



LESSAR

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
с е р и я **HOME**



Настенная инверторная сплит-система
LS/LU-HE...KNA2A

02.17



Содержание

1. Меры предосторожности.....	3
2. Габаритные размеры.....	6
3. Расположение элементов	8
4. Монтаж кондиционера.....	9
5. Электрические подключения	21
6. Подключение модуля Wi-Fi	23
7. Заправка хладагентом	24
8. Дисплей передней панели	29
9. Настройка модуля Wi-Fi	30
10. Коды ошибок	34
11. Регламент сервисного обслуживания	35
12. Электрические схемы.....	36
13. Класс энергоэффективности оборудования.....	38
14. Дата производства оборудования	39

Внимание! LESSAR™ придерживается политики непрерывного развития и оставляет за собой право вносить любые изменения и улучшения в любой продукт, описанный в этом документе, без предварительного уведомления и пересматривать или изменять содержимое данного документа без 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 электротоком, 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 спецификации оборудования, 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. Не модернизируйте силовую кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.

Предохранитель или автомат токовой защиты 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 питание 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, оргтехником 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 почистить 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 силовую 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, содержания животных или растений, т.к. это может привести к их порче.

Не стойте под струей холодного воздуха. Это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока, так как это вредно для их здоровья.

Не вставляйте руки и другие части тела, а также 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.

При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и от-

ключите 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 оборудование не предполагается использовать в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автомат токовой защиты, а также вытащите батарейки 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 питания.

При уходе за оборудованием вставляйте 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 батарейки и не бросайте их в огонь.

При замене элементов питания заменяйте старые батарейки на новые того же типа.

Использование старой батарейки вместе с новой может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или взрыв батарейки.

В случае попадания жидкости из батарейки 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 (см. инструкцию по эксплуатации).
- 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 чистите фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.

Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.

Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.

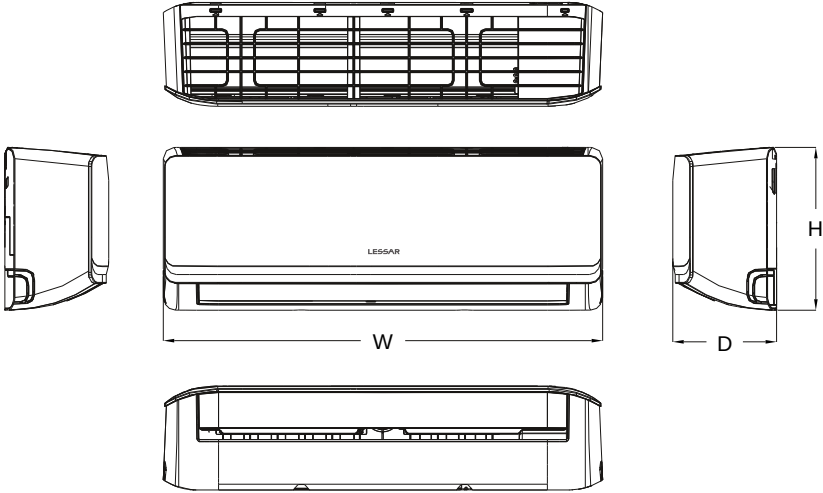
Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

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 свыше 80% немедленно отключите кондиционер от электрической сети!
- Оборудование предназначено для использования в режимах: охлаждения — в диапазоне от -15 до $+50$ °C наружного воздуха; обогрева — в диапазоне от -15 до $+30$ °C наружного воздуха. Использование оборудования при других температурных параметрах может привести к поломке и выходу оборудования из строя.
- Не используйте оборудование с поврежденными электропроводами.
- При обнаружении повреждений немедленно замените провод.
- Перед первым пуском подайте питание за 12 часов до пуска для прогрева оборудования.
- Lessar устанавливает официальный срок службы оборудования 7 лет при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации оборудования.

2. Габаритные размеры

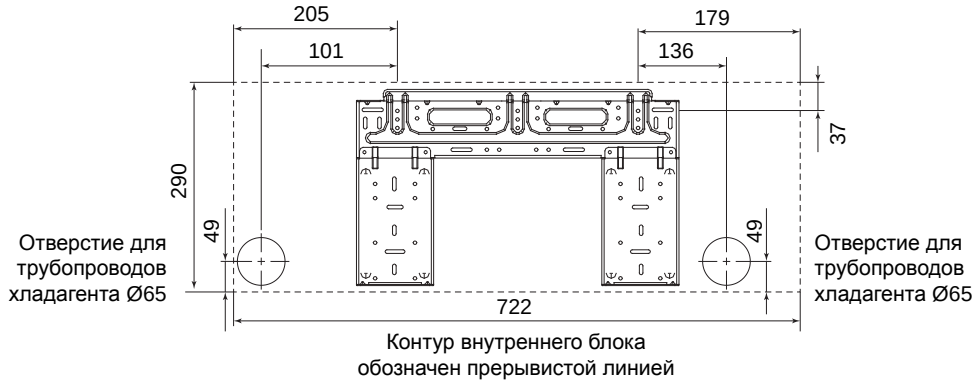
Внутренний блок



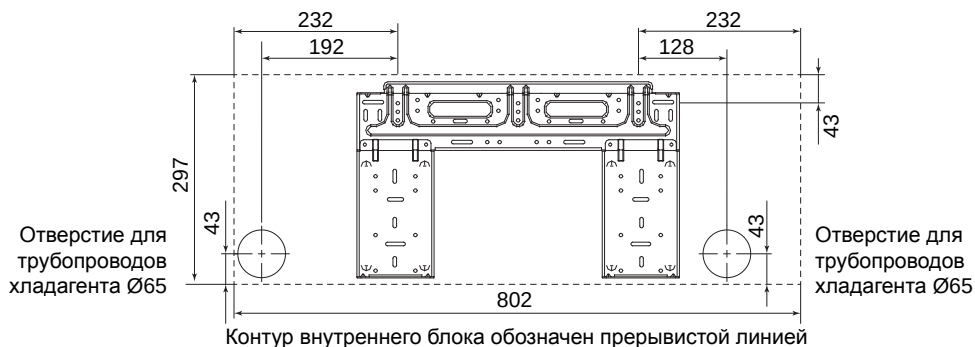
Модель	W, мм	D, мм	H, мм
LS/LU-HE09KNA2A	722	187	290
LS/LU-HE12KNA2A	802	189	297

Монтажная панель

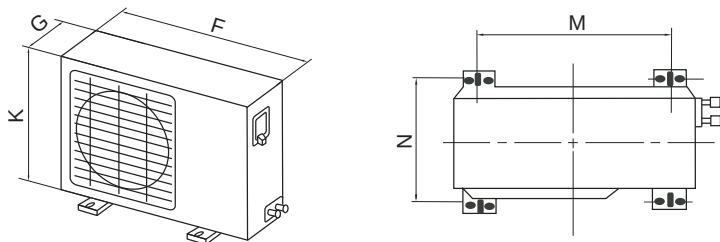
LS-HE09KNA2A



LS-HE12KNA2A



Наружный блок



Модель	F, мм	K, мм	G, мм	M, мм	N, мм
LU-HE09KNA2A	770	555	300	487	298
LU-HE12KNA2A	800	554	333	514	340

Диаметры трубопроводов

	LS/LU-HE09KNA2A	LS/LU-HE12KNA2A
Нагнетание (жидкость), мм	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
Всасывание (газ), мм	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)
Максимальная длина трубопровода, м	25	25
Максимальный перепад высот, м	10	10
Дозаправка хладагентом, грамм на каждый метр выше 5 м	15	15

Внимание!

- Стандартная заводская заправка блока рассчитана на длину труб 5 м.
- Строго запрещается вместо вакуумирования продувать трубы хладагентом! Это может привести к поломке оборудования!
- При установке оборудования в конфигурации «наружный блок выше внутреннего блока» обязательно установите маслоподъемные петли через каждые 3 м подъема.

