



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

Канальные сплит-системы

Модели с постоянной
производительностью:

ALLC-II-18IDHWL1 / ALLC-II-18HL1
ALLC-II-24IDHWL1 / ALLC-II-24HL1
ALLC-II-36IDHWL1 / ALLC-II-36HL1
ALLC-II-48IDHWL1 / ALLC-II-48HL1
ALLC-II-60IDHWL1 / ALLC-II-60HL1

Содержание:

1. Инструкция по эксплуатации 02

1.1. Правила использования 02

1.2. Сервисное обслуживание и прочие работы 04

1.3. Управление кондиционером 10

1.4. Поиск и устранение неисправностей..... 11

1.5. Меры предосторожности 11

2. Инструкция по установке 15

2.1. Схема установки 16

2.2. Установка внутреннего блока 17

2.3. Установка наружного блока 18

2.4. Монтаж трубопроводов хладагента 18

2.4.1. Инструкция по монтажу 18

2.4.2. Теплоизоляция и герметизация 19

2.4.3. Подключение труб хладагента 20

2.4.4. Испытание и вакуумирование трубопроводов 21

2.4.5. Определение дополнительного количества хладагента, дозаправка системы 22

2.5. Электрические соединения 22

2.5.1. Правила безопасности 22

2.5.2. Схемы электрических соединений 24

3. Ввод в эксплуатацию 24

1. Инструкция по эксплуатации

1.1. Правила использования

Соблюдение следующих правил позволит Вам получить использовать кондиционер с максимальной эффективностью.

В режиме охлаждения, минимизируйте количество прямых солнечных лучей.

Закройте окна жалюзи или шторами.



Устанавливайте разумные значения целевых температур.

Рекомендуемые диапазоны температур:

- в режиме охлаждения: $+26^{\circ}\text{C} \sim +28^{\circ}\text{C}$

- в режиме обогрева: $+18^{\circ}\text{C} \sim +22^{\circ}\text{C}$

- в режиме осушения: $+20^{\circ}\text{C} \sim +24^{\circ}\text{C}$

Не размещайте посторонние предметы в непосредственной близости от отверстий входа или выхода воздуха блоков кондиционера.

В противном случае эффективность охлаждения или обогрева будут снижена, вплоть до выключения кондиционера.



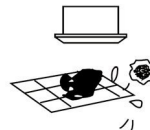
При использовании кондиционера закрывайте окна и двери.

В противном случае эффективность охлаждения или обогрева будут снижена.



Регулярно очищайте воздушные фильтры внутреннего блока.

В противном случае, из-за сильного загрязнения фильтров внутреннего блока, эффективность кондиционера будет снижена.



ВНИМАНИЕ!!!

Перед очисткой воздушного фильтра выключите кондиционер с пульта управления и отключите его от электропитания.

Не мойте кондиционер водой, это может привести к поражению электрическим током.

1.2. Сервисное обслуживание и прочие работы

Очистка воздушного фильтра.

Для обеспечения максимальной эффективности Вашего кондиционера регулярно очищайте воздушные фильтры. Мы рекомендуем проводить очистку раз в месяц или чаще при необходимости.

Удалите грязь с воздушного фильтра с помощью пылесоса.

При сильном загрязнении промойте фильтр в тёплой воде, температура которой не выше 40°C .



ВНИМАНИЕ!!!

Не устанавливайте воздушный фильтр в кондиционер мокрым, это может привести к поражению электрическим током.

Не сушите воздушный фильтр под прямыми солнечными лучами.

Проверки перед каждым включением:

- Убедитесь в целостности и отсутствии повреждений блоков кондиционера;
- Убедитесь, что отверстия входа и выхода воздуха блоков кондиционера не заблокированы;
- Убедитесь, что провода электропитания не повреждены, а провод заземления надежно подключен.

Если кондиционер не используется в течение длительного периода времени:

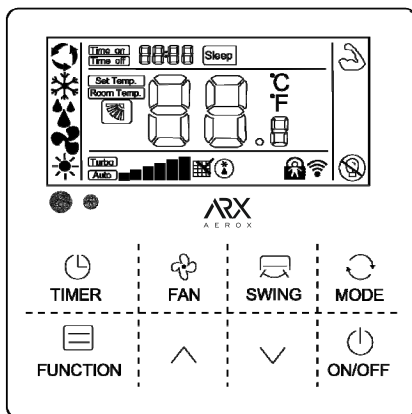
- Для просушки внутреннего блока включите кондиционер в режим вентиляции на 2 ~ 3 часа;
- Отключите кондиционер от сети электропитания.
Примечание: если кондиционер выключен только с помощью пульта дистанционного управления, он все равно потребляет электроэнергию.

Прочие работы:

- Через несколько сезонов работы кондиционера, Вы должны обратиться в специализированный сервисный центр для проведения работ по тщательной очистки и проверки наружного и внутреннего блоков;
- Скопившиеся во внутреннем блоке грязь может вызвать посторонние неприятные запахи, затруднить циркуляцию воздуха через теплообменник, а так же засорить дренаж, что в свою очередь может привести к протечке воды;
- Не пытайтесь самостоятельно очищать внутренние элементы наружного или внутреннего блоков, это может привести к травмам или неисправности кондиционера.

1.3. Управление кондиционером

Проводной пульт управления ХК-05

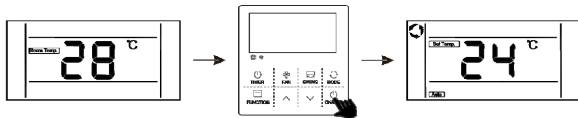


Представленное изображение относится к стандартному пульту дистанционного управления, на нем изображены все функциональные кнопки. Они могут отличаться от функциональных кнопок Вашего пульта дистанционного управления (в зависимости от модели).

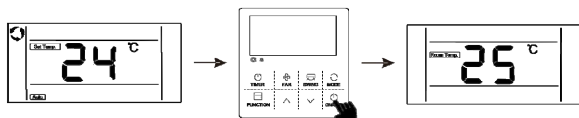
Кнопка включения/выключения ON/OFF

Когда кондиционер находится в режиме ожидания, проводной контроллер отображает температуру внутри помещения (комнатная температура), остальное содержимое не отображается.

Когда кондиционер находится в режиме ожидания, нажатие на кнопку включает кондиционер.



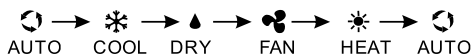
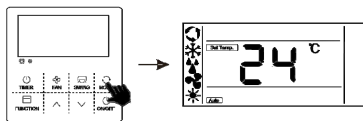
Когда кондиционер включено, нажатие на кнопку выключает кондиционер.



Кнопка выбора режима работы MODE

Когда кондиционер работает, нажатие на кнопку переключает режимы работы кондиционера в следующем порядке: AUTO (Автоматический) - COOL (Охлаждение) - DRY (Осушение) - FAN (Вентиляция) - HEAT (Обогрев)

Заданный режим работы отображается на дисплее пульта.

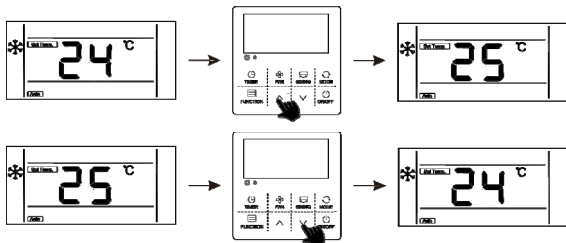


Примечание:

В автоматическом режиме кондиционер, в зависимости от температуры воздуха в помещении, автоматически выбирает режим охлаждения или обогрева, создавая комфортные условия для пользователя. Целевая температура не отображается на дисплее пульта управления и её изменение невозможно.

Кнопки изменения значений

Когда кондиционер работает, каждое нажатие на кнопку увеличивает/уменьшает значение целевой температуры на 1°C, в диапазоне от +16 до +32°C в режимах COOL (Охлаждение), DRY (Осушение), HEAT (Обогрев).
Заданное значение целевой температуры отображается на дисплее пульта.



Примечание:

В режимах AUTO (Автоматический) и FAN (Вентиляция) установка целевой температуры не доступна.

