LESSAR

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

серия **BUSINESS**

Канальная инверторная сплит-система

LS/LU-HE96DTA4

06.21

Содержание

1. Меры предосторожности 3
2. Назначение и принцип работы 6
3. Спецификация 8
4. Проводной пульт управления LZ-HJPW 10
5. Рекомендации по эксплуатации 15
6. Перед обращением в сервисный центр 18
7. Комплектность сплит-системы 21
8. Рабочая температура 22
9. Габаритные размеры и внешний вид 23
10. Порядок монтажа сплит-системы 24
11. Монтаж сплит-системы 25
12. Установка наружного блока 29
13. Установка трубопровода отвода конденсата 31
14. Монтаж линии хладагента 33
15. Электрические соединения 45
16. Подключение пульта управления 48
17. Пусконаладка 51
18. Регламентное техническое обслуживание 52
19. Коды ошибок 53
20. Техническое обслуживание внутреннего блока 55
21. Электрические схемы 57
22. Класс энергоэффективности оборудования 59
23. Дата производства оборудования 60
24. Вывод из эксплуатации и утилизация оборудования 61
25. Условия гарантии 62
26. Наименование и местонахождение изготовителя и импортера 64

Внимание! *LESSAR™ придерживается политики непрерывного развития и оставляет за собой право вносить изменения и улучшения в любой продукт, описанный в этом документе, а также пересматривать или изменять содержимое данного документа без предварительного уведомления.*

1. Меры предосторожности

Чтобы избежать получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу, внимательно прочтите и соблюдайте следующие инструкции.
Данное оборудование не предназначено для использования маленькими детьми и людьми с ограниченной подвижностью, находящимися без надлежащего присмотра.

При установке

- Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещения и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электрическим током, нанесению травмы или ущерба вследствие падения оборудования, утечки жидкости и т.п.
- Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.
- Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания(автоматическому выключателю). Не модернизируйте (не удлиняйте) силовой кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.
- Предохранитель или автоматический выключатель должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надежное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.
- Не включайте электропитание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.
- При установке тщательно проветривайте помещение.
- Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу.
- Не устанавливайте оборудование над компьютерами, оргтехникой и другим электрооборудованием. В случае протечки конденсата это оборудование может выйти из строя.

Во время эксплуатации

- Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации очистить фильтр.
- Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения вилки из розетки. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.
- Не тяните за силовой кабель при отключении вилки из розетки. Это может привести к повреждению кабеля, короткому замыканию или поражению электротоком.
- Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания или предметов искусства, т.к. это может привести к их порче, а так же данное оборудование не предназначено для содержания животных или растений.
- Не стойте под струей холодного воздуха. Это может навредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока, поскольку это также может навредить им.
- Не касайтесь руками и не вставляйте посторонние предметы в отверстия для забора и подачи воздуха. Лопасти вентилятора вращаются с большой скоростью, и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Внимательно присматривайте за маленькими детьми и следите, чтоб они не играли рядом с оборудованием во избежание тяжелых травм.

- При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.
- Не эксплуатируйте оборудование длительное время в условиях высокой влажности. При работе оборудования в таких условиях существует вероятность образования избыточного количества конденсата, который может протечь и нанести ущерб имуществу.
- При использовании оборудования в одном помещении с печкой или другими нагревательными приборами проветривайте помещение и не направляйте воздушный поток прямо на них.
- Не устанавливайте компьютеры, оргтехнику и другие электроприборы непосредственно под оборудованием. В случае протечки конденсата эти электроприборы могут выйти из строя.
- Если предполагается не использовать оборудование в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автоматический выключатель, а также извлеките элементы питания из беспроводного пульта управления.
- Не подвергайте оборудование и пульт управления воздействию влаги или жидкости.

При обслуживании

- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника электропитания.
- При обслуживании оборудования вставайте на устойчивую конструкцию, например, на складную лестницу.
- При замене воздушного фильтра не прикасайтесь к металлическим частям внутри оборудования. Это может привести к травме.
- Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.
- Ни в коем случае не заряжайте элементы питания и не бросайте их в огонь.
- При замене элементов питания заменяйте старые элементы питания на новые того же типа. Использование старого элемента питания вместе с новым может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или его взрыв.
- В случае попадания жидкости из элемента питания на кожу, в глаза или одежду, тщательно промойте их в чистой воде и обратитесь к врачу.

Перед началом работы

- Перед началом работы установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

- Проверьте надежность заземления.
- Проверьте, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр.
- Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушному потоку.

Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- прямой исходящий воздушный поток должен быть направлен в сторону от людей, находящихся в помещении;
- установленная температура соответствует обеспечению комфортных условий. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру;
- избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения;
- открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения, закройте их;
- используйте пульт управления для установки желаемого времени работы;
- не закрывайте отверстия в оборудовании, предназначенные для забора и подачи воздуха;

- не препятствуйте прямому воздушному потоку. Кондиционер может выключиться раньше, чем охладит все помещение;
- регулярно очищайте фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

- Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
- Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил техники безопасности.
- Главный автоматический выключатель должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Запомните!

- Не включайте оборудование, если заземление отключено.
- Кондиционер предназначен для работы при уровне влажности до 80%. При превышении данного уровня влажности возможно образование конденсата на внутренних и внешних частях кондиционера, что может привести к повреждению оборудования. При повышении уровня влажности до 80% или выше немедленно отключите кондиционер от электрической сети!
- Оборудование предназначено для использования в режимах: охлаждения — в диапазоне от +10 до +55 °C наружного воздуха; обогрева — в диапазоне от –15 до +27 °C наружного воздуха. Использование оборудования при других температурных параметрах может привести к поломке и выходу оборудования из строя.

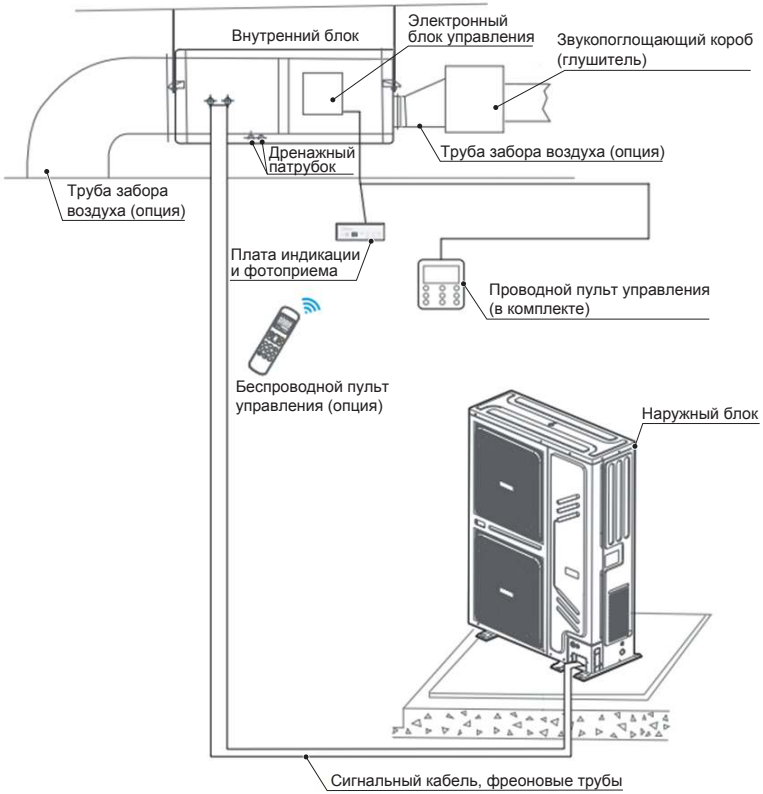
2. Назначение и принцип работы

Сплит-система состоит из внутреннего и наружного блоков, предназначена для изменения, регулирования и поддержания заданной температуры воздуха в помещении. Принцип действия основан на переносе тепла из помещения на улицу (и наоборот). Перенос тепла достигается за счет изменения агрегатного состояния хладагента (R410A) из жидкого в газообразное во время его движения между теплообменниками (состоящими из медных трубок и алюминиевых ребер (ламелей) внутреннего и наружного блоков. Для движения хладагента применяется компрессор и устройство дросселирования. В свою очередь, движение воздуха через теплообменники обеспечивается вентиляторами с электромоторами. Управление системой осуществляется электронным блоком управления.

Состав сплит-системы

Внутренний блок: корпус, теплообменник, электромотор, вентилятор, электронный блок управления.

Наружный блок: корпус, теплообменник, электромотор, вентилятор, компрессор, электронные компоненты.
В процессе монтажа внутренний и наружный блоки соединяются медными трубами и кабелем связи (сторонних производителей).



Принцип работы кондиционера в режиме охлаждения

Работа кондиционера в режиме охлаждения основана на переносе тепла из помещения за его пределы (на улицу). Соответственно, производительность кондиционера может увеличиваться или уменьшаться с увеличением или уменьшением температуры воздуха снаружи. При отрицательных значениях температуры наружного воздуха производительность кондиционера очень сильно падает. Используйте опцию «Зимний Комплект», если кондиционер будет часто работать на охлаждение при низких температурах.

Функция защиты от обмерзания

При работе в режиме охлаждения, если температура внутреннего теплообменника опускается ниже 0 °C, микропроцессор кондиционера отключит компрессор кондиционера. Данная функция поможет защитить кондиционер от повреждений и поломок в случае недостатка газа в системе.

Принцип работы кондиционера в режиме обогрева

Работа кондиционера в режиме обогрева основана на переносе тепла с улицы в помещение. Соответственно, производительность кондиционера может увеличиваться или уменьшаться с увеличением или уменьшением температуры на улице. При низких температурах наружного воздуха использование кондиционера в режиме обогрева экономически невыгодно, используйте другие способы обогрева, например, масляный обогреватель.

Для предотвращения подачи холодного воздуха в помещение кондиционер имеет специальную программу. После включения кондиционера в режиме обогрева вентилятор внутреннего блока не включается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не поднимется до определенного значения.

Принцип работы системы оттаивания кондиционера в режиме обогрева

При работе кондиционера в режиме обогрева при отрицательных температурах наружного воздуха кондиционер может автоматически останавливаться для оттаивания теплообменника наружного блока. При этом останавливаются вентиляторы наружного и внутреннего блоков, моргает индикатор на внутреннем блоке, а из наружного блока может выходить пар и капать вода. Это не является неисправностью, после оттаивания кондиционер автоматически включится в работу.

Авторестарт

Кондиционер оборудован функцией авторестарта. Это значит, что после пропадания электропитания, в тот момент когда электропитание появится снова, кондиционер включится автоматически в том же режиме работы, в котором он работал до отключения электропитания. Функция авторестарта активна только при работе с инфракрасным беспроводным пультом управления.

3. Спецификация

Модель			**LS-HE96DTA4/ LU-HE96DTA4**
Производительность*	Охлаждение Обогрев	кВт кВт	28,00 31,00
SEER / SCOP (класс сезонной энергоэффективности)			3,80 (D) / 4,62 (A++)
Потребляемая мощность	Охлаждение Обогрев	кВт кВт	11,20 9,39
Рабочий ток	Охлаждение Обогрев	А А	21,60 19,00
Блок внутренний			**LS-HE96DTA4**
Электропитание		ф / В / Гц	1 / 220 / 50
Потребляемая мощность (только внутренний блок)		кВт	1,4
Максимальный ток (только внутренний блок)		А	5,5
Объем рециркуляции воздуха		м³/ч	4600
Статическое давление		Па	150 (50–200)
Уровень звукового давления**		дБ(А)	51 / 53 / 55
Размеры	Ш×В×Д	мм	1366 × 450 × 722
Упаковка	Ш×В×Д	мм	1555 × 500 × 875
Масса нетто/брутто		кг	90 / 99
Трубопроводы	Жидкость	мм	∅9,52
	Газ (L≤30 м / 30 м < L ≤ 50 м)	мм	∅22,1 / ∅25,4
Слив конденсата		мм	28
Блок наружный			**LU-HE96DTA4**
Электропитание		ф / В / Гц	3 / 380 / 50
Номинальная потребляемая мощность		кВт	11,2
Номинальный ток		А	21,6
Уровень звукового давления*		дБ(А)	60
Заводская заправка	R410A	кг	6,00
Размеры	Ш×В×Д	мм	1120 × 1558 × 400
Упаковка	Ш×В×Д	мм	1270 × 1720 × 565
Масса нетто/брутто		кг	142 / 157
Трубопроводы	Жидкость	мм	∅9,52
	Газ (L ≤ 30 м / 30 м < L ≤ 50 м)	мм	∅22,1 / ∅25,4
Максимальная длина трубы		м	50
Максимальный перепад высот	Наружный блок выше внутреннего	м	25
	Наружный блок ниже внутреннего	м	30
Температурный диапазон работы наружного блока	В режиме охлаждения		от +10 до +55 °C
	В режиме обогрева		от –15 до +27 °C

Примечания

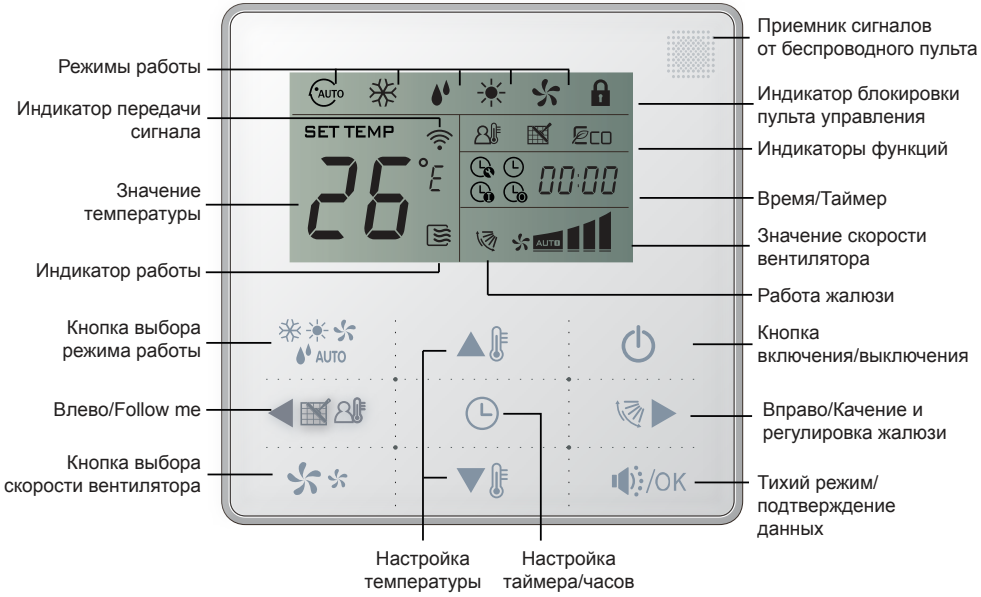
** Параметры холодопроизводительности рассчитаны при температурах: внутри помещения 27 °C DB, 19 °C WB; наружного воздуха 35 °C DB, 24 °C WB. Параметры теплопроизводительности рассчитаны при температурах: внутри помещения 20 °C DB, 15 °C*

WB; наружного воздуха 7 °C DB, 6 °C WB, Фактическая холодо/теплопроизводительность будет варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды в помещении и на открытом воздухе и относительной влажности воздуха.

** *Уровень звукового давления, указанный в спецификации, измеряется в специальном для этого помещении — акустической безэховой камере, в которой стены покрыты звукопоглощающим материалом. В реальном помещении звук от оборудования усиливается из-за многократного отражения от потолка, стен, мебели и др. Данный эффект приводит к росту уровня звукового давления, который зависит от типа помещения и характеристик отражающих поверхностей.* ***Звуковое давление определено в соответствии стандартам EN ISO 3743/ ISO 3744***

4. Проводной пульт управления LZ-HJPW

Внешний вид и обозначение кнопок и символов



Внимание! *Пульт управления LZ-HJPW не может работать в режиме «Эко»!*

Режим работы кондиционера — индикация текущего режима работы кондиционера AUTO (AUTO) («Автоматический») — COOL (❄) («Охлаждение») — DRY (💧) («Осушение») — HEAT (☀) («Обогрев») — FAN (✇) («Вентиляция»).