3. Расположение элементов

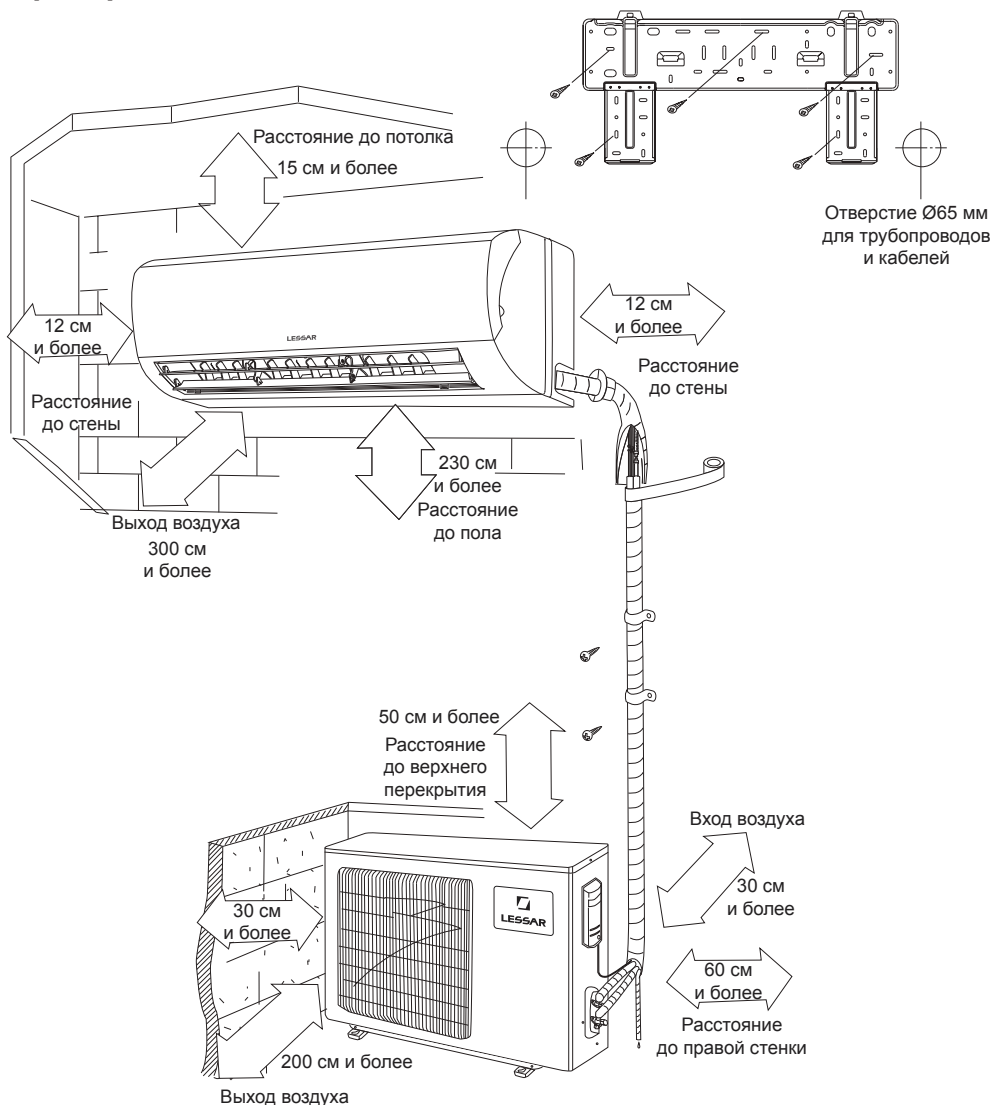


Представленное на рисунке оборудование может отличаться по виду от оборудования, приобретенного вами.

4. Монтаж кондиционера

Перед установкой прочитайте со следующую информацию и действуйте согласно инструкциям.

Пространство для монтажа



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.
- Проверьте расстояние справа и слева от блока — оно должно быть не менее 12 сантиметров. Расстояние до потолка должно быть не менее 15 сантиметров. Это необходимое условие для беспрепятственного доступа воздуха к блоку.
- Определите места со скрытой проводкой, чтобы не повредить ее при монтаже.
- При длине фреопровода более 5 метров скорректируйте количество хладагента в системе.

Наружный блок

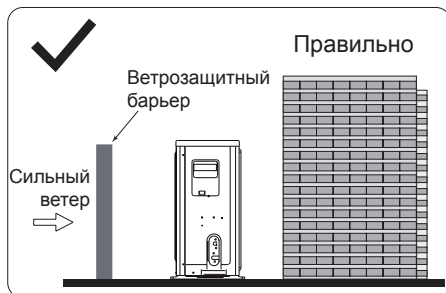
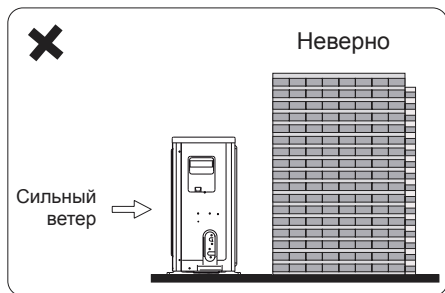
- Если над наружным блоком установлен навес для защиты от солнца и дождя, убедитесь, что он не препятствует теплообмену конденсатора наружного блока.
- Убедитесь, что расстояние от задней поверхности кондиционера до стены более 30 сантиметров. Расстояние от левой стенки до левой стороны наружного блока должно быть более 30 сантиметров. Расстояние от правой стены до правой стороны наружного блока более 60 сантиметров, а с лицевой стороны более 200 сантиметров. Этим вы облегчите 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.
- При перепаде высот более 3 метров и расположении наружного блока выше внутреннего предусмотрите маслподъемные петли через каждые 3 метра.
- 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.

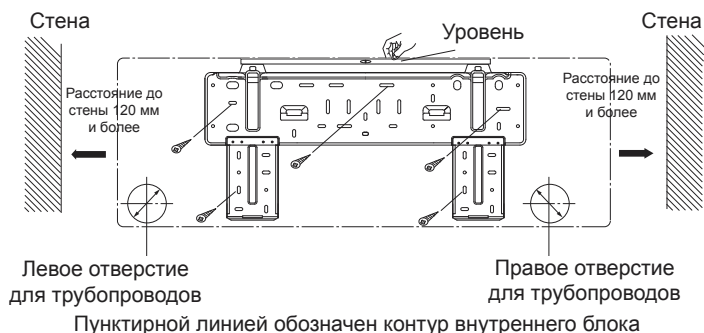
Установка ветрозащитного экрана

В случае монтажа наружного блока в области с сильной ветровой нагрузкой предусмотрите защитный экран на расстоянии 200 мм от лицевой панели наружного блока. Это необходимо для того, чтобы избежать раскручивания лопастей вентилятора наружного блока под напором ветра, так как в наружном блоке установлен блок управления вентилятором, который регулирует обороты вентилятора для лучшей производительности. При низких температурах воздуха может случиться так, что ветровая нагрузка превысит мощность вентилятора, вентилятор не сможет набрать необходимые обороты, и через некоторое время выйдет из строя.

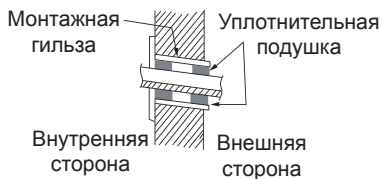


Установка монтажной панели

- Установите монтажную панель на стену, сохраняя горизонтальное положение. Проверяйте правильность монтажа с помощью уровня.
- В кирпичную или бетонную стену предварительно установите дюбели. Просверлите в стене 5–8 (в зависимости от модели кондиционера) отверстий диаметром 5 мм. Вставьте в отверстия дюбели. Сверлите отверстия и закрепляйте монтажную панель с учетом отверстий в монтажной панели и структуры стены.
- Закрепите монтажную панель при помощи 5–8 (в зависимости от модели кондиционера) винтов типа «А».

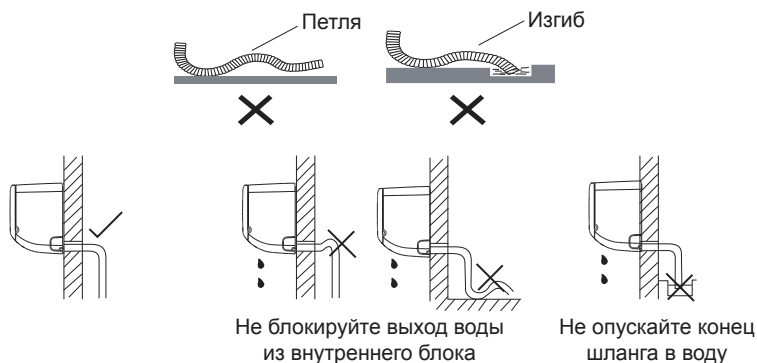


- Просверлите в стене для прокладки коммуникаций одно отверстие $\varnothing 65$ мм с небольшим уклоном наружу. Всегда используйте монтажную гильзу или кабель-канал для защиты трубопроводов в стене.



Установка дренажной трубы

- Конденсат должен отводиться самотеком, для этого трубопровод должен идти под небольшим уклоном. Не допускайте появления петель и изгибов трубопровода. При отводе конденсата в канализацию не допускайте, чтобы трубопровод оканчивался в воде. Это может привести к протечкам конденсата. Возможен отвод конденсата с помощью дополнительной дренажной помпы (заказывается дополнительно).