Внимание! Кондиционер не даёт притока свежего воздуха!

- ♦ В режиме выбора функций, нажатия на кнопки позволяют выбрать необходимую функцию.
- ♦ В режиме установки таймера, нажатия на кнопки позволяют установить требуемое значение таймера.
- ♦ В режиме установки часов, нажатия на кнопки позволяют установить значения часов.



Кнопка выбора скорости работы вентилятора

FAN

Когда кондиционер работает, нажатие на кнопку переключает скорость работы вентилятора внутреннего блока кондиционера:

AUTO (Автоматическая) - LOW (низкая) - MID (средняя) - HIGH (высокая)

Заданная скорость работы вентилятора значение отображается на дисплее пульта.



Примечание:

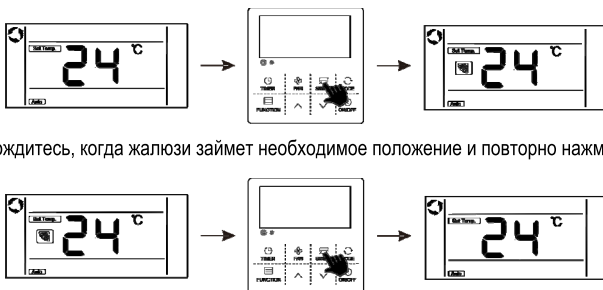
Скорость вентилятора режиме AUTO (Автоматический) , зависит от разницы между заданной целевой температуры и температуры окружающего воздуха.
В режиме FAN (Вентиляция) установка скорости работы вентилятора AUTO (Автоматическая) не доступна.



Кнопка включения качания горизонтальной жалюзи

SWING

Когда кондиционер работает, нажатие на кнопку активирует качание горизонтальной жалюзи, изменяющей направление выходящего воздуха по вертикали.



Дождитесь, когда жалюзи займет необходимое положение и повторно нажмите на кнопку, чтобы остановить качание.

Для предотвращения образования на жалюзи конденсата, не допускайте длительного направления воздушного потока

вниз в режимах охлаждения и осушение.

Во избежание поломки жалюзи не регулируйте её положение вручную.



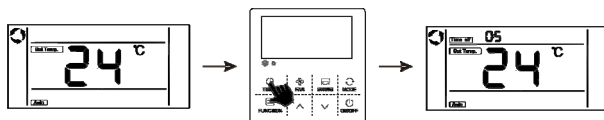
Кнопка включения и настройки таймеров

TIMER

Когда кондиционер работает, нажатие на кнопку активирует таймер выключения кондиционера.

Настройка таймера выключения кондиционера.

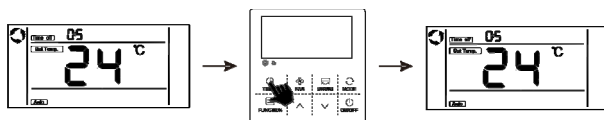
Когда кондиционер работает, нажатие на кнопку активирует таймер выключения кондиционера. При активации таймера выключения на дисплее отображается **Time off** и мигающее значение таймера.



Нажимая на кнопки $\wedge/\vee$ установите желаемого значения таймера выключения кондиционера. Каждое нажатие увеличивает или уменьшает значение таймера на 0,5 часа (30 минут), по достижении значения таймера более 10 часов, каждое нажатие этих кнопок увеличивает или уменьшает значения таймера на 1 час. Диапазон установки значения таймера от 0,5 часа (30 минут) до 24 часов.

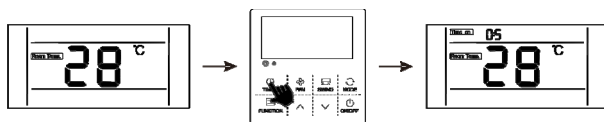


После установки значения таймера, повторно нажмите на кнопку для подтверждения установленного значения таймера выключения, установленное значение таймера перестанет мигать. Через установленное время кондиционер автоматически выключится.



Настройка таймера включения кондиционера.

Когда кондиционер находится в режиме ожидания, нажатие на кнопку активирует таймер включения кондиционера. При активации таймера включения на дисплее отображается **Time on** и мигающее значение таймера.

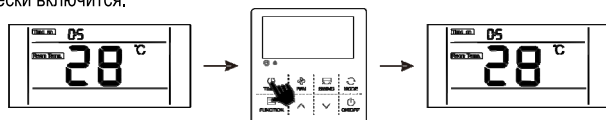


Нажимая на кнопки $\wedge/\vee$ установите желаемого значения таймера включения кондиционера. Каждое нажатие увеличивает или уменьшает значение таймера на 0,5 часа (30 минут), по достижении значения таймера более 10 часов, каждое нажатие этих кнопок увеличивает или уменьшает значения таймера на 1 час. Диапазон установки значения таймера от 0,5 часа (30 минут) до 24 часов.

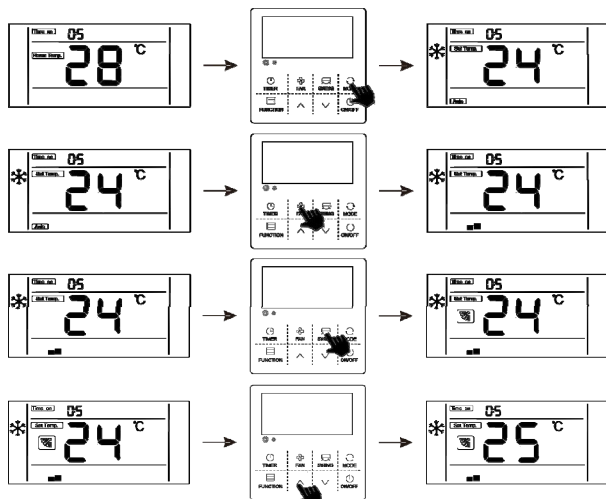


После установки значения таймера, повторно нажмите на кнопку для подтверждения установленного значения таймера включения, установленное значение таймера перестанет мигать. Через установленное время кондиционер автоматически включится.

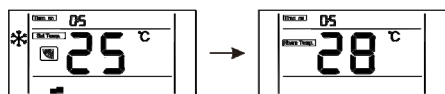
Чески вклучител.



После установки и подтверждения значения таймера включения, существует возможность выбора настроек кондиционера после его автоматического включения: режим работы, скорость работы вентилятора, качание жалюзи и значение целевой температуры.



Если в течение 10 секунд не выполняется никаких действий, дисплей автоматически переключиться в режим ожидания. Через установленное время кондиционер автоматически включиться с выбранными настройками.



Настройка часов. Нажмите на кнопку и удерживайте в течении 5 секунд, индикатор часов начнёт мигать. Для настройки необходимого времени нажимайте кнопки $\nearrow$ / $\searrow$. Однократное нажатие на клавиши $\nearrow$ / $\searrow$ изменяет показания на 1 минуту, удержание клавиши изменяет показания на 1 минуту раз в секунду, через две секунды – на 10 минут в секунду, через пять секунд – на 10 минут в секунду. Для подтверждения установленного времени повторно нажмите кнопку.



Кнопка режима выбора функций

FUNCTION

Нажатие на кнопку активирует режим выбора функций.

Нажимая на кнопки $\nearrow$ / $\searrow$ выберите требуемую функцию, при мигании соответствующего символа, повторно нажмите кнопку режима выбора функций, выбранная функция активируется. На рабочем дисплее пульта управления отобразиться соответствующий символ.

Для выключения активированной функции, нажимая на кнопки $\nearrow$ / $\searrow$ выберите требуемую функцию, при мигании соответствующего символа, повторно нажмите кнопку режима выбора функций, выбранная функция выключится. На рабочем дисплее пульта управления исчезнет соответствующий символ.

Если в течение 10 секунд не выполняется никаких действий, режим выбора функций автоматически выключиться, дисплей автоматически переключиться в обычный режим.

