты должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи экранированный должны быть подключены последовательно. 3. Двухжильный экранированный неполярный кабель связи, соединяющий клеммы PQ.
Некоторые внутренние блоки в системе не относятся к модели V8	Линия связи через терминал RS-485 (PQE)	1. Внутренние блоки или комплекты должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи должны быть подключены последовательно. 3. Кабели, соединяющие клеммы PQE, должны быть трехжильными экранированными, клеммы PQ не имеют полярности.

1 Связь HyperLink (M1M2)

Кабели связи подсоединены к клеммам M1 и M2 клеммы «CN36» платы контроллера ведущего комплекта. Соблюдение полярности не обязательно. См. рисунок ниже:



Подключите к наружному блоку M1M2 (HyperLink)

ПРИМЕЧАНИЕ

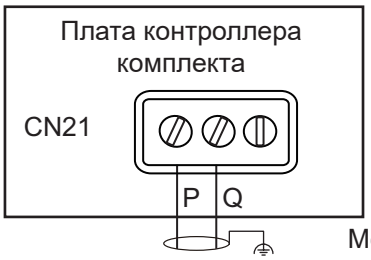
Не присоединяйте кабели связи HyperLink к кабелям связи PQ или D1D2.

Внутренние блоки и комплекты должны запитываться от одной линии электропитания.

Связь P/Q или P/Q/E и связь HyperLink недопустимо использовать одновременно.

2 Связь RS-485 (P/Q)

Для связи P/Q используйте экранированный кабель. Убедитесь в надлежащем заземлении экранирующей оплетки. Порты P и Q расположены на клемме электропитания «CN21» платы контроллера ведущего комплекта. Положительный и отрицательный электроды не различаются. Соедините экранирующую оплетку с металлической частью электрического блока управления, как показано на рисунке.

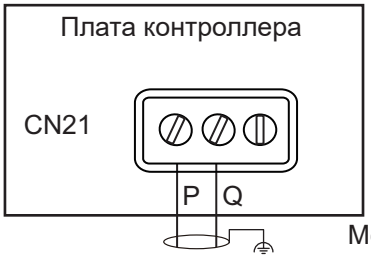


Металлическая пластина блока управления

Подключите к PQ наружного блока

3 Передача данных RS-485 (P Q E)

Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат серии V8, необходимо присоединить клеммы «P», «Q» и «E» для связи P/Q/E.
Для связи P/Q/E используйте экранированный кабель. Убедитесь в надлежащем заземлении экранирующей оплетки. Клеммы P, Q и E расположены на «CN21» платы контроллера ведущего комплекта. Положительный и отрицательный электроды не различаются. Соедините экранирующую оплетку с металлической частью электрического блока управления, как показано на рисунке.



Металлическая пластина блока управления

Подключите к PQE наружного блока

ПРИМЕЧАНИЕ

Внутренние блоки и комплекты должны запитываться от одной линии электропитания.

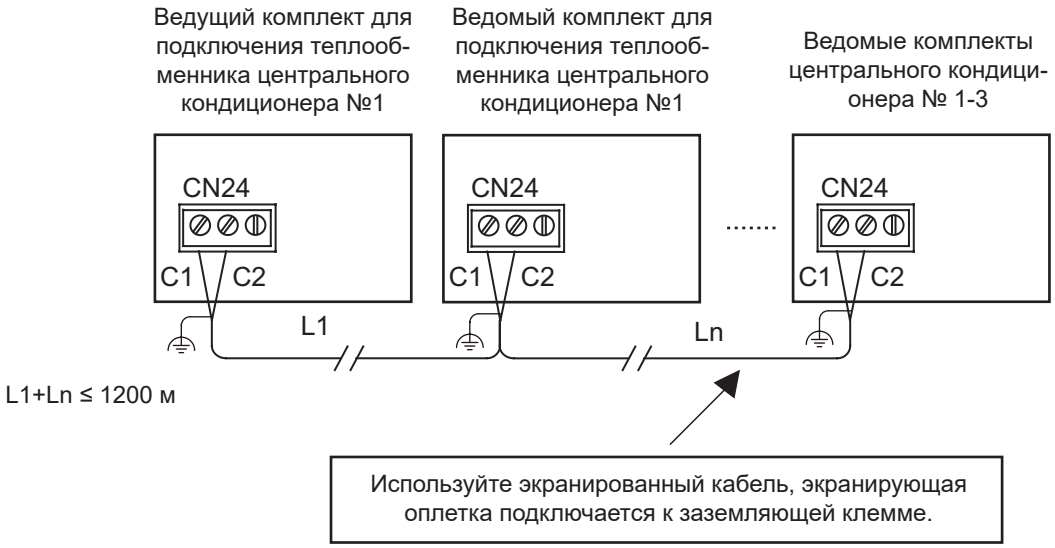
Связь P/Q или P/Q/E и связь HyperLink недопустимо использовать одновременно.

Для связи P/Q или P/Q/E используйте только экранированные кабели. В противном случае связь внутреннего и наружного блока может быть нарушена.

Последний из внутренних блоков на линии PQ необходимо оснастить согласующим резистором (входит в комплект дополнительного оборудования наружного блока).

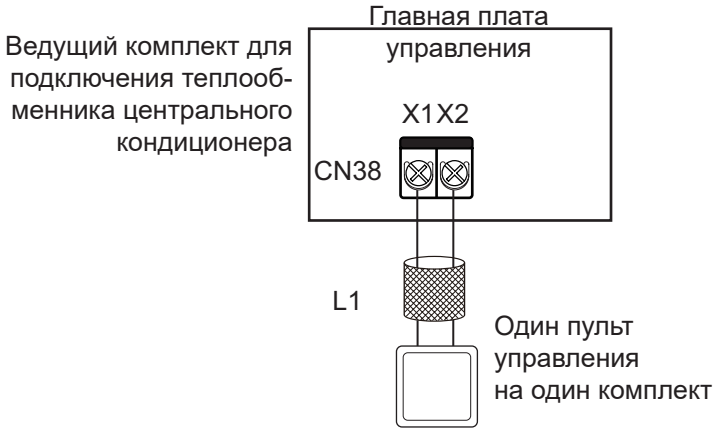
Соединение кабелей связи ведущего и ведомого комплектов

Комплект можно подключить параллельно через связь RS-485 (C1C2). Необходимо установить адрес ведомого комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера на третьем и четвёртом переключателя SW2. Подробнее см. в разделе «Определение положения микропереключателей».
Подключения ведущего и ведомого комплектов осуществляются следующим образом:

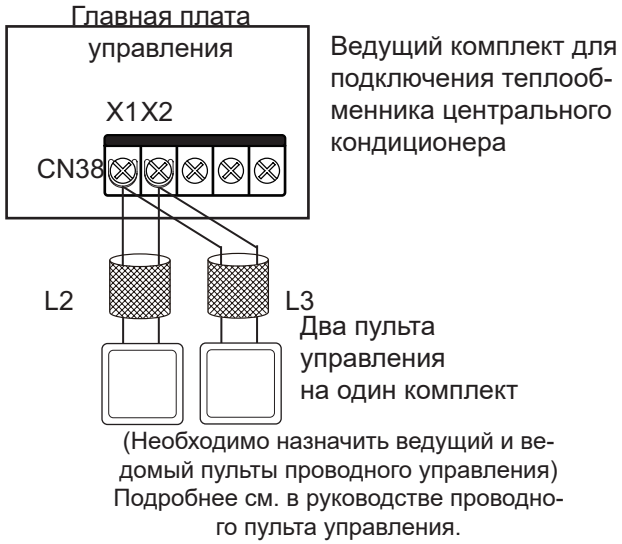


Подключение кабелей связи X1/X2

Электропроводка связи X1X2 главным образом используется для подключения к пульту проводного управления, чтобы присоединить к одному внутреннему блоку один или два пульта управления. Общая длина электропроводки связи X1X2 может достигать 200 метров. Используйте экранированный кабель, экранирующую оплетку не следует заземлять. Кабели связи подключаются к клеммам X1 и X2 «CN38» платы контроллера ведущего комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера. Соблюдение полярности не обязательно. См. рисунки ниже:



L1 ≤ 200 м, L2+L3 ≤ 200 м.



(Необходимо назначить ведущий и ведомый пульты проводного управления)
Подробнее см. в руководстве проводного пульта управления.

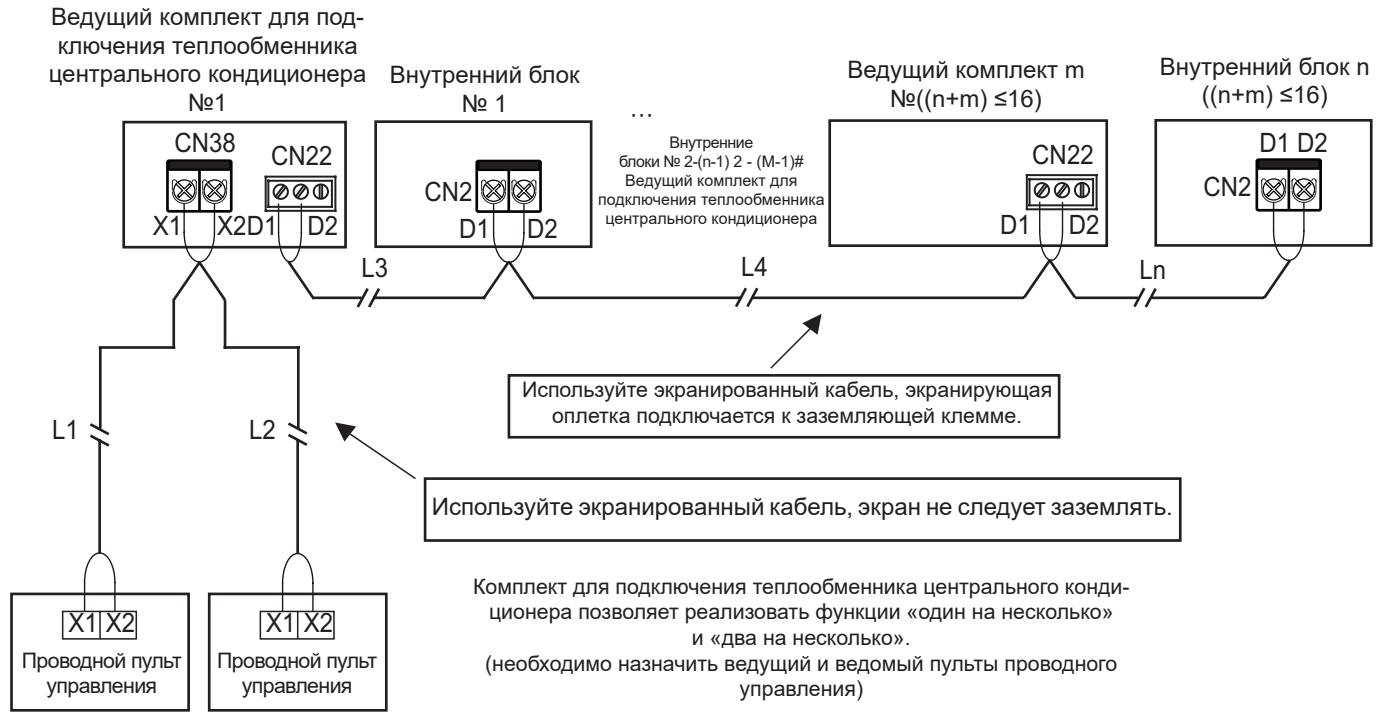
ПРИМЕЧАНИЕ

Два проводных пульта управления одной модели могут использоваться для одновременного управления одним комплектом. В таком случае необходимо назначить один из пультов главным, а другой - вспомогательным. Подробнее см. в руководстве проводного пульта управления.
L1 < 200 м, L2+L3 < 200 м.