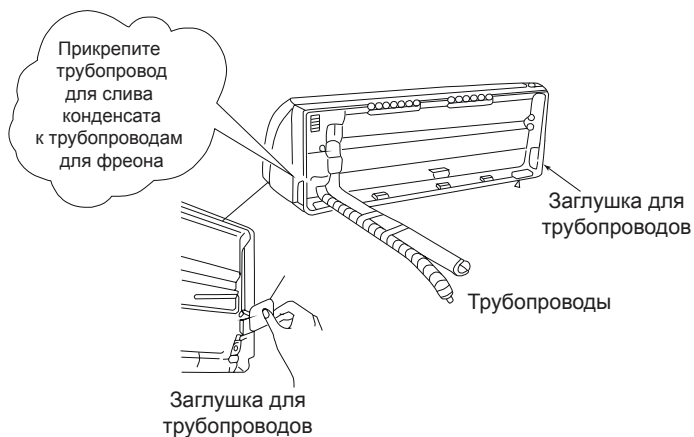
- При удлинении дренажной трубы надежно закрепите и заизолируйте место соединения, не допускайте того, чтобы дренажная труба болталась.
- Трубопровод конденсата имеет наконечник с диаметром 16 мм.
- Внутренний блок имеет два отверстия для удаления конденсата. При необходимости изменить сторону отвода конденсата снимите заглушку с заглушенной стороны, отсоедините дренажный шланг, установите дренажный шланг с другой стороны внутреннего блока (убедитесь, что защелка на дренажном шланге вошла в паз и защелкнулась) и заглушите прежнее дренажное отверстие заглушкой.

Теплоизоляция

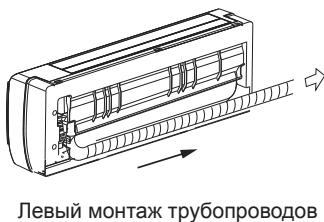
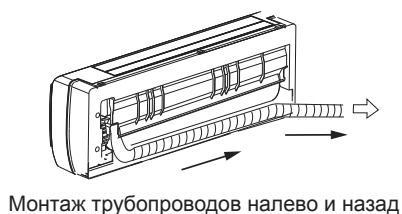
После того, как убедитесь в корректности установки дренажной трубы и отсутствии протечек, оберните дренажную трубу теплоизолирующим материалом во избежание образования конденсата.

Монтаж трубопроводов

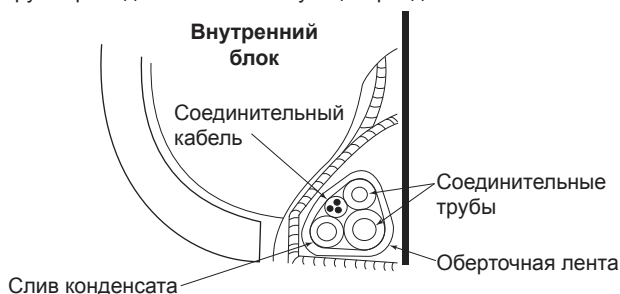
- Для подвода фреонопровода справа или слева удалите заглушку с нужной стороны блока. Сохраните заглушку вместе с документами на случай перемонтажа внутреннего блока.



- Для подключения фреонопровода сзади слева или сзади справа прокладывайте коммуникации так, как показано на рисунках.

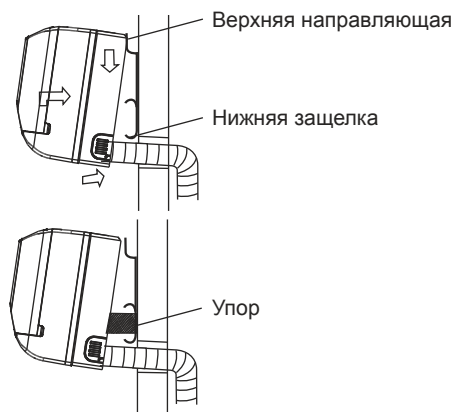


- Надежно соедините трубопроводы. Проверьте надежность соединений. См. описание подключения трубопроводов в соответствующем разделе.



Установка внутреннего блока

1. Пропустите трубы через отверстие в стене.
2. Наденьте блок на верхние направляющие монтажной панели, закрепленной на стене, вставив направляющие в пазы корпуса. Подвигайте из стороны в сторону, чтобы убедиться в правильности крепления.
3. Для удобства подключения можно поставить упор между блоком и стеной. После окончания всех подключений уберите его.



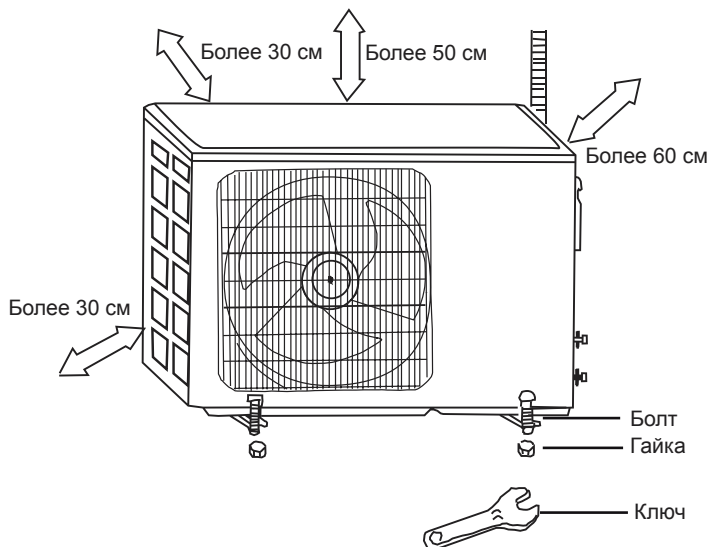
4. Соедините трубопроводы (посмотрите раздел «Подключение фреоновых трубопроводов»).
5. Скрепите вместе трубы, межблочный кабель и трубку отвода конденсата монтажным скотчем.
6. Прижмите нижнюю часть корпуса к стене, проследив, чтобы нижние защелки монтажной пластины вошли внутрь корпуса.

Внимание!

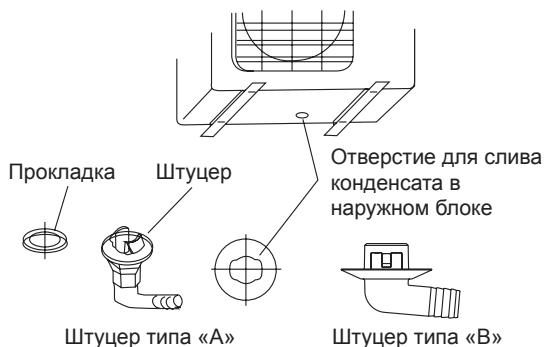
- Подключите сначала внутренний блок, после этого подключайте наружный.
- Убедитесь в надежности и герметичности всех соединений отвода конденсата. Проверьте, чтобы трубопровод отвода конденсата располагался в нижней части связи.
- Проверьте надежность теплоизоляции трубопроводов.
- Никогда не обматывайте и не переплетайте питающий кабель с другими проводами.

Установка наружного блока

- Устанавливайте наружный блок на кронштейнах для предотвращения вибрации и шумов. Кронштейны не поставляются в комплекте (опция).
- Убедитесь, что ничего не мешает входящему и исходящему воздуху.
- В случае, если в месте установки возможны сильные порывы ветра, убедитесь, что вентилятор вращается без затруднений, и блок расположен вдоль стены или используется ограждение от ветра.
- В районе с сильными постоянными ветрами старайтесь установить блок с подветренной стороны или используйте ветрозащитный экран (ветрозащитный экран является более предпочтительным в связи с тем, что в наружном блоке установлен блок управления вентилятором, который регулирует обороты вентилятора для лучшей производительности, и при низких температурах воздуха может произойти так, что ветровая нагрузка превысит мощность вентилятора, вентилятор не сможет набрать необходимые обороты, и через некоторое время выйдет из строя).
- При необходимости закрепления блока на стене убедитесь, что монтажные кронштейны соответствуют техническим требованиям и способны выдержать 4-кратный вес блока, а стена прочная. При недостатке прочности стены установите дополнительный каркас или усильте стену другим способом. Соединение между стеной и кронштейнами, а также между кронштейнами и кондиционером должно быть устойчивым, надежным и проверенным.
- Убедитесь, что ничего не мешает хорошему теплообмену.
- Замерьте расстояние между лапами наружного блока.
- Разметьте отверстия в месте установки, просверлите отверстия и, используя дюбели, закрепите кронштейны.
- При установке на полу (крыше) заранее подготовьте раму (фундамент) для блока.
- Наружный блок крепиться болтами и гайками $\varnothing 10$ или $\varnothing 8$ мм на горизонтальную раму или кронштейн.



- После установки блока установите патрубок для слива конденсата с наружного блока. Вариант штуцера (А или В) зависит от комплекта поставки и модели наружного блока.