Функция Turbo

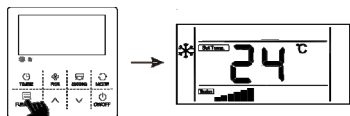
Активация данной функции включает интенсивный режим работы кондиционера в режимах COOL (Охлаждение) и HEAT (Обогрев). Вентилятор внутреннего блока кондиционера вращается на максимальной скорости, обеспечивая максималь-

но быстрое охлаждение или обогрев помещения, для скорейшего достижения установленной целевой температуры.

Когда кондиционер работает в режимах COOL (Охлаждение) или HEAT (Обогрев), нажмите на кнопку режима выбора функций. Нажимая на кнопки  выберите символ данной функции, соответствующий символ должен мигать.

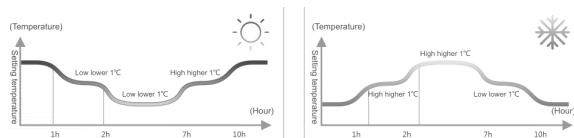


Повторно нажмите кнопку режима выбора функций, выбранная функция активируется. На дисплее пульта управления отобразится соответствующий символ.



Функция Sleep

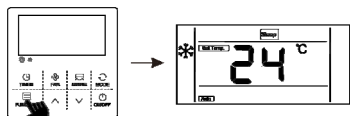
Активация данной функции включает режим низкой скорости работы вентилятора внутреннего блока кондиционера, а поддерживаемая целевая температура автоматически изменяется следующим образом:



Когда кондиционер работает в режимах COOL (Охлаждение) или HEAT (Обогрев), нажмите на кнопку режима выбора функций. Нажимая на кнопки  выберите символ данной функции, соответствующий символ должен мигать.



Повторно нажмите кнопку режима выбора функций, выбранная функция активируется. На дисплее пульта управления отобразится соответствующий символ.



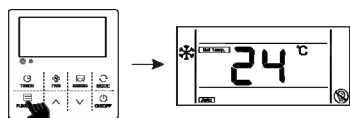
Функция [Light Sensation]

Активация данной функции включает автоматическое включение низкой скорости работы вентилятора внутреннего блока кондиционера по сигналу встроенного в пульт датчика освещенности, который включает низкую скорость работы вентилятора внутреннего блока кондиционера после 20 минут отсутствия освещенности, и возвращает ранее установленную скорость работы вентилятора после 20 минут наличия освещенности.

Когда кондиционер работает в режимах COOL (Охлаждение) или HEAT (Обогрев), нажмите на кнопку режима выбора функций. Нажимая на кнопки  выберите символ данной функции, соответствующий символ должен мигать.



Повторно нажмите кнопку режима выбора функций, выбранная функция активируется.
На дисплее пульта управления отобразиться соответствующий символ.



1.4. Поиск и устранение неисправностей

1.4.1. Неисправности и их проверка



ВНИМАНИЕ!!!

Если Вы обнаружили неисправности при работе кондиционера, такие как сильный посторонний запах, течь жидкости из внутреннего блока, посторонние звуки, частое срабатывание устройства защитного отключения (УЗО), сильный нагрев вилки или кабеля электропитания, и пр. немедленно выключите кондиционер, отключите его от электропитания и обратитесь к специалистам или в специализированный сервисный центр.

Не пытайтесь отремонтировать кондиционер самостоятельно. Неквалифицированный ремонт может привести к поражению электрическим током, возгоранию, протечке жидкости и другому ущербу, а так же является серьезной опасностью для Вашего здоровья.

Следующие случаи не всегда являются признаками поломок. Пожалуйста, прежде чем обратиться в сервисный центр, попробуйте воспользоваться следующими рекомендациями, если после выполнения указанных проверок кондиционер не возобновит нормальную работу, прекратите его эксплуатацию и обратитесь в сервисный центр.

Неисправность	Возможная причина и способ её устранения
Кондиционер не включается	Проверьте подключение к сети. Сработало защитное устройство, попытайтесь включить кондиционер не менее чем через 3 минуты. Низкое или высокое напряжение в сети. Проверьте, может быть, выставлена работа по таймеру?
Кондиционер не реагирует на команды с пульта управления.	Возможно, это влияние электромагнитных помех. Попробуйте отключить электропитание кондиционера и через 1 минуту подать его снова. Убедитесь, что пульт находится в зоне действия сигнала. Проверьте батарейки дистанционного пульта, замените их при необходимости. Проверьте, не поврежден ли пульт.
Снизилась эффективность охлаждения или обогрева	Проверьте корректность установленной целевой температуры. Проверьте, не перекрыты ли входные и выходные отверстия внутреннего блока. Проверьте степень загрязнения воздушного фильтра, теплообменника и вентилятора внутреннего блока, выполните очистку при необходимости. Убедитесь, что теплый/холодный воздух не поступает через открытые окно или дверь. Проверьте корректность установленной скорости вентилятора. При высокой температуре наружного воздуха эффективность охлаждения может быть недостаточной. При низкой температуре наружного воздуха эффективность обогрева может быть недостаточной. Проверьте наличие в помещении дополнительные источники тепла. Является нормой, если после 15 минут работы кондиционера, разница температур воздуха на входе и выходе внутреннего блока составляет: в режиме охлаждения не менее 8°C, а в режиме обогрева не менее 14°C.
Задержка при переключении режимов работы	Смена режимов работы в ходе эксплуатации может занимать до 3-х минут.
Задержка при включении режима обогрева	Данная задержка от 2 до 5 минут необходима для прогрева теплообменника внутреннего блока. Не является неисправностью.
Появление постороннего запаха	Кондиционер может усиливать запахи, присутствующие в помещении, (такие как сигаретный дым, парфюмерия, от мебели и т.д. Проконсультируйтесь с сервисным центром если запах сохраняется продолжительное время.
Появление тумана возле внутреннего блока	Это явление вызвано резким охлаждением воздуха в помещении струей воздуха из кондиционера не является неисправностью.
От внутреннего блока слышен звуки текущей или булькающей воды	Звуки вызваны протекающим по трубам и кипящим хладагентом внутри внутреннего блока. Не является неисправностью.
От внутреннего блока слышно потрескивание	Потрескивание объясняется расширением или сжатием передней панели и других деталей прибора вследствие изменения температуры. Не является неисправностью.
От внутреннего блока слышен слабый механический звук	Звук появляется при включении/выключении вентилятора внутреннего блока. Не является неисправностью.
От внутреннего блока слышен шипящий звук	Звук появляется при изменении потока хладагента. Не является неисправностью. Звук появляется при включении режима оттаивания. Не является неисправностью.

1.4.2. Коды неисправностей

При возникновении неисправности, код ошибки автоматически отображается на дисплеях лицевой панели внутреннего блока (при её наличии) и проводного пульта управления.

При появлении кода неисправности выключите кондиционер, отключите его от электропитания и обратитесь к специалистам или в специализированный сервисный центр

1.5. Меры предосторожности

Для исключения риска смерти, серьезных травм или повреждений имущества, пожалуйста соблюдайте следующие правила техники безопасности.

Степень возможного вреда описывается следующими символами:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ указывает на опасность смерти, тяжелых травм и других трагических последствиях



ОСТОРОЖНО

Этот символ указывает на опасность повреждения или порчи имущества

При эксплуатации кондиционера должны соблюдаться правилами описываемые следующими символами:

1.5.1. Меры предосторожности при эксплуатации.



Этот символ указывает на то, что строго запрещено



Этот символ указывает на то, что необходимо обязательно соблюдать



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Самостоятельная (пользователем) установка кондиционера запрещена, установка кондиционера должна осуществляться квалифицированным и компетентным специалистом.

Самостоятельное (пользователем) подключение кондиционера к сетям электроснабжения запрещено. Подключение кондиционера к сетям электроснабжения должно осуществляться квалифицированными специалистами.

Запрещается выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию кондиционера с подключенным к нему электропитанием.



ВАЖНО

Кондиционер не предназначен для использования людьми (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или лицами без соответствующих знаний и опыта, использование прибора такими людьми допускается только под наблюдением лица, отвечающего за их безопасность, и при условии предоставления с его стороны четких инструкций по работе с кондиционером.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Кондиционер должен быть заземлен надлежащим образом.