Подключение кабелей связи RS-485(D1D2) (только для конфигурации системы)

1 Управление одним или двумя пультами проводного управления внутренним блоком несколькими (макс. кол-во — 16) внутренними блоками посредством связи D1D2

Связь D1D2 представляет собой связь в соответствии со стандартом RS485. Функции проводного пульта внутреннего блока «один на несколько» и «два на несколько» могут быть реализованы через связь D1D2, как показано на схеме ниже:



Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера позволяет реализовать функции «один на несколько» и «два на несколько».
(необходимо назначить ведущий и ведомый пульты проводного управления)

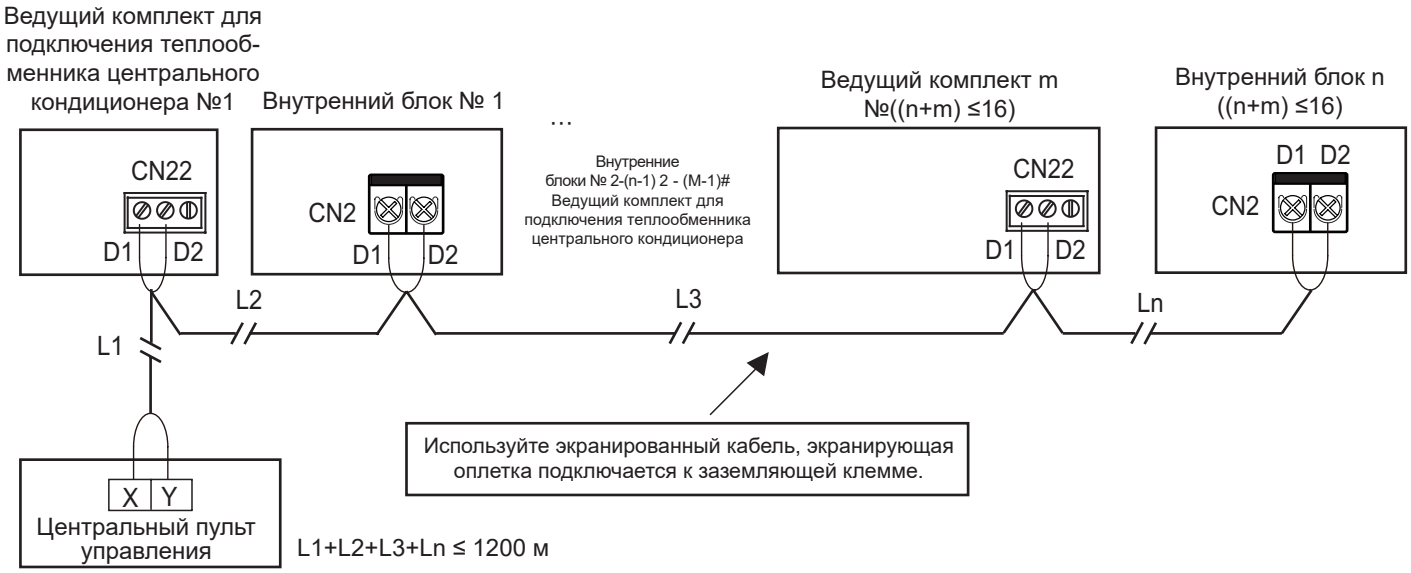
L1+L2 ≤ 200 м, L3+L4+Ln ≤ 1200 м

ПРИМЕЧАНИЕ

Если все внутренние блоки в одной системе хладагента принадлежат к серии V8, связь D1D2 позволяет реализовать функции «один на несколько» и «два на несколько» пульта проводного управления внутреннего блока. Для реализации функции «два на несколько» пульты проводного управления должны быть одной модели.

2 Реализация централизованного управления внутренним блоком посредством связи D1D2

Связь D1D2 представляет собой связь в соответствии со стандартом RS485. Функции проводного пульта внутреннего блока «один на несколько» и «два на несколько» могут быть реализованы через связь D1D2, как показано на схеме ниже:



L1+L2+L3+Ln ≤ 1200 м

5 Подключение кабелей электропитания и вентилятора

Таблица подбора сечения кабеля электропитания и автоматического выключателя

1 Площадь сечения кабеля

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

⚠ ВНИМАНИЕ

В таблице выше указаны рекомендуемые значения. Если указанные значения противоречат действующим нормативам, подбирайте сечение кабеля согласно этим нормативам.

2 Выбор автоматического размыкателя

Общий ток	Сетевой размыкатель (A)
Менее 5 A	6
6-8 A	10
9-14 A	16
15-18 A	20
19-22 A	25
23-29 A	32
30-36 A	40
37-45 A	50
46-57 A	63

⚠ ВНИМАНИЕ

В таблице выше указаны рекомендуемые значения. Если указанные значения противоречат действующим нормативам, подбирайте автоматический размыкатель согласно этим нормативам.

Соединение силового кабеля и кабеля питания вентилятора с клеммами.

Соединение силового кабеля и кабеля вентилятора зависит от режима управления вентилятором. В таблице далее указаны доступные режимы управления вентилятором. Выберите подходящий режим для подсоединения кабелей электропитания и вентилятора.

Режим управления вентилятором	Дополнительные каналы связи между комплектом для подключения теплообменника центрального кондиционера и мотором вентилятора	Примечания
Режим 1	Внешний контактор переменного тока управляет однофазным вентилятором: Выходной сигнал комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера управляет скоростью вращения однофазного вентилятора переменного тока посредством внешнего реле.	1. Такую схему подключения следует использовать в том случае, если максимальный ток вентилятора выше, чем максимальная токовая нагрузка порта управления комплекта. 2. Внешнее реле приобретается и устанавливается самостоятельно при монтаже комплекта. 3. Максимальная токовая нагрузка порта управления скоростью вентилятора и другие номинальные параметры комплекта указаны в таблице ниже.
Режим 2	Прямое управление однофазным вентилятором переменного тока: выходной токовый сигнал комплекта напрямую управляет скоростью вращения вентилятора.	1. Такую схему подключения следует использовать в том случае, если максимальный ток вентилятора не превышает максимальную токовую нагрузку порта управления комплекта. 2. Напряжение для вращения вентилятора обеспечивается комплектом. 3. Максимальная токовая нагрузка порта управления скоростью вентилятора и другие номинальные параметры комплекта указаны в таблице ниже.
Режим 3	Непрямое управление трёхфазным вентилятором переменного тока: Выходной сигнал комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера управляет включением трёхфазного вентилятора переменного тока посредством внешнего контактора переменного тока.	1. Такую схему подключения следует использовать для трёхфазного вентилятора переменного тока. 2. Установите переключатель SW1-1 в положение 1, и выходной сигнал скорости вентилятора на 1. 3. Внешний контактор переменного тока приобретается и устанавливается самостоятельно при монтаже комплекта.
Режим 4	Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера направляет сигнал скорости вентилятора постоянного тока 0-10В только к приводу вентилятора стороннего производителя.	1. В это режиме привод вентилятора стороннего производителя принимает сигнал скорости вращения вентилятора 0-10 В постоянного тока для регулирования скорости вращения вентилятора. 2. Приводы вентилятора сторонних производителей приобретаются и устанавливаются самостоятельно при монтаже.

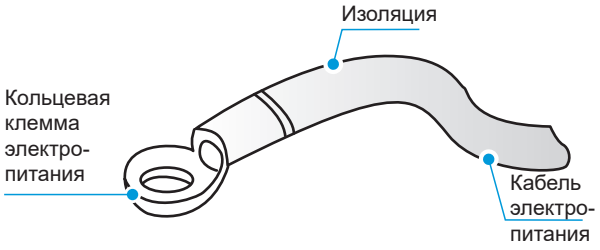
Электрические характеристики портов управления скоростью вентилятора CN47 и CN48:

Модель	Электропитание	Максимальная токовая нагрузка (с дренажной помпой переменного тока)	Максимальная токовая нагрузка (без дренажной помпы переменного тока)
AHUKZ-00F~01F	230–240 В, 50/60 Гц.	2,5 А	3,5 А
AHUKZ-02F~03F	230–240 В, 50/60 Гц.	14 А	15 А

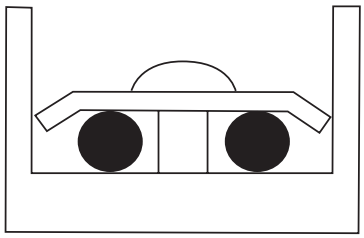
⚠ ВНИМАНИЕ

A Не сращивайте кабель электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву с последующим возгоранием.

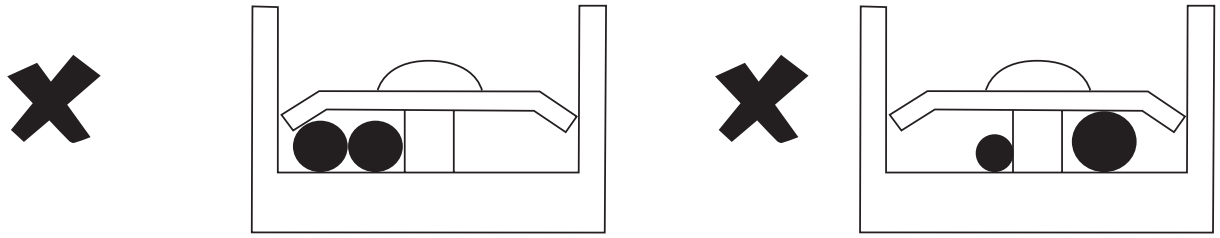
B Кабель электропитания должен быть надежно обжат изолированным круглым клеммным наконечником, затем подключен к клемме электропитания внутреннего блока, как показано на рисунке.



C Если условия не позволяют прижать кабель, подключите к обеим сторонам клеммного блока кабели электропитания одинакового сечения, как показано на рисунке ниже.



D На прижимайте кабели электропитания к одной стороне колодки. Не прикрепляйте к одной клеммной колодки два кабеля разного диаметра. В этом случае кабели могут ослабнуть из-за разницы усилий прижима, это приведет к повреждениям (см. следующий рисунок).

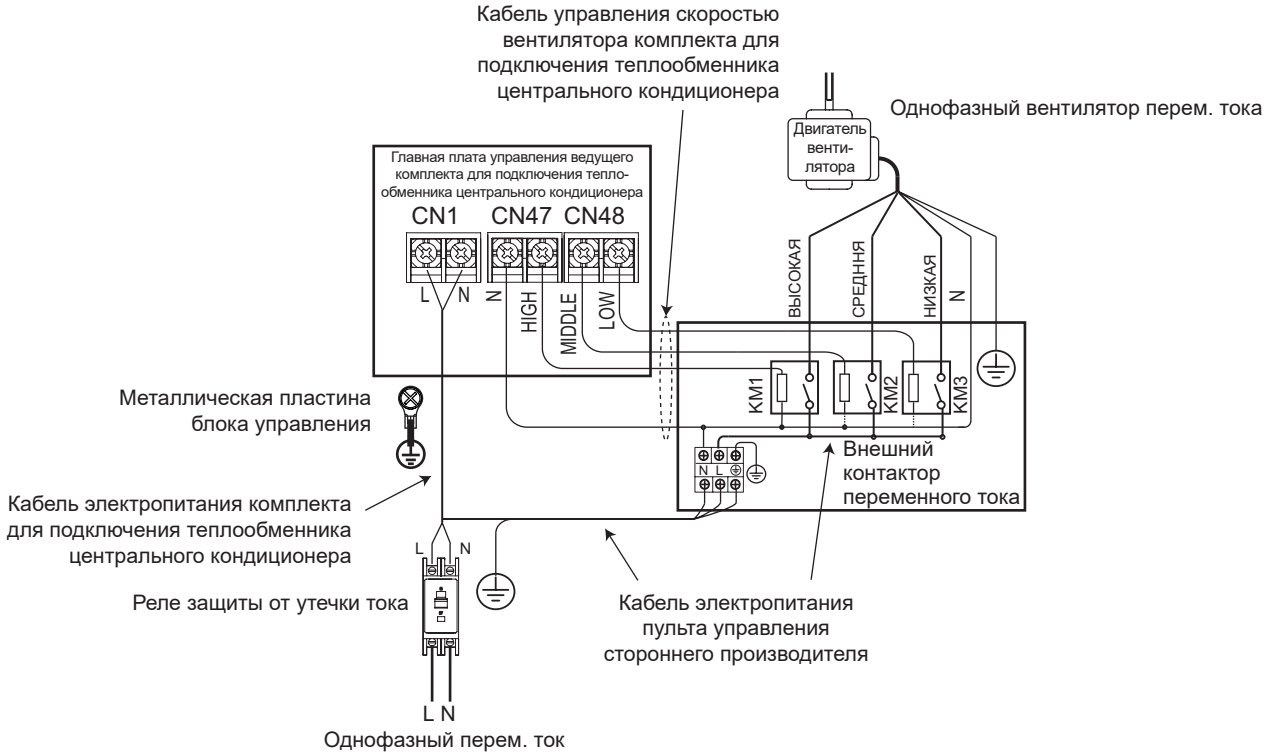


1 Режим вентилятора 1

Внешний контактор переменного тока управляет однофазным вентилятором

Клемма электропитания комплекта и клемма вентилятора размещены на плате контроллера. См. таблицу далее. Подберите сечение кабеля в соответствии с таблицей и подсоедините их к автоматическим включателям согласно схеме ниже.

Такую схему подключения следует использовать в том случае, если максимальный ток вентилятора выше, чем максимальная токовая нагрузка комплекта.