Все режимы последовательно переключаются нажатием кнопки (❄ ☀ ✇ 💧 AUTO). После режима FAN произойдет переключение на режим AUTO.

Одновременное нажатие кнопок [▲🌡] и [▼🌡] блокирует клавиатуру пульта управления, на дисплее будет отображаться значок 🔒.

Управление кондиционером

Запуск кондиционера

Для включения кондиционера нажмите на пульте дистанционного управления кнопку включения/выключения.

Выбор режима работы

Для выбора режима работы нажимайте кнопку AUTO. Режим работы меняется при каждом нажатии кнопки в такой последовательности:

AUTO («Автоматический») — COOL («Охлаждение») — DRY («Осушение») — HEAT («Обогрев») — FAN («Вентиляция»).

В случае, если в настройках пульта управления выбран режим работы COOL ONLY (только охлаждение), выбор режима HEAT будет невозможен.

Работа в режиме Охлаждения/ Обогрева

Чтобы выбрать работу в режиме Охлаждения или Обогрева, нажимайте кнопку AUTO.

С помощью кнопок ▲ и ▼ установите желаемую температуру в помещении в диапазоне от +17 до +30 °C.

Выберите режим работы вентилятора с помощью кнопки.

Работа в режиме Осушения

Нажмите кнопку AUTO для выбора режима «Осушение» (DRY).

С помощью кнопок ▲ и ▼ установите желаемую температуру в помещении в диапазоне от + 17 до +30 °C.

Примечание: *в режиме «Осушение» скорость работы вентилятора устанавливается на AUTO (автоматическую).*

Работа в режиме Вентиляции

Нажмите кнопку AUTO для выбора режима «Вентиляция».

Выберите режим работы вентилятора с помощью кнопки.

Примечание: *в режиме «Вентиляция» настройка температуры невозможна.*

Режим AUTO

Чтобы выбрать работу в режиме «Авто», нажимайте кнопку AUTO.

С помощью кнопок ▲ и ▼ установите желаемую температуру в помещении в диапазоне от +17 до +30 °C.

Примечание: *в режиме «Авто» выбор скорости работы вентилятора осуществляется кондиционером.*

Работа жалюзи

В случае, если кондиционер поддерживает работу с жалюзи, нажатием на кнопку можно отрегулировать положение жалюзи. Долгое нажатие (в течении 3 секунд) включает автоматическую работу жалюзи в режиме качения.

Выбор скорости работы вентилятора

Чтобы настроить скорость работы вентилятора, нажимайте кнопку [**FAN SPEED**]. При каждом нажатии кнопки установка скорости будет меняться следующим образом:

AUTO («Автоматический») → (Низкая) → (Средняя) → (Высокая).

Примечания

- *При выборе уставки AUTO скорость работы вентилятора будет определяться кондиционером в соответствии с другими настройками.*
- *В режиме «Вентиляция» настройка температуры недоступна.*

Настройка температуры

Для установки температуры используются кнопки ▲ и ▼. Настройка температуры недоступна в режиме «Вентиляция».

Настройка таймера

Нажмите кнопку на пульте управления, войдите в режим настройки таймера на включение.

Задайте нужное время, нажимая на кнопки ▲ и ▼. Каждое нажатие кнопки меняет показания на 30 минут. Когда значение времени превысит 10 часов, показания станут изменятся с интервалом в 1 час. Максимальное значение таймера составит 24 часа. Для подтверждения настроек нажмите кнопку /OK. Если не подтвердить внесение изменений, через пять секунд пульт выйдет из режима настройки времени.

Чтобы отменить установку таймера, нажимайте кнопки до тех пор, пока на них не появиться показатель 0.0.

Для настройки таймера в режиме выключения войдите в режим , и далее действуйте аналогично алгоритму на включение по таймеру.

Примечания

- *Таймер предполагает настройку в пределах суток.*
- *Настройка таймера не сработает, если таймер включения и таймер выключения настроены на одно время.*

Внимание! *Производите настройки таймера так, чтобы шаг работы составлял от 15 минут и более даже при проверках работоспособности таймера, так как при шаге работы в 5–10 минут возможна некорректная обработка временных сигналов таймера.*

Функция Follow Me («Следуй за мной»)

В режимах «Обогрев», «Охлаждение» и «Авто» при нажатии кнопки кондиционер переходит в режим Follow Me. В этом режиме пульт управления будет отслеживать температуру воздуха через внутренний датчик температуры и каждые три минуты корректировать показания температуры для внутреннего блока. При работе в данном режиме на пульте управления отображается значок . Если во время работы в режиме Follow Me переключить кондиционер в другой режим, то режим Follow Me будет сброшен автоматически.

Блок индикации времени/таймера — в этом блоке отображается время и настройки таймера.

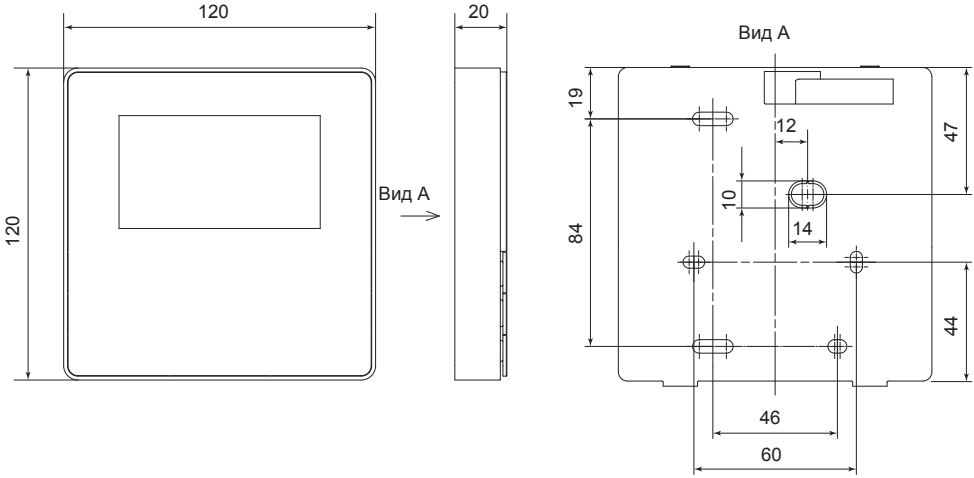
Индикатор температуры — индикация текущей или установленной температуры.

Скорость вентилятора — отображение текущей скорости вентилятора.

Индикатор времени засорения фильтра — отображается, когда система рекомендует очистить фильтр.

После очистки фильтра нажмите на три-пять секунд, чтобы контроллер знал, что фильтр очищен.

Габаритные и крепежные размеры



Рабочие параметры пульта управления LZ-HJPW

Входящее напряжение	DC +5 В (постоянный ток)
Рабочая температура	от –5 до +43 °C
Рабочая влажность	от 40 до 90%

Начальные параметры настройки пульта управления LZ-HJPW

Изменить параметры пульта управления можно с помощью внутренних настроек пульта управления. Настройки пульта управления кодируются двойным кодом: «XY», первичный код «X» отвечает за выбор функции, вторичный код «Y» отвечает за подробную настройку функции.

Метод настройки

- Одновременно нажмите и удерживайте в течении 5 секунд кнопки [MODE] и [FAN].
- Значение первичного кода будет «0», кнопками [▲] и [▼] измените значение вторичного кода на необходимое.
- Кнопкой [/OK] переключите первичный код в следующее значение.
- Когда значение первичного кода достигнет «6», нажатие кнопки [/OK] приведет к выходу из настройки параметров с сохранением настроек.

Первичный код	Описание	Вторичный код				
		0	1	2	3	4
0	Выбор режима работы (охлаждение + обогрев, только охлаждение)	охлаждение + обогрев (по умолчанию)	только охлаждение	—	—	—
1	Внутренний блок принимает команды на автоматическую адресацию	ДА (по умолчанию)	НЕТ	—	—	—
2	Функция авторестарта	Включена (по умолчанию)	Выключена	—	—	—

Пер-вичный код	Описание	Вторичный код				
		0	1	2	3	4
3	Время очистки фильтра	Отключить функцию напомина-ния	1250 часов	2500 часов (по умолча-нию)	5000 часов	10 000 часов
5	Включение приемника сигналов*	ДА (по умолчанию)	НЕТ	—	—	—
6	Отображение градусов Цельсия / Фаренгейта	Цельсия (по умолчанию)	Фаренгейта	—	—	—

Без особой необходимости не меняйте настройки пульта управления.

5. Подготовка к эксплуатации

Перед запуском кондиционера проверьте следующее:

1. Провод заземления подключен правильно и надежно?
2. Хорошо ли установлен фильтр?
3. Никакие предметы не перекрывают отверстия для воздуха?

Включение питания

Вставьте вилку питания в розетку и/или включите автомат токовой защиты.

6. Рекомендации по эксплуатации

Для оптимальной эксплуатации кондиционера обратите внимание на следующее

- Установите запланированное время работы с помощью таймера.
- Установите приемлемую температуру для создания комфортных условий. Не устанавливайте слишком высокую или слишком низкую температуру.
- При работе в режиме «Охлаждение» ограничьте попадание в помещение солнечного света. Прямые солнечные лучи нагревают помещение. Для увеличения эффективности кондиционирования рекомендуем опускать шторы или жалюзи.
- Открытые окна и двери влекут за собой падение производительности кондиционера. Держите двери и окна закрытыми во время работы кондиционера.
- Загрязненный фильтр влияет на эффективность работы кондиционера. Регулярно чистите фильтр.
- Вы можете сэкономить примерно 10% электроэнергии, если установите температуру в режиме «Охлаждение» на 1 °C выше, а в режиме «Обогрев» на 2 °C ниже желаемой температуры.

Если вы долго не будете пользоваться кондиционером

Перед тем, как на длительное время отключить кондиционер

1. Включите кондиционер на 3–4 часа в режиме «Вентиляция», чтобы проветрить внутренние части кондиционера от влаги.
2. После отключения кондиционера с помощью кнопки включения/выключения на пульте дистанционного управления выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку силового кабеля из розетки.
3. Выньте батарейки* из пульта дистанционного управления.

** Только для моделей, снабженных дополнительным беспроводным пультом дистанционного управления.*

Перед тем, как включить кондиционер после длительного перерыва

- Тщательно очистите фильтр и поставьте его на место.
- Убедитесь, что отверстия для забора и выпуска воздуха ничем не перекрыты.
- Проверьте правильность подключения заземления.

Уход за кондиционером

Внимание! *Перед очисткой или техническим обслуживанием, выключите кондиционер с помощью кнопки включения/выключения на пульте дистанционного управления и выключите автоматический выключатель и/или выньте вилку силового кабеля из розетки.*

Очистка внутреннего блока

1. Протрите внутренний блок сухой тряпкой.
2. Если внутренний блок очень загрязнен, протрите его влажной тряпкой, смоченной в растворе мягкого моющего средства, разведенного в чуть теплой воде.

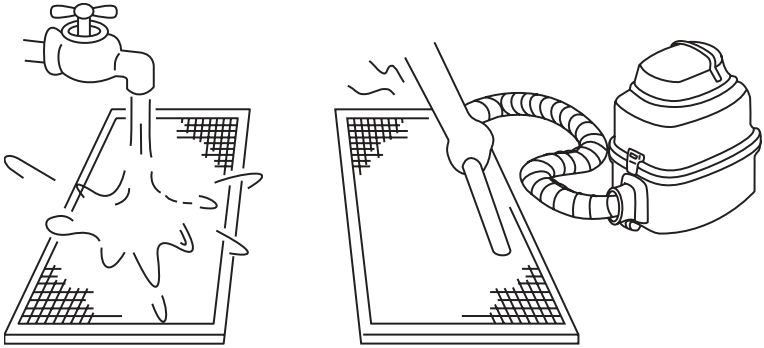
Внимание!

- *Не используйте бензин, растворители и абразивные чистящие средства для очистки устройства. Они могут вызвать растрескивание, деформацию и повреждения поверхности.*
- *Не используйте воду с температурой выше 40 °C для очистки панелей. Это может привести к деформации или обесцвечиванию панели.*

Очистка воздушного фильтра

Если фильтр забит пылью или другими инородными веществами, это повлияет на охлаждение или нагрев, а также велика вероятность того, что поток воздуха, создаваемый кондиционером, будет сопровождаться неприятным запахом. Поэтому чистку (замену) фильтра следует проводить довольно часто, как минимум один раз в две недели.
Если внутренний блок установлен в пыльном помещении, делайте чистку (замену) фильтра как можно чаще.

1. Выньте воздушный фильтр.
2. Удалите грязь с сетки фильтра:
   - При использовании воды входная сторона фильтра должна быть направлена вниз и в сторону от струи воды.
   - При использовании пылесоса входная сторона сетки фильтра должна быть обращена к пылесосу.



3. Установите сетку фильтра и воздухозаборную решетку.

Внимание!

- *Снимая фильтр, не прикасайтесь к металлическим частям устройства. Острые металлические края могут порезать вас*
- *Не используйте воду для очистки внутреннего блока. Это может вызвать поражение электрическим током.*
- *Не подвергайте фильтр воздействию прямых солнечных лучей при сушке. Это может привести к сжатию и деформации фильтра.*

Очистка наружного блока

В зависимости от конкретных условий после использования кондиционера в течении сезона эффективность его работы может снизиться вследствие скопления грязи и пыли на оребрении теплообменника наружного блока. Для поддержания производительности Вашего кондиционера на требуемом уровне, настоятельно рекомендуется регулярно проводить техническое обслуживание авторизованными специалистами.

Внимание!

Любое обслуживание и очистка наружного блока должны выполняться авторизованными специалистами.

Помните! *Сильное загрязнение наружного блока может повлечь за собой выход из строя дорогостоящих деталей кондиционера!*

Перед выполнением работы с электрическими разъемами или очисткой фильтра выключите главный выключатель питания.
Не используйте воду или воздух с температурой выше 50°C для очистки фильтра или панели.

Проверяйте и обслуживайте вентиляционный один раз в полгода, мойте и обслуживайте с соответствующей дезинфекцией, обрабатывайте один раз каждые два года.
Не заменяйте кабель питания без разрешения. Если силовой кабель поврежден, то в качестве замены необходимо использовать специализированный силовой кабель. Нет, не ремонтируйте кондиционер без разрешения.
Вышеуказанные операции должны выполняться местным дистрибьютором или офисом послепродажного обслуживания.

7. Перед обращением в сервисный центр

В случае возникновения следующих ситуаций немедленно остановите работу кондиционера, отключите электропитание и обратитесь в сервисный центр.

- Часто вспыхивает индикатор RUN или другой индикатор на панели индикации кондиционера и продолжает мигать после того, как вы полностью отключили питание кондиционера и через 5–10 секунд включили его снова.
- Часто перегорает предохранитель или срабатывает автоматический включатель.
- Заливка по неосторожности кондиционера водой или попадание в кондиционер посторонних предметов.
- Не работает или производит необычные переключения пульт дистанционного управления.
- Другие необычные явления.
  - В случае возникновения следующих ситуаций устраняйте неисправности в соответствии с предлагаемыми способами. Если неисправность не устраняется, свяжитесь с дистрибьютером и сообщите ему об обнаруженных проблемах.
  - В случае появления на дисплее индикатора ошибки (символ E или D и цифровой код) сообщите код ошибки в ваш сервисный центр и отключите оборудование от сети. Не включайте оборудование до устранения неисправности.