Ненадлежащее заземление кондиционера может привести к поражению электрическим током.



Установите устройство защитного отключения (УЗО).

Установите устройство защитного отключения (УЗО) с номинальной мощностью, чтобы исключить вероятность поражения электрическим током.



ОСТОРОЖНО

Не устанавливайте кондиционер в местах, где присутствует опасность утечки огнеопасного газа.

Скопление газа рядом с кондиционером может привести к воспламенению газа и взрыву.



Убедитесь в правильности подключения дренажных трубопроводов.

Неправильно выполненные работы по прокладке и дефекты соединений трубопроводов, могут привести к попаданию жидкости из кондиционера на окружающие предметы, с последующим их повреждением.



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте вблизи кондиционера легковоспламеняющимися аэрозолями.



При обнаружении неисправности при работе кондиционера (сильный посторонний запах, посторонние звуки, и пр.), немедленно выключите кондиционер.



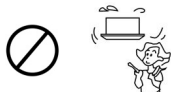
Не используйте вблизи кондиционера открытое пламя.



Не используйте нестандартные или поврежденные электрические провода.



Не пытайтесь ремонтировать кондиционер самостоятельно.



Не вставляйте пальцы и другие посторонние предметы в отверстия входа или выхода воздуха блоков кондиционера.
Не дотрагивайтесь до металлических деталей теплообменника.



! ОСТОРОЖНО

Не используйте кондиционер в специальных целях, например для хранения продуктов, разведения животных, выращивания растений, сохранения точных приборов или предметов искусства.



Не допускайте воздействие потока воздуха из кондиционера на открытое пламя, он может его погасить или отклонить, что может привести к пожару или взрыву.



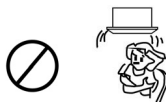
Не располагайте другие электроприборы или мебель под блоками кондиционера. Это может привести к попаданию на них жидкости из кондиционера, что может повлечь их к повреждению или неисправность.



Не направляйте поток воздуха на домашних животных или растения.
Это может привести к травмам животных и повреждениям растений.



Не направляйте на людей струю холодного воздуха. Это может нанести вред их здоровью. Настройте направление подачи воздуха таким образом, чтобы струя воздуха не была направлена непосредственно на людей.



Кондиционер не даёт притока свежего воздуха, чаще проветривайте помещение.



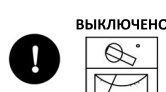
Регулярно выполняйте сервисное обслуживание кондиционера, для обеспечения его работоспособности.



Не мойте кондиционер водой.



Перед обслуживанием кондиционера отключите его от электропитания.



ВЫКЛЮЧЕНО



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Неквалифицированная установка кондиционера может привести к поражению электрическим током, возгоранию, протечке жидкости и другому ущербу.
- Обратитесь к официальному представителю производителя или к квалифицированному специалисту по установке.
- Кондиционер должен быть установлен с соблюдением существующих местных норм и правил эксплуатации.
- Обязательно используйте дополнительные детали и материалы, предназначенные для данного кондиционера.
- Использование деталей и материалов не предназначенных для данного кондиционера может привести к поражению электрическим током, возгоранию, протечке жидкости и другому ущербу.
- Устанавливать элементы кондиционера следует на твердых основаниях, способных выдержать их вес, с учетом возможных сильных ветров, землетрясений и других природных явлений. Неподходящие основания могут привести к появлению посторонних шумов и вибраций, а так же к травмам, в случае падения элементов кондиционера.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где присутствует опасность утечки огнеопасного газа. Скопление газа рядом с кондиционером может привести к воспламенению газа и взрыву.
- Не устанавливайте кондиционер в местах обитания мелких животных. Мелкие животные могут проникнуть внутрь кондиционера, приведя к механической неисправности, выделению дыма и возгоранию.
- Не устанавливайте наружный блок кондиционера рядом с балконами или в местах, где не него потенциально могут забраться дети - они могут упасть и получить травмы.
- Не устанавливайте внутренний блок кондиционера на высоте менее 2,5 метров, что бы не мешать движению людей.
- Подключение кондиционера к сетям электроснабжения должно осуществляться квалифицированными специалистами. Самостоятельное (пользователем) подключение кондиционера к сетям электроснабжения запрещено. Неквалифицированное подключение кондиционера к сетям электроснабжения может привести к поражению электрическим током, возгоранию.
- Перед подключением кондиционера к сетям электроснабжения убедитесь, что параметры местной электрической сети соответствуют параметрам указанным на табличке с техническими данными кондиционера.
- Подключение кондиционера к сетям электроснабжения следует выполнять в соответствии с инструкциями и местными нормативами, регламентирующими выполнение данных работ. Неправильное и незаконченное подключение кондиционера к сетям электроснабжения может привести к поражению электрическим током, возгоранию.
- Установите устройство защитного отключения (УЗО). Установите устройство защитного отключения (УЗО) с номинальной мощностью, чтобы исключить вероятность поражения электрическим током.
- Подключение кондиционера к сетям электроснабжения необходимо выполнять отдельной линией.
- Для электропроводки используйте кабели достаточной длины, покрывающей необходимое расстояние без дополнительных соединений. Если электропитание кондиционера осуществляется от розетки, подключайте вилку кабеля питания кондиционера непосредственно к розетке, не пользуйтесь удлинителями и, во избежание перегрева, не подключайте к одной розетке совместно с кондиционером другие электроприборы.
- Надежно фиксируйте кабели, чтобы их клеммы не испытывали внешнее натяжение. Невыполнение данных требований может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Для электрических соединений между внутренними и наружными блоками используйте кабели рекомендуемых сечений.
- Надежно фиксируйте соединительные кабели, чтобы их клеммы не испытывали внешнее натяжение. Неправильное и незаконченное подключение соединительных кабелей может привести к поражению электрическим током, возгоранию.
- Кондиционер должен быть заземлен надлежащим образом. Запрещается выполнять заземление к газовым и водопроводным трубам, молниеводу или телефонным линиям. Ненадлежащее заземление кондиционера может привести к поражению электрическим током.
- После подключения кабеля электропитания и соединительных кабелей, обязательно установите на место крышки монтажных панелей. Не установка или неполная установка крышек может привести к поражению электрическим током, возгоранию.
- Не выполняйте работы с элементами находящимися под напряжением.
- Трубопроводы хладагента должны быть обязательно испытаны на герметичность, в противном случае, в случае утечки хладагента, возможно образование высокой концентрации хладагента в закрытом объеме, с превышением максимально допустимой концентрации для безопасного, дыхания что может привести к смерти от удушья.
- Убедитесь в отсутствии утечки хладагента после завершения установки кондиционера. Утечка хладагента и последующий его контакт с сильно нагретыми предметами или пламенем, приведет к образованию вредных для здоровья веществ, что может стать причиной удушья.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае утечки хладагента внутри помещения - проветрите помещение.
- При выполнении соединений трубопроводов обязательно используйте динамометрический ключ, соблюдая крутящий момент при затягивании гаечных соединений. Малый или избыточный момент при затягивании может привести к утечке хладагента в месте гаечного соединения.
- Не включайте кондиционер, пока не выполнены все подключения, а трубопроводы не испытаны на герметичность и не вакуумированы.
- Не допускайте попадания в контур хладагента инородных тел и влаги.
- Не допускайте попадания в контур хладагента веществ, за исключением хладагента указанного на табличке наружного блока.
- Запрещается выпускать хладагент в атмосферу. В случае контакта хладагента с сильно нагретыми предметами или пламенем, происходит образование вредных для здоровья веществ, что может стать причиной удушья.



ОСТОРОЖНО

- Убедитесь в правильности прокладки дренажных трубопроводов, с соблюдением всех правил и инструкций, соответствующим образом изолированы для предотвращения образования конденсата. Неправильно выполненные работы по прокладке и дефекты соединений трубопроводов, могут привести к попаданию жидкости из кондиционера на окружающие предметы, с последующим их повреждением.
- В конструкции кондиционера есть сложные электронные элементы, которые могут быть подвержены помехам от радиоприемников, телевизоров, мобильных телефонов и других электронных приборов. Не используйте кондиционер, если указанные приборы могут привести к сбою его работы. Для уменьшения вероятности создания помех от указанных приборов, рекомендуем обеспечить расстояние от них: до наружного блока - не менее 2 метров, и до внутреннего блока - не менее 1 метра, в зависимости от типа и частоты электромагнитных сигналов, возможно потребуется увеличение указанных расстояний.
- Для уменьшения вероятности создания помех от работающего кондиционера изображению и звуку радио и телевизионных приемников, рекомендуем обеспечить расстояние от них до наружного блока не менее 3-х метров.