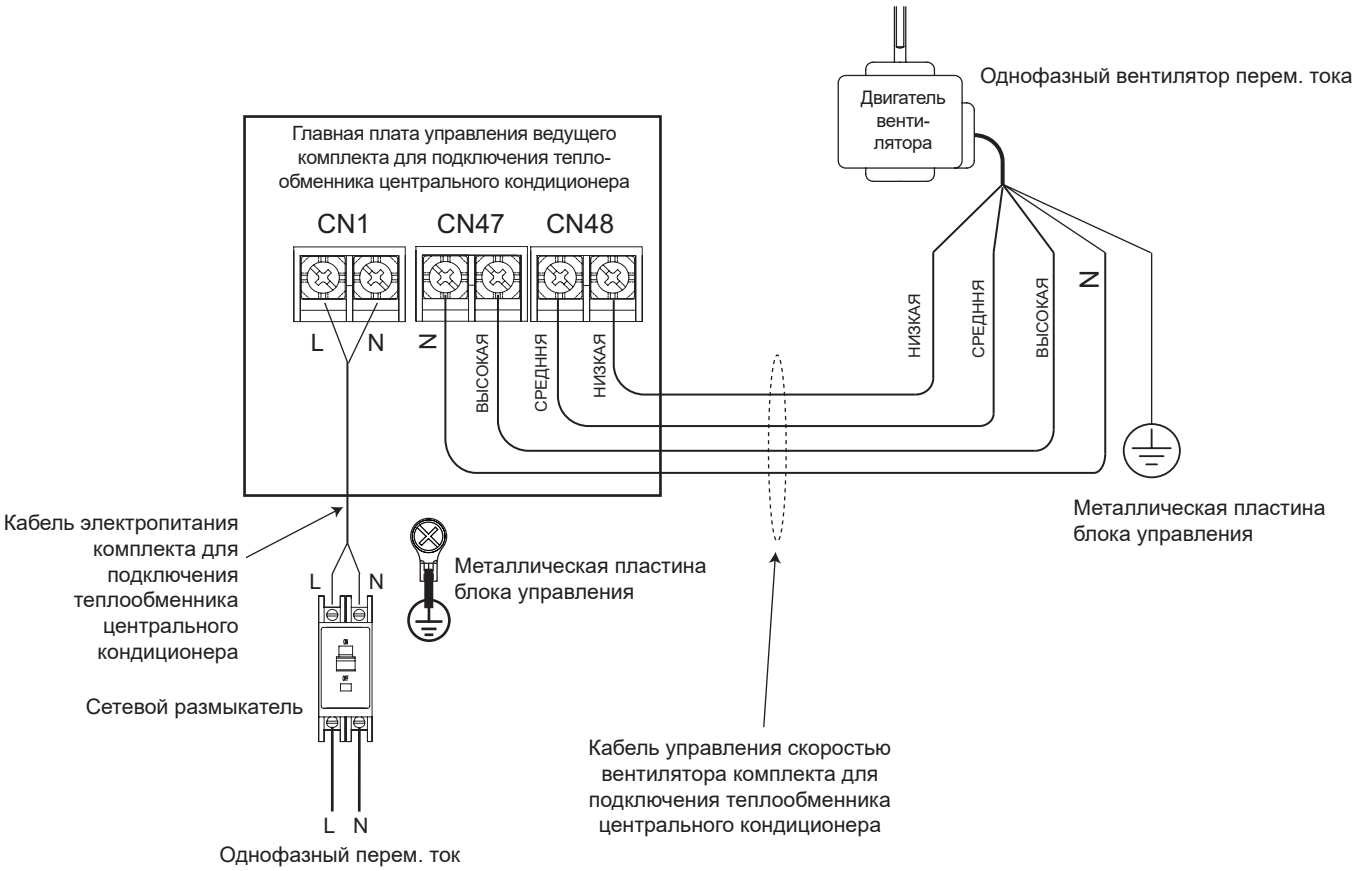


Тип	AHUKZ-00F~03F
Характеристики кабеля электропитания комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	3x1,0 мм^2
Характеристики кабеля управления скоростью вентилятора комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	3x1,0 мм^2
Характеристики кабеля электропитания пульта управления стороннего производителя	См. Таблицу выбора диаметра кабелей в соответствии с максимальным током вентилятора
Характеристики автоматического размыкателя	См. Таблицу выбора автоматического размыкателя в соответствии с максимальным током вентилятора

2 Режим вентилятора 2

Прямой привод однофазного вентилятора перем. тока

Клемма электропитания комплекта и клемма вентилятора размещены на плате контроллера. См. таблицу далее. Подберите сечение кабеля в соответствии с таблицей и подсоедините их к клеммам согласно схеме ниже. Такую схему следует использовать в том случае, если максимальный ток вентилятора не превышает максимальную токовую нагрузку комплекта.



Модель	AHUKZ-00F~03F
Характеристики кабеля электропитания комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	См. Таблицу выбора диаметра кабелей в соответствии с максимальным током вентилятора
Характеристики кабеля управления скоростью вентилятора комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	
Характеристики автомата защиты от утечки тока	См. Таблицу выбора автоматического размыкателя в соответствии с максимальным током вентилятора

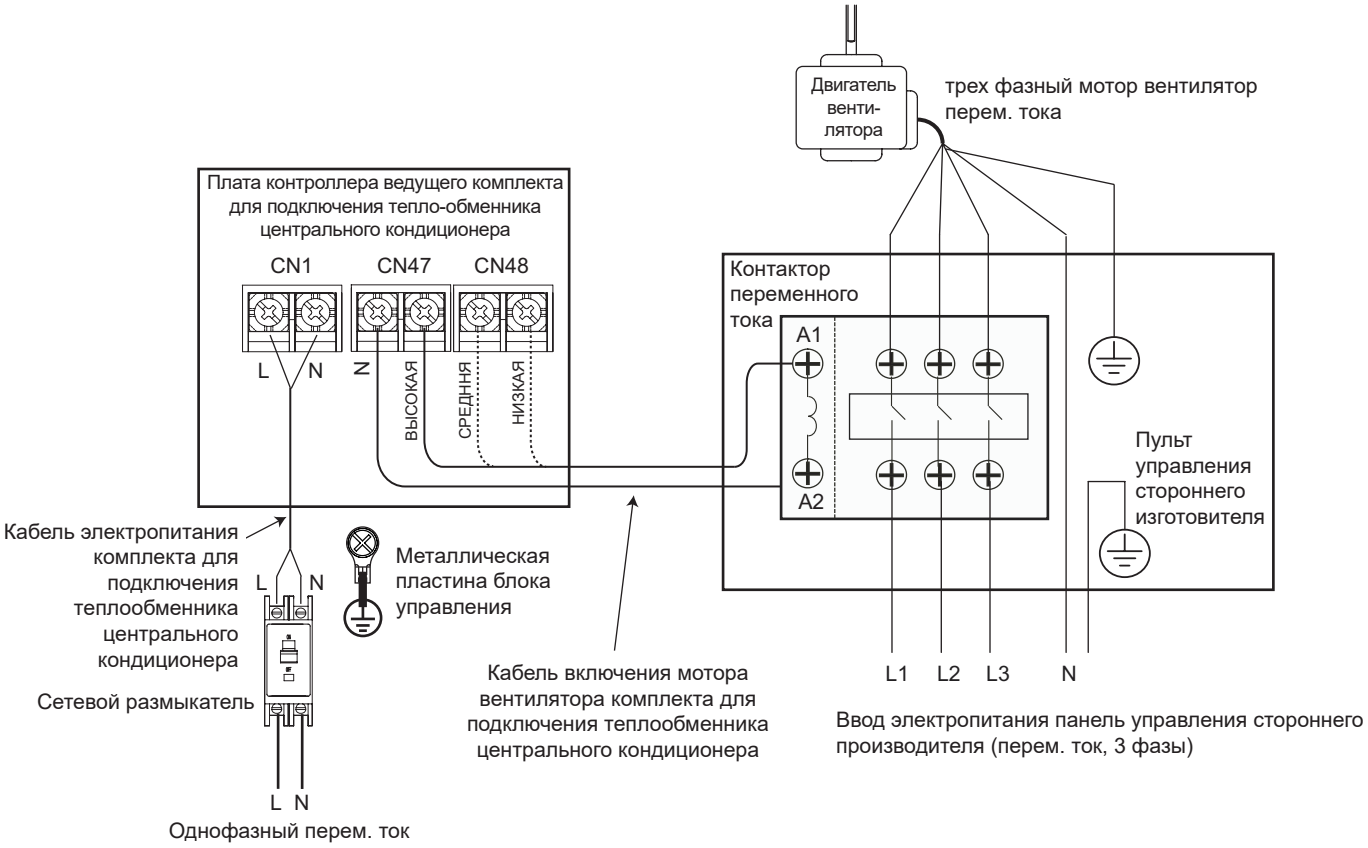
ВНИМАНИЕ

Если максимальный ток вентилятора превышает номинальную токопроводимость кабеля электропитания и максимальную токовую нагрузку комплекта, это может привести к нагреву кабеля электропитания и возгоранию.

3 Режим вентилятора 3

Непрямое управление трёхфазным вентилятором переменного тока

Клемма электропитания комплекта и клемма вентилятора размещены на главной плате управления. См. таблицу далее. Подберите сечение кабеля в соответствии с таблицей и подсоедините их к автоматическим включателям согласно схеме ниже.

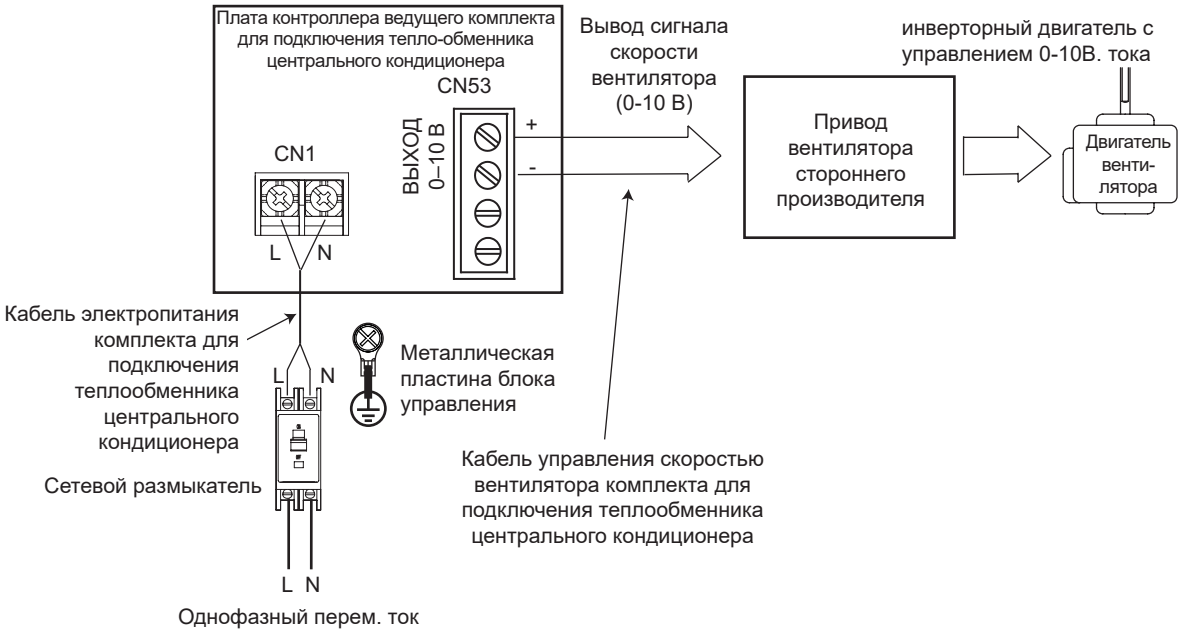


Тип	AHUKZ-00F~03F
Характеристики кабеля электропитания комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	3x1,0 мм^2
Характеристики кабеля включения мотора вентилятора комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	3x1,0 мм^2
Характеристики кабеля электропитания пульта управления стороннего производителя	См. Таблицу выбора диаметра кабелей в соответствии с максимальным током вентилятора
Характеристики автоматического размыкателя	См. Таблицу выбора автоматического размыкателя в соответствии с максимальным током вентилятора

4 Режим вентилятора 4

Подключение:

Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера направляет сигнал скорости вентилятора постоянного тока 0-10 В только к приводу вентилятора стороннего производителя.
Клемма электропитания комплекта и вывод сигнала вентилятора пост. тока 0-10 В размещены на плате контроллера. Подберите сечение кабеля в соответствии с таблицей и подсоедините их к клеммам согласно схеме ниже.

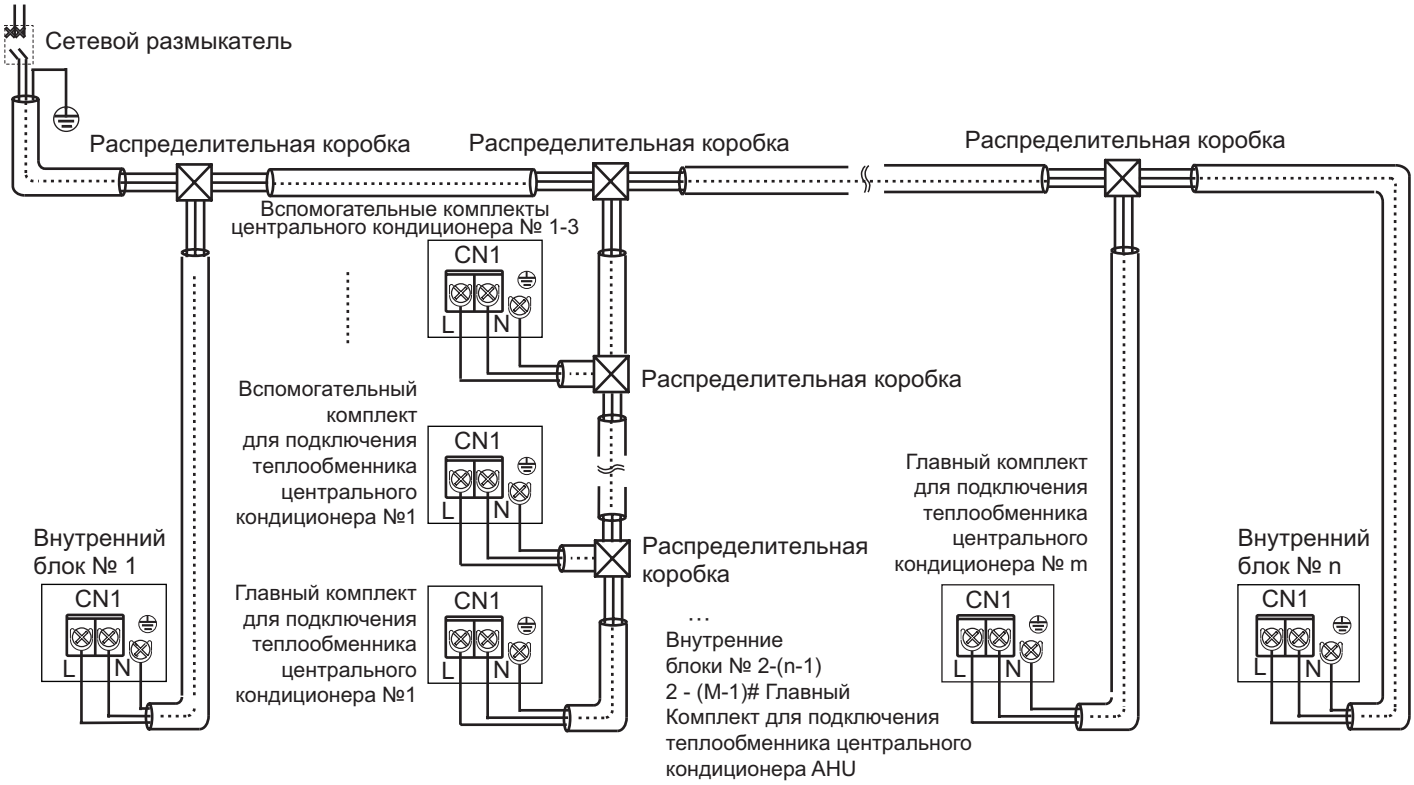


Тип	AHUKZ-00F~03F
Характеристики кабеля электропитания комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера	3x1,0 мм^2
Характеристики кабеля сигнала скорости вентилятора 0-10 В пост. тока	2x0,75 мм^2
Характеристики кабеля электропитания пульта управления стороннего производителя	См. Таблицу выбора диаметра кабелей в соответствии с максимальным током вентилятора
Характеристики автоматического размыкателя	6 А

Присоединение кабеля электропитания

Внутренние блоки и комплекты подключения теплообменника центральной системы кондиционирования воздуха должны запитываться от одной линии электропитания. Схема подключений выглядит следующим образом.