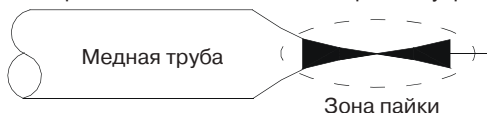
Монтаж холодильной трубы

Защита холодильной трубы

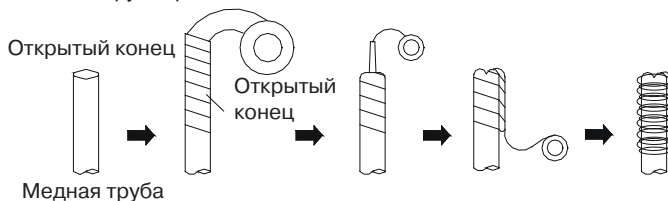
При хранении или после монтажа трубопровода до завершения подключений все трубы необходимо предохранять от попадания внутрь грязи или влаги. Следуйте рекомендациям таблицы ниже для выбора метода сохранения труб в зависимости от места хранения.

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

- Запаянный конец предотвращает попадание влаги и грязи внутрь трубы.

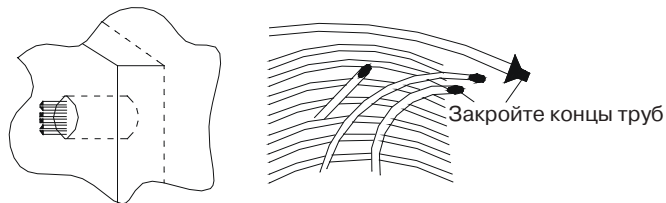


- Заизолируйте концы трубопровода полиэтиленовой лентой, как показано на рисунке ниже.



3. Необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- При проходе трубы через отверстие существует вероятность попадания грязи внутрь неизолированной с концов трубы.

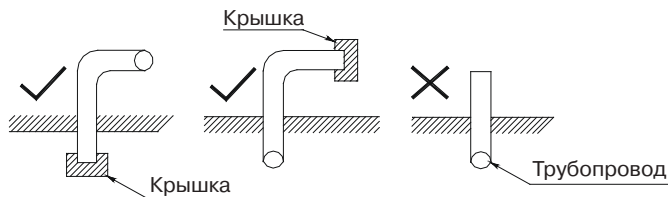


- Если открытый конец трубопровода находится на улице, велика вероятность попадания внутрь трубы пыли, грязи, или капель дождя, особенно, если труба расположена вертикально.

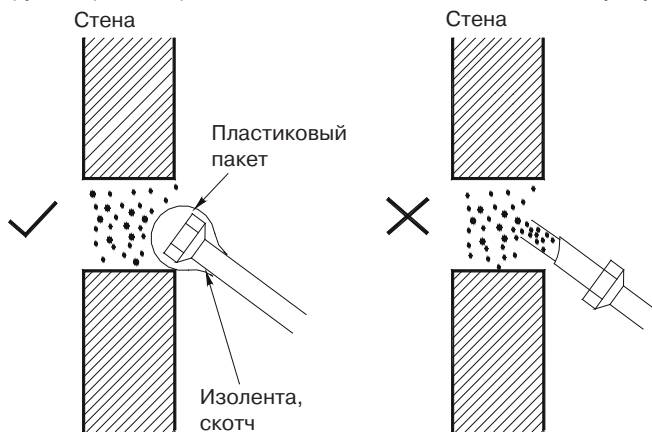
Меры предосторожности

1. Защищайте открытые концы трубопровода от влаги и грязи.

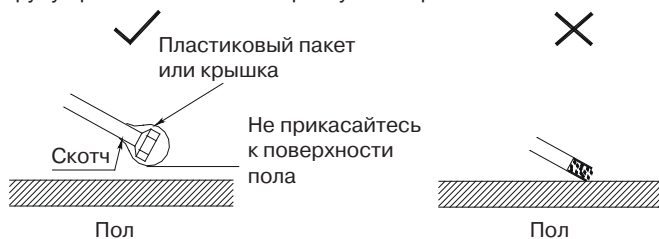
- До окончания подключений ставьте заглушки на концы труб.
- Старайтесь располагать открытый конец трубопровода книзу.



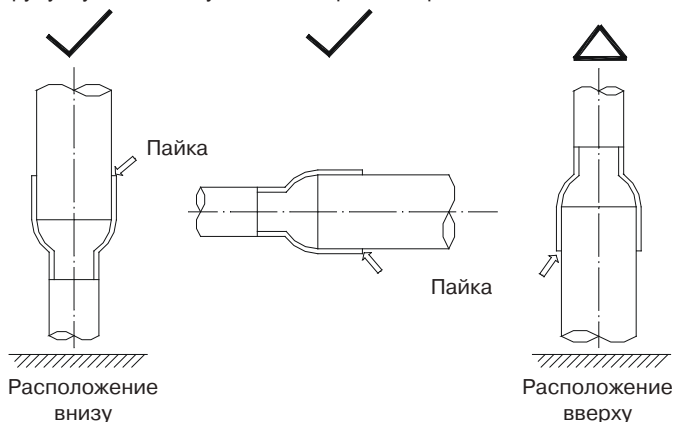
2. При подаче трубы через отверстие в стене обязательно одевайте заглушку на конец трубы.



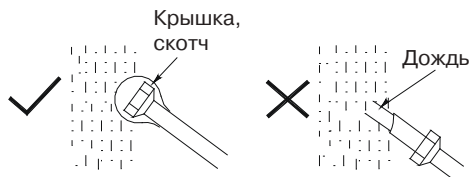
3. Не кладите трубу прямо на землю или грязную поверхность.



4. Отрезайте трубу и удаляйте заусеницы направив обрабатываемый конец вниз.



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



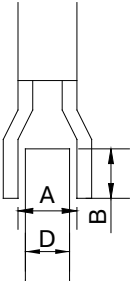
Пайка

- Убедитесь, что спаиваемые трубы находятся горизонтально или направлены вниз, но не вверх.
- Будьте внимательны при выборе направления и угла наклона трубопровода при монтаже, чтобы обеспечить беспрепятственный возврат масла в компрессор.
- Паяйте с азотом под давлением.
- 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.

Расстояния между креплениями трубопровода в зависимости от диаметра:

Диаметр, мм	Менее 20	25~40	50
Макс. расстояние, м	1,0	1,5	2,9

Минимальные размеры соединения при пайке

	Внешний диаметр (D)	Мин. глубина входа (соединения) (B), мм	Зазор (A~D), мм
	5<D<8	6	0,050~0,21
	8<D<12	7	
	11<D<16	8	0,050~0,27
	16<D<25	10	
	25<D<35	12	0,050~0,35
	35<D<45	14	

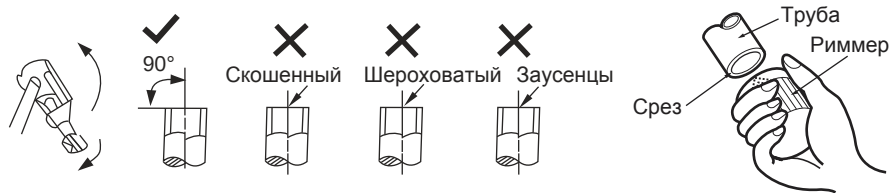
Защита наружного фреонопровода

Вся открытая поверхность трубопровода должна иметь надежную теплоизоляцию.

Подключение фреонопровода

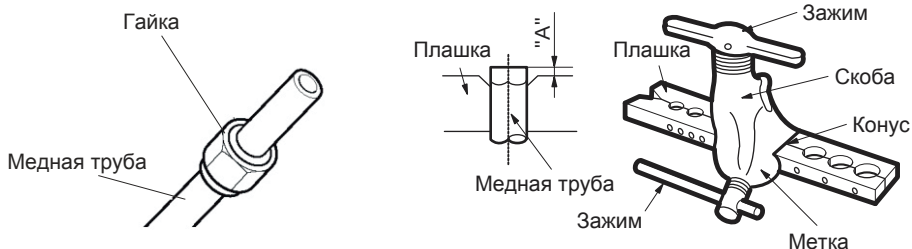
Главной причиной утечек хладагента является некачественное соединение трубопроводов. Аккуратно и тщательно выполняйте подготовку труб.

- Замерьте нужную длину труб и кабеля.
- Отрежьте трубу. Предусмотрите дополнительное расстояние со стороны наружного блока. Трубы не должны идти внатяг.
- Для резки труб используйте труборез.
- Удалите заусенцы с трубы с помощью риммера. Для этого опустите зачищаемый конец трубы вниз, чтобы опилки не попали внутрь трубы. Вращая риммер, полностью удалите заусенцы с трубы.