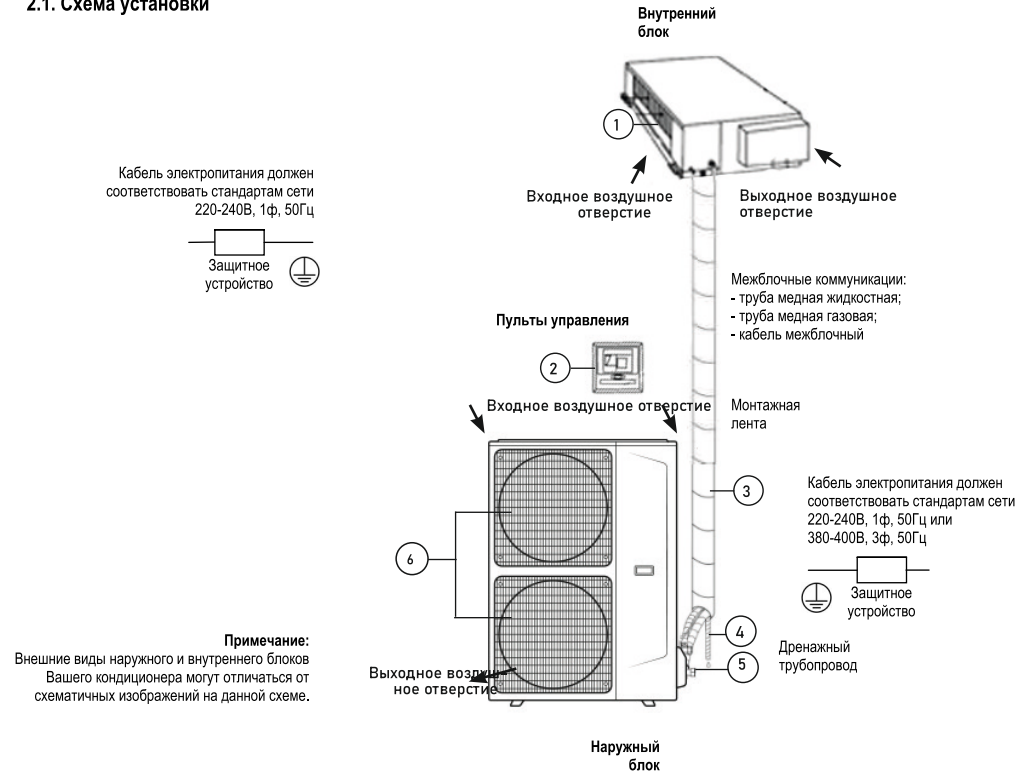


ЗАПРЕЩЕНО

- Не пытайтесь установить, отремонтировать и демонтировать кондиционер самостоятельно. Обратитесь к официальному представителю производителя или к квалифицированному специалисту.
- Не устанавливайте кондиционер на корабле, самолете или другом транспортном средстве, которое может перемещаться когда кондиционер работает.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где присутствует опасность утечки огнеопасного газа. Скопление газа рядом с кондиционером может привести к воспламенению газа и взрыву.

2. Инструкция по установке

2.1. Схема установки



Подготовка к установке

Перед установкой необходимо приобрести дополнительные материалы не входящие в комплект поставки:

1. Болты и шпильки для крепления наружного и внутреннего блоков
2. PVC дренажный трубопровод
3. Медные трубы
4. Теплоизоляционный материал для изоляции медных труб (толщиной не менее 9мм)
5. Монтажную ленту
6. Межблочный кабель
7. Кабеля электропитания наружного и внутреннего блоков

В процессе установки потребуются следующие дополнительные инструменты:

1. Динамометрический ключ
2. Труборез (для резки медных труб)
3. Баллон с хладагентом (необходима дозаправка при длине трассы более 5 метров)
4. Баллон с азотом (для проведения пайки труб и испытаниях трубопроводов на герметичность)
5. Манометры
6. Газовая горелка
7. Газ для газовой горелки

2.2. Установка внутреннего блока

При выборе места установки внутреннего блока необходимо учитывать следующие требования:

- Должно обеспечиваться достаточное свободное пространство для установки внутреннего блока на место эксплуатации и последующего его обслуживания
- Должно обеспечиваться достаточное свободное пространство не мешающее циркуляции воздуха, а со стороны выброса воздуха внутренним блоком не должно быть препятствий
- Для размещения внутреннего блока выберите место, способное выдержать его вес и вибрацию

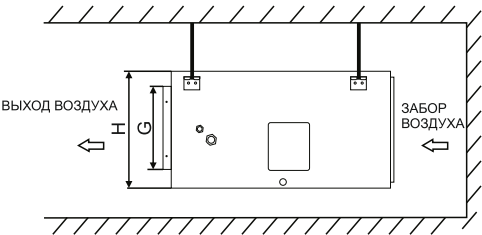
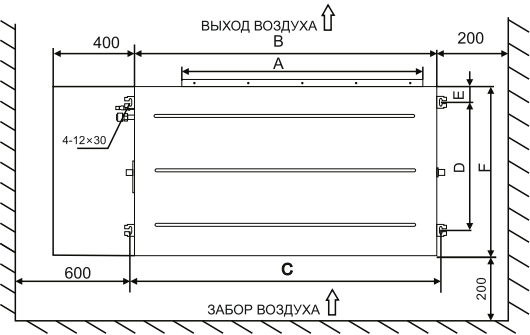
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для внутренних блоков канальных моделей необходимо учитывать не только вес блока, но и вес дополнительных элементов (воздуховодов, решеток и пр.).

- Должно минимизироваться воздействие на внутренний блок прямого солнечного света и других источников тепла.
- Должна обеспечиваться возможность прокладки межблочных коммуникаций.
- Должна обеспечиваться возможность подключения к линиям электропитания.
- Внутренний блок не должен устанавливаться в помещениях с повышенным уровнем влажности
- Внутренний блок должен быть установлен строго горизонтально. Если внутренний блок устанавливается на наклонном потолке, то необходима установка крепёжного элемента, гарантирующего горизонтальное расположение блока.
- Дренажные насосы, входящие в комплектацию некоторых моделей внутренних блоков, имеют напор до 600 мм.
- Должна обеспечиваться достаточная разница высот при прокладке дренажного трубопровода.
- Дренажный трубопровод (шланг) должен быть проложен с постоянным уклоном в сторону слива (1/100 ~ 1/150).
- Если отвод дренажа от нескольких внутренних блоков осуществляется в общий дренажный трубопровод, то каждое последующее подключение к нему необходимо выполнять на 100 мм ниже предыдущего.
- Не используемые дренажные отверстия должны быть закрыты
- Рекомендуется монтировать дренажный трубопровод в теплоизоляции, для предотвращения образования конденсата на его поверхности.
- Для исключения распространения вибраций, подключение воздуховодов к канальным моделям внутренних блоков, необходимо выполнять с использованием гибких вставок.

Дополнительно:

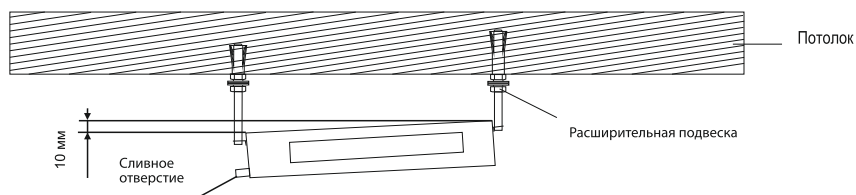
В ресторанах, кухнях и других местах общественного питания, вещества попадающие в воздух при приготовлении продуктов могут легко осаждаться на теплообменнике внутреннего блока и других его элементах, что может являться причиной снижения производительности системы в целом или её поломке. Поэтому необходимо принять меры для исключения попадания воздуха во внутренний блок от загрязняющих источников, например, установив местные вытяжные зонты.