Электропитание внутреннего блока



ВНИМАНИЕ

Если все внутренние блоки или комплекты единой системы кондиционирования относятся к серии V8, связь между внутренними и наружными блоками может осуществляться как через HyperLink, так и через P/Q. Если какие-то внутренние блоки или комплекты единой системы кондиционирования не относятся к серии V8, связь между внутренними и наружными блоками может осуществляться только через P/Q или P/Q/E.

Обе линии связи — P/Q и HyperLink (M1M2) — обеспечивают связь внутренних и наружного блоков, необходимо выбрать только одну из них. Не подключайте одновременно в одной системе линии связи P/Q и HyperLink. Не подключайте линию связи HyperLink к линии связи P/Q или D1D2.

ПРИМЕЧАНИЕ

Блоки серии V8: на упаковочной коробке напечатано «V8».

Одна линия электропитания: электропитание всех внутренних блоков управляется одним автоматическим выключателем.

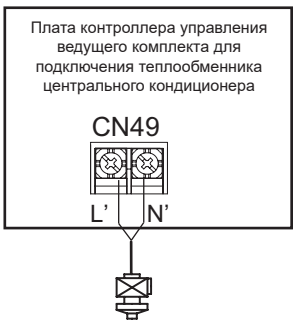
6 Прочие подключения

Подключение кабеля управления водяного насоса и реле уровня воды:

Комплект может включать дренажную помпу перем. тока с максимальной силой тока не более 1 А. При необходимости подключения более мощного насоса, используйте внешний контактор перем. тока.

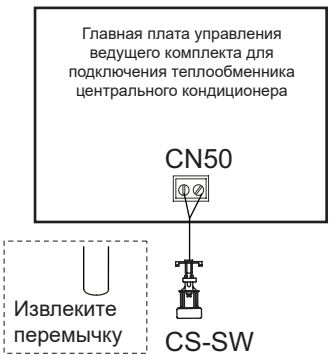
Разъём для датчика уровня конденсата поставке оборудования закорачивается перемычкой. При необходимости присоединить дренажный насос удалите закорачивающую перемычку и присоедините датчик уровня конденсата Схема подключений выглядит следующим образом.

Схема подключения
дренажной помпы



Дренажная помпа перем.
тока силой < 1 А

Схема подключения
датчика уровня конденсата



НАСТРОЙКИ НА МЕСТЕ

1 Меры предосторожности

После завершение настройки переключателей, необходимо отключить электропитание и включить снова, чтобы изменения вступили в силу.

2 Определение положения микропереключателей

	Нижнее положение означает «ВЫКЛ.»
	Верхнее положение означает «ВКЛ.»

3 Настройка адреса

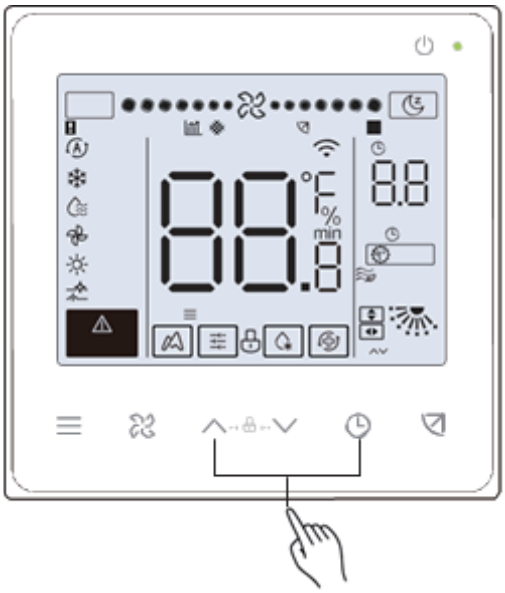
При первом включении электропитания используйте проводной пульт для задания адреса комплекта. Если адрес не задан, на дисплее проводного пульта отобразится ошибка U38.

С наружным блоком связывается только ведущий комплект, поэтому код его адреса можно задать только при помощи проводного пульта.

В качестве примера используется проводной пульт 86S из комплекта принадлежностей. Настройка параметров возможна независимо от того, включено или выключено устройство.

Последовательность операции:

1) Одновременно зажмите на 5 секунд кнопки Hold TIMER + Вверх, чтобы перейти к заданию адреса внутреннего блока и меню настроек. Если адрес комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера задан, он будет отображаться. Если адрес не задан, на дисплее отобразится «FE».
2) Нажмите SWING, область с цифрами начнёт мерцать. Нажимайте Вверх или Вниз, чтобы задать адрес. Затем нажмите SWING, чтобы завершить настройку.
3) Проводной пульт управления автоматически выйдет со страницы настройки адреса, если в течение 60 секунд не будет выполнено ни одного действия или будет нажата кнопка TIMER.



ПРИМЕЧАНИЕ

Адреса комплектов могут разделяться на реальный и виртуальные. Реальный адрес может быть только один, а количество виртуальных адресов зависит от номинальной производительности комплекта. Соотношение между реальными и виртуальными адресами для каждого диапазона производительности см. в разделе «Производительность и настройка адресов».

Если номинальная производительность комплекта менее 18 кВт, с пульта можно задать только реальный адрес. Если номинальная производительность комплекта более 18 кВт, виртуальный адрес будет сгенерирован автоматически, на основе текущего реального адреса. Пример: номинальная производительность комплекта составляет 56 кВт (20 л.с.), а всего адресов 4. Если при помощи пульта задан реальный адрес «5», то остальные три виртуальных адреса станут «6», «7», и «8».

Адреса блоков одной и той же системы кондиционирования не должны быть одинаковыми. Если внутренний блок в системе имеет виртуальный адрес, не задавайте при помощи пульта уже занятый адрес. Пример: номинальная производительность комплекта составляет 56 кВт (20 л.с.), а адреса «5», «6», «7» и «8» уже используются. В таком случае нельзя задавать такие же адреса для другого внутреннего блока.

4 Настройка модели

Задайте модель комплекта, используя комбинацию переключателей плате контроллера SW4-2, SW10-1/ SW10-2, как указано в таблице ниже.

Модель	Микропереключатель	
	SW4-2	SW10-1/ SW10-2
AHUKZ-00F	2	1 2
AHUKZ-01F	2	1 2
AHUKZ-02F	2	1 2
AHUKZ-03F	2	1 2

5 Установка производительности

Используйте комбинацию переключателей ENC1 и SW9-3/SW9-4 на плате контроллера, чтобы задать производительность комплекта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Комбинацией положений дискового переключателя ENC1 и переключателей SW9-3/SW9-4 необходимо задать производительность как ведущего, так и ведомого комплектов.

Таблица настройки производительности

Дисковый переключатель: ENC1	Микропереключатель: SW9-3 / SW9-4							
Значение	Номинальная холодо-производительность		Адреса		Номинальная холодо-производительность		Адреса	
	л.с.	кВт	Фактический адрес	Виртуальный адрес	л.с.	кВт	Фактический адрес	Виртуальный адрес
0	0,8	1,8/2,2	Настройка	Отсутствует	10	28,0	Настройка	Настройка + 1
1	1,0	2,5Z2,8	Настройка	Отсутствует	12	33,5	Настройка	Настройка + 1
2	1,2	3,2/3,6	Настройка	Отсутствует	14	40,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
3	1,7	4,0Z4,5	Настройка	Отсутствует	16	45,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
4	2,0	5,0Z5,6	Настройка	Отсутствует	18	50,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
5	2,5	6,3Z7,1	Настройка	Отсутствует	20	56,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
6	3,0	8,0	Настройка	Отсутствует	22	61,5	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
7	3,2	9,0	Настройка	Отсутствует	24	67,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
8	3,6	10,0	Настройка	Отсутствует	26	73,0	Настройка	Настройка + 1 Настройка + 2 Настройка + 3
9	4,0	11,2	Настройка	Отсутствует	28	78,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 4
A	4,5	12,0Z12,5	Настройка	Отсутствует	30	85,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 4
B	5,0	14,0	Настройка	Отсутствует	32	90,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 4
C	6,0	16,0	Настройка	Отсутствует	34	95,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 5
D (заводская настройка по умолчанию)	6,5	18,0	Настройка	Отсутствует	36	101,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 5
E	7,0	20,0	Настройка	Настройка +1	38	106,0/108,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 7
F	8,0	25,2	Настройка	Настройка +1	40	112,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 7

Дисковый переключатель: ENC1	Микропереключатель: SW9-3 / SW9-4							
				(заводская настройка по умолчанию) 			
Значение	Номинальная холодо-производительность		Адреса		Номинальная холодо-производительность		Адреса	
	л.с.	кВт	Фактический адрес	Виртуальный адрес	л.с.	кВт	Фактический адрес	Виртуальный адрес
0	42,0	117,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 9	74,0	207,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
1	44,0	123,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 9	76,0	213,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
2	46,0	128,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 9	78,0	218,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
3	48,0	134,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 9	80,0	224,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
4	50,0	141,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 9	84,0	235,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
5	52,0	146,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 11	88,0	246,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
6	54,0	151,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 11	92,0	258,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
7	56,0	157,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 11	96,0	269,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
8	58,0	162,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 11	100,0	280,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
9	60,0	168,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 11	104,0	292,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15
A	62,0	173,5	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 13	108,0	303,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 17
B	64,0	179,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 13	112,0	314,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 17
C	66,0	185,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 13	116,0	325,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 17
D (заводская настройка по умолчанию)	68,0	191,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 13	120,0	336,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 19
E	70,0	196,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 13	120,0	336,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 19
F	72,0	202,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 15	120,0	336,0	Настройка	Настройка + 1 ..... Настройка + 19

Диапазоны производительностей моделей комплекта

ПРИМЕЧАНИЕ

Заводская настройка производительности соответствует 120 л.с. Во время монтажа задайте требуемое значение производительности.

Производительность различных комплектов должна быть задана в соответствии с диапазонами, указанными в таблице. В противном случае отобразится ошибка «U14».

При параллельном подключении необходимо задать производительность и ведущего, и ведомого комплектов. Общая производительность ведущего и ведомого комплектов не должна превышать 120 л.с.!

Модель	Номинальная холодопроизводительность	
	Диапазон	Заводская настройка по умолчанию
	л.с. (HP)	л.с. (HP)
AHUKZ-00F	HP ≤ 3	120
AHUKZ-01F	3,2 ≤ HP ≤ 6,5	120
AHUKZ-02F	7 ≤ HP ≤ 12	120
AHUKZ-03F	14 ≤ HP ≤ 20	120

6 Настройка параллельного подключения

Настройка режима параллельного подключения

Внимание: действительна только настройка ведущего комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера		
Микропереключатель	Теплообменник подключен после параллельного подключения комплектов (заводская настройка)	Несколько теплообменников подключены параллельно после комплектов
SW9-2	2	2

Настройка параллельного подключения ведущего и ведомого комплектов

При параллельном подключении нескольких комплектов, задать ведущий и ведомый комплект можно комбинацией переключателей SW2-3/ SW2-4 на плате управления.

Микро-переключатель	Ведущий комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера (заводская настройка)	Ведомый комплект №1	Ведомый комплект №2	Ведомый комплект №3
SW2-3 /SW2-4	3 4	3 4	3 4	3 4

Настройка нескольких параллельных ведомых комплектов

Задать несколько вспомогательных комплектов можно комбинацией переключателей SW1-3/SW1-4 на плате управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество параллельных ведомых комплектов можно задать только на главной плате управления, настраивать платы ведомых комплектов нет необходимости.

