



Руководство по эксплуатации

Промышленные кондиционеры Канального типа

Модели:

Высоконапорные: MHA-150HWN1 / MOV-150HN1-R
MHA-192HWN1 / MOV-192HN1-R

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	
ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.....	2
ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ	2
МОДЕЛЬ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ.....	3
НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ КОНДИЦИОНЕРА.....	3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	4
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА	4
ПРИЗНАКИ, НЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА	5
НЕИСПРАВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА И ИХ ПРИЧИНЫ.....	6
НЕИСПРАВНОСТИ ПУЛЬТА ДУ И ИХ ПРИЧИНЫ.....	7
РЕМОНТ УСТРОЙСТВА	7
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	7

1. ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание получения травм и причинения материального ущерба необходимо соблюдать следующие инструкции. Неправильная эксплуатация вследствие несоблюдения этих указаний может причинить вред или нанести ущерб.

Перечисленные в этом документе меры предосторожности подразделяются на две категории. В обоих случаях необходимо прочитать важные сведения о безопасности, представленные в виде списка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Несоблюдение предупреждения может привести к летальному исходу. Кондиционер должен быть установлен в соответствии с государственными правилами монтажа электропроводки.

ОСТОРОЖНО!



Несоблюдение данного указания может привести к травмам или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Поручите монтаж системы дилеру.

Неправильный самостоятельный монтаж может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током или возгорания.

Обратитесь к дилеру по вопросам, связанным с модернизацией, ремонтом и техническим обслуживанием.

Неправильное выполнение модернизации, ремонта и технического обслуживания может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током или возгорания.

Во избежание поражения электрическим током, возгорания или травм при обнаружении запаха дыма или других необычных явлений немедленно отключите электропитание и обратитесь к дилеру за дальнейшими указаниями.

Не допускайте намокания внутреннего блока или пульта дистанционного управления.

Это может вызвать поражение электрическим током или возгорание.

Не нажимайте кнопки на пульте дистанционного управления твердыми острыми предметами.

Это может повредить пульт.

Если перегорел предохранитель, замените его другим того же номинала. Никогда не применяйте самодельные перемычки.

Использование перемычек вместо предохранителей может привести к поломке кондиционера или возгоранию.

Длительное воздействие потока воздуха на тело может причинить вред здоровью.

Не вставляйте какие-либо предметы в воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия.

Вентилятор, вращающийся на высокой скорости, может послужить причиной травмы.

Никогда не распыляйте вблизи кондиционера огнеопасные аэрозоли, такие как средства для укладки волос и лакокрасочные материалы.

Это может привести к воспламенению.

Не подносите руки к воздуховыпускному отверстию или горизонтальным дефлекторам во время их работы.

Это может привести к защемлению пальцев и поломке кондиционера.

Не вставляйте какие-либо предметы в отверстия для выпуска и входа воздуха.

Соприкосновение посторонних предметов с вентилятором, вращающимся на высокой скорости, потенциально опасно.

Не выполняйте самостоятельный внутренний осмотр или ремонт кондиционера.

Для выполнения этих работ обратитесь к квалифицированному специалисту по обслуживанию.

Не выбрасывайте это устройство вместе с другими бытовыми отходами. Отслужившие свой срок устройства подобного рода должны проходить специальную утилизацию и переработку.

Не утилизируйте электробытовые приборы как неотсортированные бытовые отходы, а сдавайте их в специальные пункты сбора.

Обратитесь в местный орган власти для получения информации об имеющихся пунктах сбора.

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

Для устранения утечки хладагента обратитесь к дилеру.

Если кондиционер эксплуатируется в небольшом помещении, необходимо, чтобы концентрация паров хладагента в случае утечки не превышала предельно допустимого значения. В противном случае может снизиться количество кислорода в воздухе помещения, что способно повлечь тяжелые последствия.

Хладагент в кондиционере безопасен и обычно не подвержен утечке.

Утечка хладагента и его контакт с открытым пламенем или нагревателем в закрытом помещении может привести к образованию ядовитых паров.

Выключите все огнеопасные нагревательные устройства, проветрите помещение и свяжитесь с дилером, у которого приобретен неисправный кондиционер.

Не пользуйтесь кондиционером до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит исправность узлов, из которых произошла утечка.



ОСТОРОЖНО!

Используйте кондиционер только по назначению.

Во избежание ухудшения качества не используйте кондиционер для охлаждения точных измерительных приборов, продуктов питания, растений, животных и предметов искусства.

Перед началом чистки убедитесь, что кондиционер выключен, а шнур электропитания не подключен к розетке.

В противном случае это может привести к поражению электрическим током.

Во избежание поражения электрическим током и возникновения пожара убедитесь в наличии установленного устройства защитного отключения (УЗО).

Убедитесь в том, что кондиционер заземлен.

Во избежание поражения электрическим током удостоверьтесь в том, что кондиционер заземлен, а провод заземления не подключен к газовой или водопроводной трубе, громоотводу или проводу заземления телефонной линии.

Во избежание получения травмы не снимайте решетку вентилятора наружного блока.

Не прикасайтесь к ребрам теплообменника.

Ребра имеют острые края, способные нанести порезы.

Не помещайте под внутренний блок предметы, которые могут быть повреждены под воздействием сырости.

Если влажность выше 80%, засорено дренажное отверстие или загрязнен фильтр, возможно образование конденсата.

После длительной работы кондиционера необходимо проверить его раму и крепежные детали на отсутствие повреждений.

Такие повреждения могут привести к падению кондиционера и стать причиной травмы.

Во избежание кислородной недостаточности периодически проветривайте помещение, если в одном помещении с кондиционером установлено устройство, оснащенное горелкой.