МОДЕЛЬ	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	H мм
18K	832	1000	1050	412	23	460	110	200
24K, 36K	812	1000	1039	600	52	700	177	246
48K, 60K	1212	1400	1439	600	52	700	177	246

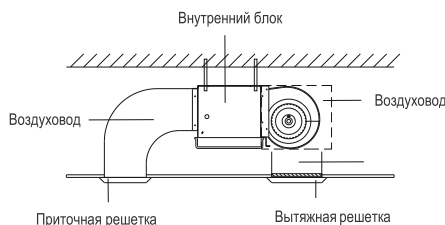
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надежно выполняйте крепление внутреннего блока,
что бы исключить несчастный случай в результате его падения.

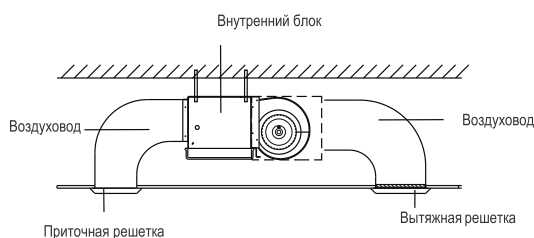


Подключение воздухопроводов

Доступны два варианта крепления воздухопроводов к внутреннему блоку



A



B

Для исключения распространения вибраций, подключение воздухопроводов выполняйте с использованием гибких вставок.

Подключение и монтаж дренажного трубопровода

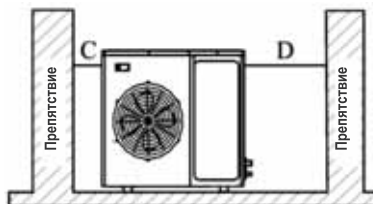
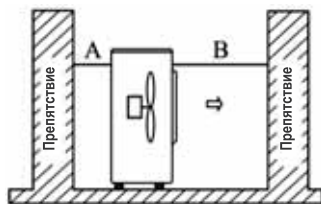
- Проложите дренажный трубопровод (шланг) с постоянным уклоном в сторону слива ($1/50 \sim 1/100$)
- Убедитесь в отсутствии подъемов, изгибов и замятий дренажного трубопровода
- Не прикладывайте чрезмерное усилие при подключении дренажного трубопровода к внутреннему блоку
- Не используемые дренажные отверстия должны быть закрыты

Дополнительно: рекомендуется монтировать дренажный трубопровод в теплоизоляции, для предотвращения образования конденсата на его поверхности.

2.3. Установка наружного блока

При выборе места установки наружного блока необходимо учитывать следующие требования:

- Должно обеспечиваться достаточное свободное пространство для установки наружного блока на место эксплуатации и последующего его обслуживания.
- Должно обеспечиваться достаточное свободное пространство не мешающее циркуляции воздуха, а со сторон забора и выброса воздуха наружным блоком не должно быть препятствий.



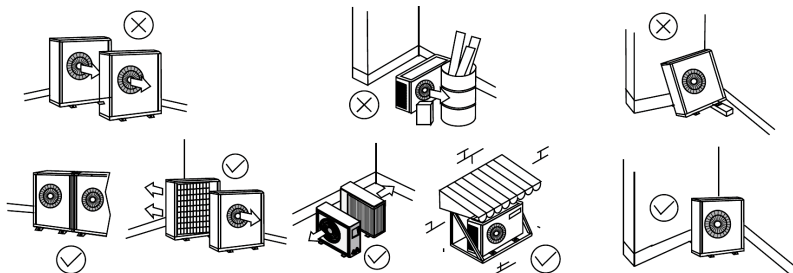
A>300мм
B>1500мм
C>300мм
D>500мм

- Наружный блок должен быть установлен строго горизонтально.
- Должно минимизироваться воздействие на наружный блок прямого солнечного света и осадков.
- В случае монтажа группы наружных блоков необходимо исключить воздействие их друг на друга.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Должно обеспечиваться достаточное свободное пространство не мешающее циркуляции воздуха, а со сторон забора и выброса воздуха наружным блоком не должно быть препятствий
- Для размещения наружного блока выберите место, способное выдержать его вес и вибрацию, где шум и потоки воздуха, создаваемые во время его работы, не будут усиливаться, и причинять беспокойство самому пользователю и его соседям.
- Должно минимизироваться воздействие на наружный блок прямого солнечного света и осадков. В районах с сильными снегопадами рекомендуется установка защитных козырьков и ограждений
- Для исключения заноса наружного блока снегом, необходимо предусмотреть место его установки выше уровня снегового покрова



- Опоры крепления наружного блока должны быть надежно закреплены.
- Болты крепления, после затягивания гаек, должны выступать не менее чем на 20мм от основания.
- При перемещении наружного блока используйте стропы соответствующей длины. Не забывайте устанавливать прокладочный материал, для предотвращения повреждения корпуса и других элементов блока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Из наружного блока может течь жидкость, отвод которой необходимо предусмотреть, а так же следует исключить близкое расположение предметов, которые могут пострадать от влаги
- Запрещается устанавливать наружный блок в местах, где воздухозаборное/воздуховыпускное отверстие могут находиться под непосредственным воздействием ветра
- Должно исключаться воздействие на наружный блок сильных ветров

2.4. Монтаж трубопроводов хладагента

2.4.1. Инструкция по монтажу

- Пайку трубопроводов необходимо производить без подключения трубопроводов к блокам кондиционера.
- При пайке необходимо создать внутри трубопровода среду нейтрального газа - азота, для исключения образования окалины внутри трубопровода.
- Перед подключением трубопроводов к блокам кондиционера, дополнительно выполните их продувку нейтральным газом - азотом, для удаления из них грязи и пыли.
- При прокладке трубопроводов не допускайте сгибание труб с последующим их разгибанием, это может привести к их замятию или разрушению. Для гибки труб используйте специальный инструмент.
- По окончанию пайки трубопроводов подключите их к блокам кондиционера.
- Смонтированные и подключенные трубопроводы необходимо испытать на герметичность.

2.4.2. Теплоизоляция и герметизация

- Трубопроводы хладагента должны быть теплоизолированы с использованием соответствующих материалов, выдерживающих температуру до +120°C.
- Толщина изоляции трубопроводов хладагента должна быть не менее 8мм.

- В регионах с высоким уровнем влажности, для внутренних блоков систем работающих продолжительные периоды времени, необходима дополнительная изоляция, толщиной 10~20мм.
- Для предотвращения попадания воды и посторонних предметов через стеновое входное отверстие, после размещения в нем межблочных коммуникаций и трубопровода дренажа, отверстие необходимо заделать герметизирующим составом.
- Если наружный блок установлен выше внутреннего, трубопроводы должны быть выгнуты соответствующим образом перед входом в отверстие со стороны улицы, для предотвращения попадания по трубопроводам атмосферной воды в помещение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Каждый трубопровод хладагента и дренажа должны быть теплоизолированы индивидуально

2.4.3. Подключение труб хладагента

- Стандартная длина магистрали - 5 метров.
 - В случае необходимости длина трубопровода может быть увеличена до нижеуказанных значений:
- Применяйте только качественные бесшовные трубы изготовленные из деоксидированной фосфором меди предназначенные для систем кондиционирования на фреонах.**

Значение Модель наружного блока	Диаметр трубы хладагента, Ø мм		Максимальная длина, м	Максимальный перепад высот, м	Максимальное количество изгибов, шт.	Дополнительное количество хладагента для трассы > 5 м	Хладагент
	Жидкость	Газ					
ALLC-II-18HL1	6,35	12,70	20,0	15,0	4	0,02кг/м	R410a
ALLC-II-24HL1	9,52	15,88	20,0	15,0	6	0,05кг/м	R410a
ALLC-II-36HL1	9,52	15,88	30,0	20,0	6	0,05кг/м	R410a
ALLC-II-48HL1	9,52	19,05	50,0	30,0	8	0,05кг/м	R410a
ALLC-II-60HL1	9,52	19,05	50,0	30,0	8	0,05кг/м	R410a

Правила прокладки трубопроводов хладагента. Маслоподъемные петли.