Наименование неисправности	Причина	Что надо сделать
Кондиционер не запускается	Нет питания	Подождите возобновления питания
	Рубильник питания выключен	Включите рубильник
	Сгорел предохранитель	Замените предохранитель
	Неисправны батарейки (только беспроводной пульт управления)	Замените батарейки
	Не наступило время запуска	Подождите или отмените первоначальную установку
Недостаточное охлаждение или обогрев, хотя воздух выдувается	Неправильно установлена температура	Установите правильную температуру
	3-минутная задержка запуска компрессора	Подождите
	Фильтр воздуха загрязнился	Очистите фильтр воздуха
	Загорожены отверстия для входа и выхода воздуха	Устраните препятствия
	Открыты двери или окна	Закройте двери и окна
Невозможно изменить скорость вращения вентилятора	Проверьте, отражается ли на дисплее режим «Авто»	При выборе режима работы «Авто» кондиционер изменяет скорость вращения вентилятора автоматически
	Проверьте, отражается ли на дисплее режим «Осушение»	При выборе режима работы «Осушение» кондиционер изменяет скорость вращения вентилятора автоматически. Скорость вращения вентилятора можно выбрать только в режимах «Охлаждение», «Вентиляция» и «Обогрев»
Не отображается установка температуры	Возможно установлен режим «Вентиляция»	Температуру нельзя устанавливать в режиме «Вентиляция»
Через некоторое время индикация исчезает	Проверьте, не закончилось ли время работы, запрограммированное таймером (когда на дисплее отображается OFF TIMER)	Кондиционер закончил работу, потому что истекло запрограммированное время его работы
Через некоторое время исчезает дисплей ON TIMER	Проверьте, не началось ли время работы, запрограммированное таймером (когда на дисплее отображается ON TIMER)	При наступлении времени, запрограммированного для начала работы кондиционера, он запускается автоматически и соответствующий дисплей исчезает

Кнопки на пульте ДУ не работают		**Нажмите кнопку [RESET]**
		Замените батарейки (только в беспроводном пульте управления)

Ситуации, не связанные с неисправностью кондиционера

Следующие ситуации являются нормальными и не свидетельствуют о поломке.

Защита компрессора

После остановки компрессор не работает в течении 3 минут в целях защиты.

Предотвращение холодного воздухопотока

В режиме «Обогрев» внутренний блок кондиционера не будет выдавать или будет выдавать слабый поток воздуха до тех пор, пока теплообменник внутреннего блока не достигнет установленной температуры в следующих трех состояниях (для предотвращения подачи холодного воздуха):

1. Режим «Обогрев» только что включился.
2. Режим «Оттаивания» кондиционера.
3. Эксплуатация при низкой температуре.

Оттаивание

Когда температура наружного воздуха низкая, а влажность высокая, теплообменник наружного блока может обмерзать, что уменьшает мощность обогрева и может привести к поломке. В этом случае кондиционер остановит режим «Обогрев» и перейдет в автоматический режим оттаивания, по завершении режима оттаивания вернется в режим «Обогрев».

Внимание!

- *Вентиляторы внутреннего и наружного блоков останавливаются в режиме оттаивания.*
- *Продолжительность оттаивания варьируется от 4 до 10 минут в зависимости от температуры наружного воздуха и условий обмерзания теплообменника.*
- *Во время режима оттаивания от наружного блока может идти пар. Это нормальное явление.*

От внутреннего блока исходит белый пар

В режиме «Охлаждение» при высокой влажности воздуха от внутреннего блока кондиционера может исходить пар из-за высокой влажности и разницы температур между воздухом в помещении и обработанным воздухом, который выходит из кондиционера. Также по завершении режима оттаивания кондиционер возвращается в режим «Обогрев»; образовавшаяся при оттаивании влага отводится в виде пара.

Очень сильный шум при эксплуатации

При работе компрессора или когда он только что остановился может быть слышно шипение из-за того, что течет или перестает течь хладагент. При работе кондиционера или когда он перестает ненадолго работать, может быть слышно потрескивание из-за естественной деформации пластмассовых компонентов в результате изменения температуры.

Из внутреннего блока выдувается пыль

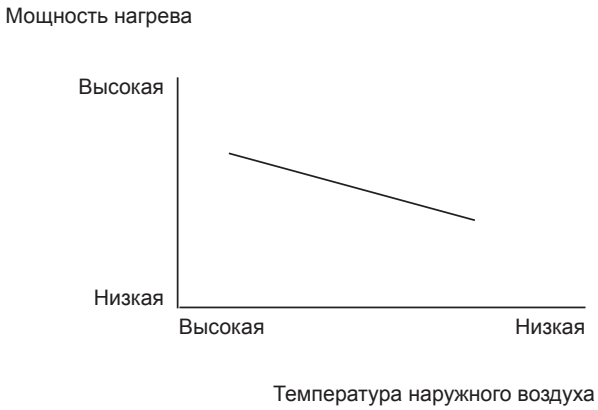
Когда кондиционер включают впервые после долгого простоя или сразу после очистки, из него может выдуваться пыль, скопившаяся во внутреннем блоке.

Необычный запах ощущается в области выхода воздуха из внутреннего блока

Это вызвано проникновением в кондиционер запахов помещения или сигаретного дыма.

Режим «Охлаждение» переключается на режим «Вентиляция»
Чтобы предотвратить обледенение теплообменника внутреннего блока, кондиционер автоматически переходит в режим «вентиляция» и через несколько минут снова переходит в режим «Охлаждение».
Когда температура в помещении снизится до заданной температуры, кондиционер автоматически выключит компрессор и перейдет в режим «вентиляция». После того, как температура в помещении повысится, компрессор будет перезапущен. Действие компрессора в режиме «Нагрев» происходит наоборот.

Режим «Обогрев»
Работа кондиционера в режиме обогрева основана на переносе тепла с улицы в помещение. Соответственно, производительность кондиционера может увеличиваться или уменьшаться с увеличением или уменьшением температуры на улице. При отрицательных значениях температуры наружного воздуха производительность кондиционера снижается, и эксплуатация кондиционера в режиме обогрева может привести к неисправности оборудования.
Для предотвращения подачи холодного воздуха в помещение кондиционер имеет специальную программу. После включения кондиционера в режиме обогрева вентилятор внутреннего блока не включается до тех пор, пока температура теплообменника внутреннего блока не поднимется до определенного значения.



8. Комплектность сплит-системы

Сплит-система поставляется в комплекте с аксессуарами указанными ниже. Для установки кондиционера воздуха используйте аксессуары, входящие в комплект поставки. Неправильный монтаж может привести к протечке конденсата, поражению электрическим током и возгоранию, а также к выходу оборудования из строя. Элементы, не входящие в комплект сплит-системы, должны приобретаться отдельно.

Наименование	Кол-во	Внешний вид	Расположение
Руководство по эксплуатации	1		Наружный блок
Ограничительный узел	1		Установлен на систему
Патрубок для отвода конденсата (внутренний блок)			Внутренний блок
Дисплей	1		Внутренний блок
Изоляционная оболочка	2		Внутренний блок
Проводной пульт дистанционного управления	1		Внутренний блок
Гайка	1		Внутренний блок
Хомут дренажной трубы (некоторые модели)	2		Внутренний блок
Крышка основания наружного блока	2		Наружный блок
Дренажный фитинг (некоторые модели)	1		Наружный блок
Уплотнительное кольцо (некоторые модели)	1		Наружный блок
Соединительная трубка	1		Наружный блок

Внешний вид аксессуаров, в приобретенном вами оборудовании, может отличатся от внешнего вида аксессуаров, представленных в настоящем руководстве.

Все иллюстрации в данном руководстве приведены исключительно в ознакомительных целях. Они могут отличаться в зависимости от модели приобретенного оборудования. Преимущественное значение имеет реальный внешний вид оборудования.

Количество аксессуаров может отличаться в зависимости от модели приобретенного вами оборудования.

9. Рабочая температура

Относительная влажность в помещении должна быть менее 80%. Если кондиционер работает при влажности воздуха в помещении более 80%, на поверхность кондиционера может образовываться конденсат. В этом случае установите максимальную скорость вентилятора.
Если кондиционер работает в условиях выходящих за пределы нижеуказанных, это может привести в выходу из строя кондиционера.
Когда кондиционер используется за пределами следующих температурных диапазонов, защитные функции могут активироваться и привести к отключению устройства.

	Режим «Охлаждение»	Режим «Обогрев»	Режим «Осушение»
Температура воздуха в помещении	+17…+32 °C	0…+30 °C	+17…+32 °C
Температура наружного воздуха	+10…+55 °C	–15…+27 °C	+10…+55 °C

Для дальнейшей оптимизации производительности вашего устройства сделайте следующее:

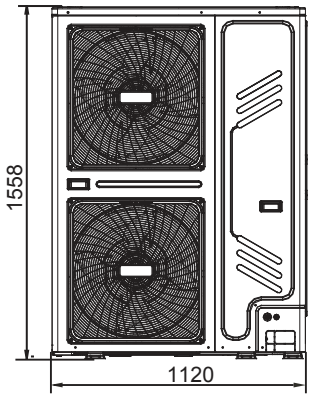
- держите двери и окна в помещении закрытыми;
- ограничьте потребление энергии с помощью функций ТАЙМЕР ВКЛ и ТАЙМЕР ВЫКЛ;
- не блокируйте воздухозаборники и выпускные отверстия кондиционера;
- регулярно проверяйте и очищайте воздушные фильтры.

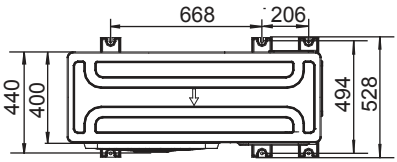
10. Габаритные размеры и внешний вид

Внутренний блок LS-HE96DTA4

Размеры: мм

Отверстия крепления наружного блока LU-HE96DTA4

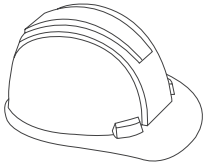




Размеры: мм

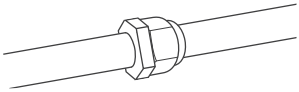
11. Порядок монтажа сплит-системы

1. Безопасность превыше всего!



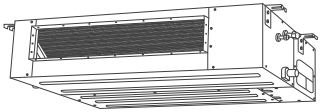
Внимательно прочитайте инструкцию по монтажу оборудования перед началом монтажа.

2. Внимательно изучите ограничения по длине труб, перепаду высоты, требования к маслоподъемным петлям и условиям надежности конструкции здания



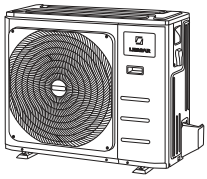
Будьте внимательны при прокладке трубопроводов, соблюдайте правила прокладки холодильных труб, правила монтажа труб, вальцевания и теплозащиты.

3. Выберите место установки внутреннего блока



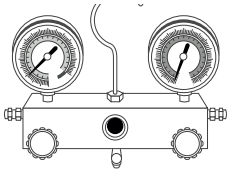
Закрепите шпильки.
Просверлите отверстия для трубопроводов хладагента, дренажа и проводов.
Подготовьте трубопроводы хладагента.
Подключите дренажный трубопровод.
Подключите провода.

4. Выберите место для установки наружного блока



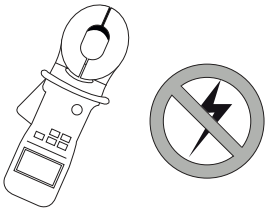
Определите место отвода конденсата, помните, что капающий конденсат не должен мешать соседям и прохожим.
Установите наружный блок.
Подключите трубопроводы хладагента и провода питания и управления.

5. Отвакуумируйте систему



Проверьте на герметичность.
При необходимости дозаправьте согласно инструкции.

6. Проведите проверки подключения трубопроводов и проводов



Проведите тестовое включение оборудования.

12. Монтаж сплит-системы

Перед установкой прочитайте следующую информацию и действуйте согласно инструкциям.

Внутренний блок

- Устанавливайте внутренний блок вдали от нагревательных приборов.
- Выберите место, где нет препятствий для входящего и исходящего потоков воздуха.
- Убедитесь в возможности полного и беспрепятственного отвода конденсата.
- Не устанавливайте кондиционер над входом в помещение или над окнами.
- Определите места со скрытой проводкой, чтобы не повредить ее при монтаже.
- Дозаправьте систему необходимым количеством хладагента исходя из фактической длины фреонопровода.

Наружный блок

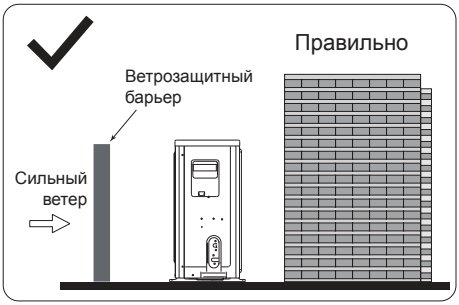
- Если над наружным блоком установлен навес для защиты от солнца и дождя, убедитесь, что он не препятствует циркуляции воздуха теплообменника наружного блока.
- Убедитесь, что расстояние от задней поверхности кондиционера до стены более 30 сантиметров. Расстояние от левой стенки до левой стороны наружного блока должно быть более 30 сантиметров. Расстояние от правой стены до правой стороны наружного блока более 60 сантиметров, а с лицевой стороны более 300 сантиметров. Этим вы облегчите монтаж и дальнейшее обслуживание наружного блока.
- Убедитесь, что растения или животные не попадут под входящий или исходящий потоки воздуха.
- Выберите место установки с учетом массы блока и так, чтобы шум и вибрация были минимальны и не мешали вам и вашим соседям.

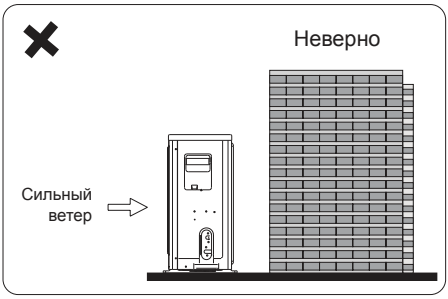
При установке на крышу

- Проверьте, чтобы перепад высот не превышал допустимые показатели.
- Убедитесь в том, что крыша, перекрытия и крепления выдержат вес оборудования.
- Выясните, возможна ли установка на крышу в вашем регионе.
- Установка в труднодоступном месте может затруднить дальнейшее обслуживание блока.

Установка ветрозащитного экрана

В случае монтажа наружного блока в области с сильной ветровой нагрузкой предусмотрите защитный экран на расстоянии 300 см от лицевой панели наружного блока. Это необходимо для того, чтобы избежать раскручивания лопастей вентилятора наружного блока под напором ветра.





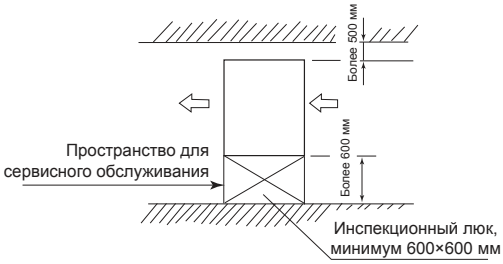
Установка внутреннего блока

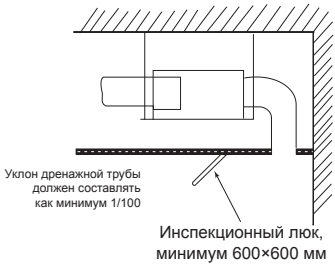
Убедитесь, что:

- оборудование правильно подобрано для работы в данном помещении;
- конструкция потолка выдерживает вес оборудования; поверхность потолка должна быть горизонтальной;
- нет препятствий для потоков воздуха; наружный воздух не оказывает влияния на температуру в помещении;
- воздушный поток охватывает все помещение;
- оборудование установлено вдали от источников тепла.

Сервисное пространство внутреннего блока

При установке внутреннего блока предусмотрите сервисное пространство вокруг блока и инспекционный люк под блоком в потолке. Минимально допустимые размеры сервисного люка составляют 600×600 мм. Рекомендуется делать инспекционный люк большего размера для облегчения сервисного обслуживания.