Расположение дренажного шланга должно обеспечивать беспрепятственный сток воды.

Плохой дренаж может привести к отсыреванию стен, мебели и т.п.

Не вскрывайте панель управления и не прикасайтесь к ее внутренним компонентам.

Не отсоединяйте переднюю панель. При прикосновении к некоторым внутренним компонентам существует опасность получения травмы, поражения электрическим током и повреждения устройства.

Не подвергайте детей, растения и животных непосредственному воздействию потока воздуха.

Этот поток может отрицательно воздействовать на детей, животных и растения.

Не позволяйте никому вставлять на наружный блок и не помещайте на него какие-либо предметы.

Падение или опрокидывание кондиционера могут стать причиной травмы.

Не включайте кондиционер во время использования инсектицидных фумигаторов.

Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к скоплению химических веществ в кондиционере и поставить под угрозу здоровье лиц, обладающих повышенной чувствительностью к химикатам.

Если в помещении есть приборы, использование которых связано с возникновением открытого огня, на них не должен попадать поток воздуха из кондиционера. Такие приборы не следует размещать под внутренним блоком кондиционера.

В противном случае возможно нарушение работы прибора, использующего открытый огонь, или деформация корпуса внутреннего блока.

Не устанавливайте кондиционер в местах, где вероятна утечка огнеопасного газа.

В результате утечки газ может скопиться вокруг кондиционера и послужить причиной возгорания.

Кондиционер не предназначен для самостоятельного использования детьми и лицами с ограниченными физическими возможностями.



УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте это устройство вместе с другими бытовыми отходами. Отслужившие свой срок устройства подобного рода должны проходить специальную утилизацию и переработку.

2. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Прокладка проводов должна проводиться электриком, имеющим достаточную квалификацию.
- Прокладка проводки должна соответствовать требованиям электробезопасности.
- Убедитесь, что кондиционер заземлен надлежащим образом. К кондиционеру должно быть подключено надежное заземление проводом достаточного сечения.
- Кондиционер должен иметь отдельный источник питания, имеющий номинальные значения параметров.
- Электрические эксплуатационные требования

Таблица 2-1

	Тип	Электропитание	Характеристики главного выключателя	Номинал предохранителя
Наружный блок		380–415 В, трёхфазное, 50 Гц	70 А	50 А
Внутренний блок	Среднее статическое давление	220–240 В перем. тока, 50 Гц	20 А	12 А



ПРИМЕЧАНИЕ

- Ни при каких обстоятельствах не отключайте заземляющий провод.
- Не используйте поврежденные силовые провода. При обнаружении повреждений немедленно замените.
- Подключите источник питания кондиционера для предварительного разогрева в течение не менее 12 часов перед началом эксплуатации прибора. Кроме того, имейте в виду, что нельзя сразу отключать вилку от розетки, поскольку для полного отключения блока необходимы сутки. (В противном случае возможно принудительное повышение частоты вращения компрессора и, следовательно, перегрев картера).
- Не блокируйте входное и воздуховыпускное отверстия, в противном случае снизится производительность, и кондиционер не сможет запуститься из-за срабатывания защитного устройства.

3. ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливается в фальшпотолок и экономит пространство.
- Высокая производительность на охлаждение и нагрев, эффективность и энергосбережение.
- Инновационная система подачи воздуха, обеспечивающая однородное кондиционирование комнатной температуры.
- Функция проводного или беспроводного дистанционного управления.
- Низкий уровень шума при работе.
- Воздуховыпускное отверстие оборудуется в желаемом месте.
- Для непосредственной передачи тепла/холода используется хладагент, обеспечивающий высокую эффективность теплопередачи.
- Подходит для установки в учреждениях, больницах, коммерческих и жилых помещениях. Кондиционер станет частью комфортного и элегантного интерьера.

4. МОДЕЛЬ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Производитель не уведомляет об изменении параметров, приведенных в следующей таблице. Преимущества имеют параметры, указанные на паспортной табличке.

Таблица 4-1

Модель	MOV-150HN1-R MHA-150HWN1	MOV-192HN1-R MHA-192HWN1	
Тип	Охлаждение и нагрев	Охлаждение и нагрев	
Стандартная холодопроизводительность (БТЕ/ч)	150100	192000	
Стандартная теплопроизводительность (БТЕ/ч)	160300	200000	
Стандартная мощность (кВт)	Охлаждение	16,3	22
	Нагрев	15,7	19,3
Стандартная величина тока (А)	Охлаждение	27,5	36,3
	Нагрев	26,4	31,9
Номинальная потребляемая мощность (кВт)	Внутренний блок	2,73	4,69
	Наружный блок	26,9	32,2
Номинальный потребляемый ток (А)	Внутренний блок	12,1	20,9
	Наружный блок	47,9	53,8
Электропитание	Внутренний блок	220–240 В перем. тока, 50 Гц	
	Наружный блок	380–415 В, трёхфазное, 50 Гц	
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч) (внутренний блок)	8500	10800	
Статическое давление (Па)	196	196	
Уровень шума, дБ (А)	Внутренний блок	63	65
	Наружный блок	70	73
Габаритные размеры (мм)	Внутренний блок	1828x668x858	
	Наружный блок	1250x1615x765	1390x1615x765
Масса (кг)	Внутренний блок	235	235
	Наружный блок	288	320
Площадь, необходимая для размещения (м²)	190–240	240–300	
Способы управления	Проводное или беспроводное дистанционное управление (по доп. заказу).		