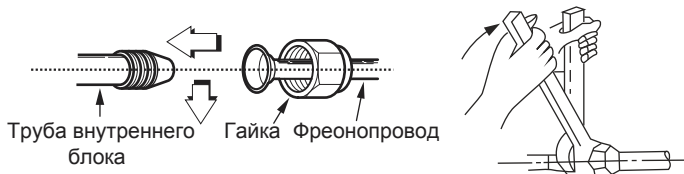
- Подготовьте гайки. Отверните их с труб внутреннего блока и вентилей наружного (либо распакуйте из упаковки, данный вариант зависит от модели кондиционера и варианта поставки), удалите заглушки, и наденьте гайки на трубы. Помните, что после вальцевания это станет невозможным.

- Плотно зажмите медную трубу в матрице (плашке), и развальцуйте трубы.



Наружный диаметр, мм	А, мм	
	Максимально	Минимально
Ø 6,35	1,3	0,7
Ø 9,53	1,6	1,0
Ø 12,7	1,8	1,0
Ø 15,88	2,4	2,2

- Соедините одну трубу с другой строго соблюдая соосность. Накрутите гайку рукой, без усилий. Если сразу же использовать гаечный ключ для затяжки, высока вероятность сорвать резьбу на штуцере, после этого штуцер потребует замены в условиях сервисного центра.
- Обожмите соединение гаечными ключами. Обязательно используйте два гаечных ключа для затяжки, чтобы не свернуть трубы. При затяжке контролируйте момент затяжки.

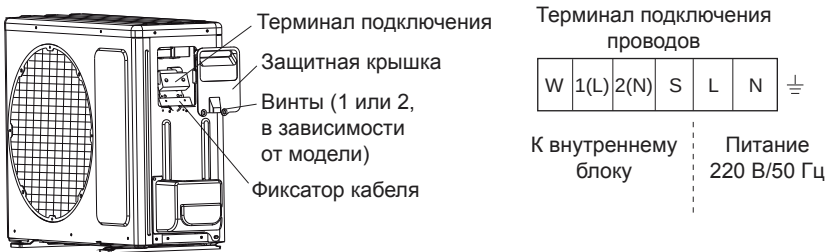
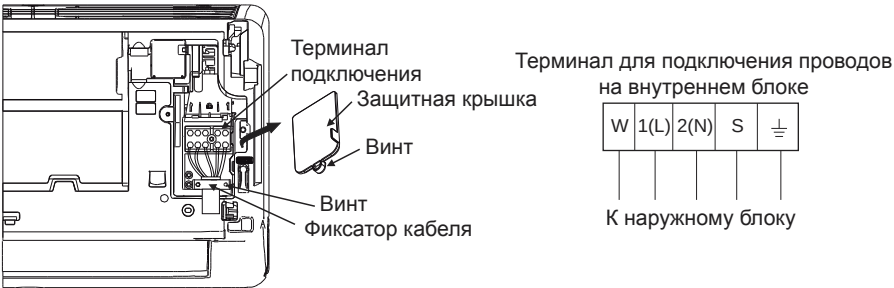


Наружный диаметр, мм	Момент усилия, Н·см	Дополнительный момент усилия, Н·см
Ø 6,35	1570 (160 кгс)	1960 (200 кгс)
Ø 9,53	2940 (300 кгс)	3430 (350 кгс)
Ø 12,7	4900 (500 кгс)	5390 (550 кгс)
Ø 15,88	7360 (750 кгс)	7850 (800 кгс)

5. Электрические подключения

Правила электробезопасности при проведении электрических подключений

- 1. Если на объекте существуют проблемы с электропитанием (броски напряжения, низкое или высокое напряжение в сети), необходимо остановить работы по подключению питания к кондиционеру до устранения всех проблем.
- 2. Электропитание должно быть в диапазоне 90–110% от указанной в спецификации оборудования.
- 3. Номинал автомата токовой защиты и УЗО должны в полтора раза превышать максимальный рабочий ток оборудования.
- 4. Убедитесь в надежности заземления.
- 5. Подсоедините провода так, как показано на электросхемах в инструкциях или на крышке или боковой панели наружного блока.
- 6. Все подключения должны выполняться согласно государственным и локальным требованиям высококвалифицированным и сертифицированным персоналом.
- 7. Оборудование должно быть подключено к индивидуальной линии электропитания. Не допускается подключать более одного устройства на один автомат токовой защиты.



Модель	Питание	Автомат токовой защиты	Сечение провода
LS/LU-HE09KNA2A	220 В/50 Гц	16 А	1,5 мм ²
LS/LU-HE12KNA2A		16 А	1,5 мм ²

Внимание!
Терминал подключения с обозначением W используется в режиме 1W Standby.

Минимально допустимые сечения проводов подключения в зависимости от потребляемого тока

Ток, А	Сечение провода, мм ²
> 3 ≤ 6	0,75
> 6 ≤ 10	1

Ток, А	Сечение провода, мм ²
> 10 ≤ 16	1,5
> 16 ≤ 25	2,5

Внимание!

*В сплит-системах LS/LU-HExxKNA2A электропитание от источника питания **подключается к наружному блоку!***

Внимание!

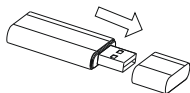
После подключения еще раз проверьте следующие моменты:

- Оборудование имеет выделенную линию электропитания и на автомат токовой защиты не подключены другие устройства. Подключения сделаны так, как показано на схемах.
- Все контакты надежны, винты подтянуты. Подтяните все резьбовые соединения, так как они могли ослабнуть при транспортировке. Удалите все посторонние предметы и дополнительные крепления, использовавшиеся при транспортировке.
- Электропитание соответствует спецификации данного оборудования.
- Мощность линии электропитания соответствует потребляемой мощности кондиционера.
- Предусмотрите, чтобы при пуске оборудования питание электросети не давало просадку, и оставалось не менее 90% от указанного в спецификации оборудования.
- Сечение кабеля соответствует спецификации оборудования.
- При использовании оборудования в сырых и влажных помещениях всегда устанавливайте УЗО.

6. Подключение модуля Wi-Fi

В отдельной коробке, которая находится в упаковке внутреннего блока, расположен модуль Wi-Fi. На коробке с модулем указано название LZ-KNW.

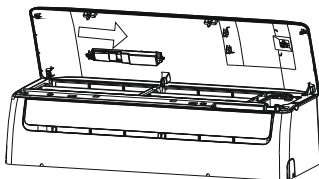
Распакуйте модуль Wi-Fi, снимите с него защитный колпачек.



Откройте переднюю панель внутреннего блока.

С внутренней стороны панели управления находятся плата индикации и приемное гнездо для модуля Wi-Fi.

Установите модуль Wi-Fi в приемное гнездо, соблюдая полярность (наклейка на LZ-KNW должна быть расположена сверху и смотреть на пользователя).



Закройте панель. После подачи питания модуль будет готов к работе.

7. Заправка хладагентом

Внимание!

Перед запуском кондиционера обязательно удалите воздух из кондиционера! В противном случае воздух, оставшийся в системе, может вызвать сбой в работе кондиционера и привести к серьезным неисправностям! При работе с хладагентом R410A рекомендуется использовать 2-ступенчатый вакуумный насос во избежание попадания масла из вакуумного насоса в контур, используйте вакуумный насос с обратным клапаном! Подробности по вакуумированию системы приведены в разделе «Удаление воздуха вакуумным насосом».

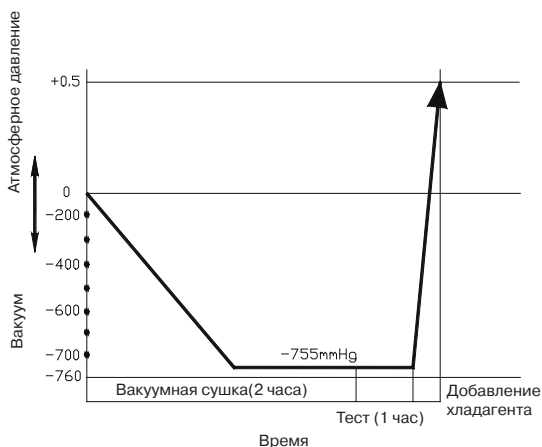
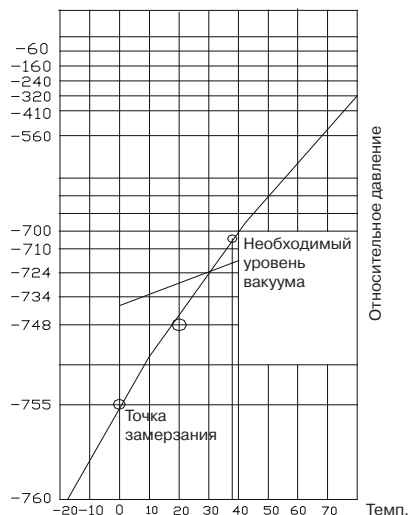
Удаление воздуха вакуумным насосом

Внимание!