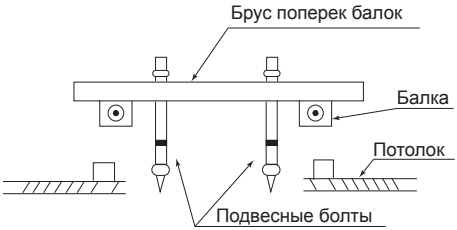


Установка подвесных болтов

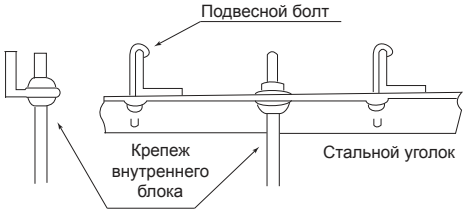
- Руководствуйтесь чертежом для измерения расстояний между болтами.
- Установите подвесные болты.
- Способ монтажа к потолку зависит от его конструкции.
- Прокладку трубопровода проводите только после монтажа основного блока. Определите направление отвода конденсата. Местоположение трубопровода хладагента, дренажа, трубопроводов внутреннего блока должны быть определены до установки блока.
- Подвесные болты должны быть диаметром не менее 10 мм и выполнены из качественной углеродистой стали с оцинкованным или нержавеющим покрытием.
- Конструкция подвеса должна выдерживать как минимум 3-кратный вес внутреннего блока, а также выдерживать вибрационные нагрузки во время работы.
- Предусмотрите свободное пространство над блоком (внутренний блок верхней частью не должен касаться поперечных балок или перекрытий) для уменьшения шума и вибраций.

Деревянная конструкция

Положите квадратный брус поперек балок крыши, затем установите подвесные болты.

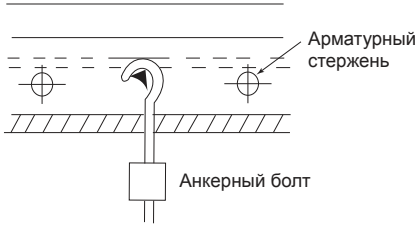


Бетонные блоки и панели



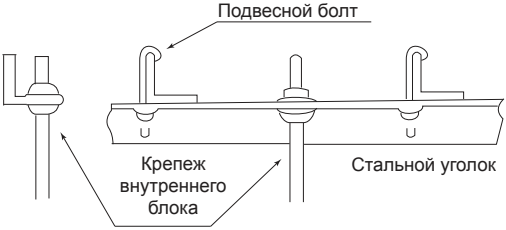
Железобетонные блоки

Используйте анкерные болты при креплении к железобетонным блокам.

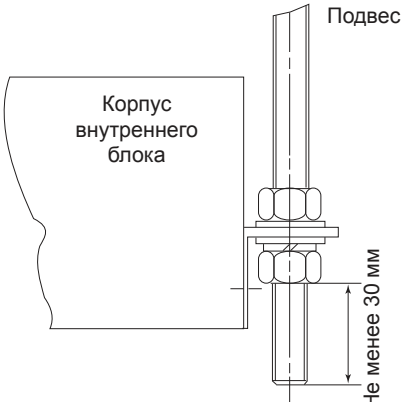


Стальные балки

Крепите внутренний блок непосредственно к стальной балке.



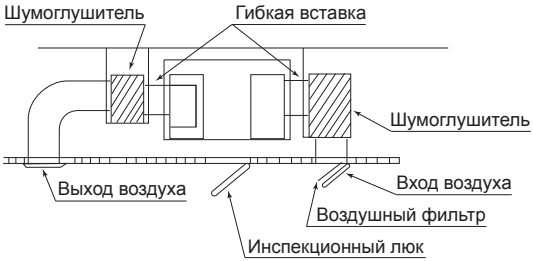
Навесьте внутренний блок на подвесные болты и закрепите. Выровняйте внутренний блок в горизонтальной плоскости при помощи уровня, иначе могут быть протечки конденсата.



Подключение воздуховодов

- Конструкция воздуховодов должна соответствовать национальным нормам и правилам.
- Воздуховоды, аксессуары к ним и крепежные элементы должны соответствовать национальным нормам и правилам.
- Воздуховоды забора и выброса обработанного воздуха должны быть разнесены на достаточное расстояние друг от друга, чтобы избежать подмеса обработанного воздуха к необработанному воздуху.
- Фильтр должен быть быть установлен на входном воздуховоде; отсутствие фильтра может привезти к загрязнению теплообменника и протечкам конденсата.
- Для подавления шумов установите устройства шумоглушения и звукоизоляции там, где это необходимо (конференц-залы, комнаты для совещаний, и т.п.).
- При подключении воздуховодов к внутреннему блоку используйте гибкие вставки из негорючего материала для предотвращения передачи вибронагрузок.
- Воздуховоды должны соединятся между собой без зазоров, а также исключать возможность образования конденсата.

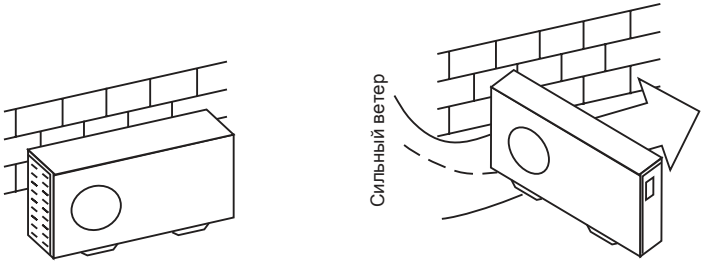
Вариант монтажа внутреннего блока



13. Установка наружного блока

Меры предосторожности

- Не устанавливайте блок на открытом солнце, а также вблизи отопительных приборов.
- Если установка блока в таком месте неизбежна, закройте его защитным экраном.
- Если блок будет устанавливаться на побережье или на большой высоте, т.е. в местах, где дует сильный ветер, необходимо устанавливать его вдоль стены, чтобы обеспечить нормальные условия работы блока.
- При необходимости используйте экран.
- При очень сильном ветре необходимо предотвратить задувание воздуха в наружный блок.

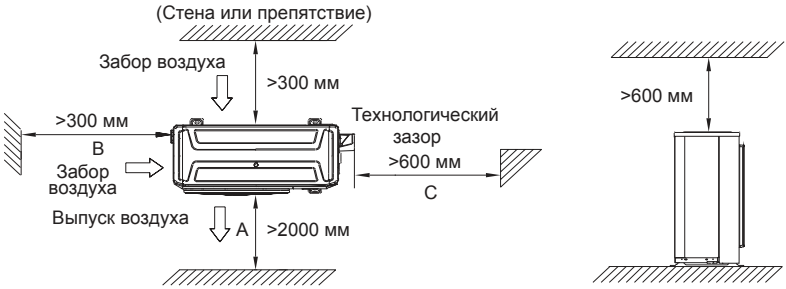


Правильно Неправильно

- Наружный и внутренний блоки должны располагаться как можно ближе друг к другу.

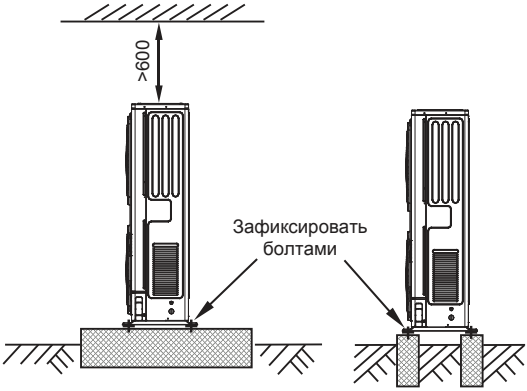
Сервисное пространство для наружного блока

Во избежание снижения эффективности из-за ограниченного притока или циркуляции воздуха, по возможности удалите расположенные вблизи блока препятствия. Минимальные расстояния между наружным блоком и препятствиями, показанные на монтажных схемах, могут отличаться от расстояний в условиях монтажа в герметичном помещении.



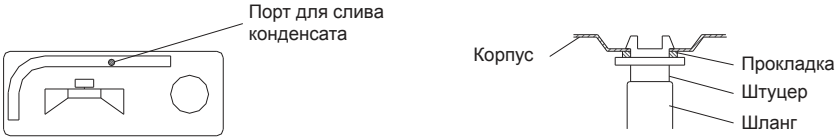
Перемещение и установка

- Закрепите наружный блок с помощью анкерных болтов (M10)



- При подъеме агрегата на стропах необходимо соблюдать осторожность, так как центр тяжести агрегата не совпадает с его геометрическим центром.
- Не закрывайте воздухозаборные устройства наружного блока во избежание повреждения агрегата.
- Никогда не прикасайтесь к вентилятору руками или другими предметами во время работы блока.
- Не наклоняйте блок более чем на 45° и не кладите на боковую сторону.
- Надежно зафиксируйте опоры блока болтами во избежание его опрокидывания при землетрясении или сильном ветре.
- Сделайте бетонный фундамент.

Слив конденсата наружного блока



При необходимости используйте сливной штуцер для подключения шланга для слива конденсата к наружному блоку. Штуцер подключается с нижней части наружного блока, под теплообменником.
В случае эксплуатации оборудования при отрицательных температурах воздуха предусмотрите обогрев дренажа, так как конденсат при отрицательных температурах замерзнет, лед начнет нарастать по всему теплообменнику, что может вызвать блокировку работы вентилятора наружного блока.

Защита от снега и атмосферных осадков

В случае использования наружного блока в регионах с обильными снеговыми осадками при эксплуатации в зимних условиях рекомендуется использовать защиту от атмосферных осадков, а также монтировать наружный блок на станине выше уровня снегового покрова.

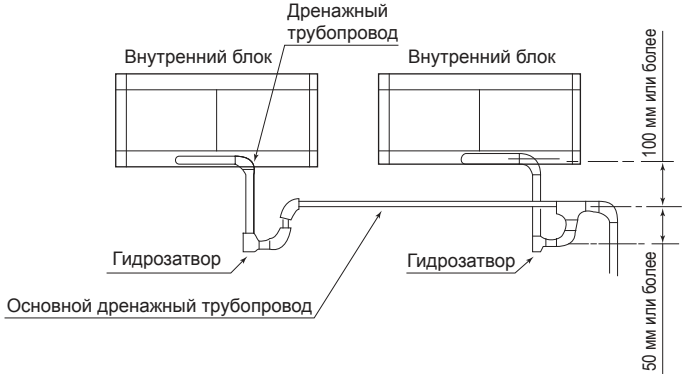
14. Установка трубопровода отвода конденсата

Дренажный трубопровод

Трубопровод отвода конденсата служит для отвода воды из дренажной ванны внутреннего блока. Неправильная установка может привести к повреждению устройства и имущества.
В качестве дренажного трубопровода можно использовать полиэтиленовую трубу. Вставьте один конец дренажной трубы в сливную трубу поддона и прочно соедините трубы с помощью зажима сливной трубы.

Внимание!

- *Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить трубопровод.*
- *Сливная труба и дренажная труба (особенно ее часть, проходящая внутри помещения) должны быть равномерно закрыты оболочкой сливной трубы (соединительные приспособления) и прочно зафиксированы зажимом, чтобы предотвратить попадание воздуха и образование конденсата.*
- *Необходимо также избегать образования пузырей, выпуклостей и скопления конденсата.*
- *Не тяните сильно за трубопровод, чтобы не сместить корпус внутреннего блока.*
- *Через каждые 1–1,5 м по длине трубопровода необходимо установить опоры, чтобы предотвратить деформацию трубопровода, либо можно привязать дренажный трубопровод к соединительной трубе.*
- *Если дренажный трубопровод слишком длинный, лучше проложить его часть, находящуюся внутри помещения, через защитную трубу для предотвращения его провисания.*
- *Конец дренажного трубопровода должен быть выше земли или нижней точки дренажа как минимум на 50 мм, он не должен находиться в воде.*
- *При монтаже дренажных трубопроводов предусмотрите гидрозатвор у каждого внутреннего блока. Это требуется для исключения попадания запахов в обработанный воздух, а также выброса конденсата напором воздуха.*
- *При монтаже дренажного трубопровода предусмотрите уклон не менее 1/100 (один сантиметр уклона на каждые 100 сантиметров длины трубопровода) для исключения противотока конденсата.*
- *Чтобы уменьшить вероятность скопления осадка в дренажном трубопроводе, старайтесь избегать большого количества изгибов, насколько это возможно.*
- *Убедитесь, что трубопровод не загрязнен после монтажа.*
- *После монтажа трубопровода убедитесь в том, что он не протекает, залив не более 2 литров воды в поддон конденсата.*



Внимание!

- *При недостаточной глубине гидрозатвора возможен обратный ток конденсата, так как мощность вентилятора внутреннего блока очень велика. Рекомендуется использовать фирменные решения гидрозатвора, предназначенные для работы с давлением воздуха от 200 Па.*
- *Грязь легче всего аккумулировать в сифоне. Установите пробку или аналогичное устройство для облегчения очистки.*

Проверка дренажа

Убедитесь в отсутствии препятствий по длине дренажного трубопровода.
В строящихся зданиях эту проверку необходимо выполнить до зашивки потолка.
После установки снимите контрольную панель, налейте немного воды в сливной колено, чтобы проверить, плавно ли стекает вода и нет ли протечки.

Внимание!

В случае обнаружения неисправности ее необходимо немедленно устранить.

При ремонте и техническом обслуживании кондиционера слейте конденсат, открыв сливную пробку.
Перед началом работы установите пробку на место во избежание утечки.

Теплоизоляция

После того, как убедитесь в корректности установки дренажной трубы и отсутствии протечек, оберните дренажную трубу теплоизолирующим материалом во избежание образования конденсата.

15. Монтаж линии хладагента

Основные требования к монтажу фреонопровода

Принцип	Возможные проблемы	Контрмеры
Отсутствие влаги	Дождь/снег могут попасть в трубы при монтаже. При хранении труб на холоде в них изнутри может образовываться конденсат. При монтаже в трубы может попасть жидкость.	Проверить трубопроводы перед началом монтажа. Тщательно производить изоляцию трубопроводов при монтаже и при подаче через препятствия. Не производить монтаж при атмосферных осадках / тщательно защищать трубы вплоть до их запаивания
Чистота	Отсутствие посторонних предметов в трубопроводах. Пайка только в среде инертного газа (азот).	Проверяйте трубопроводы на наличие посторонних предметов внутри перед началом монтажа (вы не можете контролировать процесс хранения до поступления на объект). Все работы по пайке трубопроводов должны производиться только в среде инертного газа (азот)
Герметичность	Ошибки пайки. Ошибки монтажа. Повреждения уже после проведения монтажа.	Обязательно провести тестирование под давлением отдельных участков трубопровода после их завершения. Обязательно провести тестирование под давлением всей сети трубопроводов после окончательного монтажа всей системы. Обязательно проводить актирование всех этапов проверки в присутствии представителя заказчика с подписанием актов приемки

Внимание! *Убедитесь в отсутствии следов масла/масляной пленки на внутренних поверхностях трубопроводов. При необходимости очистите трубопроводы специальными средствами.*

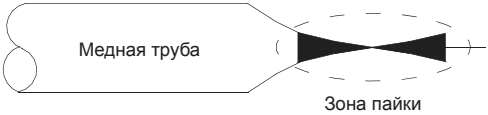
Так как сплит-система использует хладагент R410A с синтетическим маслом, смешивание остатков другого масла с компрессорным маслом может привести к деградации масла, и выходу компрессора из строя.

Защита холодильной трубы

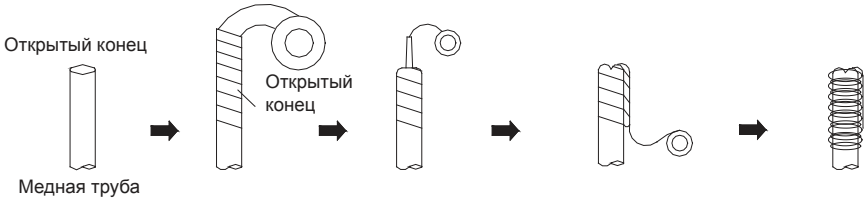
При хранении или после монтажа трубопровода до завершения подключений все трубы необходимо предохранять от попадания внутрь грязи или влаги. Следуйте рекомендациям таблицы ниже для выбора метода сохранения труб в зависимости от места хранения.

Место	Период хранения	Способ хранения
На улице	Более трех месяцев	Запаять концы
	Менее трех месяцев	Запаять или заизолировать
В помещении	Без ограничений	Запаять или заизолировать

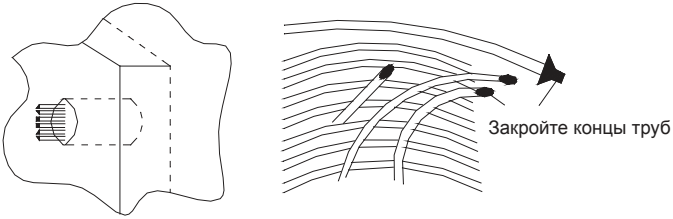
1. Запаянный конец предотвращает попадание влаги и грязи внутрь трубы.