ПРИМЕЧАНИЕ

- Производительность кондиционера на охлаждение измеряется в стандартных условиях, когда температура влажного/сухого термометра в помещении составляет 27 °C/19 °C, а вне помещения – 35 °C/24 °C. Производительность на нагрев измеряется в стандартных условиях, когда температура влажного/сухого термометра в помещении составляет 20 °C/15 °C, а вне помещения – 7 °C/6 °C. Фактическая производительность на охлаждение/нагрев изменяется при понижении/повышении температуры в помещении/вне помещения, а также при изменении относительной влажности.
- Уровень шума устройства измеряется в полубезэховой камере согласно национальным стандартам, с погрешностью ±3 дБ(А).
- Во время работы уровень шума будет изменяться из-за наличия воздухопроводов, и фактический уровень шума составит до 45 дБ (А) (после установки шумопоглотителя).
- Диапазон внешнего статического давления тестируемого кондиционера 0 Па.

5. НАЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ КОНДИЦИОНЕРА

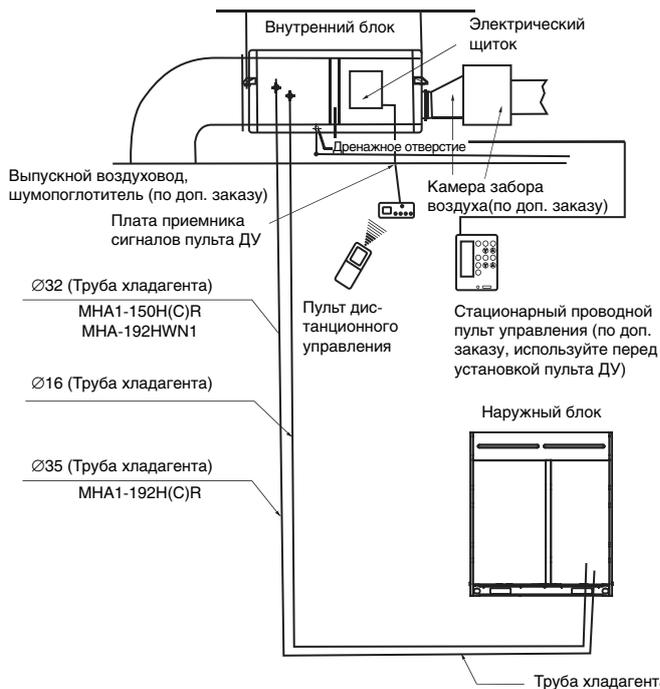


Рис. 5-1

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом эксплуатации устройства внимательно прочтите эту инструкцию. Обратите особое внимание на основные положения, а при возникновении любых вопросов обращайтесь к дилеру компании-производителя. Данный кондиционер предназначен только для обеспечения комфортных условий в помещении. Его эксплуатация допускается только в целях, указанных в инструкции.

- Проверка перед эксплуатацией**
 - Проверьте, не поврежден и не отсоединен ли провод заземления.
 - Проверьте, правильно ли установлен воздушный фильтр.
 - Если кондиционер длительное время не использовался, перед возобновлением его эксплуатации очистите фильтр. При работе кондиционера в постоянном режиме очищайте его один раз в две недели. Более подробную информацию вы найдете в главе «Обслуживание и профилактика».
 - Проверьте, не заблокировано ли входное или выпускное отверстие внутреннего/наружного блока.
- Меры предосторожности**
 - Не подвергайте наружный блок или пульт дистанционного управления воздействию влаги. В противном случае может произойти короткое замыкание или возгорание.
 - Не используйте и не храните вблизи кондиционера легковоспламеняющиеся газы или жидкости, например лак для волос, краски и бензин. В противном случае может произойти возгорание.
 - Не прикасайтесь к пластинам дефлектора во время его работы. Это может привести к защемлению пальцев или повреждению подвижных частей дефлектора внутреннего блока.
 - При перегорании плавкого предохранителя не заменяйте его предохранителем иного номинала или отрезком провода. Замена предохранителя проводом может повредить кондиционер или стать причиной возгорания.

- Не вставляйте какие-либо предметы в отверстия для выпуска и входа воздуха. Если во время вращения вентилятора его лопасти касаются какого-либо постороннего предмета, может возникнуть опасная ситуация.
- Не снимайте кожух вентилятора наружного блока. Во время вращения вентилятор без внешнего кожуха представляет большую опасность.
- Не используйте выключатель в цепи питания для запуска или останова кондиционера. Используйте для этого кнопку «ON/OFF» [ВКЛ./ВЫКЛ.] на пульте дистанционного управления.
- Не позволяйте детям играть с кондиционером.
- Не пытайтесь отремонтировать кондиционер самостоятельно. Для выполнения ремонта воспользуйтесь услугами квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию.
- Перед очисткой фильтра и корпуса отключите выключатель питания. Данное устройство заземлено и обеспечивает двойную защиту от случайного поражения электрическим током. Поражение электрическим током не произойдет при корректной замене или чистке фильтра, а также использовании сухой ветоши для очистки корпуса. Тем не менее, для большей надежности отсоединяйте вилку от розетки перед выполнением профилактических работ или работ по техническому обслуживанию.
- В электроцепи питания должны быть установлены УЗО и ручной выключатель.

Таблица 6-1

Охлаждение	Температура наружного воздуха: 17–46 °C
	Температура воздуха в помещении: ≥ 17 °C
Нагрев	Температура наружного воздуха: -7 – +24 °C
	Температура воздуха в помещении: ≤ 30 °C
Осушка	Температура наружного воздуха: 17–46 °C
	Температура воздуха в помещении: 17–32 °C

ПРИМЕЧАНИЕ

- Относительная влажность воздуха внутри помещений должна быть не более 80%. Если кондиционер эксплуатируется при более высокой относительной влажности, на поверхностях устройства может образовываться конденсат. В этом случае рекомендуется увеличить скорость воздушного потока внутреннего блока.
- Если кондиционер работает в условиях, отличных от описанных выше, некоторые функции могут не работать.

7. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Обратите внимание на следующее, чтобы убедиться в исправной работе системы. Подробное описание см. в соответствующих инструкциях.
- Правильно отрегулируйте направление воздушного потока и не направляйте его непосредственно на людей.
- Правильно отрегулируйте температуру воздуха в помещении для достижения комфортных условий. Избегайте слишком высокой или низкой температуры.
- Во время работы в режиме охлаждения используйте шторы или жалюзи для защиты от прямого солнечного света.
- Закрывайте окна и двери. Если окна и двери открыты, воздух выходит из комнаты, снижая эффективность охлаждения/нагрева.
- Установите на пульте дистанционного управления интервал времени работы кондиционера.
- Не располагайте рядом с входным и выпускным отверстиями какие-либо предметы, которые могут стать препятствием для воздушного потока. В противном случае это снизит эффективность работы кондиционера и может стать причиной его выхода из строя.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если не планируется использовать кондиционер на протяжении длительного времени, отключите выключатель питания и извлеките батареи из пульта ДУ. Если выключатель питания остается включенным, потребляется некоторое количество электроэнергии, даже если кондиционер не работает. Отключение выключателя позволяет сэкономить электроэнергию. За 12 часов перед повторным запуском кондиционера необходимо включить выключатель питания, чтобы убедиться в том, что оно подается нормально.
- Очищайте воздушный фильтр один раз в две недели. Эффективность охлаждения или нагрева падает, если воздушный фильтр засорен.
- Обратитесь к квалифицированным специалистам для периодической проверки, чистки и технического обслуживания воздуховода и дренажной системы.

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

8.1 Важные замечания

- Ремонт должны выполнять только квалифицированные специалисты.
- Перед выполнением операций с электрическими соединениями или чисткой фильтра отключите выключатель питания.
- Для чистки фильтра или панели нельзя использовать воду или воздух, имеющие температуру выше 50 °C.

- Рекомендуется проверять и выполнять техническое обслуживание вентиляционного отверстия один раз в полгода, промывать и проводить обслуживание и соответствующую дезинфекцию один раз в два года.
- Из фильтра в воздух могут попадать пыль и другие примеси. При его засорении эффективность работы кондиционера падает. Поэтому при длительной работе кондиционера очищайте фильтр каждые две недели.
- Если внутренний блок установлен в месте с высоким содержанием пыли, очистка фильтра должна производиться чаще.
- Если фильтр сильно загрязнен и очищается с трудом, замените его (сменные фильтры имеются в продаже).
- Не выполняйте замену силового кабеля без разрешения. При повреждении силового кабеля в качестве замены требуется использование специального силового кабеля. Не пытайтесь отремонтировать кондиционер самостоятельно. Следующие операции должны выполняться в местном представительстве или в центре технического обслуживания компании-производителя.

8.2 Обслуживание и профилактика наружного блока

- Края некоторых деталей из листового металла и ребра конденсатора имеют очень острые края. Неправильная работа может вызвать травмы. Будьте внимательны во время очистки.
- Периодически проверяйте входное и выпускное отверстия наружного блока на отсутствие загрязнений и сажи.
- Обратитесь к торговому представителю или в центр технического обслуживания компании-производителя.

8.3 Выполните следующие операции перед отключением кондиционера на длительное время

- Переведите кондиционер в режим вентиляции на 12 часов, чтобы полностью просушить его внутренние части.
- Отключите питание кнопкой на пульте дистанционного управления, затем отсоедините вилку от розетки.
- Если выключатель питания остается включенным, некоторое количество электроэнергии потребляется, даже если кондиционер не работает. Отключение выключателя позволяет сберечь электроэнергию.
- Извлеките элементы питания из пульта дистанционного управления.
- После эксплуатации кондиционера в течение нескольких сезонов внутри блока скапливаются посторонние вещества (их количество зависит от условий эксплуатации). По этой причине отключайте кондиционер кнопкой «ON/OFF» на пульте дистанционного управления, а затем отсоединяйте вилку от розетки.

8.4 Запуск после долгого перерыва в эксплуатации

- Выполните следующие проверки.
 - Проверьте, не засорено ли входное или выпускное отверстие внутреннего/наружного блока. При засорении очистите блок.
 - Проверьте, правильно ли подсоединен заземляющий провод.
 - Проверьте, хорошо ли отводится конденсат. (Сезонная работа в режиме охлаждения).
 - Проверьте качество изоляции холодильного контура и вентиляционного канала по их звуковым характеристикам.
 - Проверьте отсутствие коррозии в месте установки кондиционера.

- Запуск
 - Включите внутренний блок через 12 часов после подачи питания на наружный блок.
 - Включите питание с пульта дистанционного управления или проводного пульта и запустите кондиционер.

9. ПРИЗНАКИ, НЕ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Следующие признаки не являются свидетельством неисправности кондиционера.