Внимание: после назначения ведущего и ведомого комплектов для подключения теплообменника центрального кондиционера, задайте количество ведомых комплектов на плате управления ведущего комплекта.				
Микропереключатель	Только ведущий комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера (заводская настройка)	Ведущий комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера +1 Ведомый комплект	Ведущий комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера +2 ведомых комплекта	Ведущий комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера +3 ведомых комплекта
SW1-3 /SW1-4 (Действительны только настройки ведущего комплекта)	3 4	3 4	3 4	3 4

7 Настройка типа пульта

Задать тип пульта управления можно комбинацией переключателей SW2-2, SW4-3/SW4-4 на плате управления. Для пульта управления стороннего производителя можно использовать следующие настройки:

1) Входной сигнал оборудования стороннего производителя: сигнал напряжения 0-10 В, сигнал пассивного беспотенциального контакта режима охлаждения или нагрева, сигнал пассивного беспотенциального контакта высокой, средней или низкой скорости вращения вентилятора;
2) При использовании пульта управления стороннего производителя, комплект не получает входные сигналы заводского пульта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тип пульта управления можно задать только на главной плате управления, настраивать платы ведомых комплектов нет необходимости.

Пульт управления	Микропереключатель	
	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Заводской пульт (Заводская настройка)	2	3 4
Настройка мощности пульта стороннего производителя	2	3 4
Настройка температуры пульта стороннего производителя	2	3 4

Настройка режима управления

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество скоростей вентилятора можно задать на главной плате управления, настраивать ведомый комплект нет необходимости.

Микропереключатель	Регулировка температуры возвратного воздуха (заводская настройка по умолчанию)	Регулировка температуры подаваемого воздуха
SW4-1	1	1

8 Выбор режимов

<table>
<tr><th>Пульт управления</th><th>Управление регулировкой температуры</th><th>Поддерживаемый режим работы</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Заводской пульт управления</td><td>Регулировка температуры возвратного воздуха</td><td>Охлаждение, осушение, нагрев, вентиляция.</td></tr>
<tr><td>Регулировка температуры подаваемого воздуха</td><td>Охлаждение, нагрев, вентиляция.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Пульт управления стороннего изготовителя</td><td>Регулировка температуры возвратного воздуха</td><td>Пульт стороннего производителя подключен к беспотенциальному контакту (CN56) ввода платы управления, а вывод режима работы осуществляется в соответствии с таблицей:
<table>
<tr><th colspan="2">Состояние беспотенциального контакта</th><th rowspan="2">Вывод режима работы</th></tr>
<tr><th>Беспотенциальный контакт охлаждения</th><th>Беспотенциальный контакт нагрева</th></tr>
<tr><td>Разомкнут</td><td>Разомкнут</td><td>Выключение</td></tr>
<tr><td>Замкнут</td><td>Разомкнут</td><td>Охлаждение</td></tr>
<tr><td>Разомкнут</td><td>Замкнут</td><td>Нагрев</td></tr>
<tr><td>Замкнут</td><td>Замкнут</td><td>Нагрев</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Регулировка температуры подаваемого воздуха</td><td></td></tr>
</table>

9 Управление вентилятором

Описание режима вентиляции

(*): Некоторые модели заводских пультов поддерживают 7 скоростей вращения вентилятора, и эти скорости соотносятся с режимами вращения (высокая, средняя или низкая скорость) следующим образом:

<table>
<tr><th>Пульт, поддерживающий 7 скоростей вращения вентилятора</th><th>Скорость 1</th><th>Скорость 2</th><th>Скорость 3</th><th>Скорость 4</th><th>Скорость 5</th><th>Скорость 6</th><th>Скорость 7</th></tr>
<tr><td>Пульт, поддерживающий три скорости вращения вентилятора</td><td colspan="2">Низкая скорость вращения вентилятора</td><td colspan="2">Средняя скорость вращения вентилятора</td><td colspan="3">Высокая скорость вращения вентилятора</td></tr>
</table>

Настройка режимов вращения вентилятора

ПРИМЕЧАНИЕ

Режимы вращения вентилятора необходимо задать только на на ведущем комплекте подключения, настраивать платы вспомогательных комплектов нет необходимости.

*1: При использовании пультов управления сторонних производителей, если плата управления не получает входной сигнал скорости вентилятора, режим вращения устанавливается в соответствии с таблицей:

Тип управления	Управление производительностью		
	Ввод заданной температуры	Ввод режима вращения вентилятора	
Регулировка температуры возвратного воздуха	Автоматический выбор скорости вращения вентилятора	Высокая скорость вращения вентилятора	Высокая скорость вращения вентилятора
Регулировка температуры подаваемого воздуха	Высокая скорость вращения вентилятора	Высокая скорость вращения вентилятора	Высокая скорость вращения вентилятора

*2: При использовании пультов управления сторонних производителей, если плата управления не получает входной сигнал скорости вентилятора, режим вращения выводится в соответствии с настройкой переключателя платы управления ENC2.

Настройка режимов вращения вентилятора			Вывод скорости вращения			
Микропереключатель: SW1-2	Вывод режима вращения		220-240 В~ вывод сигнала скорости вентилятора			0-10 В вывод сигнала скорости вентилятора
			Беспотенциальный контакт низкой скорости	Беспотенциальный контакт средней скорости	Беспотенциальный контакт высокой скорости	
2 (заводская настройка по умолчанию)		Низкая скорость вращения вентилятора	Замкнут	Разомкнут	Разомкнут	Положение переключателя ENC2 используется для определения выходного напряжения α
	Три скорости вращения (*1)	Средняя скорость вращения вентилятора	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Положение переключателя ENC3 используется для определения выходного напряжения β
		Высокая скорость вращения вентилятора	Разомкнут	Разомкнут	Замкнут	Положение переключателя ENC4 используется для определения выходного напряжения δ
2		Низкая скорость вращения вентилятора	Если переключатель ENC2 переведен в положение 0, будет замкнут беспотенциальный контакт низкой скорости	Разомкнут	Разомкнут	Положение переключателя ENC3 используется для определения выходного напряжения β
	Только одна скорость вентилятора (*2)	Средняя скорость вращения вентилятора	Разомкнут	Если переключатель ENC2 переведен в положение 1, будет замкнут беспотенциальный контакт средней скорости	Разомкнут	
		Высокая скорость вращения вентилятора	Разомкнут	Разомкнут	Если переключатель ENC2 переведен в положение 2-F, будет замкнут беспотенциальный контакт высокой скорости	

Задание значений α, β и δ выходного напряжения сигнала скорости 0-10 В

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае, когда переключатели ENC2/ENC3/ENC4 используются для настройки значений выходного сигнала скорости вентилятора 0-10 В, α < β < δ.

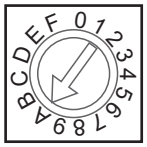
α устанавливается переключателем ENC2		β устанавливается переключателем ENC3		δ устанавливается переключателем ENC4	
	Значение по умолчанию: 2		Значение по умолчанию: 7		Значение по умолчанию: A

Таблица значений выходного напряжения α, β, δ и положений переключателей							
Положение микропере-ключателя	0-10 В	Положение микропере-ключателя	0-10 В	Положение микропере-ключателя	0-10 В	Положение микропере-ключателя	0-10 В
0	0,5	4	4,0	8	8,0	C	10,0
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10,0
2	2,0	6	6,0	A	10,0	E	10,0
3	3,0	7	7,0	B	10,0	F	10,0

Настройка отложенного запуска при подключении воздушного клапана

Эта настройка используется в том случае, если пользователю требуется скоординировать работу комплекта и воздушного клапана. Согласно заводским настройкам устройство не подключено к воздушному клапану и запускается в реальном времени. Если переключатель SW9-1 переведен в положение “ВКЛ”, это означает, что воздушный клапан подключен к системе управления, и устройство будет запускаться через 10 секунд после начала работы воздушного клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество скоростей вентилятора можно задать на плате ведущего комплекта, настраивать ведомый комплект нет необходимости.

Время запуска	Микропереключатель: SW9-1
Запуск в реальном времени (заводская настройка)	1
Отложенный запуск через 10 секунд (с подключением воздушного клапана)	1

Управление вентилятором по термостату

Отключение по термостату при охлаждении/ нагреве	Режимы управления (*1)	
	Регулировка температуры возвратного воздуха	Регулировка температуры подаваемого воздуха
Охлаждение, термостат выключен	По умолчанию: поддерживается установленная скорость вращения вентилятора (автоматическое управления 7 скоростями (режим высокой скорости)). Скорость вентилятора в режиме ожидания может быть установлена с помощью пульта дистанционного управления.	Поддерживается установленная скорость вращения вентилятора (автоматическое управления 7 скоростями (режим высокой скорости)).
Нагрев, термостат выключен	По умолчанию: управление скоростью вращения вентилятора по термостату (*2). Скорость вращения вентилятора в режиме ожидания может быть установлена с помощью пульта дистанционного управления.	Поддерживается установленная скорость вращения вентилятора (автоматическое управления 1 скоростью вентилятора (режим низкой скорости)).

*1: Используемое по умолчанию управление по температуре возвратного воздуха может быть переключено на регулировку температуры подаваемого воздуха при помощи комбинаций переключателей платы ведущего устройства. Настройка действует в случае, если для ввода значения производительности используется пульт управления стороннего производителя.

*2: Периодическое включение : после 1 минуты вращения в режиме низкой скорости, вентилятор отключается на 10 минут (значение по умолчанию, можно задать время отключения при помощи пульта дистанционного управления).

Автоматическое управление скоростью вентилятора

Охлаждение/ нагрев	Режимы управления (*1)	
	Регулировка температуры возвратного воздуха	Регулировка температуры подаваемого воздуха
Охлаждение	Автоматическая регулировка скорости вращения вентилятора в зависимости от разности (T1-Ts) (*2). Чем больше разница температур, тем выше будет скорость вращения вентилятора (*3)	7 скорость вентилятора (высокая скорость вращения вентилятора)
Нагрев		

*1: Используемое по умолчанию управление по температуре возвратного воздуха может быть переключено на регулировку температуры подаваемого воздуха при помощи комбинаций переключателей платы ведущего устройства. Настройка действует в случае, если для ввода значения производительности используется пульт управления стороннего производителя.

*2: (T1-Ts): Разность температуры возвратного воздуха центрального кондиционера и заданной пользователем целевой температуры.

*3: Если у вентилятора только один режим скорости, в автоматическом режиме изменения скорости вращения вентилятора скорость изменяться не будет.

10 Управление производительностью

О режиме управления производительностью

Режим управления производительностью выбирается согласно данным таблицы, в соответствии со способом управления и типом пульта.

(1): Выходной сигнал напряжения 0-10 В прямого цифрового управления представляет собой линейную функцию заданной температуры. Заданная температура преобразуется в значение напряжения программными средствами.

(2): Выходной сигнал прямого цифрового управления 0-10 В разности температур (разница между измеренной температурой и целевой температурой) представляют собой линейную функцию. Значение разности температур преобразуется в значение напряжения программными средствами.

(3): Фактическая производительность наружного блока из-за ограничения нагрузки или выходной мощности блока может отличаться от заданного значения, указанного в руководстве, что приведет к невозможности достижения заданной температуры поступающего воздуха или заданной температуры в помещении.

Ввод значения заданной температуры (Подключены заводские пульты управления или пульты управления стороннего производителя (1))		Ввод заданного значение производительности (Регулировка производительности (3)) (Могут быть подключены только пульты управления стороннего производителя (2))
Управление: температурой возвратного воздуха	Управление: температурой подаваемого воздуха (3)	Управление: по температуре возвратного воздуха, по температуре подаваемого воздуха или по температуре в помещении
Определение производительности комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера на основании разности температуры возвратного воздуха и заданной температуры, устанавливаемой с пульта управления, и отправка значения наружному блоку. Наружный блок регулирует производительность компрессора на основе полученного значения.	Производительность центрального кондиционера корректируется на основе разности между температурой подаваемого воздуха центрального кондиционера и значением заданной температуры, введенным с пульта управления. Скорректированное значение отправляется наружному блоку. Наружный блок регулирует производительность компрессора на основе полученного значения.	Пульт прямого цифрового управления стороннего производителя подключается к вводу 0-10 В платы управления ведущего устройства. Датчики температуры измеряют следующие значения: температура возвратного воздуха и температура подаваемого воздуха центрального кондиционера, температура в помещении. После получения сигнала 0-10 В с пульта прямого цифрового управления, ведущее устройство преобразует его в значение диапазона мощности и отправляет наружному блоку для регулировки работы компрессора.

Для ввода заданной температуры используется заводской пульт управления

Инструмент управления	Регулировка температуры подаваемого воздуха (1) (°C)	Регулировка температуры возвратного воздуха (1) (°C)
Двунаправленный проводной пульт	10(*1)~30	16~30
Пульт дистанционного управления (2)	17~30	17~30

(1) Регулировка температуры подаваемого воздуха: если температура свежего воздуха оказывается слишком высокой в режиме охлаждения или слишком низкой в режиме нагрева, или когда производительность теплообменника либо расход воздуха превышают допустимый предел, то температура подаваемого воздуха может не достигнуть заданного значения.

(2) Если подключен пульт дистанционного управления относится к серии V8, диапазон заданной температуры составляет от 16 °C до 30 °C.