2. Заизолируйте концы трубопровода полиэтиленовой лентой как показано на рисунке ниже.



3. Необходимо обратить внимание на следующие моменты:
   - При подаче трубы через отверстие, существует вероятность попадания грязи внутрь неизолированной с концов трубы.

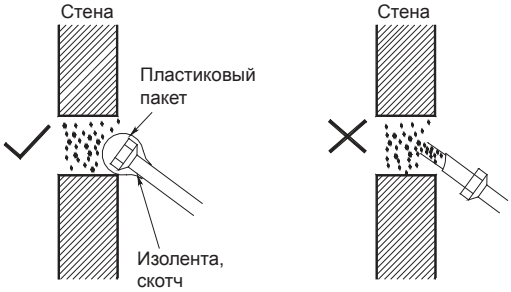


   - Если открытый конец трубопровода находится на улице, велика вероятность попадания внутрь трубы капель дождя, особенно, если труба расположена вертикально.

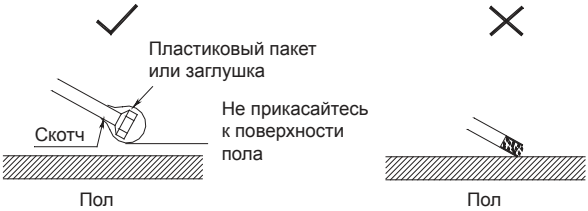
Защитные меры при монтаже

Защищайте открытые концы трубопровода от влаги и грязи. До окончания подключений вставьте заглушки на концы труб или заглушите конецы трубы монтажным скотчем.

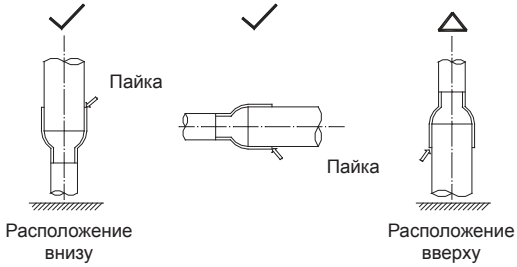
- При подаче трубы через отверстие в стене обязательно одевайте заглушку на конец трубы.



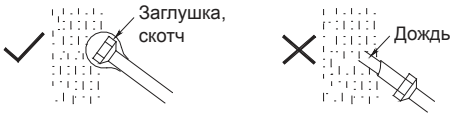
- Не кладите трубу прямо на землю или грязную поверхность.



- Отрезайте трубу и удаляйте заусеницы, направив обрабатываемый конец вниз.



- Убедитесь, что концы труб герметично заглушены и во время дождя вода не попадает внутрь магистрали.

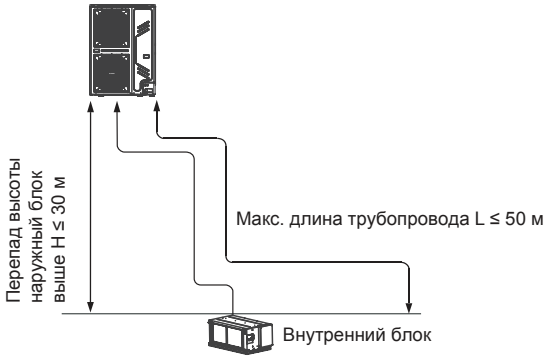


Подготовка трубы

Проверьте разницу высот между внутренним блоком и наружным блоком, а также проверьте длину и количество изгибов трубопровода хладагента, которые должны соответствовать требованиям таблицы в разделе (размеры труб наружного блока и способы прокладки трубопроводов) также максимальное количество изгибов не должно превышать 15.
В процессе установки трубопровода не допускайте попадания воздуха, пыли или посторонних веществ.
Устанавливайте трубопровод только после фиксации системы.
Трубки трубопровода могут сильно нагреваться, пожалуйста, прокладывайте соединительный кабель на расстоянии от медной трубки трубопровода.

Размеры труб наружного блока и способы прокладки трубопроводов

Допустимая длина трубы хладагента и перепад высот



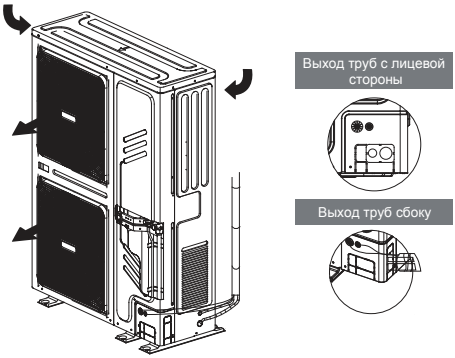
			Допустимое значение
Максимальная длина трубы (L)			50 м
Максимальный перепад высоты	Разница высот между внутренним и наружным блоками (H)	Наружный блок выше	30 м
		Наружный блок ниже	20 м

Газовая труба	Жидкостная труба
∅22, 1 мм (длина трубы L ≤ 30 м)	∅9,52
∅25, 4 мм (длина трубы 30 м < L ≤ 50 м)	

Переходник трубы хладагента расположен внутри наружного блока. Поэтому сначала снимите правую переднюю панель.

Трубопровод хладагента можно вывести с лицевой стороны или сбоку через переднюю правую панель.

Как показано на рисунке ниже, при пайке внутренних и наружных соединительных линий прокладка листового металла под клапаном позволяет избежать пламени от горелки которое может повредить основание блока.



Меры предосторожности при пайке трубопровода

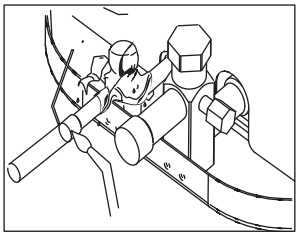
Все соединения наружного блока и теплообменники внутреннего и наружного блоков выполнены из меди и должны быть припаяны с помощью фосфорно-медного сплава или его эквивалента. Не используйте мягкий припой. Наружные блоки имеют многоразовые сервисные трех ходовые вентиля как на жидкостных, так и на газовых соединениях. Сервисные трех ходовые вентиля предназначены для удаления и заправки хладагента в соответствии с настоящим руководством. Серьезных проблем с обслуживанием можно избежать, приняв надлежащие меры предосторожности перегрева трех ходового вентиля. Убедитесь, что спаиваемые трубы находятся горизонтально или направлены вниз.

Внимание! *Пайку трубопровода проводить только в среде инертного газа (азот) он всегда должен подаваться в трубопровод во время пайки для исключения окисление меди. Подача азота должна продолжаться до тех пор, пока соединение не остынет. Всегда используйте регулятор давления и предохранительный клапан, чтобы гарантировать, что в трубопровод вводится только сухой азот низкого давления. Для вытеснения воздуха и предотвращения окисления необходимо небольшое давление азота.*

- Будьте внимательны при выборе направления и угла наклона трубопровода при монтаже, чтобы обеспечить беспрепятственный возврат масла в компрессор.
- Будьте осторожны при работе с огнем и соблюдайте все меры пожарной безопасности для данного вида работ.
- Примите меры для предотвращения получения травм окружающими.
- Убедитесь в отсутствии пыли и грязи между соединяемыми поверхностями.
- Проверьте совместимость спаиваемых материалов и надежность их соединения пайкой

Меры предосторожности при пайке сервисного клапана

Следует принять меры предосторожности для предотвращения перегрева трех ходового вентиля, обернув его влажной тряпкой или теплопроводящей пастой, как показано на рисунке ниже.
Перегрев сервисного клапана вызовет разрушение резиновой прокладки и клапан не сможет удерживать хладагент.
Кроме того, защитите все окрашенные поверхности, изоляцию, во время пайки. После пайки остудите шов влажной тряпкой.



Вентиль можно открыть, сняв крышку плунжера и вставив шестигранный ключ в шток, затем поворачивать ключ против часовой стрелки до упора.

Подсоедините трубопроводы хладагента:

1. Снимите колпачок клапана и выкрутите сердечник клапана Шредера с сервисных клапанов для жидкостной и газовой трубки на наружном блоке. Подсоедините азот низкого давления к сервисному порту жидкостной линии.
2. Припаяйте жидкостную линию трубопровода к жидкостному клапану на наружном блоке. Обязательно оберните тело клапана мокрой тряпкой. Подайте в трубопровод азот.
3. Осторожно снимите резиновые заглушки с жидкостной и газовой трубки внутреннего блока.

4. Припаяйте жидкостную линию трубопровода к внутреннему блоку. Азот должен подаваться непрерывно во время пайки.
5. Припаяйте газовую линию трубопровода к внутреннему блоку.
6. Припаяйте газовую линию трубопровода к газовому клапану на наружном блоке. Обязательно оберните тело клапана мокрой тряпкой. Азот должен выходить из системы через соединение газовый порт обслуживания. После того как это соединение остынет, отсоедините шланг подачи азота от сервисного порта жидкостного клапана.
7. Установите сердечники клапанов Шредера в жидкостной и газовый клапаны.
8. Проверьте герметичность всех соединений трубопроводов хладагента, включая крышки сервисных портов, чтобы убедиться в их герметичности. Не затягивайте крышки слишком сильно.
9. Отвакуумируйте трубопровод с теплообменником внутреннего блока.

Внимание! *Опрессуйте трубопровод с теплообменником внутреннего блока азотом под давлением. Смажьте места возможных утечек мыльным раствором. Когда есть утечка, это проявляется появлением пузырьков. После проверки на герметичность удалите азот и из трубопровода. Не используйте хладагент в наружном блоке для продувки или проверки на герметичность.*

10. Не подключайте манометрический коллектор без необходимости или подозрения на неисправность. Часть хладагента будет теряться при каждом подключении.
11. Добавьте необходимое количество хладагента в систему. Откройте клапаны для жидкостной и газовой линии, сняв крышку плунжера и вставив шестигранный ключ в шток, затем поворачивать ключ против часовой стрелки до упора.
12. Плотно затяните крышку плунжера. Крышку необходимо затянуть, чтобы предотвратить утечку.

Внимание! *Никогда не пытайтесь отремонтировать какие-либо паяные соединения, пока система находится под давлением. Это может привести к травмам.*

Изоляция трубопроводов

Изоляционный материал должен закрывать все открытые части труб с хладагентом, раструбных соединений с газовой и жидкостной стороны. Не допускается наличие зазоров между ними. Некачественная изоляция может быть причиной образования конденсата.

Изоляционный материал

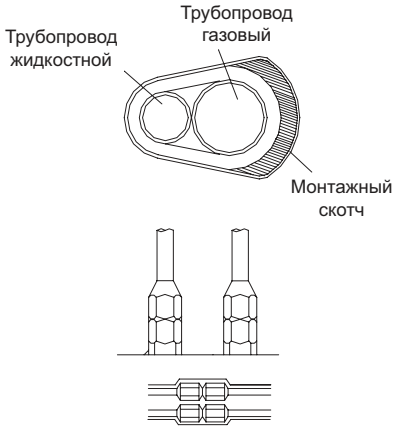
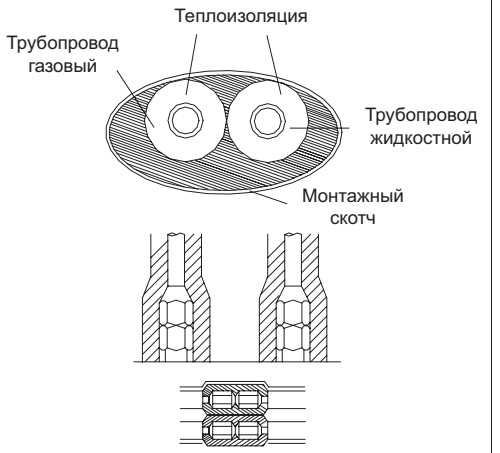
Для изоляции необходимо использовать специальный материал, который выдерживает температуру трубы линии жидкости не менее 70 °C, и линии газа — 120 °C.

	Диаметр трубы, мм	**Толщина теплоизоляции, мм**
Труба фреонопровода	∅6,35–25,4	10
Труба отвода конденсата	Внутренний диаметр ∅20–32	6

Изоляция фреонопровода

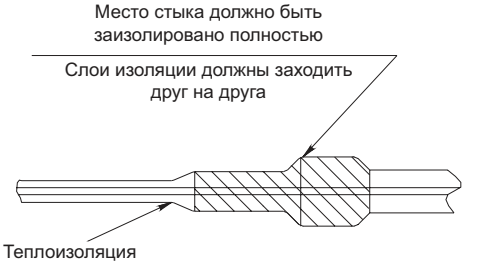
Изолируйте трубы перед прокладкой трубопровода, кроме участков соединений и разветвлений.

После проверки герметичности соединений давлением все участки фреонопровода должны быть теплоизолированы.

Неправильно	Правильно
Трубы линий газа и жидкости должны быть теплоизолированы друг от друга и не могут быть теплоизолированы вместе	Изоляция фреонопровода моделей «тепло-холод»
	

Изоляция мест соединений труб

После проверки герметичности системы надежно теплоизолируйте все участки трубопровода. Убедитесь, что изоляция не имеет неплотностей, щелей, зазоров. Неплотность термоизоляции может привести к образованию конденсата.

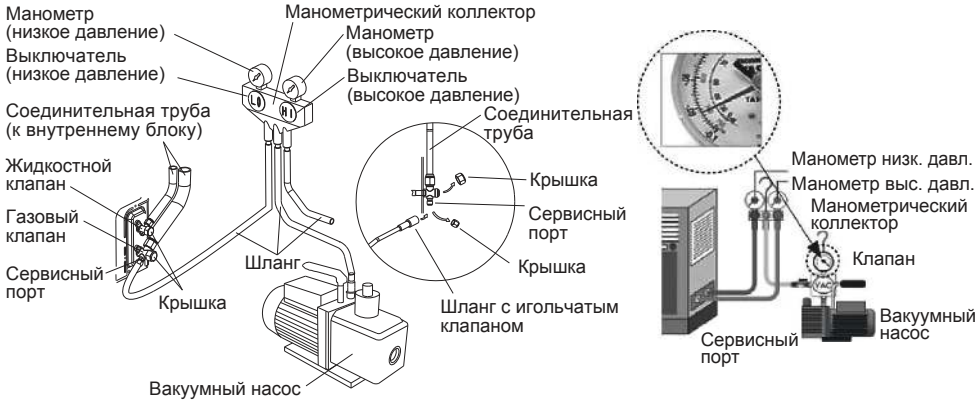


Теплоизоляцию закрепите монтажным скотчем.

Вакуумирование и проверка на утечку

Внимание! При работе с R410A требуется обязательное удаление воздуха двухступенчатым вакуумным насосом с обратным клапаном! *Используйте правильное оборудование при работе.*

Рекомендации по использованию манометрического коллектора см. в руководстве по эксплуатации заправочной станции.



Назначение вакуумной сушки

- Устранение влаги в системе, чтобы предотвратить окисление масла и медных труб. Так же влага может сконденсироваться и замерзнуть в тонком месте фреонопровода, что может привести к выходу из строя системы.
- Устранение неконденсируемого газа (воздуха) в системе, присутствие воздуха может привести к колебаниям давления и плохому теплообмену во время работы системы.

Порядок работы вакуумирования

Из-за разных условий монтажа могут быть выбраны два вида вакуумирования:

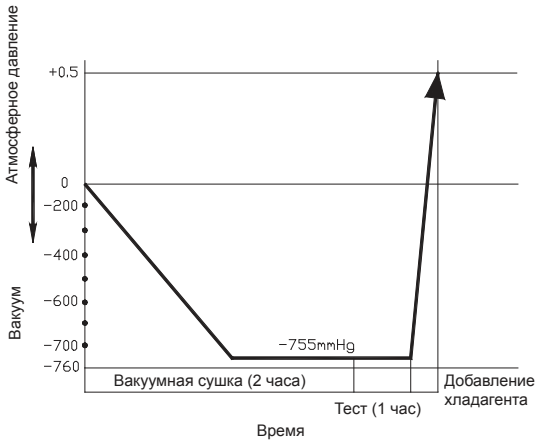
Обычное вакуумирование — применяется при первом монтаже новой системы и при условии, что установка трубопроводов проходила при отсутствии атмосферных осадков и относительной влажности воздуха не более 60%.