- Система не работает.
 - Система не включается сразу после нажатия кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ».
 - Свечение индикатора «RUN» (Работа) указывает на то, что кондиционер работает исправно.
 - Он не включается немедленно, поскольку в системе установлено защитное устройство для предупреждения перегрузок.
 - Кондиционер включится автоматически через три минуты.
 - Включение индикаторов «RUN» и «Defrost/Preheat» [Разморозка/предварительный нагрев] указывает на то, что был выбран режим нагрева. Сразу после запуска, пока компрессор еще не работает, температура внутреннего блока будет слишком низкой. См. главу «Порядок работы режимов охлаждения/нагрева/вентиляции».
- От внутреннего блока исходит легкий туман.
 - Это может произойти, если относительная влажность внутри помещения слишком высока, а кондиционер работает в режиме охлаждения (в местности с присутствием масляного тумана или пыли в воздухе).
 - Если внутренний блок сильно загрязнен внутри, температура в помещении будет распределяться неравномерно. В таком случае необходимо очистить внутренний блок изнутри.
 - Обратитесь к торговому представителю или в центр технического обслуживания компании-производителя за информацией о способах очистки внутреннего блока. Эта операция должна выполняться квалифицированными специалистами.
 - Подобное может также произойти при переключении кондиционера из режима разморозки в режим нагрева.
 - Это происходит потому, что влага, которая скапливается при работе в режиме разморозки, выделяется в виде пара.
- Шум кондиционера
 - Если кондиционер работает в режиме охлаждения, увлажнения или нагрева, может быть слышно длительное сильное шипение.
 - Это – звук потока хладагента, движущегося между внутренним и наружным блоками.
 - Шипение может быть слышно некоторое время после остановки кондиционера или при его работе в режиме разморозки. Этот звук возникает, поскольку поток хладагента останавливается или изменяется объем этого потока.
 - При запуске или остановке кондиционер может издавать потрескивание. Этот звук возникает, так как при изменении температуры пластиковые детали уменьшаются или увеличиваются в объеме.

- Из внутреннего блока выдувается пыль. При включении кондиционера после того, как он долго не использовался, из внутреннего блока выдувается пыль.
- Внутренний блок издает посторонние запахи.
- Во внутреннем блоке кондиционера накапливаются запахи строительных материалов, мебели, табачного дыма, которые затем попадают в помещение.
- Из режима охлаждения кондиционер переключается в режим вентиляции.
- Для предотвращения замерзания внутреннего теплообменника кондиционер автоматически переключается в режим вентиляции, а вскоре возвращается в режим охлаждения.
- Если температура воздуха в помещении снижается до заданной на кондиционере, он автоматически останавливает компрессор и переключается в режим вентиляции. Компрессор снова включается при повышении температуры в помещении. В режиме нагрева компрессор работает аналогичным образом.

10. НЕИСПРАВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА И ИХ ПРИЧИНЫ

- При возникновении любой из перечисленных неисправностей немедленно выключите кондиционер. Отключите питание и обратитесь в ближайший центр технического обслуживания компании-производителя.
- Часто мигает индикатор работы «RUN» (2 раза в секунду).
- Часто мигает индикатор работы, и это мигание не прекращается после отключения и повторного включения питания.
- Неисправна функция приема пульта ДУ или не работает функция включения/выключения.
- Часто перегорают плавкий предохранитель или часто отключается автоматический выключатель.
- В кондиционер попала вода или посторонние предметы.
- Течь воды из внутреннего блока.
- Другие неисправности.
- Если кондиционер не работает, но ни один из перечисленных признаков явно не подходит, проверьте систему в следующем порядке.

Кондиционер часто включается и выключается	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное или избыточное количество хладагента. • В холодильном контуре содержится воздух или неконденсирующиеся газы. • Компрессор не работает. • Слишком высокое или низкое напряжение. • Засорение холодильного контура 	<p>Определите место течи и добавьте необходимое количество хладагента. Выполните повторное вакуумирование и заполните контур хладагентом.</p> <p>Отремонтируйте или замените компрессор. Установите регулятор напряжения.</p> <p>Определите причины и замените деталь</p>
Низкая эффективность охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> • Конденсатор наружного или внутреннего блока загрязнен. • Фильтр засорен. • Засорено впускное или выпускное отверстие наружного/внутреннего блока. • Открыто окно или дверь. • На блок попадает прямой солнечный свет. • Избыточное количество источников тепла. • Слишком высокая температура наружного воздуха. • Утечка хладагента или недостаточная заправка системы 	<p>Очистите конденсатор.</p> <p>Очистите фильтр. Удалите посторонние предметы для сохранения достаточной вентиляции. Закройте окна и двери.</p> <p>Используйте занавески или жалюзи для защиты от прямого солнечного света. Уменьшите степень нагрева оборудования посторонними источниками тепла. Эффективность охлаждения кондиционера ухудшилась (но осталась достаточной). Определите место течи и добавьте необходимое количество хладагента</p>
Низкая эффективность нагрева	<ul style="list-style-type: none"> • Температура наружного воздуха ниже -7 °С. • Дверь или окно закрыто неплотно. • Утечка хладагента или недостаточная заправка системы 	<p>Используйте дополнительный источник тепла.</p> <p>Плотно закройте двери и окна.</p> <p>Определите место течи и добавьте необходимое количество хладагента</p>

Таблица 10-1

Неисправность	Возможные причины	Действия по устранению
Система не запускается	<ul style="list-style-type: none"> • Отключение электроэнергии. • Отключен сетевой выключатель. • Перегорел плавкий предохранитель или отключился автоматический выключатель. • Неисправность проводного или беспроводного пульта ДУ 	<p>Включите после возобновления подачи электроэнергии.</p> <p>Правильно подключите электропитание. Замените предохранитель или проверьте наличие утечки тока.</p> <p>Проверьте предохранитель или проводной пульт ДУ</p>
Кондиционер не охлаждает помещение, несмотря на то, что воздух из него выходит	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильно установлена температура. • Сработала 3-минутная защита компрессора 	<p>Заданная температура режима охлаждения ниже температуры воздуха в помещении. Или же наоборот, установленная температура режима нагрева выше температуры воздуха в помещении</p>

11. НЕИСПРАВНОСТИ ПУЛЬТА ДУ И ИХ ПРИЧИНЫ

Таблица 11-5

Прежде чем выполнять техническое обслуживание или ремонт, проверьте следующее.