- Горизонтальные участки трубопроводов хладагента должны быть проложены с уклоном в сторону наружного блока 1/20
- В случае расположения наружного и внутреннего блоков на разных уровнях:

Если разница высот трубы по вертикали не превышает 5 метров, масляная ловушка должна быть установлена в нижней части газовой трубы.

Если разница высот трубы по вертикали превышает 5 метров, масляные ловушки должны быть установлены: в нижней части газовой трубы и через каждые 6-8 метров подъема, кроме того, необходимо выполнить петлю на жидкостной трубе при выходе к вышерасположенному блоку.

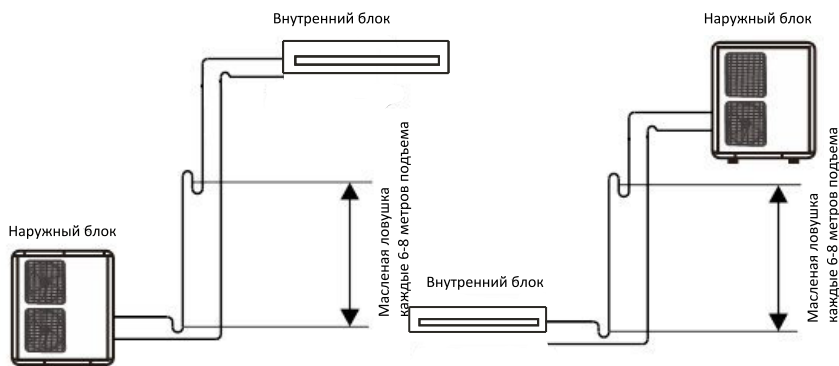
Если разница высот трубы по вертикали не превышает 5 метров, но участок постоянного подъема достаточно велик, масляные ловушки на газовой трубе должны быть установлены через каждые 10 метров длины.
- В случае расположения наружного и внутреннего блоков на одном уровне:

Если длина горизонтального участка не превышает 10 метров, масляные ловушки и петли не устанавливаются.

Если длина горизонтального участка превышает 10 метров, масляные ловушки на газовой трубе должны быть установлены через каждые 10 метров длины.

Наружный блок установлен ниже внутреннего блока

Наружный блок установлен выше внутреннего блока



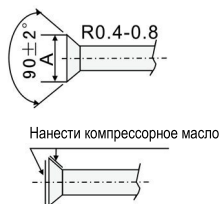
Примечание: изображение маслениц и петель являются схематичными, их реальные размеры и радиусы отличаются от реальных.

Выполнение вальцовочных соединений

Для обеспечения прочности вальцовочных соединений необходимо строго выполнять следующие требования:

- При вальцовке труб необходимо смазывать вальцуемые поверхности компрессорным маслом.

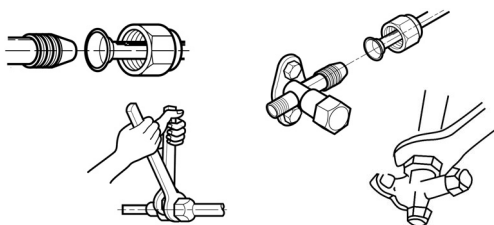
Размер трубы	Размер А
Ø6,35 мм	8,3~8,7 мм
Ø9,52 мм	12,0~12,4 мм
Ø12,70 мм	15,4~15,8 мм
Ø15,88 мм	18,6~19,0 мм
Ø19,05 мм	22,9~23,3 мм



Подключение труб к наружному и внутреннему блоку

- Совместите центральные оси трубопроводов и в ручную затяните до упора накидную конусную гайку.
- Зафиксировав штуцер гаечным ключом, затяните накидную конусную гайку динамометрическим ключом, соблюдая крутящий момент указанный в таблице:

Размер трубы	Момент затяжки
Ø6,35 мм	15 ~ 19 Н×м
Ø9,52 мм	35 ~ 40 Н×м
Ø12,70 мм	50 ~ 60 Н×м
Ø15,88 мм	62 ~ 76 Н×м
Ø19,05 мм	98 ~120 Н×м

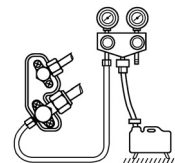
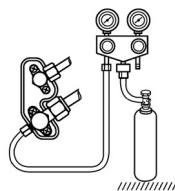


После завершения всех соединений трубопроводы хладагента должны быть обязательно испытаны на герметичность

2.4.4. Испытание и вакуумирование трубопроводов

- Убедитесь в правильности подключения трубопроводов хладагента и электрических кабелей.
- Снимите заглушки с клапанов газового и жидкостного трубопроводов хладагента наружного блока.
- Убедитесь, что клапаны газового и жидкостного трубопроводов хладагента наружного блока закрыты
- Подключите манометрический коллектор и баллон с азотом к сервисному порту газового трубопровода хладагента наружного блока. Баллон следует подключать через понижающий редуктор. Не допускается использование сжатого воздуха по причине высокого содержания в нем влаги.

- Заполните систему азотом до давления 4,15МПа. Во избежание попадания в систему жидкого азота, расположите баллон клапаном вверх.
- Проверьте все выполненные соединения трубопроводов на наличие утечки с помощью, например, мыльного раствора. В случае обнаружения утечки её необходимо устранить.
- По истечении 10~15 минут проверьте давление в системе. В случае его падения необходимо выяснить причину.
- Отключите баллон с азотом манометрического коллектора. Откачайте азот из системы.
- Подключите к манометрическому коллектору вакуумный насос.
- Включите вакуумный насос. Создайте вакуум в системе до разрежения -0,1МПа
По истечении 10~15 минут проверьте разрежения в системе. В случае его уменьшения необходимо выяснить причину.
- Отключите вакуумный насос от манометрического коллектора.
- Полностью откройте клапана трубопроводов хладагента наружного блока, сначала жидкостного, а затем газового.
- Отключите манометрический коллектор от сервисного порта газового трубопровода хладагента наружного блока.
Установите заглушки на клапана газового и жидкостного трубопроводов хладагента наружного блока.



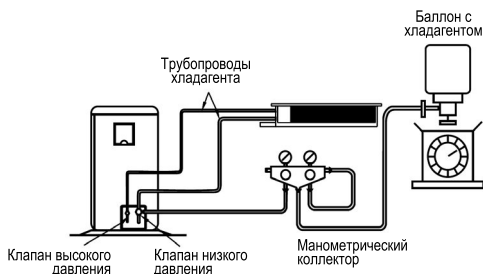
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Правильно используйте манометрический коллектор и вакуумный насос. Для этого, перед их использованием, обратитесь к инструкции по эксплуатации для каждого инструмента.

2.4.5. Определение дополнительного количества хладагента, дозаправка системы

В наружные блоки заправлено определенное количество хладагента, но если длина трубопровода хладагента превышает 5 метров, требуется дозаправить систему дополнительным количеством хладагента. Количество дополнительного хладагента рассчитывается, исходя из диаметров и дополнительной длины трубопровода (свыше 5 метров), согласно следующей таблице:

Трубы хладагента		Дополнительное количество хладагента
Жидкостная	Газовая	
Ø6,35 мм	Ø12,70 мм	0,02кг/м
Ø9,52 мм	Ø15,88 мм	0,04кг/м
Ø12,70 мм	Ø19,05 мм	0,04кг/м



- После дозаправки, укажите на блоке, какое количество хладагента было добавлено

2.5. Электрические соединения

2.5.1. Правила безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические соединения должны осуществляться квалифицированными специалистами. Не пытайтесь выполнять электрические соединения самостоятельно.

Подключение кондиционера к сетям электроснабжения следует выполнять в соответствии с инструкциями и местными нормативами, регламентирующими выполнение данных работ.

Подключение кондиционера к сетям электроснабжения необходимо выполнять отдельной линией. Для электропроводки используйте кабели достаточной длины, покрывающей необходимое расстояние без дополнительных соединений.