Специальная вакуумная сушка — применяется при повторной установке (перемонтаже) системы, а также если установка трубопроводов проходила под осадками или при повышенной влажности, необходимо проводить более качественное вакуумирование в полном объеме.

Обычное вакуумирование

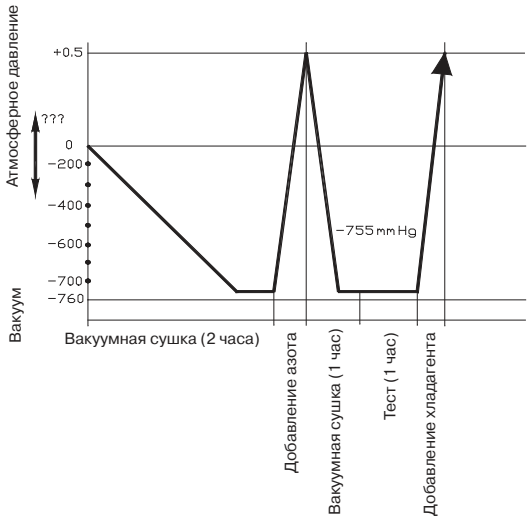
1. Для проведения вакуумирования, отверните и снимите технологические гайки 3-ходовых запорных клапанов. соедините заправочные шланги манометрического коллектора с сервисными портами 3-ходовых запорны клапанов. При этом оба вентиля должны быть закрыты. Соедините патрубок заправочного шланга с вакуумным насосом. Полностью откройте сторону низкого и высокого давления манометрического коллектора и оставьте вакуумный насос включенным в течение 1 часа (степень вакуума в системе должна достигнуть –1 кг/см^2).
2. Если, после 1 часа сушки, уровень вакуума в системе не может достигнуть –1 кг/см^2, это указывает на наличии влаги или утечки в фреонопроводах системы. Необходимо продолжить сушку в течение получаса.

3. Если уровень вакуума в системе, после 1,5 часов сушки, не смог достигнуть –1 кг/см^2, проверьте наличие источника утечки.
4. Испытание системы вакуумированием: после того, как давление достигнет значения –1 кг/см^2, подождать 1 час. Если вакуумметр не показывает утечку (повышение давления), испытание считается пройденным. Если давление повышается, то это значит, что в холодильном контуре присутствует влага (жидкость) и она испаряется (кипит) или присутствует утечка.
5. Утечку можно найти, опрессовав трубопровод азотом под давлением 40 кг/см^2. Следует внимательно проверить все потенциально слабые места системы: разъемные и паяные соединения, заглушки, вальцовки. Самый доступный способ поиска утечек — обмыливание. На потенциальное место утечки нужно нанести мыльный раствор, появление пузырей укажет на источник негерметичности.
6. Ниже показан график обычной процедуры осушения холодильного контура вакуумированием.



Специальная вакуумная сушка

1. Проведите вакуумизацию системы в течении 1 часа.
2. После осушения вакуумированием, сорвать вакуум, заполнив систему азотом до избыточного давления 0,5 кг/см^2. Азот имеет свойства осушения. Это происходит в результате срыва вакуума. Поэтому азот применяется как осушающий газ. Но этот метод не может обеспечить тщательную сушку при слишком большом количестве влаги. Поэтому особое внимание должно быть обращено на предотвращение попадания воды и образования конденсата в системе.
3. Повторная вакуумная сушка в течении 0,5 часа. Давление должно быть не более –1 кг/см^2. Если невозможно достичь давления –1 кг/см^2, то повторить пункт 2 и 3.
4. Ниже показан график специальной процедуры осушения холодильного контура вакуумированием.



Пожалуйста, обратите внимание на следующие моменты. Это важно!

Внимание! *Любая пайка трубопроводов при работе с R410A должна осуществляться только в среде инертного газа (азот)! Пайка в воздушной среде запрещена, так как оборудование может выйти из строя из-за образования окалины на внутренних частях трубопровода!*

Внимание! *R410A — негорючий газ; при соприкосновении с пламенем или горячими поверхностями разлагается с образованием высокотоксичных продуктов. Контакт с некоторыми активными металлами при определенных условиях (например, при высоких температурах и/или давлении) может привести к взрыву или возгоранию. Строго соблюдайте правила техники безопасности при работе с хладагентом!*

Внимание! *Дозаправка хладагентом должна осуществляться только в жидкой фазе! Заправка газом может привезти к выходу оборудования из строя, так как хладагент R410A является двойной квазиазеотропной смесью гидрофторуглеродов R32 и R125, и заправка газом может привести к разбалансировке состава смеси.*

Пожалуйста, помните, что сервисные штуцеры на оборудовании с R410A имеют увеличенный диаметр и требуют специальных шлангов либо переходников для работы!

При поиске утечек хладагента R410A бесполезно и небезопасно использовать газопламенную горелку (течеискатель на основе горения пропана)! *Используйте аппаратный комплекс для поиска утечек с насадками под нужный газ!*

При длине трубопроводов более 5 метров в одну сторону добавьте хладагент в систему.

Запишите количество заправленного хладагента в инструкцию для дальнейшего сервисного обслуживания.

Дозаправка хладагента

После выполнения вакуумирования, в случаи, если длина трубы превышает 5 м, необходимо выполнить дозаправку системы хладагентом, т.к. на заводе заправка хладагентом осуществляется из расчета трубопровода равной 5 м.

Необходимый объем дозаправки в таблице

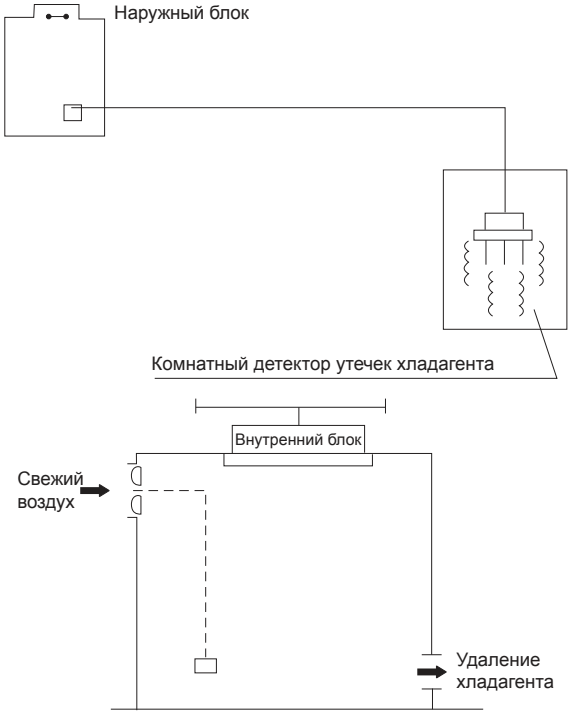
	LS-HE96DTA4 / LU-HE96DTA4
∅ 9,52 (жидкостная труба). Количество добавляемого хладагента, г/м (при длине магистрали более 5 метров)	57
Хладагент	**R410A**

Внимание!

- Перед дозаправкой хладагента убедитесь, что Вы дозаправляете хладагент нужной марки. Марку используемого хладагента можно найти на корпусе внутреннего или наружного блока.
- Заправку хладагента можно производить только после вакуумной сушки.
- Перед заправкой необходимо выпустить воздух из шлангов и манометра.
- Хладагент следует заправлять в жидком состоянии.
- Во время заправки всегда используйте перчатки и очки для защиты рук и глаз.
- Для взвешивания заправляемого хладагента используйте электронные весы.
- Запишите объем дозаправленного хладагента для дальнейшего технического обслуживания.

Меры предосторожности, связанные с утечкой хладагента

Данный кондиционер использует в работе хладагент R410A, который является безопасным, безвредным, и не воспламеняется. Но хладагент R410A — относительно тяжелый газ, который в случае утечки может заполнить замкнутое помещение и вытеснить из него кислород для дыхания человека. Поэтому рекомендуется принять дополнительные меры безопасности при эксплуатации кондиционера.
Пороговая плотность R410A — 0,3 кг/м^3. Данное количество хладагента в помещении не может повредить человеку.
Рассчитайте объем помещения, где установлен внутренний блок.
Рассчитайте объем хладагента (из расчета заводская заправка + количество дозаправляемого хладагента).
Рассчитайте плотность хладагента в данном помещении: объем хладагента разделить на объем помещения. Полученное значение должно быть менее 0,3.
В случае, если пороговая плотность согласно расчету более 0,3, следует предусмотреть дополнительные меры предосторожности, например, механическую вентиляцию. В случае, если это невозможно, требуется установить детектор утечек хладагента, связанный с механическим устройством вентиляции или с сигнализацией.


Наружный блок
Комнатный детектор утечек хладагента
Внутренний блок
Свежий воздух
Удаление хладагента

16. Электрические соединения

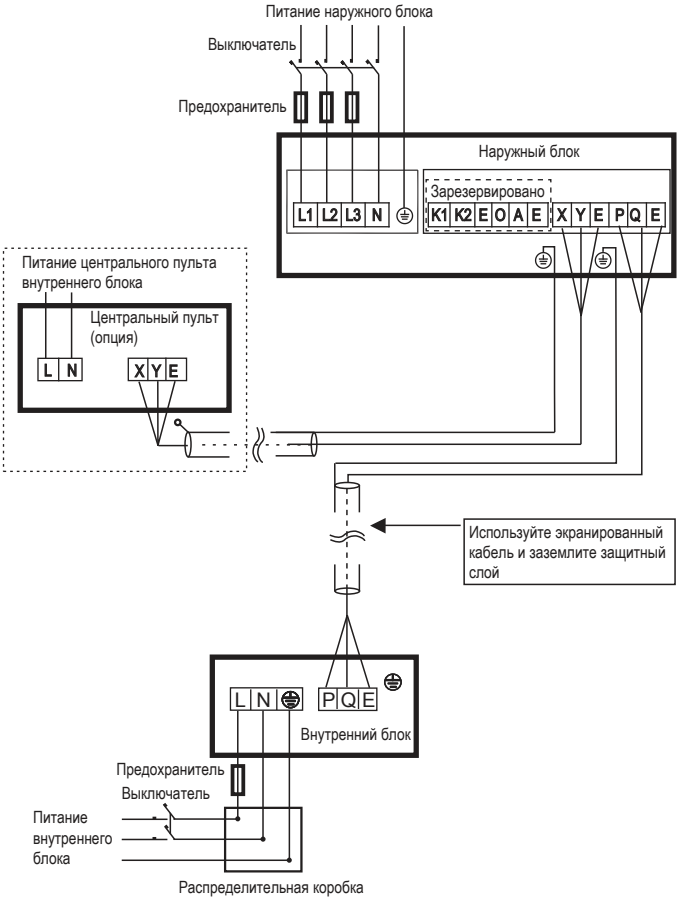
Перед выполнение каких-либо электрических работ прочтите данные правила

- Монтаж электропроводки должен осуществляться персоналом, имеющим необходимую квалификацию, в соответствии с электрическими коммутационными схемами, как в инструкции или на оборотной стороне крышек и боковой панели наружного блока.
- Кондиционер должен быть запитан от отдельного источника с требуемым номинальным напряжением.
- Перед тем, как включить питание, убедитесь, что напряжение соответствует требованиям указанным в спецификации.
- Если на объекте есть проблемы с электропитанием, необходимо остановить работы по подключению до решения всех проблем.
- Внешний источник питания кондиционера должен иметь провод заземления, соединенный с заземлением внутреннего и наружного блока.
- В электропроводке должен быть предусмотрен электрический разъединитель (выключатель), обеспечивающий физическое разъединение контактов всех активных проводников, в соответствии с национальными требованиями к монтажу электроустановок.
- Установите устройство защиты от утечки тока в соответствии с нормативами, правилами и стандартами на выполнение электроработ.
- Силовая и сигнальная проводка должны быть проложены на расстоянии друг от друга, с соединительной трубой и корпусом запорного вентиля.
- Выберите разные цвета для разных проводов в соответствии с действующими правилами.
- В трубке или гофре для проводов не должно быть скруток и соединений проводов. Если соединение необходимо, установите соединительную коробку.
- Не допускается нахождение проводки с разным напряжением в одной трубке.
- Убедитесь, что цвета проводов и номера клемм наружного блока соответствуют цветам и номерам внутреннего блока.
- Во избежание поражения электрическим током никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения питания. После выключения питания подождите 10 минут, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.
- Не включайте питание, пока не проведена полная проверка электропроводки.

	Внутренний блок	**Наружный блок**
	LS-HE96DTA4	**LU-HE96DTA4**
Питание	1 ф. / 220 В / 50 Гц	3 ф. / 380 В / 50 Гц
Автоматический выключатель	20 А	50 А
Кабель питания	2×2,5 мм^2 RVV-300/500	4×6,0 мм^2 YCM-450/750
Заземление	2,5 mm^2 RVV-300/500	6,0 мм^2 YCM-450/750
Сигнальная линия (соединение между внутренним и наружным блоками)	3×0,75 мм^2 RVV-300/500	
Максимальное энергопотребление, Вт	1200	14000
Максимальный ток, А	5,5	29,0

Примечание: диаметр кабеля взят из расчета длины более 50 м.

Схема подключения



Правила безопасности

1. Если на объекте есть проблемы с электропитанием, необходимо остановить работы по подключению до решения всех проблем.
2. Электропитание должно соответствовать указанному в спецификации (220 В / 50 Гц, ±10% или 380 В / 50 Гц / 3 ф., ±10%).
3. Номиналы токовой защиты и уставки УЗО должны быть в 1,5 раза больше максимально допустимого рабочего тока оборудования.
4. Убедитесь, что оборудование заземлено.
5. Подсоедините провода так, как показано на электросхемах в инструкциях или на оборотной стороне крышки или боковой панели наружного блока.
6. Все подключения должны выполнятся в соответствии с государственными и локальными требованиями и стандартами и проводиться только квалифицированным персоналом.
7. Оборудование должно быть подключено к индивидуальной линии электропитания. Подключение нескольких блоков к одному автомату токовой защиты не допускается.

Внимание!

- *Применяйте только специально предназначенные для данного вида работ типы кабелей. Поврежденный кабель или неправильно подобранный тип кабеля могут стать причиной пожара.*
- *Правильно выполните заземление.*
- *Провод заземления не должен проходить рядом или соприкасаться с газо- или водопроводом, телефонной линией и т.д.*
- *Все электрические подключения должны выполняться профессионалами и выполняться согласно государственным требованиям безопасности.*

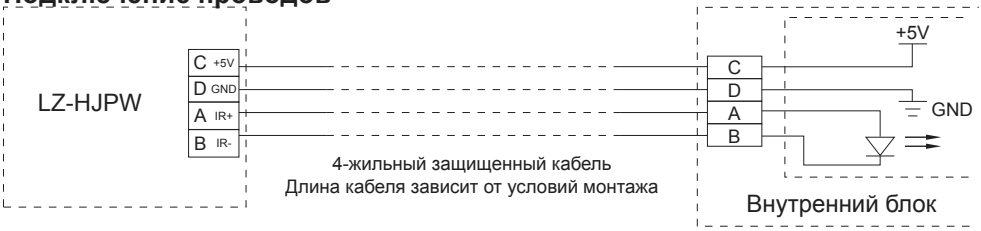
Осторожно! *Для предотвращения поражения электротоком в случае утечки его на корпус оборудования установите УЗО.*

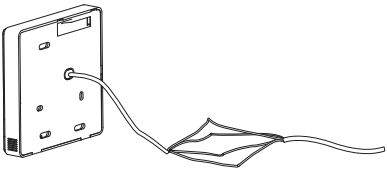
Внимание!