Таблица 11-1

Не переключаются режимы работы		
Неисправность	Объекты, подлежащие проверке	Причина
Не регулируется скорость потока воздуха	Проверьте, отображается ли на дисплее индикатор автоматического режима «AUTO»	При выборе режима «AUTO» внутренний блок автоматически устанавливает скорость подачи воздуха
	Проверьте, отображается ли на дисплее индикатор режима осушки «DEWET»	При выборе режима «DEWET» внутренний блок автоматически устанавливает скорость подачи воздуха. Скорость подачи воздуха регулируется вручную только в режимах охлаждения, нагрева и вентиляции

Таблица 11-2

Не мигает символ передачи сигнала «▲»		
Неисправность	Объекты, подлежащие проверке	Причина
При нажатии кнопки «ON/OFF» (ВКЛ./ВЫКЛ.) сигнал пульта ДУ не передается	Проверьте, не разрядились ли батареи пульта дистанционного управления	При разряде батарей пульт ДУ не передает сигналы управления

Таблица 11-3

Не светится индикатор температуры		
Неисправность	Объекты, подлежащие проверке	Причина
Не светится индикатор температуры	Проверьте, отображается ли на дисплее индикатор режима вентиляции «Supply Air»	В режиме «Supply Air» выбрать значение температуры нельзя

Таблица 11-4

Гаснет индикация		
Неисправность	Объекты, подлежащие проверке	Причина
Через некоторое время гаснет индикатор включения «ON/OFF»	Проверьте, истекло ли время, установленное на таймере	Кондиционер останавливается по истечении заданного времени
Через некоторое время гаснет индикатор включения «TIMING ON»	Проверьте, истекло ли время, установленное на таймере	При заданном времени включения кондиционера, он включается автоматически, а соответствующий индикатор гаснет

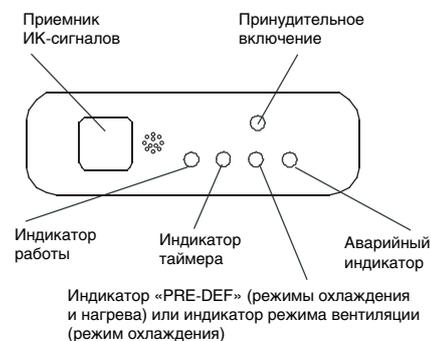
Отсутствует звук приема сигнала		
Неисправность	Объекты, подлежащие проверке	Причина
При нажатии кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» не слышен звуковой сигнал приема команды	При нажатии кнопки «ON/OFF», проверьте, направлена ли сторона пульта ДУ с ИК-передатчиком сигнала на ИК-приемник внутреннего блока. Проверьте, правильно ли подключен выключатель питания кондиционера	Направьте сторону пульта ДУ с ИК-передатчиком сигнала на ИК-приемник внутреннего блока. Затем несколько раз нажмите кнопку «ON/OFF». Кондиционер не реагирует на сигналы пульта дистанционного управления, так как он отключен
Кнопки пульта ДУ не работают	Проверьте дисплей пульта ДУ	Кнопки заблокированы

12. РЕМОНТ

Если кондиционер работает неисправно, немедленно выключите его и отсоедините вилку от розетки. Затем обратитесь к представителю компании-производителя. Сообщите номер модели, условия эксплуатации и подробные сведения о неисправностях кондиционера, оформите заявку на вызов специалистов по ремонту, однако не пытайтесь выполнять ремонт самостоятельно.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№	Индикация	Неисправность
1	Все индикаторы мигают с частотой 5 Гц	Клемма «PRO» на плате наружного блока не подсоединена к нулевому проводу или неисправность оптической развязки на плате
2	Индикатор таймера мигает с частотой 5 Гц	Неисправность датчика температуры воздуха в помещении
3	Индикатор работы мигает с частотой 5 Гц	Неисправность датчика температуры испарителя
4	Индикатор режима разморозки мигает с частотой 5 Гц	Неисправность датчика температуры конденсатора
5	Аварийный индикатор мигает с частотой 5 Гц	Неисправность датчика уровня воды
6	Индикатор работы и индикатор таймера мигают с частотой 5 Гц	Неисправность EEPROM



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

*Промышленные кондиционеры
Канального типа*

Модели:

Высоконапорные:

MHA-150HWN1 / MOV-150HN1-R

MHA-192HWN1 / MOV-192HN1-R

Благодарим за покупку кондиционера.

Перед началом эксплуатации устройства внимательно прочтите эту инструкцию и сохраните ее для обращения за справками в будущем.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ (ВНУТРЕННИЙ БЛОК).....	2
МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА.....	2
МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА.....	4
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДА	8
МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА.....	11
МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ.....	11
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ	11
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	13
КРИВЫЕ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ.....	14
МЕТОДЫ МОНТАЖА.....	15
СПОСОБЫ ПРОКЛАДКИ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ.	16
ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК.....	17



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не роняйте и не подвергайте ударам пульт дистанционного управления.
- ПДУ должен находиться в зоне приема внутреннего блока. Направьте сторону пульта ДУ с ИК-передатчиком сигнала на приемник внутреннего блока.
- ПДУ должен находиться на расстоянии не менее 1 м от телевизионных или звуковых электронных устройств.
- ПДУ нельзя размещать в запыленных местах, рядом с источниками тепла и под прямыми солнечными лучами.
- При установке батарей соблюдайте полярность их подключения.
- Выбирайте оптимальный способ проведения транспортно-погрузочных работ.
- Транспортировка оборудования должна производиться в заводской упаковке.
- При монтаже кондиционер не должен иметь электрического контакта с металлическими конструкциями здания. В этом случае необходимо выполнить изоляцию, соответствующую правилам устройства электроустановок.
- Устройство следует устанавливать на 2,5 м выше пола.
- Устройство не следует устанавливать в прачечных.
- Прежде чем открыть доступ к клеммам, отключите все цепи электропитания.
- Агрегат следует располагать так, чтобы обеспечить удобный доступ к вилке.
- На корпус агрегата следует нанести надписи или символы, указывающие направление потока жидкости.
- Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или подобными квалифицированными специалистами.
- В цепь электропитания необходимо установить разъединитель, отключающий все фазы питания, при этом расстояние между разомкнутыми контактами клемм должно составлять не менее 3 мм.