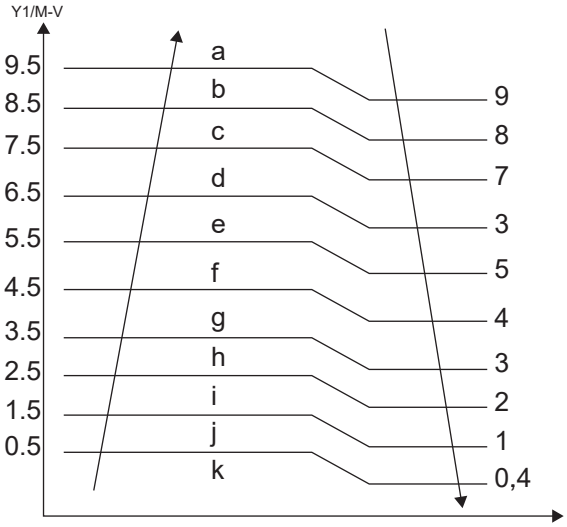
Использование пульта управления стороннего производителя для задания значения температуры сигналом 0-10В 0-10 В

(*): Стандартным является среднее для диапазона значение.

Входное напряжение 0–10 В		Ввод значения заданной температуры			
	Регулировка температуры возвратного воздуха		Регулировка температуры подаваемого воздуха		
Стандартное значение(*)	Диапазон напряжения Нижний предел диапазона ≤напряжение<верхний предел диапазона	Режим нагрева (°C)	Режим охлаждения (°C)	Режим охлаждения (°C)	Режим нагрева (°C)
0,5	0~0,75	Не может быть задана	Не может быть задана	Не может быть задана	Не может быть задана
1	0,85~1,15	16	16	10	10
1,4	1,25~1,55	16	16	11	11
1,8	1,65~1,95	16	16	12	12
2,2	2,05~2,35	16	16	13	13
2,6	2,45~2,75	16	16	14	14
3	2,85~3,15	16	16	15	15
3,4	3,25~3,55	16	16	16	16
3,8	3,65~3,95	17	17	17	17
4,2	4,05~4,35	18	18	18	18
4,6	4,45~4,75	19	19	19	19
5	4,85~5,15	20	20	20	20
5,4	5,25~5,55	21	21	21	21
5,8	5,65~5,95	22	22	22	22
6,2	6,05~6,35	23	23	23	23
6,6	6,45~6,75	24	24	24	24
7	6,85~7,15	25	25	25	25
7,4	7,25~7,55	26	26	26	26
7,8	7,65~7,95	27	27	27	27
8,2	8,05~8,35	28	28	28	28
8,6	8,45~8,75	29	29	29	29
9	8,85~9,15	30	30	30	30
9,4	9,25~10	Не может быть задана	Не может быть задана	Не может быть задана	Не может быть задана

Использование пульта управления стороннего производителя для задания значения сигнала производительности 0-10 В

1 Таблица соответствия напряжения входного сигнала 0-10 В, диапазона производительности, и потребляемой мощности



Диапазон	Требуемая мощность, отправляемая наружному блоку		
	Подключен тепловой насос серии V6 / одиночный наружный блок	Подключен наружный блок серии V8	
	Охлаждение/нагрев	Охлаждение (настройка по умолчанию)	Нагрев (настройка по умолчанию)
Интервал a	3,0 x HP	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
Интервал b	2,7 x HP	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
Интервал c	2,4 x HP	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
Интервал d	2,1 x HP	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
Интервал e	1,8 x HP	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
Интервал f	1,5 x HP	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
Интервал g	1,2 x HP	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
Интервал h	0,9 x HP	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
Интервал i	0,6 x HP	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
Интервал j	0,3 x HP	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
Интервал k	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен

- Y1/M-V: входной сигнал напряжения 0-10 В, получаемый ведущим устройством
- a-k: обозначают диапазон производительности
- Разность напряжения: вверх ≥, вниз <

- л.с. (HP): общая производительность ведущего и ведомого устройства
- 3,0~0,3: коэффициент коррекции диапазона производительности
- Te: целевая температура испарения; Tc: целевая температура конденсации

2 Преобразование выходного напряжения и разницы температур при помощи пульта стороннего производителя

Если в режиме управления сторонним контроллером задан ввод производительности, подключите выход стороннего контроллера к порту сигнала напряжения 0-10 В (CN53-3/CN53-4) платы управления ведущего устройства. Пульт стороннего производителя запрограммирован на вывод сигнала напряжения 0-10 В на основе разности фактически измеренной и целевой температур. Сигнал напряжения пульта стороннего производителя представляет собой линейную функцию разности температур. После получения сигнала напряжения, комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера преобразует его в требуемую мощность и отправляет наружному блоку для регулировки выходной мощности компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Приобретаемый самостоятельно пульт стороннего производителя должен быть программируемым и должен иметь датчик температуры. Датчик температуры может использоваться для измерения следующих температур: температура возвратного воздуха центрального кондиционера, температура в помещении, температура подаваемого воздуха центрального кондиционера. После программирования требуется проверка.

Пример:

<table>
<tr><th>Режим работы центрального кондиционера</th><th>Формула преобразования сигнала напряжения в разность температур</th><th>Пример</th></tr>
<tr><td>Охлаждение</td><td>$V=\frac{3\times\Delta T}{\Delta T\text{макс.}}+2$</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">В режиме охлаждения ΔTмакс.=3, а целевая температура 18 °C</th></tr>
<tr><td>Фактическая температура</td><td>ΔT</td><td>Выходное напряжение пульта управления стороннего производителя</td><td>Выходная холодопроизводительность</td></tr>
<tr><td>26 °C</td><td>8 °C</td><td>10 В</td><td>Максимальная выходная холодопроизводительность</td></tr>
<tr><td>22 °C</td><td>4 °C</td><td>6 В</td><td>Высокая холодопроизводительность</td></tr>
<tr><td>20 °C</td><td>2 °C</td><td>4 В</td><td>Растущая холодопроизводительность</td></tr>
<tr><td>18 °C</td><td>0 °C</td><td>2 В</td><td>Целевая температура достигнута, холодопроизводительность низкая</td></tr>
<tr><td>16 °C</td><td>-2 °C</td><td>0 В</td><td>Выключение по термостату: остановка сигнала холодопроизводительности</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Нагрев</td><td>$V=\frac{-3\times\Delta T}{\Delta T\text{макс.}}+2$</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">В режиме нагрева ΔTмакс.=3, а целевая температура 24 °C</th></tr>
<tr><td>Фактическая температура</td><td>ΔT</td><td>Выходное напряжение пульта управления стороннего производителя</td><td>Теплопроизводительность</td></tr>
<tr><td>16 °C</td><td>-8° C</td><td>10 В</td><td>Максимальная теплопроизводительность</td></tr>
<tr><td>18 °C</td><td>-6 °C</td><td>8 В</td><td>Высокая теплопроизводительность</td></tr>
<tr><td>20 °C</td><td>-4 °C</td><td>6 В</td><td>Пониженная теплопроизводительность</td></tr>
<tr><td>24 °C</td><td>0 °C</td><td>2 В</td><td>Целевая температура достигнута, теплопроизводительность низкая</td></tr>
<tr><td>26 °C</td><td>2 °C</td><td>0 В</td><td>Выключение по термостату: остановка выходного сигнала теплопроизводительности</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="3">ΔT=фактическая измеренная температура - целевая температура, если она равна 0, целевая температура достигнута;
Напряжение: выходной сигнал напряжения 0-10 В пульта прямого цифрового управления
ΔTмакс. : значение максимальной разности температур
Рекомендуемый диапазон разности 2 C ≤ ΔTмакс. ≤ 5 °C. Чем меньше это значение, тем выше значение напряжения и больше изменение производительности.</td></tr>
</table>

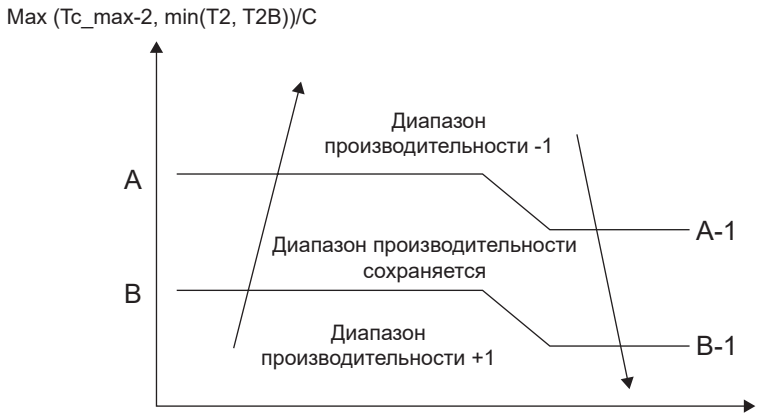
3 Задание изменения производительности при подключении к наружному блоку теплового насоса серии V6 для нагрева

При подключении наружного блока теплового насоса серии V6 для функции обогрева требуемая производительность, передаваемая комплектом подключения наружному блоку, может не соответствовать заданным требованиям температурного режима.
В таком случае необходимо задать корректировку производительности при помощи микропереключателей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Корректировку требуемой производительности можно задать на плате контроллера ведущего комплекта, настраивать ведомый комплект нет необходимости.

Диаграмма корректировки производительности



- Tc_max : Означает максимальную температуру насыщения при высоком давлении, измеряемую наружным блоком
- T2 : Датчик температуры в центре теплообменника, подключенного к ведущему комплекту
- T2B : Датчик температуры на стороне воздуха теплообменника, подключенного к ведущему комплекту

Диапазон	Микропереключатель: SW3-3/SW3-4							
	(заводская настройка по умолчанию) 3 4		3 4		3 4		3 4	
	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
Интервал a	48	46	46	44	47	45	45	43
Интервал b	46	44	44	42	45	43	43	41
Интервал c	44	42	42	40	43	41	41	39
Интервал d	42	40	40	38	41	39	39	37
Интервал e	40	38	38	36	39	37	37	35
Интервал f	38	36	36	34	37	35	35	33
Интервал g	36	34	34	32	35	33	33	31
Интервал h	34	32	32	30	33	31	31	29
Интервал i	32	30	30	28	31	29	29	27
Интервал j	30	28	28	26	29	27	27	25
Интервал k	/	/	/	/	/	/	/	/

4 Задание значений Te/Tc для каждого из диапазонов производительности при подключении наружных блоков серии V8

Пользователь может задавать значения Te/Tc для соответствующих диапазонов производительности на основе диапазона температур возвратного воздуха центрального кондиционера, целевой температуры и потребляемой мощности центрального кондиционера.

⚠ ВНИМАНИЕ

Тип блока управления необходимо задать только на плате ведущего устройства, настраивать ведомое устройство нет необходимости.

Диапазон	Микропереключатель: SW3-3/SW3-4							
	(заводская настройка по умолчанию) 3 4		3 4		3 4		3 4	
	Te(°C)	Tc(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
	Стандартная холодопроизводительность	Стандартная теплопроизводительность	Максимальная холодопроизводительность	Максимальная теплопроизводительность	Средняя холодопроизводительность	Средняя теплопроизводительность	Минимальная холодопроизводительность	Минимальная теплопроизводительность
Интервал a	5	46	3	51	7	43	9	40
Интервал b	6	44	4	49	8	41	10	38
Интервал c	7	42	5	47	9	39	11	36
Интервал d	8	39	6	44	10	37	12	32
Интервал e	9	36	7	41	11	34	13	30
Интервал f	10	34	8	38	12	31	14	28
Интервал g	11	32	9	36	13	29	15	26
Интервал h	12	30	10	34	14	27	16	24
Интервал i	13	27	11	32	15	25	17	22
Интервал j	14	24	12	30	16	23	18	20
Интервал k	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен	Термостат выключен

11 Установка температуры защиты от подачи холодного воздуха

Управление регулировкой температуры	Микропереключатель : SW3-1/SW3-2			
Тип				
Регулировка температуры возвратного воздуха	Остановка вентилятора: 15 °C Запуск вентилятора: 28 °C (заводская настройка по умолчанию)	Остановка вентилятора: 10 °C Запуск вентилятора: 18 °C	Остановка вентилятора: 24 °C Запуск вентилятора: 28 °C	Защита от подачи холодного воздуха отключена
Регулировка температуры подаваемого воздуха	Остановка вентилятора:5 °C Запуск вентилятора: 10 °C (заводская настройка)	Остановка вентилятора: 5 °C Запуск вентилятора: 12 °C	Остановка вентилятора: 5 °C Запуск вентилятора: 14 °C	Защита от подачи холодного воздуха отключена

12 Настройка значения компенсации датчика температуры T1

ПРИМЕЧАНИЕ

Поправка температуры действует только при подключении заводского пульта управления;

Действительна только настройка ведущего комплекта для подключения теплообменника центрального кондиционера.