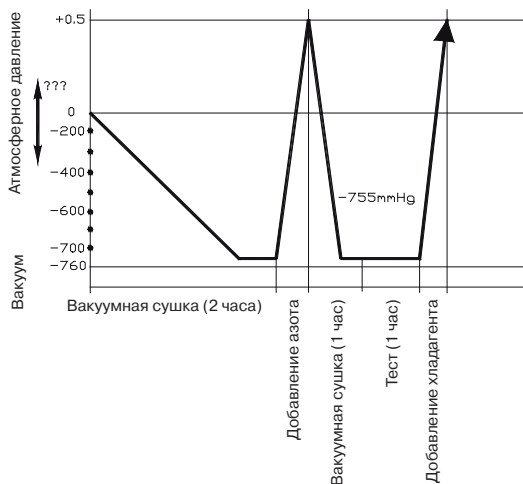
При работе с R410A требуется обязательное удаление воздуха двухступенчатым вакуумным насосом с обратным клапаном для предотвращения попадания масла вакуумного насоса в гидравлический контур! Используйте правильное оборудование при работе.

Общая информация

Как известно, вода кипит при 100 °C при нормальном атмосферном давлении. Но при падении давления температура кипения значительно снижается. Именно поэтому, чтобы удалить всю влагу из системы, применяется вакуумирование. На графике ниже приведены необходимые параметры для полного удаления влаги и нормальной работы системы.



При первой установке блока на только что поставленные трубопроводы нет необходимости вакуумировать систему 2 часа, при условии, что установка трубопроводов проходила при отсутствии атмосферных осадков, и при относительной влажности воздуха не более 60%. Вполне достаточно 30 минут. Если установка трубопроводов проходила под атмосферными осадками или при повышенной влажности, необходимо проводить вакуумирование в полном объеме. При повторной установке (перемонтаже) блока, а также при наличии влаги в контуре рекомендуем более качественное вакуумирование согласно графику ниже.



После первого вакуумирования добавьте в контур осушенный азот при давлении до 25 кг/см² на 30 минут. Удалите азот и снова отвакуумируйте систему. После осушки коммуникаций добавьте необходимое количество хладагента.

Внимание!

Пожалуйста, обратите внимание на следующие моменты. Это важно!

- Любая пайка трубопроводов при работе с R410A должна осуществляться только в инертной среде (азот)! Пайка в воздушной среде запрещена, так как оборудование может выйти из строя!
- 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 очень высоких температурах и/или давлении) может привести к взрыву или возгоранию. Строго соблюдайте правила техники безопасности при работе с хладагентом!
- Дозаправка хладагентом должна осуществляться только в жидкой фазе! Заправка газом может привести 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 хладагентов R410A бесполезно и небезопасно использовать газопламенную горелку (течеискатель на основе горения пропана)! Используйте аппаратный комплекс для поиска утечек с насадками под нужный газ!

Удаление воздуха

Порядок действий

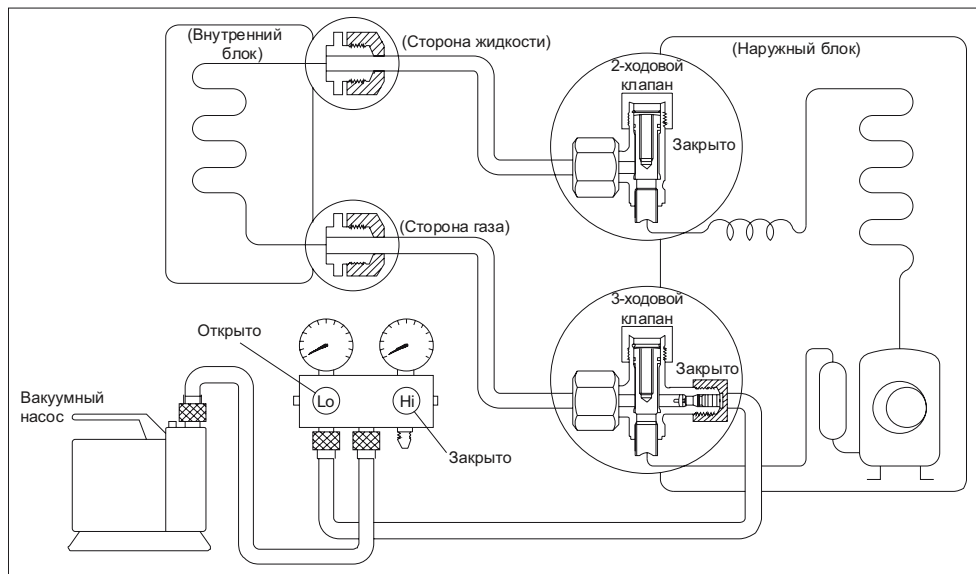
(Рекомендации по использованию манометрического коллектора см. в руководстве по эксплуатации заправочной станции.)

Отверните и снимите заглушки 2- и 3-ходовых запорных вентилей, соедините заправочный шланг манометрического коллектора с клапаном Шредера 3-ходового вентиля. При этом оба вентиля должны быть закрыты. Соедините патрубок заправочного шланга с вакуумным насосом. Полностью откройте сторону низкого давления манометрического коллектора. Включите вакуумный насос.

Стрелка манометра низкого давления должна постепенно уйти в минусовую зону. Через 15 минут работы насоса проверьте показания. Стрелка должна показывать (-1 кг/см^2) или ниже. Если стрелка показывает положительное давление или 0, вероятно в системе есть негерметичное соединение или повреждение трубопровода. Устраните неисправность и выполните вакуумирование заново. Поврежденный участок можно найти, опрессовав трубопровод азотом под давлением до 25 кг/см^2 .

Вакуумируйте систему не менее 30 минут. Если манометр показывает давление (-1 кг/см^2) и ниже, закройте клапан низкого давления на манометрическом коллекторе, выключите насос и оставьте на 5 минут систему с подключенным манометрическим коллектором.

Если давление не поднимается, откройте запорные вентили наружного блока, чтобы обеспечить проток хладагента через трубопровод, соединяющий наружный блок с внутренним. После этого быстро отсоедините шланг от сервисного порта и завинтите заглушку. Проверьте герметичность соединений с помощью течеискателя или мыльной пены. Закройте места соединений термоизолирующей оболочкой и закрепите ее лентой. Некачественная изоляция может быть причиной образования конденсата.

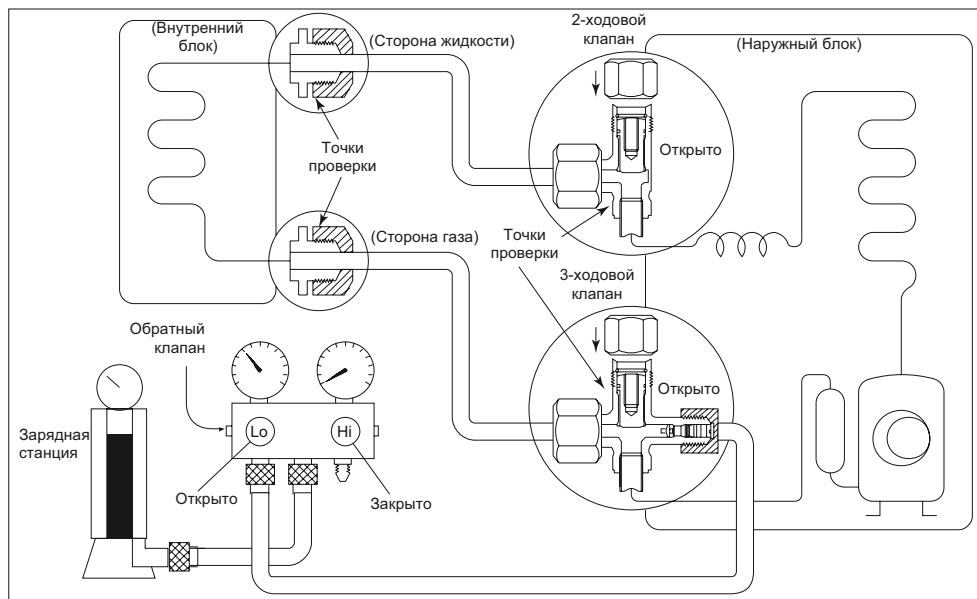


Заправка

Порядок действий

1. Подсоедините шланг к заправочному баллону.
2. Вытесните воздух из шланга фреоном, немного приоткрыв клапан заправочного баллона.
3. Откройте клапан заправочного баллона.
4. Приоткройте клапан низкого давления на манометрическом коллекторе и вытесните воздух.
5. Не закрывая клапан, плотно подсоедините шланг к сервисному порту 3-ходового клапана наружного блока
6. Заправьте систему. Заправляйте оборудование жидким хладагентом.
7. Для окончания заправки, закройте клапан низкого давления гребенки (манометрический коллектор).
8. Быстро отсоедините заправочный шланг от сервисного порта 3-ходового клапана.
9. Установите заглушки на сервисный порт и на порты для открытия вентилей (под шестигранный ключ).
10. Обязательно проведите проверку гидравлического контура на возможные утечки, проверку производите в точках проверки с помощью течеискателя или мыльной пены.