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предупреждения, которые следует принять во внимание.

- Перед началом монтажа устройства внимательно прочтите эту инструкцию.
- Монтажные работы должны выполняться высококвалифицированными техническими специалистами.
- При монтаже внутреннего блока и его трубопровода руководствуйтесь требованиями, изложенными в настоящей инструкции.
- Проверьте подключение трубопроводов и электропроводки перед включением питания кондиционера.
- Сведения, изложенные в данной инструкции, могут изменяться в связи с усовершенствованием конструкции. При этом изготовитель об указанных изменениях не информирует.

Перечисленные в этом документе меры предосторожности подразделяются на две категории. В обоих случаях необходимо внимательно прочитать важные сведения о безопасности, представленные в виде списка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение предупреждения может привести к летальному исходу.



ОСТОРОЖНО!

Несоблюдение данного указания может привести к травмам или повреждению оборудования.

По завершении монтажа убедитесь, что в нормальном функционировании блока. Проинструктируйте клиента по вопросам управления и обслуживания устройства. Рекомендуйте также клиенту хранить это руководство вместе с руководством пользователя для последующего обращения к ним за справками.



ОСТОРОЖНО!

- Выбор места для установки должен обеспечивать возможность монтажа и обслуживания.
- Потолок в месте установки должен быть горизонтальным и выдерживать вес внутреннего блока.
- Входящие и выходящие потоки воздуха не должны иметь препятствий, а также подвергаться смешиванию с наружным воздухом.
- Выходящий из блока поток воздуха должен равномерно распределяться по помещению.
- Должно быть обеспечено беспрепятственное подключение трубопроводов хладагента и дренажа.
- Оборудование не должно подвергаться нагреву со стороны источников тепла.

- Установка оборудования в следующих местах может привести к неисправности. При необходимости проконсультируйтесь с поставщиком.
- В помещении имеются минеральные масла, например смазочные.
- В условиях морского климата с большим содержанием солей в воздухе.
- В условиях присутствия коррозионно-активных газов, например сернистых.
- В условиях сильных колебаний напряжения сети (на промышленных предприятиях).
- В автомобильном транспорте или в каютах.
- На кухнях, заполненных масляным туманом.
- В помещениях, где присутствуют сильные электромагнитные поля.
- В местах, где имеются горючие газы или материалы.
- При наличии паров кислот или щелочей.
- Прочие указания.
- Выбор места для установки должен обеспечивать возможность монтажа и обслуживания.
- Входящие и выходящие потоки воздуха не должны иметь препятствий, а также подвергаться влиянию сильного ветра.
- Место установки должно быть сухим и хорошо вентилируемым.
- Место для установки должно быть ровным, позволять выдерживать вес устройства и не допускать вибраций и сильного шума при работе.
- Выберите подходящее место, в котором шум и потоки воздуха не будут создавать неудобства соседям.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где вероятна утечка огнеопасного газа.
- Должно быть обеспечено беспрепятственное подключение трубопроводов хладагента и электропроводки.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ (ВНУТРЕННИЙ БЛОК)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если кондиционер будет использоваться с проводным пультом управления, то в комплект поставки не входят панель индикации или монтажная скоба.

Табл. 2-1

Дополнительное оборудование	Кол-во	Внешний вид	Назначение
Руководство по эксплуатации	1	—	
Инструкция по монтажу	1	Настоящая инструкция	
Ограничитель	1	—	Подключается к системе
Дренажная труба	1	—	Подключается к дренажному трубопроводу
Панель индикации	1	—	Подключается к цепям сигнализации
Изоляционный материал для вводов труб хладагента	2		

Пульт дистанционного управления	1		
Батареи	2		
Медная гайка	1	—	Для подключения к трубе газовой линии

3. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

3.1 Пространство для монтажа

Обеспечьте пространство, достаточное для монтажа и технического обслуживания.

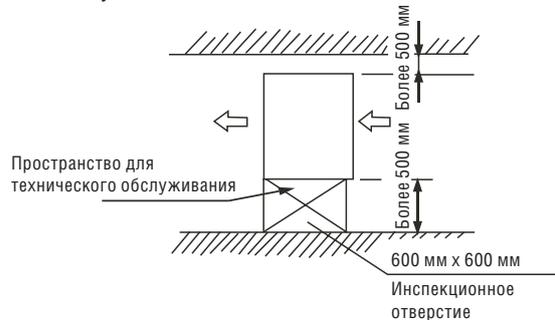


Рис. 3-1

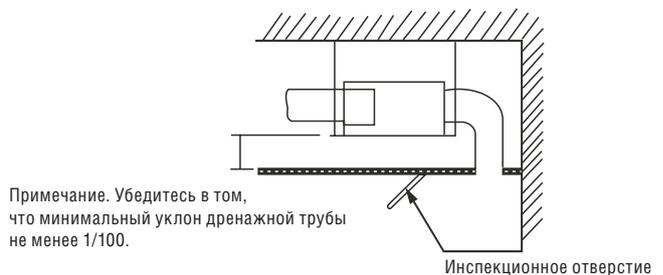


Рис. 3-2

3.2 Установка монтажных болтов для подвесного крепления (Ø10)



(Размеры приведены в мм)

Рис. 3-3

- Используйте болты Ø10 или более. Болты должны быть выполнены из высококачественной углеродистой (оцинкованные или имеющие другое антикоррозионное покрытие) или нержавеющей стали.
- Особенности крепления к потолку зависят от конструкции. В каждом конкретном случае необходимо проконсультироваться со строителями.
- Надежно закрепите болты в соответствии с конкретной конструкцией потолка.
- Установка монтажных болтов в зависимости от конструкции потолка.