- *Кабель питания должен быть выбран в соответствии с требованиями электробезопасности для данного типа работ.*
- *Подключение наружного блока должно выполняться в соответствие с инструкцией по установке наружного блока.*
- *Электрические провода должны быть проложены вдали от высокотемпературных компонентов.*
- *Используйте хомуты для фиксации кабельных трасс после подключения.*
- *Сигнальная линия может идти вдоль фреонопровода.*
- *Подключайте электропитание внутреннего блока только после того, как система будет смонтированна и отвакуумирована.*
- *Не подключайте электропитание к сигнальной линии — это выведет из строя оборудование и может стать причиной пожара.*

17. Подключение пульта управления

Подключение проводов

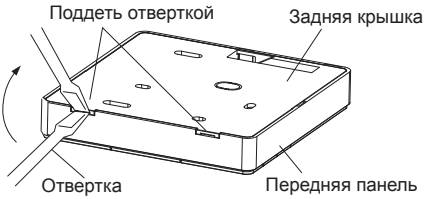


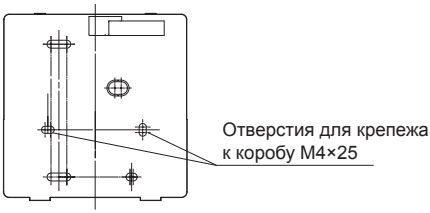


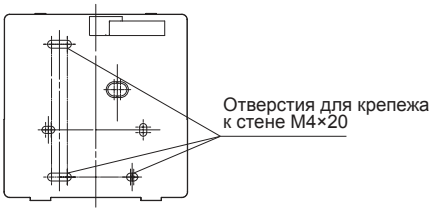
Внимание!

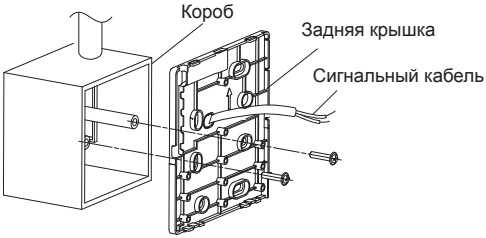
- *Соединительный кабель между внутренним блоком и пультом управления должен быть 4-жильным защищенным.*
- *При подключении кабеля требуется соблюдать полярность (провод от клеммы A пульта управления должен подключаться к клемме A внутреннего блока).*
- *Максимальная длина кабеля между пультом управления и внутренним блоком составляет **15 метров**!*
- *Крутящий момент для клемм при затягивании составляет 0,8–1,2 Н·м (8–12 кг/см).*

Крепление к стене





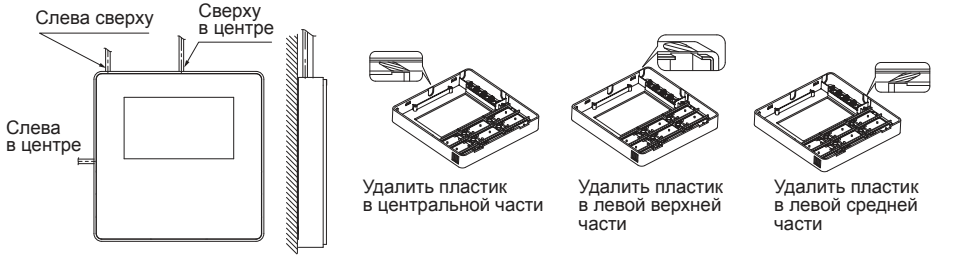




Внимание!

- *Для раскрытия корпуса пульта управления вставьте в паз плоскую отвертку и аккуратно проверните ее вокруг своей оси. Обратите внимание на направление вращения (вращать отвертку требуется со стороны ближайшего края вверх), так как неправильное вращение может привести к повреждениям пульта управления.*
- *Используйте три винта M4×20, если задняя крышка будет напрямую крепиться к стене.*
- *Используйте два винта M4×25, если задняя крышка будет крепиться к установочной коробке. Сигнальный кабель должен проходить через заднюю крышку пульта управления и должен быть зафиксирован.*
- *Короб для установки в стене не поставляется в комплекте и является опцией!*

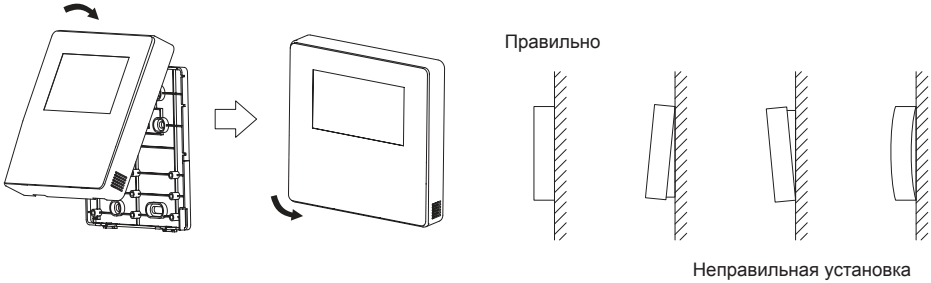
А. Позиции для вывода сигнального кабеля при креплении пульта управления на стену



Б. Позиции для вывода сигнального кабеля при установке в короб

Избегайте попадания воды в пульт управления, используйте герметик/компаунд для герметизации и петли кабеля, чтобы избежать попадания воды.
При монтаже оставьте немного свободного кабеля для дальнейшего сервисного обслуживания.

Монтаж передней панели



При монтаже избегайте зажима кабеля управления. Так же проконтролируйте, чтобы пульт был установлен правильно и без зазоров с какой-либо стороны

18. Пусконаладка

1. Проведение испытаний возможно только после полного завершения монтажных работ.
2. Перед проведением испытаний необходимо удостовериться в следующем:
   - Внутренний и наружный блоки смонтированы правильно.
   - Трубопроводы и электропроводка проложены и смонтированы правильно.
   - Проведена проверка системы трубопровода хладагента на герметичность.
   - Нет препятствий для отвода конденсата.
   - Теплоизоляция без повреждений.
   - Длина трубы и объем заправленного хладагента задокументированы.
   - Параметры напряжения в сети соответствуют требованиям.
   - Вблизи приточных и выпускных отверстий наружного и внутреннего блоков нет препятствий.
   - Запорные вентили газовой и жидкостной сторон открыты.
   - Перед первым пуском подайте питание за 12 часов до пуска кондиционера для прогрева оборудования.
3. В соответствии с требованиями пользователя установите корпус пульта дистанционного управления в месте, обеспечивающем беспрепятственное прохождение управляющего сигнала.
4. Проведение испытания.

   Установите кондиционер в режим охлаждения с помощью пульта дистанционного управления и выполните следующие проверки в соответствии с «Инструкцией пользователя». В случае обнаружения неисправности ее необходимо устранить в соответствии с указаниями главы «Неисправности и их возможные причины» руководства пользователя.

   Проверка внутреннего блока:
   - Нормально ли работает переключатель пульта дистанционного управления?
   - Нормально ли функционируют кнопки пульта дистанционного управления?
   - Нормально ли поворачиваются жалюзи?
   - Нормально ли работает регулировка температуры в помещении?
   - Нормально ли срабатывают индикаторные лампочки?
   - Нормально ли работают временные кнопки?
   - Хорошо ли осуществляется дренаж?
   - Не возникает ли во время работы неестественный шум или вибрация?
   - Нормально ли отрабатывает кондиционер изменение режимов обогрева/охлаждения?

   Проверка наружного блока:
   - Не возникает ли во время работы неестественный шум или вибрация?
   - Не доставляет ли шум, потоки воздуха или конденсат, образующийся при работе кондиционера, беспокойства окружающим?
   - Отсутствуют утечки хладагента?

   Внимание!

   Кондиционер оборудован системой задержки, предотвращающей его повторное включение на протяжении 3 минут после отключения.

19. Регламентное техническое обслуживание

Каждый кондиционер (в данном случае сплит-система, состоящая из внутреннего и наружного блоков) нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Указанное обслуживание может выполнить специально обученный персонал согласно данному регламенту.

Внимание! *Отсутствие периодического обслуживания может повлечь за собой нестабильную работу, поломку оборудования и отказ в гарантийном ремонте!*

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом!

Регламент сервисного обслуживания

1. Чистка теплообменника внутреннего блока.
2. Очистка пластиковых частей внутреннего блока, очистка фильтров.
3. Чистка теплообменника наружного блока потоком воды высокого давления с помощью специального оборудования.
4. Проверка рабочего давления в системе, при необходимости дозаправка хладагентом.
5. Проверка рабочих токов системы.
6. Проверка и при необходимости подтяжка винтов электрических соединений.
7. Визуальная проверка состояния основной и дополнительных плат управления, при необходимости очистка от пыли и загрязнений (в том случае, если на оборудование установлены платы управления).

Отметка о проведении работ по техническому обслуживанию ставится в гарантийном талоне!

Техническое обслуживание должно проводиться с регулярностью не реже 2 раз в год. Для оборудования, установленного в серверных комнатах и не имеющего блоков ротации и резервирования, — не реже 4 раз в год.

20. Коды ошибок

Внутренний блок

Код ошибки или защиты	Дисплей
Конфликт режимов	E0
Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	E1
Ошибка датчика темп. воздуха в помещении (T1)	E2
Ошибка датчика средней температуры (T2) внутреннего теплообменника	E3
Ошибка датчика температуры на выходе из теплообменника внутреннего блока (T2B)	E4
Ошибка вентилятора	E6
Ошибка EEPROM	E7
Ошибка связи между внутренним блоком и проводным контроллером (для дисплея проводного контроллера)	E9
Ошибка внутренней катушки EEV (резервный)	Eb
Ошибка наружного блока	Ed
Ошибка уровня конденсата	EE
Внутреннему блоку не присвоен адрес	FE
M-HOME для внутреннего и наружного блоков не соответствует	HF

Наружный блок

Код ошибки или защиты	Дисплей
Ошибка связи между платой управления и платой привода компрессора	H0
L0 или L1 защита появляется 3 раза за 30 минут	H4
Несоответствие количества внутренних блоков	H7
M-HOME для внутреннего и наружного блоков не соответствует	HF
Ошибка последовательности фаз	E1
Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	E2
Ошибка датчика температуры T3 или T4	E4
Аномальное напряжение источника питания	E5
Ошибка двигателя вентилятора постоянного тока	E6
Ошибка датчика температуры нагнетания	E7
Ошибка датчика TL	EH
Защита от низкой температуры наружного воздуха во время охлаждения	EP
Защита от высокого давления	P1
Защита от низкого давления	P2
Токовая защита компрессора	P3
Защита по высокой температуре нагнетания	P4
Защита по высокой температуре конденсатора	P5
Защита модуля инвертора (зарезерв)	P6
Защита от «тайфунов» (зарезерв)	P8
Защита испарителя (T2) от высокой температуры	PE
Защита модуля инвертора по температуре	PL
Ошибка модуля инвертора компрессора	L0

Код ошибки или защиты	Дисплей
Защита от низкого напряжения шины постоянного тока	L1
Защита от высокого напряжения шины постоянного тока	L2
Ошибка MCE	L4
Защита от нулевой скорости	L5
Защита последовательности фаз	L7
Изменение частоты компрессора более 15 Гц в течение одной секунды защита	L8
Фактическая частота компрессора отличается от целевой частоты более чем на 15 Гц	L9
Ошибка напряжения постоянного тока	F1

21. Техническое обслуживание внутреннего блока

Для удобства ремонта и технического обслуживания сервисное пространство должно быть больше основания внутреннего блока, а соединительный канал-съемным. Для снятия основания кондиционера и узла двигателя вентилятора необходимо 2 человека, узел двигателя очень тяжелый.

Шаги по снятию узла двигателя вентилятора

1) Выверните винты вокруг основания кондиционера до тех пор, пока основание не будет снято (рис. 1, рис. 2).
2) Аккуратно отсоедините разъем двигателя.
3) Снимите воздуховод и уберите в сторону.
4) Открутите 4 винта M8 на передней панели кондиционера (рис. 3).
5) Поддержите нижнюю часть узла двигателя вентилятора вручную, а затем толкните ее вверх. Для этого необходимо два человека. Когда узел вентилятора окажется выше штифта на передней панели (рис. 4), отодвиньте узел двигателя вентилятора назад примерно на 21 мм (рис. 5), чтобы отверстие отделилось от штифта. Держите узел и медленно тяните его вниз по направляющей (рис. 6), после чего узел можно вынуть для технического обслуживания и ремонта.

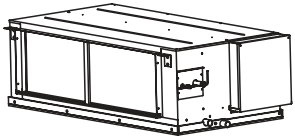


Рис. 1

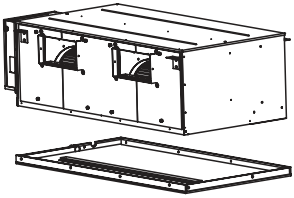


Рис. 2

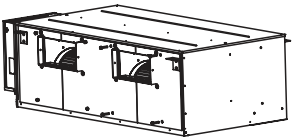


Рис. 3

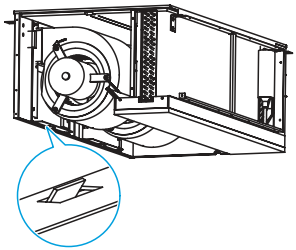


Рис. 4

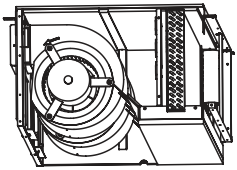


Рис. 5

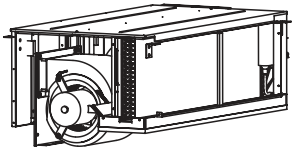


Рис. 6

Шаги по установке двигателя вентилятора

1) Поднимите узел двигателя вентилятора так, чтобы края узла касались направляющих рельсов. Для этого нужно два человека (рис. 7).
2) Поддерживайте нижнюю часть узла, а затем толкните ее вверх по направляющим рельсам (рис. 8).
3) Как только отверстие на узле вентилятора окажется выше штифта на передней панели, переместите узел так, чтобы штифт прошел через отверстие (рис. 9).
4) Один человек поддерживает нижнюю часть узла двигателя вентилятора; другой фиксирует винты M8, чтобы узел был закреплен на передней панели (рис. 10).
5) Соедините разъем узла двигателя.
6) Установите основание кондиционера, необходимо два человека (рис. 11).
7) Установите воздуховода на место (рис. 12).