Используйте динамометрический ключ для затяжки соединений с усилием 18 Н·м. Проверьте отсутствие утечек.

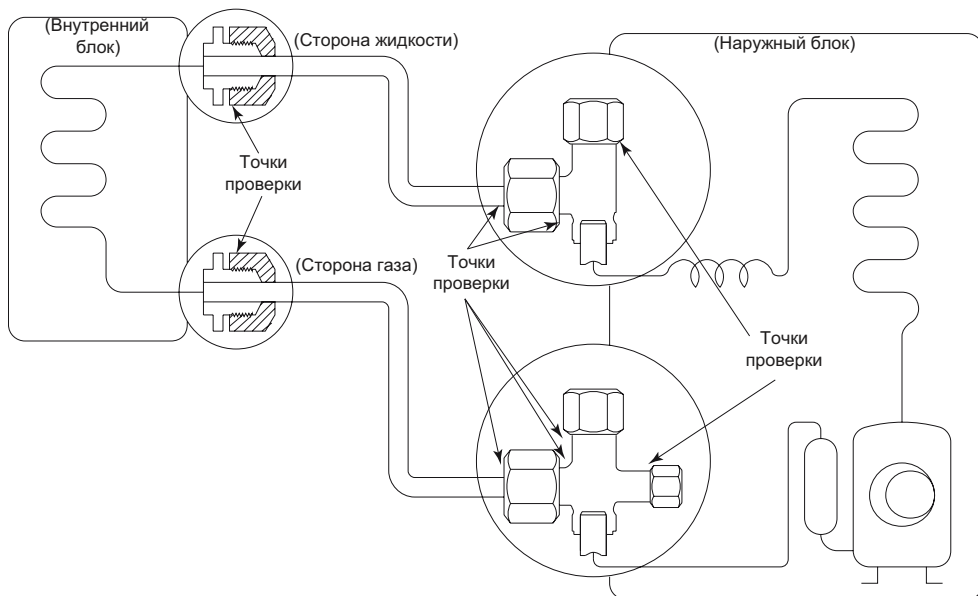


Процедура проверки

Порядок действий

1. Плотно закройте (завинтите) заглушки на всех портах наружного блока.
2. Проверьте с помощью течеискателя или мыльной пены отсутствие утечек в точках проверки.
 - Точка проверки 1: место соединения трубопроводов с внутренним блоком (гайки и штуцера).
 - Точка проверки 2: место соединения трубопроводов с наружным блоком (гайки), защитные колпачки на вентилях.

При наличии утечек отключите оборудование, закройте порты с помощью шестигранных ключей, отключите оборудование от электропитания и произведите перемонтаж. В случае утечки из-под заглушек обратитесь в ближайший сервисный центр.



Внимание!

- **Заправляйте систему только в жидкой фазе! Заправка газом может вызвать разбалансировку состава смеси и привести к неисправности оборудования!**
- **Помните, что полиэфирное (алкибензолное) масло для хладагента R410A является очень гигроскопичным, и если гидравлический контур наружного блока либо всей системы был открыт для доступа атмосферного воздуха более чем на 5 минут, потребуется вакуумирование всей системы в течении минимум 30 минут. Если гидравлический контур был открыт более 20 минут, потребуется полная смена масла в компрессоре.**

8. Дисплей передней панели

Внутренний блок оснащен светодиодным LED дисплеем скрытого типа, позволяющим проецировать индикацию о работе кондиционера прямо через переднюю панель.

В рабочем режиме отображаются настройки температуры. В режиме вентиляции (FAN) отображается текущая температура в помещении.

При необходимости отображаются коды самодиагностики.



Значок	Значение
ON	Индикатор включения. Горит в течении трех секунд при активации таймера, жалюзи, турбо-режима или тихого режима
OF	Индикатор выключения. Горит в течении трех секунд при деактивации таймера, жалюзи, турбо-режима или тихого режима
df	Индикация режима оттаивания
cf	Индикация режима предотвращения подачи холодного воздуха в помещение в режиме обогрева
SC	Индикация работы автоматической очистки (опция)
FP	Индикация работы режима «Обогрев 8 °C» (опция)
CL	Почистите фильтры, пожалуйста
PF	Замените фильтры, срок их службы закончился
AP	Индикатор настройки модуля Wi-Fi

Загрузка приложения
NetHome Plus

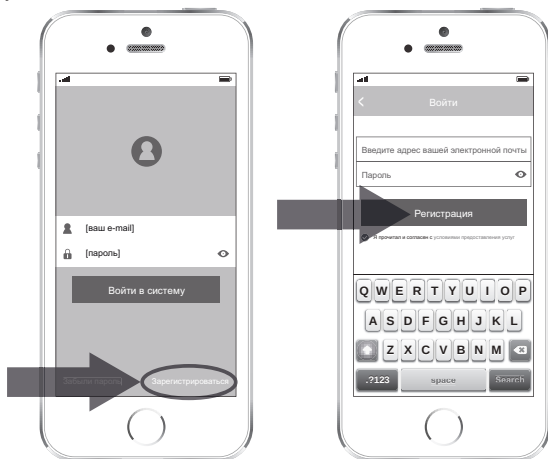


9. Настройка модуля Wi-Fi

Перед настройкой модуля Wi-Fi требуется скачать и установить на смартфон (или иное устройство) приложение для управления кондиционером NetHome Plus. Ссылки на приложение (QR-код) в конце этой и в конце следующей страницы.

После установки программы на устройство потребуется регистрация.

1. Нажмите в правом нижнем углу на кнопку «Зарегистрироваться» и пройдите процедуру регистрации аккаунта.



Внимание!

В целях безопасности ваших данных пароль от аккаунта программы не должен совпадать с паролем от вашей почты.

На почтовый адрес, введенный при регистрации, придет ссылка.

2. Для активации аккаунта перейдите по этой ссылке и завершите регистрацию. Ссылка действительна в течении 10 минут.

**Загрузка приложения
NetHome Plus**



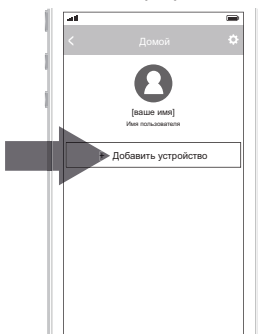
3. После окончания регистрации войдите в систему.
4. Включите кондиционер LESSAR Ego в сеть. В случае, если питание уже было подключено заранее, то отключите питание и включите его снова, (это требуется для входа в режим настройки модуля Wi-Fi, доступный для первоначальной настройки только в течение 3 минут после подачи питания).
5. Возьмите пульт управления LZ-KNP, поставляющийся в комплекте с кондиционером. Направьте пульт управления на внутренний блок и 7 раз нажмите на кнопку LED на пульте управления. После каждого нажатия кондиционер будет издавать звуковой сигнал.



На дисплее внутреннего блока появится надпись «AP», которая свидетельствует о том, что внутренний блок перешел в режим настройки модуля Wi-Fi.

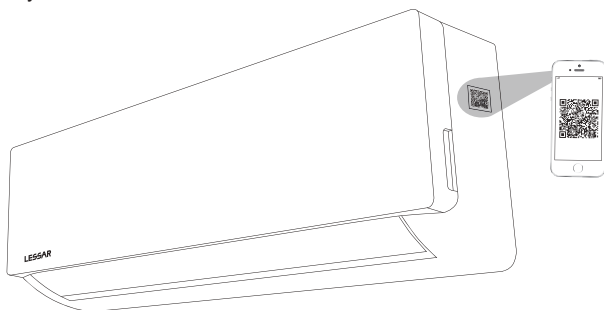
В данном режиме внутренний блок будет ожидать действий пользователя в течении 8 минут, после чего перейдет в обычный режим ожидания.

6. Для первоначальной настройки системы управления нажмите на клавишу «Добавить устройство» в программе управления на смартфоне.



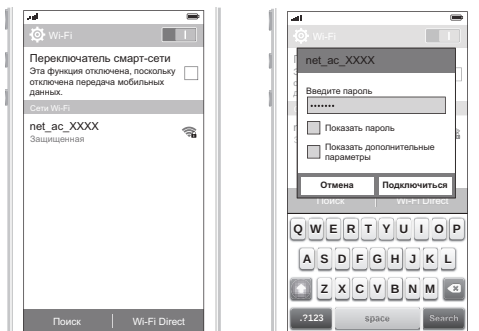
Программа управления перейдет в режим сканирования QR-кодов.

7. Наведите рамку на экране на QR-код, который расположен с правой торцевой стороны внутреннего блока. Дополнительно такой же QR-код расположен на модуле Wi-Fi, который расположен под передней панелью с внутренней стороны. Такие же коды дополнительно приложены к документации.