Тип управления		Микропереключатели: SW3-3/SW3-4 (Действительны только настройки ведущего комплекта)			
Тип	Микропереключатель SW4-1				
Регулировка температуры возвратного воздуха		6 °C (Заводская настройка по умолчанию)	2 °C	4 °C	0 °C
Регулировка температуры подаваемого воздуха		Недействительно	Недействительно	Недействительно	Недействительно

13 Настройка параметров

Вызов и использование меню настройки параметров

Устройство может сохранять пользовательские настройки при кратковременном отключении электропитания. Настройка действует только в том случае, если подключен заводской пульт управления.
В качестве примера используется заводской пульт из комплекта принадлежностей. Настройка параметров возможна независимо от того, включено или выключено устройство. Порядок действий описан далее:

1) Зажмите и удерживайте в течении 3 секунд кнопки Swing + Mode, чтобы войти в меню настройки параметров;
2) В меню настройки параметров, “u00” означает настройку параметров наружного блока, “n00-n63” означает настройку параметров внутреннего блока (две цифры после n являются адресом внутреннего блока), а “CC” означает настройку параметров проводного пульта управления; нажимайте ▲ и ▼ для выбора кода параметров, затем нажмите кнопку Swing для перехода в соответствующее меню;
3) Проводной пульт управления автоматически выйдет из меню настройки параметров, если в течение 60 секунд не будет выполнено ни одного действия или будет нажата кнопка TIMER.

Настройка функции памяти при отключении электропитания

Параметр	Наименование	Задаваемое значение	Значение по умолчанию	Описание
N01	Наличие функции запоминания внутреннего блока в случае отключения электропитания	00/01	01	00: Нет; 01: Да

Настройка дистанционного включения/выключения и аварийного сигнала

Параметр	Наименование	Задаваемое значение	Значение по умолчанию	Описание
N38	Логика порта дистанционного включения/выключения	00/01	00	00: Дистанционное выключение (замкнуто). 01: Дистанционное выключение (разомкнуто). Примечания:
N39	Задержка выключения с помощью пульта дистанционного управления	00/01/^/06	00	00: Без задержки; 01: Задержка 1 мин.; 02: Задержка 2 мин. 03: Задержка 3 мин.; 04: Задержка 4 мин. 05: Задержка 5 мин. 06: Задержка 10 мин.
N40	Логика порта аварийного сигнала	00/01	00	00: Сигнал при замыкании. 01: Сигнал при размыкании.

Настройка максимального перепада температуры в помещении (T1) в режиме осушения

Параметр	Наименование	Задаваемое значение	Значение по умолчанию	Описание
N27	Максимальное падение температуры в помещении D3 в режиме осушения	00/ 01/ 02/ 03/ 04	01	0:03 °C 1:04 °C 2:05 °C 3:06 °C 4:07 °C

Настройка термостата выключения по температуре возвратного воздуха

Параметр	Наименование	Задаваемое значение	Значение по умолчанию	Описание	
N18	Настройка термостата выключения в режиме охлаждения	00/01/02/03/04/05/06/07/14	01	00	Отложенное отключение вентилятора.
				01	Поддерживается установленная скорость вентилятора (автоматическое управления 7 скоростями (режим высокой скорости)). Скорость вентилятора в режиме ожидания может быть установлена с помощью пульта дистанционного управления.
				02	1 скорость вентилятора (низкая скорость вращения вентилятора).
				03	2 скорость вентилятора (низкая скорость вращения вентилятора).
				04	3 скорость вентилятора (средняя скорость вращения вентилятора).
				05	4 скорость вентилятора (средняя скорость вращения вентилятора).
				06	5 скорость вентилятора (высокая скорость вращения вентилятора).
				07	6 скорость вентилятора (высокая скорость вращения вентилятора).
				14	7 скорость вентилятора (высокая скорость вращения вентилятора).
N20	Настройка термостата выключения в режиме нагрева	00/01/14	00	00	Управление скоростью вентилятора по термостату.
				01	1 скорость вентилятора (низкая скорость вращения вентилятора).
				14	1 скорость вентилятора (низкая скорость вращения вентилятора).

Настройка времени отключения вентилятора

Параметр	Наименование	Задаваемое значение	Значение по умолчанию	Описание
N21	Продолжительность отключения вентилятора	00/01/02/03/04	01	00:10 мин. 01: 4 мин. 02: 8 мин. 03: 12 мин. 04: 16 мин.

Вход и выход сухие контакты

1 Вход сухие контакты

№	Сухой контакт	Порт	Описание	
1	Вход дистанционного включения и выключения вентилятора	CN54	При поставке порт находится в короткозамкнутом состоянии. При выборе электродвигателя вентилятора с сигналом обратной связи (поддерживается только постоянный сигнал, импульсный сигнал не распознается), подключите кабель сигнала обратной связи к этому порту. Если управляющая программа выдаёт сигнал скорости вентилятора, а порт находится в состоянии высокого уровня в течение 20 секунд, на дисплее отображается аварийный сигнал “d50”. Сигнал мощности будет отключен для обеспечения надежной работы системы.	
2	Вход дистанционного включения и выключения	CN54	Установлена позитивная логика (по умолчанию)	По умолчанию порт находится в короткозамкнутом состоянии. При подключении к пульту дистанционного управления, если уровень входного сигнала снижается, комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера прекращает работу.
			Установлена негативная логика	Если порт разомкнут, а уровень входного сигнала высокий, комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера прекращает работу.

2 Выход сухой контакт

№	Сухой контакт	Порт	Описание	
1	Выход сигнала запуска	CN44	При остановке комплекта подключения, порт размыкается. При включении комплекта подключения, порт замыкается.	
2	Выход сигнала разморозки	CN54	В режиме разморозки, вентилятор прекращает работу, порт замыкается; По завершению режима порт разомкнут вентилятор работает	
3	Выход сигнала обратной связи в режиме охлаждения	CN45	Условия замыкания порта (необходимо выполнение всех условий)	Условия размыкания порта (необходимо выполнение всех условий)
			1) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера работает нормально в режимах охлаждения, осушения или автоматического охлаждения; 2) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера в состоянии включения по термостату.	1) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в состоянии отказа или выключен. 2) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в состоянии выключения по термостату 3) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в режимах нагрева, вентиляции, осушения или автоматического нагрева;

№	Сухой контакт	Порт	Описание	
4	Выход сигнала обратной связи в режиме нагрева	CN45	Условия замыкания порта (необходимо выполнение всех условий)	Условия размыкания порта (необходимо выполнение всех условий)
				1) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в состоянии отказа или выключен. 2) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в состоянии выключения по термостату. 3) Комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера находится в режимах охлаждения, вентиляции, осушения или автоматического охлаждения.
5	Вывод сигнала ошибки	CN44	Если используется пульт управления стороннего производителя, а производительность регулируется вводом значения диапазона производительности, состояние порта изменяется по следующей логике. Внимание: Настройка позитивной или негативной логики возможна при использовании заводского проводного пульта управления.	
			Установлена позитивная логика (по умолчанию)	При срабатывании аварийного сигнала d16/d17 порт замыкается; при отключении аварийного сигнала d16/d17 порт размыкается.
			Установлена негативная логика	При срабатывании аварийного сигнала d16/d17 порт размыкается; при отключении аварийного сигнала d16/d17 порт замыкается.
6	Выход централизованного сигнала воздушного клапана	CN46	При получении сигнала подачи электропитания порт замыкается, через 10 секунд включается комплект для подключения теплообменника центрального кондиционера; при выключении комплекта порт размыкается.	
7	Осушитель воздуха	CN46	При выполнении следующих условий порт замыкается, а осушитель запускается в нормальном режиме. В противном случае порт размыкается, а осушитель останавливается. 1) Режим управления производительностью = Ввод заданной температуры. 2) Центральный кондиционер работает штатным образом в режиме охлаждения. 3) Порт обнаруживает наличие датчика влажности, и измеренная относительная влажность окружающего воздуха (RH) больше или равна значению, установленному пользователем, плюс 5%. 4) Разница между заданной температурой и температурой в помещении в режиме охлаждения (значение, измеряемое датчиком T1) < заданного значения (максимальный перепад температуры в помещении (T1) в режиме осушения, устанавливаемого при помощи заводского проводного пульта).	

КОДЫ ОШИБОК И ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

1 Коды ошибок

При обнаружении указанных в таблице ошибок, обратитесь к соответствующему руководству по обслуживанию.

Описание	Коды ошибок	Цифровой дисплей
Аварийное отключение	A01	
Утечка хладагента R32, ⚠ ОПАСНО , немедленно выключите кондиционер	A11	
Неисправность наружного блока	A51	
Сигнал о неисправности ведомого блока комплекта AHU передается ведущему блоку	A74	
Ошибка самодиагностики	A81	
Неисправность MS (устройство изменения направления течения хладагента)	A82	
Конфликт режимов (при использовании протокола связи V6)	A91	
Неисправность катушки ЭРВ 1	b11	
Неисправность катушки ЭРВ 2	b13	
Аварийный сигнал реле уровня конденсата	b36	
Дублирование кода адреса внутренних блоков	C11	
Сбой в работе линии связи между внутренним и наружным блоками	C21	
Нарушение обмена данными между внутренний блоком и проводным пультом управления	C51	
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой дисплея	C61	
Ошибка обмена данными между ведомым блоком комплекта AHU и ведущим блоком	C71	
Количество комплектов AHU не соответствует установленному количеству	C72	
Ошибка обмена данными между ведущим и ведомым пультами проводного управления	C76	

Описание	Коды ошибок	Цифровой дисплей
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения № 1	C77	
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения № 2	C78	
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и модулем коммутации	C79	
Электропитание внутреннего блока выключено	C81	
Температура воздуха на входе внутреннего блока при работе в режиме нагрева слишком низкая	d16	
Температура воздуха на входе внутреннего блока при работе в режиме охлаждения слишком высокая	d17	
Разрыв или короткое замыкание датчика T0 (температура на впуске свежего воздуха)	E21	
Разрыв или короткое замыкание датчика T1 (температура возвратного воздуха внутреннего блока)	E24	
Отказ датчика температуры проводного пульта управления	E31	
Разрыв или короткое замыкание цепи датчика TA (датчик температуры выходящего воздуха)	E81	
Неисправность датчика утечки хладагента R32	EC1	
Разрыв или короткое замыкание цепи датчика T2A (датчик температуры жидкостного трубопровода теплообменника)	F01	
Разрыв или короткое замыкание цепи датчика T2 (датчик температуры в средней части теплообменника)	F11	
Сработала защита датчика T2 (датчик температуры в средней части теплообменника) по температуре	F12	
Разрыв или короткое замыкание цепи датчика T2B (датчик температуры на выходе теплообменника)	F21	
Низкое напряжение электропитания	P52	
Неисправность платы контроллера ЭСППЗУ	P71	
Неисправность платы управления ЭСППЗУ дисплея внутреннего блока	P72	
Не задан код модели блока	U11	
Не задан код мощности	U12	
Несоответствие настройки производительности и модели	U14	
Ошибка выходного напряжения вращения вентилятора	U15	
Код адреса не обнаружен	U38	

2 Коды состояний устройства

Код	Описание	Описание
d0	Возврат масла	Если внутренний блок работает и получает от наружного блока сигнал возврата масла, он переходит в режим возврата масла. Вентилятор внутреннего блока может остановиться вследствие срабатывания защиты от холодных потоков воздуха. Если внутренний блок возвращает масло в режиме нагрева, он переключится в режим охлаждения, вентилятор остановится или будет вращаться с минимальной скоростью. Процедура возврата масла длится от 4 до 6 минут.
dd	Конфликт режимов (при использовании протокола связи V8)	Причина срабатывания: режимы работы внутреннего и наружного блоков не совпадают. Решение: при помощи пульта управления измените режим работы внутреннего блока.
dF	Размораживание	Когда внутренний блок работает в режиме нагрева и получает от наружного блока сигнал разморозки, он переходит в режим разморозки, а его вентилятор перестаёт вращаться. После разморозки внутренний блок может перейти в режим защиты от холодных потоков воздуха (вентилятор выключится или будет вращаться с минимальной скоростью). Процедура разморозки длится от 4 до 6 минут. В случае, если температура наружного воздуха ниже -20 °C, процедура может длиться около 12 минут.
dH	Наружный блок работает только в режиме нагрева воды	После того, как внутренний блок получает сигнал режима нагрева воды от наружного блока, внутренний блок может быть принудительно остановлен. После того, как наружный блок выйдет из режима нагрева воды, возобновится нормальная работа внутреннего блока.
d50	Ошибка входного сигнала работы вентилятора центрального кондиционера	Переключатель вентилятора на панели управления центрального кондиционера на базе V8 установлен в положение “ВЫКЛ.” (мультиметр фиксирует напряжение постоянного тока в 12 В).
d61	Дистанционное выключение	Главная плата управления и плата расширения №1 оборудованы портами дистанционного отключения. Позитивная логика (по умолчанию): если порт разомкнут, внутренний блок может управляться обычным способом; если порт замкнут, принимается команда дистанционного отключения и внутренний блок отключается. Способ установки позитивной или негативной логики см. в Руководстве по эксплуатации проводного пульта управления / Раздел Плата расширения
OTA	Обновление главной управляющей программы	Происходит удалённое обновление управляющей программы внутреннего блока. Во время обновления внутренний блок отключается, управляющая программа обновляется от 2 до 3 часов.

3 Порядок проверки

При обнаружении указанных в таблице ошибок, обратитесь к соответствующему руководству по обслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Процедура проверки применяется только к заводским пультам управления и дисплеям.