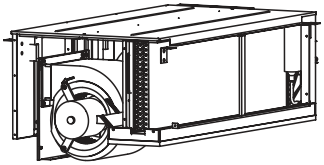


Рис. 7

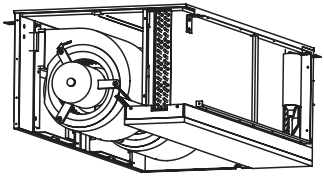


Рис. 8

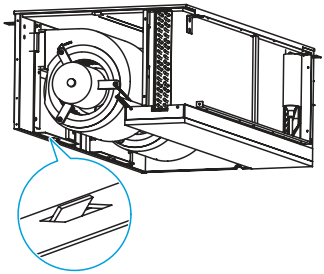


Рис. 9

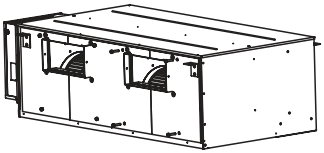


Рис. 10

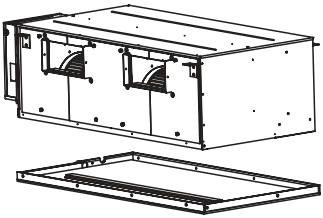


Рис. 11

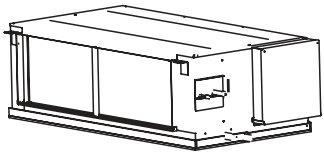
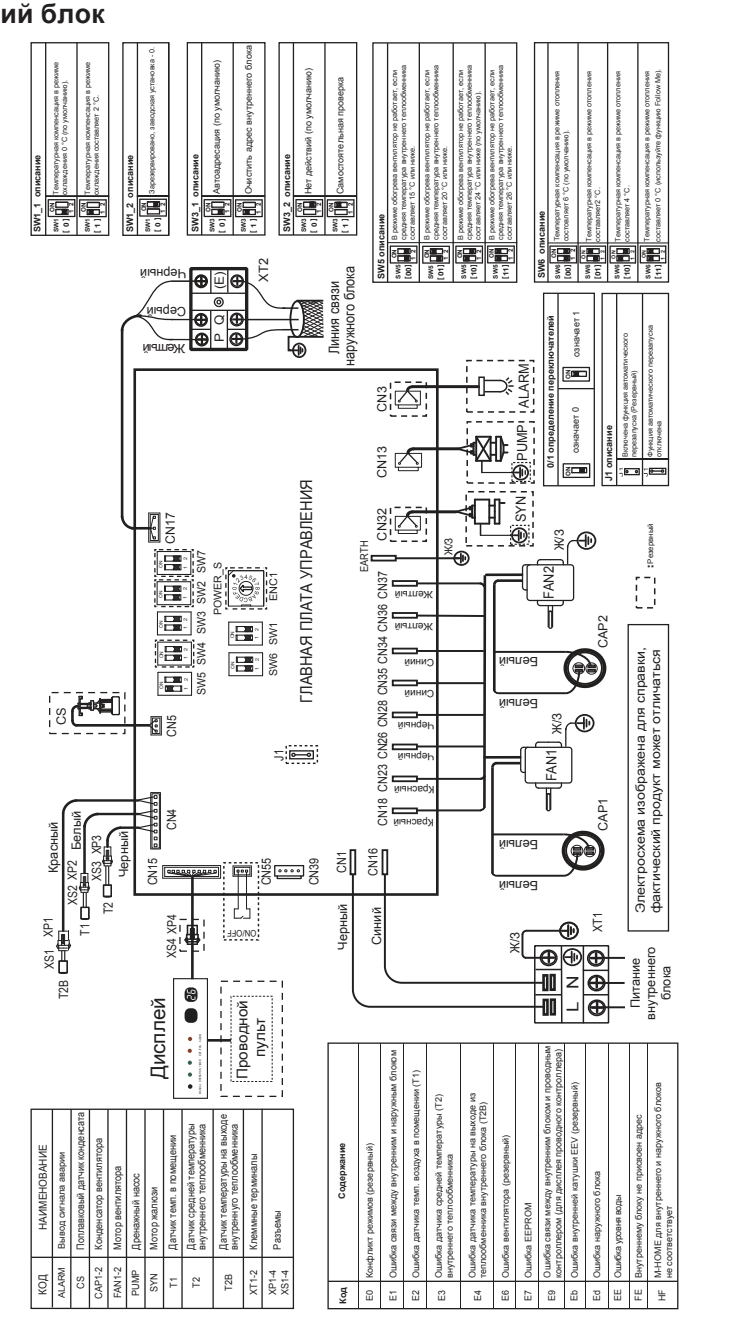


Рис. 12

22. Электрические схемы

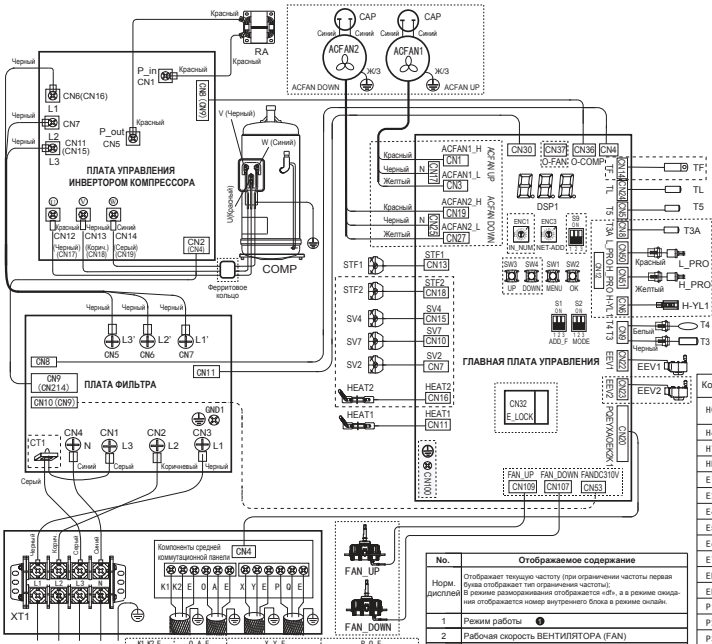
Внутренний блок



КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
ALARM	Выход сигнала аварии
CS	Поплавковый датчик конденсата
CAP1-2	Конденсатор вентилятора
FAN1-2	Мотор вентилятора
PUMP	Дренажный насос
SYN	Мотор жалюзи
T1	Датчик темп. в помещении
T2	Датчик средней температуры внутреннего теплообменника
T2B	Датчик температуры на выходе внутреннего теплообменника
XT1-2	Клеммные терминалы
XP1-4 XS1-4	Разъемы

Код	Содержание
E0	Конфликт режимов (резервный)
E1	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком
E2	Ошибка датчика темп. воздуха в помещении (T1)
E3	Ошибка датчика средней температуры (T2) внутреннего теплообменника
E4	Ошибка датчика температуры на выходе из теплообменника внутреннего блока (T2B)
E6	Ошибка вентилятора (резервный)
E7	Ошибка EEPROM
E9	Ошибка связи между внутренним блоком и проводным контроллером (для дисплея проводного контроллера)
Eb	Ошибка внутренней катушки EEV (резервный)
Ed	Ошибка наружного блока
EE	Ошибка урезая воды
FE	Внутреннему блоку не присвоен адрес
HF	M-HOME для внутреннего и наружного блоков не соответствует

Наружный блок



КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
ACFAN 1/2	Вентилятор переменного тока
COMP	Инверторный компрессор
EEV1/2	Электронный расширительный клапан
FAN_UP/DOWN	Вентилятор постоянного тока
HEAT1/HEAT2	Подогреватель картера
H_PRO/L_PRO	Реле выс./низ. давления
H-YL1	Датчик высокого давления
XT1	Клеммный блок
CT1	Трансформатор переменного тока
RA	Дроссель
STF1/STF2	Четырехходовой клапан
SV2/SV4/SV7	Соленоид
T3/T3A	Датчик температуры трубы
T4	Датчик температуры наружного воздуха
T5	Датчик температуры нагнетания компрессора
TL	Датчик температуры теплообменника
TF	Датчик температуры радиатора инверторного модуля

Код	Тип ошибки или защиты
H0	Ошибка связи между платой управления и платой привода компрессора
H4	L0 или L1 защита появляется 3 раза за 30 минут
H7	Несоответствие количества внутренних блоков
HF	M-HOME для внутреннего и наружного блоков не соответствует
E1	Ошибка последовательности фаз
E2	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком
E4	Ошибка датчика температуры T3 или T4
E5	Аномальное напряжение источника питания
E6	Ошибка двигателя вентилятора постоянного тока
E7	Ошибка датчика температуры нагнетания
EH	Ошибка датчика TL
EP	Защита от низкой темп. наруж. воздуха во время охлаждения
P1	Защита от высокого давления
P2	Защита от низкого давления
P3	Токовая защита компрессора
P4	Защита по высокой температуре нагнетания
P5	Защита по высокой температуре конденсатора
P6	Защита модуля инвертора (зарезерв)
P8	Защита от «тайфунов» (зарезерв)
PE	Защита испарителя (T2) от высокой температуры
PL	Защита модуля инвертора по температуре
L0	Ошибка модуля инвертора компрессора
L1	Защита от низкого напряжения шины постоянного тока
L2	Защита от высокого напряжения шины постоянного тока
L4	Ошибка MCE
L5	Защита от нулевой скорости
L7	Защита последовательности фаз
L8	Изменение частоты компрессора более 15 Гц в течение одной секунды защита
L9	Фактическая частота компрессора отличается от целевой частоты более чем на 15 Гц
F1	Ошибка напряжения постоянного тока

❶ Режим работы: 0 – Ожидание; 2 – Охлаждение; 3 – Обогрев; 4 – Интенсивное охлаждение

❷ Приоритный режим: 0 – автоматический приоритет, 1 – приоритет охлаждения, 2 – приоритет первого включения, 3 – только нагрев, 4 – только охлаждение, 5 – приоритет нагрева

No.	Отображаемое содержание
Норм. дисплей	Отображает текущую частоту (при ограничении частоты первая буква отображает тип ограничения частоты); В режиме размораживания отображается «df», а в режиме ожидания отображается номер внутреннего блока в режиме онлайн.
1	Режим работы ❶
2	Рабочая скорость ВЕНТИЛЯТОРА (FAN)
3	Требуемая общая мощность внутренних блоков
4	Корректировка требований к общей мощности основного блока
5	T3: Температура трубы основного теплообменника (°C)
6	T4: Температура наружного воздуха (°C)
7	T5: Температура нагнетания компрессора (°C)
8	TF: Температура модуля (°C)
9	TF: Температура теплообменника (°C)
10	Апертура электронного расширительного клапана
11	Фактическое текущее значение (A)
12	Обратная связь по току компрессора (A)
13	Фактическое значение напряжения (V)
14	Отображение напряжения шины постоянного тока
15	T2/T2B средняя температура (°C)
16	Общее количество внутренних блоков
17	Количество работающих внутренних блоков
18	Модель внутреннего блока
19	Адрес наружного блока в центральном контроллере
20	Приоритетный режим ❷
21	Версия программы No.
22	Последняя ошибка или код защиты
23	Дисплей –

ENC1	0-F	Количество внутренних блоков установлено от 0 до 15. 0-9 на ENC1 означают 0–9 внутренних блоков; A-F на ENC1 указывают 10–15 внутренних блоков.
ENC3	0-7	Настройка сетевого адреса наружного блока, следует выбрать только от 0 до 7 (по умолчанию 0).
S1-1	0	Авто.выбор нового или старого протокола (по умолчан.)
	1	Принудительная реализация старого протокола IDU
S1-2	0	Автоматическая адресация (по умолчанию)
	1	Очистить адреса внутренних блоков
S1-3	0	EEV принуд. контироля. темп. нагнетания (по умолчан.)
	1	Автоматический выбор управления EEV
S2	000	Автоматический приоритет (по умолчанию)
	100	Приоритет охлаждения
	010	Приоритет первого включения
	110	Только обогрев
	001	Только охлаждение
		Другие комбинации DIP, приоритет нагрева
S9-1	0	Драйвер компрессора GMCC (резервный)
	1	Драйвер компрессора Mitsubishi (резервный)
SW1		Нажмите SW1, чтобы войти в режим принудительного охлаждения, нажмите повторно, чтобы выйти.
SW2		Кнопка принудительного запуска

Примечание:
значит 0, значит 1.

Электросхема изображена для справки, фактический продукт может отличаться.

23. Класс энергоэффективности оборудования

Для определения класса энергоэффективности инверторных систем является актуальным использование коэффициентов SEER и SCOP, приведенных ниже:

Модель	SEER (класс энергоэффективности)	SCOP (класс энергоэффективности)
LS-HE96DTA4/LU-HE96DTA4	3,80 (D)	4,62 (A++)

SEER (Season Energy Efficiency Ratio) — сезонный коэффициент энергоэффективности системы в режиме охлаждения.
SCOP (Season Coefficient of Performance) — сезонный коэффициент производительности системы в режиме нагрева.

24. Дата производства оборудования

На внутреннем и наружном блоках под шильдой с наименованием и техническими параметрами блока наклеен серийный номер данного блока. В этом номере зашифрована дата производства и прочие данные.

Серийный номер имеет следующий вид:

24113212907032901650 04

где: xxxxxxxxxxx**0329**xxxxxxx — дата производства, **0** — год производства (2020), **3** — месяц производства, **29** — число, когда произведен блок. Если в значении месяца указано буквенное значение, то буква **A** — означает октябрь, **B** — ноябрь, **C** — декабрь.
Таким образом дата производства данного блока 29 марта 2020 года.

Прочие цифры серийного номера имеют значение для поиска и заказа запасных частей для оборудования. Поэтому при заказе запасных частей указывайте полностью серийный номер вашего блока.

Кроме этого, дата производства указана на упаковке блока отдельной наклейкой.

25. Вывод из эксплуатации и утилизация оборудования

Для вывода оборудования из эксплуатации необходимо его обесточить, произвести утилизацию хладагента с помощью специального оборудования и произвести демонтаж системы. Убедитесь, что выполнены все требования по технике безопасности. После разборки оборудования, должна быть проведена сортировка и утилизация отходов в соответствии с действующими требованиями экологического законодательства.

26. Условия гарантии

Принимая оборудование, заказчик (покупатель) должен убедиться в отсутствии явных повреждений и в комплектности поставки. В случае повреждений или недопоставки он должен немедленно уведомить об этом транспортную компанию, а также сделать соответствующую запись в транспортной накладной, сообщив о приемке оборудования с оговорками. Если это видимые повреждения, приложите к рекламации фотографию.
Внимательно изучите условия гарантии, руководство по эксплуатации и своевременно производите техническое обслуживание в соответствии с руководством по эксплуатации.
Гарантия устанавливается Производителем в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.
Гарантийный срок на оборудование определяется договором.
Гарантия действует в течение гарантийного срока, если изделие будет признано неисправным в связи с дефектами (недостатками, браком) допущенными при изготовлении изделия, при одновременном соблюдении следующих условий:
1.
Оборудование должно использоваться по назначению в строгом соответствии с руководством по эксплуатации и с соблюдением требований технических стандартов и безопасности.
2.
В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления оборудования могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в оборудование без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенного оборудования. Во избежание недоразумений до установки и эксплуатации оборудования внимательно изучите его инструкцию по эксплуатации.
3.
Оборудование проходит своевременное периодическое и правильное техническое обслуживание квалифицированными специалистами. Своевременное регламентное техническое обслуживание и ремонт оборудования должны осуществляться специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты. При этом на каждую единицу оборудования ведется рабочий журнал по установленной форме.
4.
Монтаж оборудования осуществлялся квалифицированными специалистами с соблюдением правил монтажа (не только опубликованные в руководстве по эксплуатации, но и предусмотренными действующими нормами и правилами).
5.
С момента обнаружения неисправности эксплуатация оборудования прекращается.
Внимание! В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов (недостатков, брака, нестабильной работы) оборудования работы по демонтажу/монтажу оборудования или одного из его блоков для проведения гарантийного ремонта производятся фирмой, установившей вам данное оборудование, и за счет заказчика (покупателя).

Действие гарантии не распространяется на следующие случаи:
1.
На оборудование, запуск и эксплуатация которого осуществлялась не авторизованным и не квалифицированным персоналом, а также монтаж и эксплуатация которого производились с нарушением действующих норм и инструкций завода-изготовителя.
2.
Повреждения или неисправность вызванные пожаром, молнией или другими природными явлениями; механическим повреждением, неправильным использованием, в том числе и подключением к источникам питания, отличным от упомянутых в инструкции по эксплуатации; износом, халатным отношением, включая попадание в оборудование посторонних предметов; ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установкой, адаптацией, модификацией или эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.

3.
Ненадлежащего технического обслуживания оборудования, в том числе в результате любого вмешательства в конструкцию/комплектацию оборудования со стороны покупателя или третьих лиц, не имеющих соответствующей квалификации и при несоблюдении требований, предусмотренных инструкцией, а также при применении запасных частей не согласованных с Производителем и/или неудовлетворительного качества.
4.
На элементы питания, фильтры, а также на иные расходные материалы.
Проведение работ по регламентному техническому обслуживанию изделия, предусмотренных руководством по эксплуатации, не является предметом настоящей гарантии, и осуществляется за счет покупателя специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие допуски.

Внимательно прочитайте руководство по монтажу и эксплуатации!
Гарантийные обязательства не включают в себя проведение работ по техническому обслуживанию, необходимость которых предусматривает руководство по эксплуатации!

27. Наименование и местонахождение изготовителя и импортера

Наименование изготовителя: GD Midea Heating And Ventilating Equipment Co., Ltd.,
Местонахождение изготовителя и информация для связи: Китай, Midea Industrial City Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong
Импортер: ООО «ТРЕЙДКОН», ИНН 7838058932
Местонахождение импортера и информация для связи: 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская, д. 8, лит. Б

Для заметок

Продажу, установку и техническое обслуживание, представленного
в настоящем руководстве оборудования, производит _____
Тел. _____, факс _____, www._____

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления. Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.

lessar.com