Для исключения риска поражения электрическим током необходимо дополнительно установить устройство защитного отключения и выполнить заземление.

Установите устройство защитного отключения (УЗО) с номинальной мощностью, чтобы исключить вероятность поражения электрическим током.

Кондиционер должен быть заземлен надлежащим образом.

Надёжно фиксируйте силовые кабели, чтобы их клеммы не испытывали внешнее натяжение. Невыполнение данных требований может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



ОСТОРОЖНО

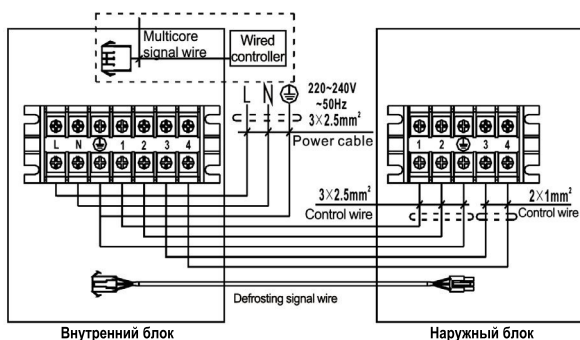
Запрещается выполнять заземление к газовым и водопроводным трубам, молниеотводу или телефонным линиям.

После включения электропитания системы, выключение его выполняйте не ранее, чем через 1 минуту, для дальнейшей корректной работы системы, так как системе, после включения питания, необходимо выполнить ряд определенных операций.

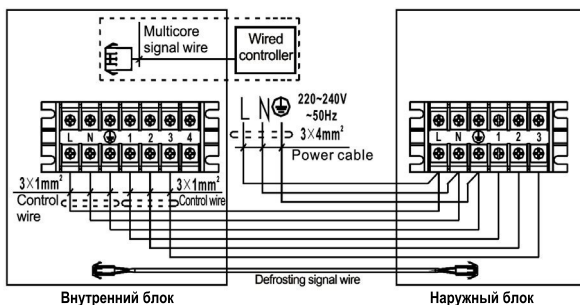
2.5.2. Схемы электрических соединений

Выполните электрические соединения согласно нижеприведенным схемам:

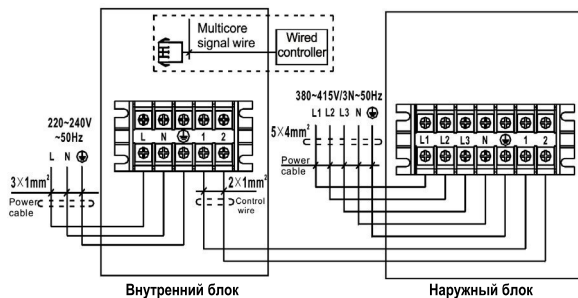
ALLC-II-18IDHWL1



ALLC-II-24IDHWL1



ALLC-II-36IDHWL1
ALLC-II-48IDHWL1
ALLC-II-60IDHWL1



Определения:

Кабель электропитания (Power cable) подключается от источника электропитания, через защитное устройство защитного отключения, к наружному и/или внутреннему блокам.

Кабель межблочный (Control cable или Control wires) подключается к наружному и внутреннему блокам.



ОСТОРОЖНО

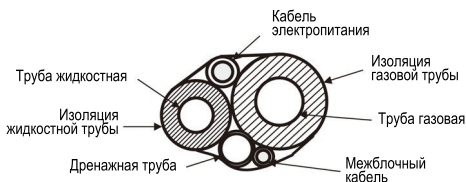
На схемах указаны минимально допустимые сечения кабелей, следует рассмотреть необходимость выбора кабеля большего типоразмера.

Процедура подключения

- Снимите защитные крышки сервисных панелей наружного и внутренних блоков
- Ослабьте винты клеммных колодок и подсоедините соответствующим образом (см. схемы) межблочный электрический кабель и кабель электропитания
- Плотно затяните винты клеммных колодок, для предотвращения их ослабления. Убедитесь в неподвижности закрепленных проводов, потянув за них
- Закрепите электрические кабели в проводные зажимы
- Установите защитные крышки сервисных панелей наружного и внутренних блоков

3. Ввод в эксплуатацию

- По окончании установки кондиционера необходимо проверить выполненные соединения трубопроводов хладагента и дренажа, а так же соединения электрических кабелей. Проверить расположение в связке следующих элементов:
 - дренажный трубопровод вместе с межблочным кабелем должны быть расположены в самом низу связки;
 - теплоизолированные трубопроводы хладагента должны быть расположены над дренажным трубопроводом и межблочным кабелем;
 - силовой кабель должен быть расположен над трубопроводами хладагента;
 - все элементы связки плотно стянуты монтажной лентой.



Внимание: необходимо дополнительно убедиться в отсутствии повреждения дренажной трубы

Ввод в эксплуатацию (первое включение):

- Включите электропитание кондиционера.
- С помощью пульта управления включите кондиционер в режим охлаждения и установите значение целевой температуры ниже температуры в помещении.
- Убедитесь во включении компрессора после 3-х минутной защитной задержки.
- Проверьте наружный и внутренний блоки на правильность работы, на отсутствие посторонних шумов и вибраций.
- Убедитесь, что из воздухораспределяющего отверстия внутреннего блока выходит холодный воздух.
- С помощью пульта управления включите кондиционер в режим обогрева и установите значение целевой температуры выше температуры в помещении.
- Убедитесь, что вентилятор внутреннего блока включается только после прогрева теплообменника и из воздухораспределяющего отверстия внутреннего блока выходит теплый воздух.
- Проверьте наружный и внутренний блоки на правильность работы, на отсутствие посторонних шумов и вибраций.
- С помощью пульта управления включите кондиционер в режим вентиляции.
- С помощью пульта управления проверьте работоспособность внутреннего блока на всех скоростях вентилятора.
- С помощью пульта управления проверьте работоспособность жалюзи.
- С помощью пульта управления проверьте другие доступные функции и режимы.
- С помощью пульта управления включите кондиционер в режим охлаждения и установите значение целевой температуры намного ниже температуры в помещении. В течении часа, время необходимо для образования достаточного количества конденсата, проверьте работоспособность дренажного насоса (в случае его наличия) и дренажных трубопроводов.
- С помощью пульта управления выключите кондиционер.
- Выключите электропитание кондиционера.

Классы энергоэффективности оборудования:

Модель	EER / COP	EER / COP
ALLC-II-18IDHWL1	B / A	3.05 / 3.61
ALLC-II-24IDHWL1	A / A	3.24 / 3.95
ALLC-II-36IDHWL1	B / B	3.01 / 3.41
ALLC-II-48IDHWL1	B / B	3.01 / 3.45
ALLC-II-60IDHWL1	C / B	2.90 / 3.51

Класс	EER	COP
A	$3,2 \leq \text{EER}$	$3,6 \leq \text{COP}$
B	$3,0 \leq \text{EER} < 3,2$	$3,4 \leq \text{COP} < 3,6$
C	$2,8 \leq \text{EER} < 3,0$	$3,2 \leq \text{COP} < 3,4$
D	$2,6 \leq \text{EER} < 2,8$	$2,8 \leq \text{COP} < 3,2$
E	$2,4 \leq \text{EER} < 2,6$	$2,6 \leq \text{COP} < 2,8$
F	$2,2 \leq \text{EER} < 2,4$	$2,4 \leq \text{COP} < 2,6$
G	$\text{EER} < 2,2$	$\text{COP} < 2,4$

Оборудование соответствует требованиям технических регламентов:

- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Изготовитель: NINGBO AUX ELECTRIC CO., LTD

Адрес изготовителя: NO.1166 MINGGUANG NORTH ROAD, JIANGSHAN TOWN, YINZHOU DISRTICT, NINGBO, ZHEJIANG, CHINA (Китай).

Уполномоченный представитель, Импортёр на территории Российской Федерации -
ООО «АЭРОПРОФ - оборудование и материалы», 197342, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Сердобольская, д. 65 лит. А. E-mail: info@aeroprof.com