Проверка дисплея

(*): Некоторые модели заводских пультов поддерживают 7 скоростей вращения вентилятора, и эти скорости соотносятся с режимами вращения (высокая, средняя или низкая скорость) следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ

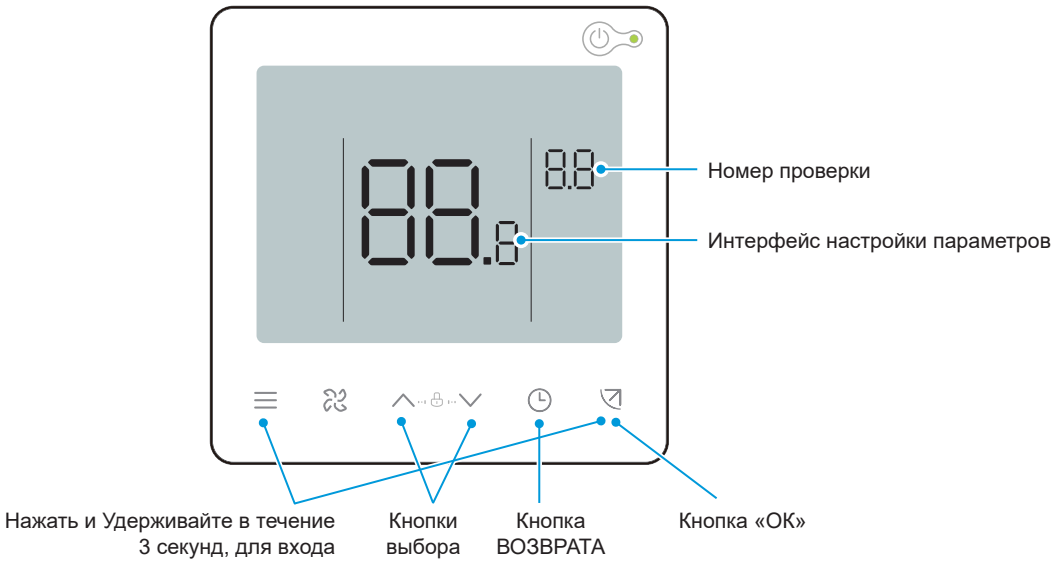
Процедура проверки дисплея применима только к моделям, имеющим кнопку Spot Check на плате контроллера. Подключите дисплей и нажмите кнопку Spot Check для перехода в меню проверки. При нажатии кнопки Spot Check, счетчик проверки увеличится на один бит, и сбросится до нуля, достигнув максимально возможного значения. Если в течении 10 секунд не предпринимать никаких действий, счетчик проверки сбросится до нуля.

Список параметров, отображаемых при проверке дисплея	
№	Описание
1	Адрес внутреннего блока (если адресов несколько, они отобразятся по очереди с интервалом в 0,5 секунды)
2	Производительность внутреннего блока (при параллельном подключении нескольких блоков, будет отображена общая производительность ведущего и ведомого блоков)
3	Заданное значение напряжения или температуры
4	Значение заданной температуры или диапазон производительности, используемый программой
5	Температура T0 (при управлении по температуре подаваемого воздуха) или T1 (температура возвратного воздуха)
6	Температура T1 после коррекции (если температура не определена, значение будет считаться недопустимым, на дисплее отобразится “99.9”)
7	Температура T2
8	Температура T2A
9	Температура T2B
10	Температура TA (отображается только при управлении по температуре подаваемого воздуха; при управлении по температуре возвратного воздуха отобразится “-- -”)
11	Заданное значение влажности (по умолчанию отобразится “65”)
12	Измеряемая в реальном времени относительная влажность (при отсутствии измерения отобразится “—”)
13	—
14	Температура стороны нагнетания компрессора
15	Целевая степень перегрева
16	Степень открытия ЭРВ (при фактическом значении 500 импульсов отобразится * 8; при фактическом значении 3000 импульсов отобразится * 48)
17	Номер версии программного обеспечения
18	Номер версии ПО дисплея
19	—
20	Код журнала ошибок (последний)
21	Код журнала ошибок (предпоследний)
22	Сетевой адрес
23	Адрес подключенной платы расширения
24	Отобразится [———]

Процедура проверки с помощью проводного пульта управления

В качестве примера используется заводской пульт управления из комплекта принадлежностей. Порядок действий описан далее:

1. В главном меню одновременно удерживайте в течении 2 секунд кнопки MODE и Вверх, чтобы перейти в меню проверки. Коды u00-u03 обозначают наружные блоки, n00-n63 обозначают внутренние блоки, а CC обозначает проводной пульт управления. Нажмите кнопку ▲ или ▼ для переключения кода параметра. Нажмите кнопку «Swing», чтобы перейти на страницу запроса параметров.
2. Нажмите кнопку TIMER, чтобы уйти со страницы запроса. Страница автоматически закроется, если в течение 60 секунд не будет нажата ни одна кнопка
3. Нажмите ▲ и ▼ для выбора параметра. Параметры могут быть запрошены поочередно.
4. В верхней части экрана запросов, в поле отображения времени будет показан номер выборочной проверки, а в поле отображения температуры - описание параметра.



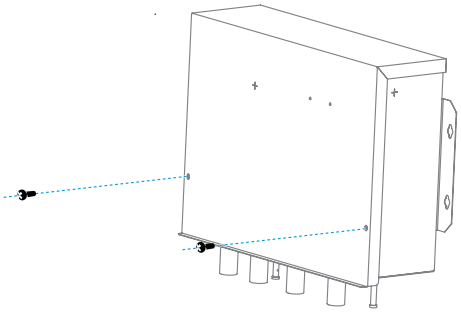
	Список параметров, отображаемых при проверке проводного пульта управления
№	Индикация на дисплее
1	Адрес внутреннего блока
2	Производительность внутреннего блока (при параллельном подключении нескольких блоков, будет отображена общая производительность ведущего и ведомого блоков)
3	Заданное значение температуры
4	Заданная температура, используемая программой
5	Температура T0 (при управлении по температуре подаваемого воздуха) или T1 (температура возвратного воздуха)
6	Температура T1 после коррекции (если температура не определена, значение будет считаться недопустимым, на дисплее отобразится “99.9”)
7	Температура T2
8	Температура T2A
9	Температура T2B
10	Заданное значение влажности (по умолчанию отобразится “65”)
11	Измеряемая в реальном времени относительная влажность (при отсутствии измерения отобразится “—”)
12	Температура TA (если не измеряется, будет отображено “—”)
13	- - -
14	Температура нагнетания компрессора
15	Целевая величина перегрева
16	Степень открытия ЭРВ (фактическое значение = отображаемое значение * 8)
17	Номер версии главной управляющей программы
18	Код журнала ошибок (последний)
19	Код журнала ошибок (предпоследний)
20	Отобразится [000]
21	Отобразится [———]

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

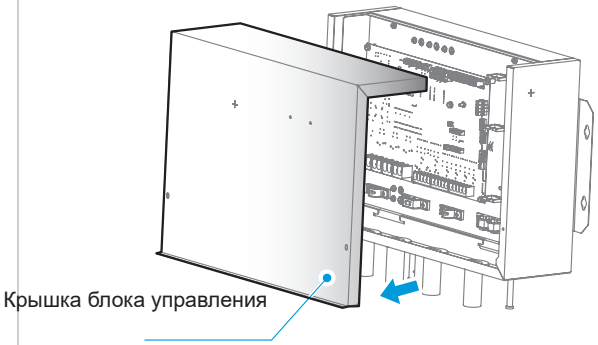
1 Разбор основных компонентов

Извлечение платы контроллера

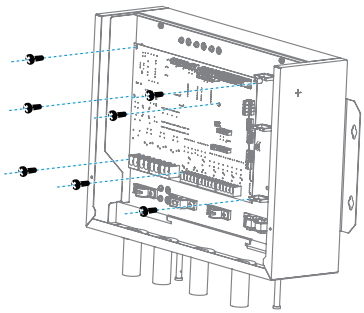
1 Отверните винты из крышки электрического блока управления.



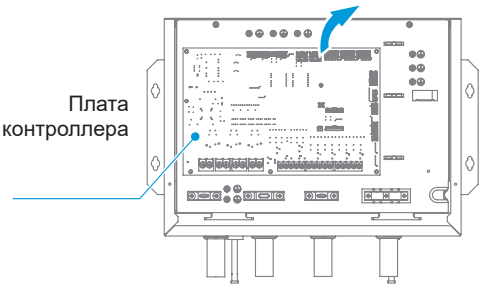
2 Снимите крышку электрического блока управления.



3 Отсоедините кабели от платы контроллера и отверните удерживающие её винты.

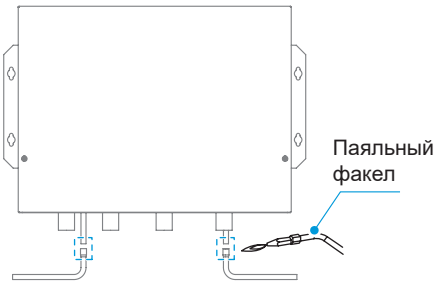


4 Снимите плату контроллера

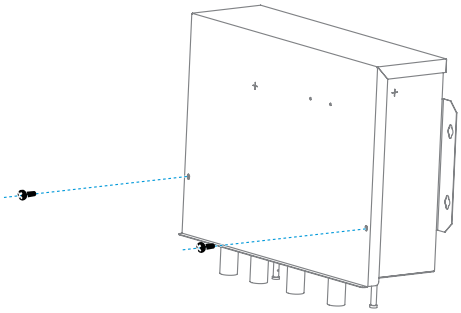


Демонтаж электронного расширительного вентиля

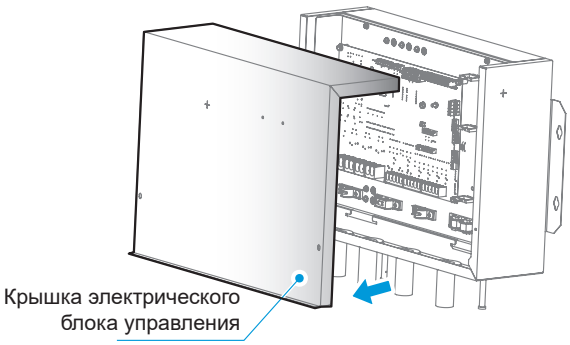
1 Отсоедините соединительные трубки.
Отпаяйте трубки от патрубков электронного расширительного вентиля.



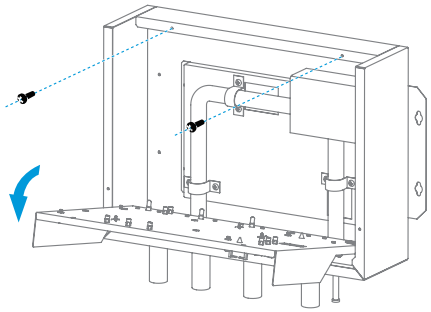
2 Отверните винты крышки электрического блока управления.



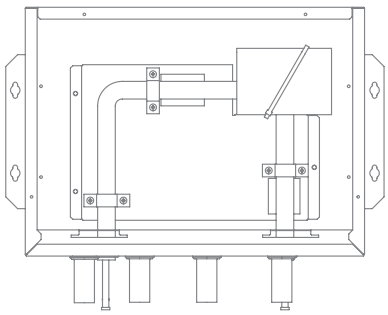
3 Снимите крышку электрического блока управления.



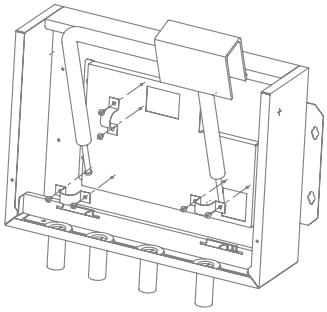
4 Отверните винты, удерживающие монтажную пластину и клеммы катушки электронного расширительного вентиля, затем переверните монтажную пластину.



5 Снимите монтажную пластину электрического блока управления.



6 Снимите хомуты, фиксирующие электронный расширительный вентиль, затем извлеките его.



ПРИМЕЧАНИЕ

Замену платы контроллера и электронного расширительного вентиля могут выполнять только квалифицированные специалисты. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током и получению травм.

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 и дата производства указана на его маркировочном шильдике. Особые правила реализации не предусмотрены.

Страна производства – Китай.

Дата производства указана на упаковке/шильдике на пульте.

СРОК СЛУЖБЫ

Установленный производителем в порядке п. 2 ст. 5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей»

Срок службы для данного изделия равен 5 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

ПРАВИЛА РЕАЛИЗАЦИИ

Особых правил реализации не предусмотрено.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Изделие должно транспортироваться и храниться в упакованном виде.

Транспортировка должна производиться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Состояние изделия и условия производства исключают его изменения и повреждения при правильной транспортировка. Природные стихийные бедствия на данное условие не распространяются, гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (например — в результате наводнения). Оборудование должно храниться в заводской упаковке в отапливаемом хранилище при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, на стеллажах или на полу на деревянных поддонах (штабелирование) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

Срок хранения неограничен, но не может превышать срок службы устройства.

ВАЖНО!

Не допускайте попадания влаги на упаковку! Не ставьте грузы на упаковку!

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Ваше изделие помечено этим символом. Этот символ означает, что электрические и электронные изделия, а также батарейки, не следует смешивать с бытовым мусором. Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия должен 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 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

EAC

Импортер / Организация, уполномоченная изготовителем на территории Таможенного союза является компания ООО «ДАИЧИ»
Адрес: Российская Федерация, 125130, г Москва, Старопетровский пр-д, д. 11, корп. 1 этаж 3, офис 20.
Тел. +7 (495) 737-37-33, Факс: +7 (495) 737-37-32 E-mail: info@daichi.ru
Единая справочная служба: 8 800 200-00-05
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

Сделано в Китае

16126000009027 V.B