Система управления примет код, и попросит переключить Wi-Fi на смартфоне в режим поиска сети и найти сеть с названием `net_ac_xxxxx` (где xxxx код устройства).

8. Перейдите в режим управления сетями Wi-Fi на вашем смартфоне, найдите сеть Wi-Fi кондиционера, и подключите смартфон к данной сети. Пароль сети 12345678 без пробелов и знаков препинания.



Через несколько секунд смартфон подключится к модулю Wi-Fi. После подключения смартфона снова вернитесь к программе управления.

В зависимости от версии программы (iOS или Android) может потребоваться перейти от экрана с напоминанием о переключении сети Wi-Fi к экрану настройки сети нажатием кнопки «следующий».

9. Выберите вашу сеть Wi-Fi, к которой вы знаете пароль. Поставьте галочку рядом с названием этой сети, и в нижней части экрана введите пароль для вашей сети.
10. Нажмите ОК после окончания настройки, смартфон начнет передавать данные в модуль Wi-Fi внутреннего блока.

После окончания передачи данных программа перейдет к основному экрану с выбором устройства или (в зависимости от модели смартфона) потребуется нажать ОК в правом верхнем углу экрана.



Внутренний блок погасит символ AP на экране, и перейдет в обычный режим ожидания. Система готова к работе с управлением по Wi-Fi.

10. Коды ошибок

RUN (Operation)	TIMER	Индикация на дисплее	Неисправность или защита
* 1 раз	x	E0	Ошибка EEPROM внутреннего блока
* 2 раза	x	E1	Ошибка связи между блоками
* 3 раза	x	E2	Ошибка несущей частоты
* 4 раза	x	E3	Нет контроля скорости вентилятора внутреннего блока
* 5 раз	x	E4	Неисправность (к.з., обрыв) датчика температуры воздуха внутреннего блока
* 6 раз	x	E5	Неисправность (к.з., обрыв) датчика температуры теплообменника внутреннего блока
* 7 раз	x	EC	Зарегистрирована утечка хладагента
* 2 раза	O	F1	Ошибка датчика температуры воздуха наружного блока
* 3 раза	O	F2	Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока
* 4 раза	O	F3	Ошибка датчика температуры нагнетания наружного блока
* 5 раз	O	F4	Ошибка EEPROM наружного блока
* 6 раз	O	F5	Нет контроля скорости вентилятора наружного блока
* 1 раз	*	P0	Ошибка IPM (силовой модуль) или перегрузка по току IGBT (транзистор)
* 2 раза	*	P1	Защита по напряжению (слишком низкое или слишком высокое напряжение)
* 3 раза	*	P2	Защита по превышению температуры компрессора
* 5 раз	*	P4	Ошибка инверторного компрессора

x — выключен; O — горит постоянно; * — мигает.

11. Регламент сервисного обслуживания

Каждый кондиционер нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Данное 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 ванночки внутреннего блока.
3. Очистка панелей от пыли и грязи.
4. Очистка фильтра внутреннего блока.
5. Визуальная проверка состояния платы управления и прочих плат, при необходимости очистка от пыли и загрязнений.
6. Чистка теплообменника наружного блока потоком воды высокого давления с помощью специального оборудования.
7. Проверить рабочие токи; при необходимости проверить давление в режиме Охлаждение. В случае, когда давление низкое (с учетом температуры окружающей среды), дозаправить систему.
8. Проверка и при необходимости подтяжка винтов электрических соединений.
9. Визуальная проверка состояния основной и дополнительных плат управления, при необходимости очистка от пыли и загрязнений.

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

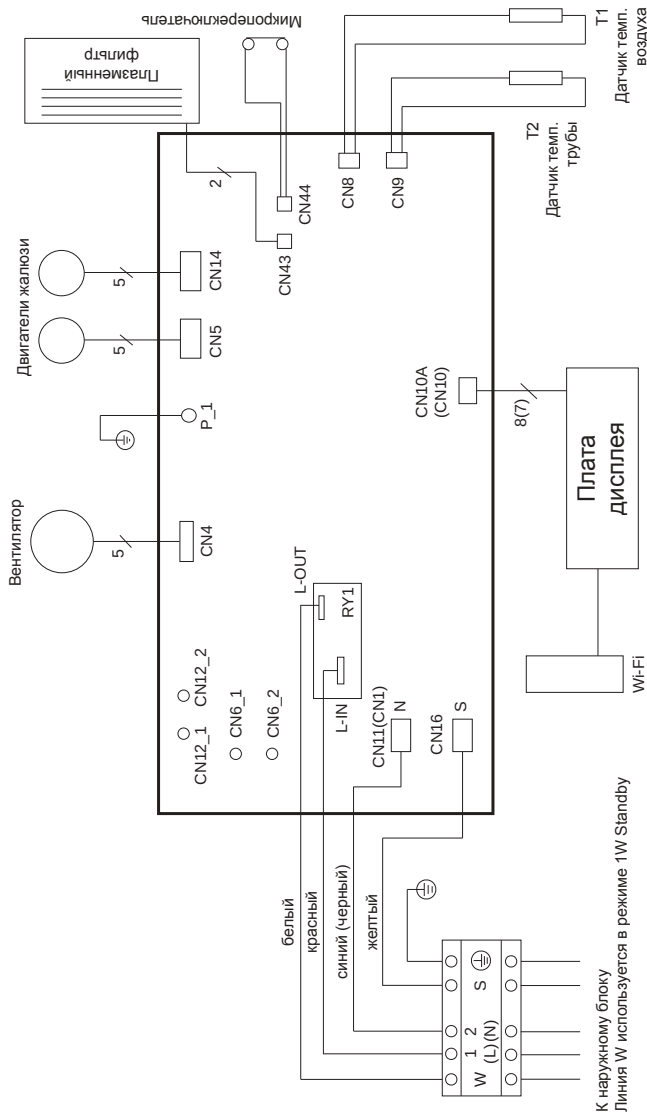
Техническое обслуживание должно проводиться с регулярностью не реже 2 раз в год. Для оборудования, установленного в серверных комнатах и не имеющего блоков ротации и резервирования, — не реже 4 раз в год.

Внимание!

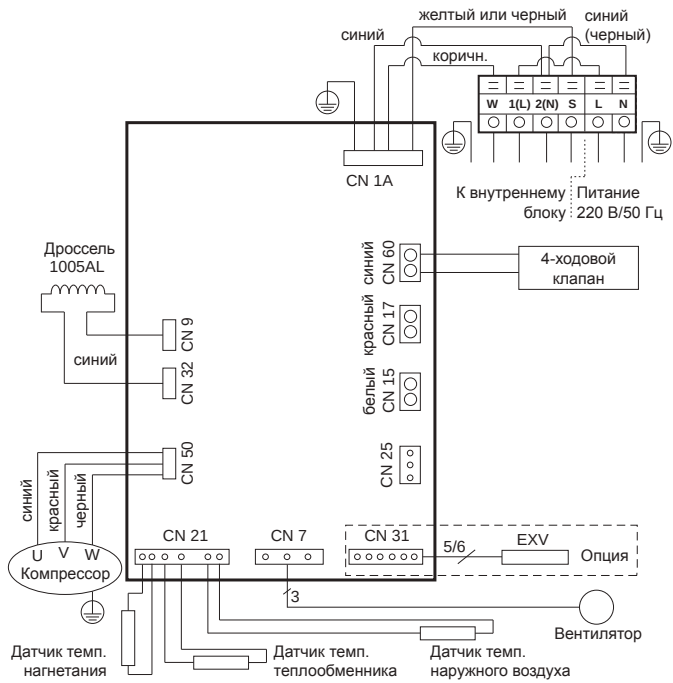
При любых работах с гидравлическим контуром перед запуском кондиционера обязательно удалите воздух из него! В противном случае воздух, оставшийся в системе, может вызвать сбой в работе кондиционера и привести к серьезным неисправностям!

12.Электрические схемы

LS-HE09KNA2A, LS-HE12KNA2A



LU-HE09KNA2A, LU-HE12KNA2A



13.Класс энергоэффективности оборудования

Модель	EER / COP	SEER / SCOP
LS/LU-HE09KNA2A	A / A	A++ / A++
LS/LU-HE12KNA2A	A / A	A++ / A++

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

EER (Energy Efficiency Ratio) — отношение мощности охлаждения к потребляемой мощности.
COP (Coefficient of Performance) — отношение мощности обогрева к потребляемой мощности.

14. 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:

C101339051611524130215

где

C — буквенное обозначение поколения оборудования;

- Sxxxxxxx**11524**xxxxxx — дата производства, где **11** — год производства, **5** — месяц производства, **24** — число, когда произведен блок. Если в значении месяца указано буквенное значение, то буква **A** — означает октябрь, **B** — ноябрь, **C** — декабрь.

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.

Продажу, установку и сервисное обслуживание представленного
в настоящей инструкции 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.