А. Деревянная конструкция

Закрепите брусья на балках и установите монтажные болты.

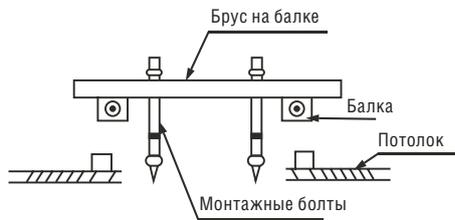
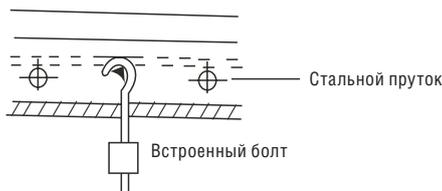


Рис. 3-4

В. Бетонный потолок в строящемся здании
Используйте встроенные болты и стальную конструкцию.



Способ подвешивания трубопровода и встроенный болт

Рис. 3-5

С. Бетонный потолок в строящемся здании
Используйте закладные детали или встроенные болты.



Рис. 3-6

Д. Стальная конструкция Установите опорную стальную угловую конструкцию.

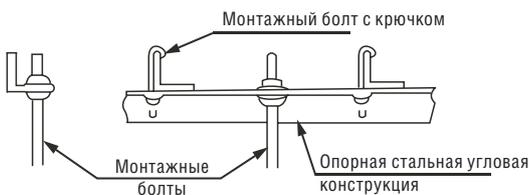


Рис. 3-7

3.3 Навеска внутреннего блока

Во избежание утечки при помощи уровня выровняйте положение внутреннего блока строго в горизонтальном положении с помощью монтажных болтов и затяните их.

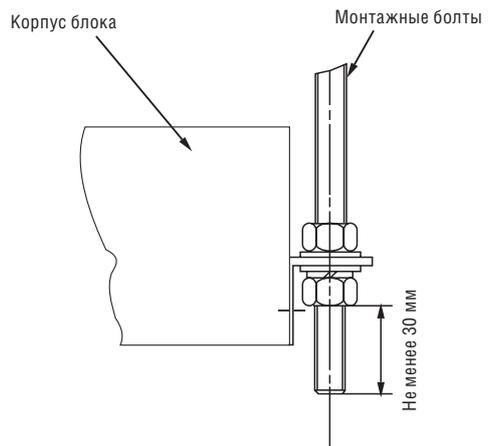


Рис. 3-8

3.4 Конструкция и монтаж воздуховодов

- Конструкция воздуховодов должна удовлетворять местным строительным нормам и правилам.
- Материалы и оборудование, используемые при монтаже воздуховодов, должны быть изготовлены с высоким качеством.
- Отверстия воздуховодов для входа и выпуска воздуха должны находиться на достаточном расстоянии друг от друга во избежание проникновения выходящего воздуха во входное отверстие.
- Установите вставку во входной воздуховод. В противном случае воздуховод может соприкоснуться с теплообменником, что приведет к неисправности или течи воды из блока.
- При установке в местах, где требуется пониженный уровень шума, например в переговорной комнате, необходима установка звукоизолирующих устройств, чтобы снизить распространение шума.
- При подсоединении воздуховода используйте вставки из негорючего брезента для предотвращения вибрации. Размеры см. на чертеже внутреннего блока. Для монтажа используйте болты М6Х20 (приобретаются на месте).
- Воздуховоды должны иметь плотные соединения и не допускать утечки воздуха. Воздуховоды должны соответствовать заданному статическому давлению и не допускать образования конденсата.

Рекомендуемая схема соединения воздуховодов

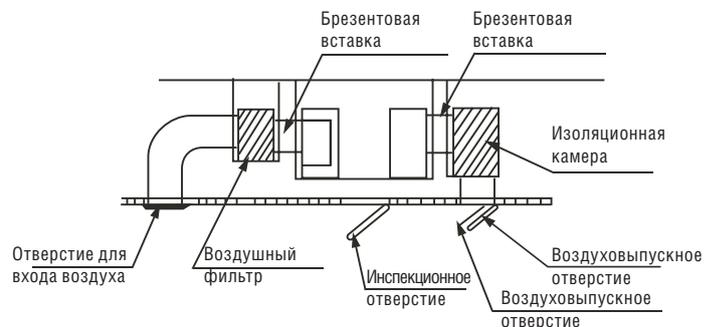


Рис. 3-9

3.5 Монтаж дренажной трубы

1. Монтаж дренажной трубы внутреннего блока

Во избежание течи выполните петли для стока воды. Дренажная труба способствует поглощению запахов. При большой величине внешнего статического давления (в особенности на входе воздуха) слив воды затруднен.

Слив воды должен происходить самотеком. Наклоните дренажную трубу по направлению к наружному блоку на величину, превышающую 1/50 – 1/100.

Количество изгибов дренажной трубы не должно превышать двух. Более того, для предотвращения скопления пыли по возможности избегайте изгибов дренажной трубы.

Убедитесь в том, что при монтаже в дренажную трубу не попали загрязнения и посторонние предметы.

После монтажа удалите инспекционную крышку, налейте в дренаж немного воды и проверьте слив.

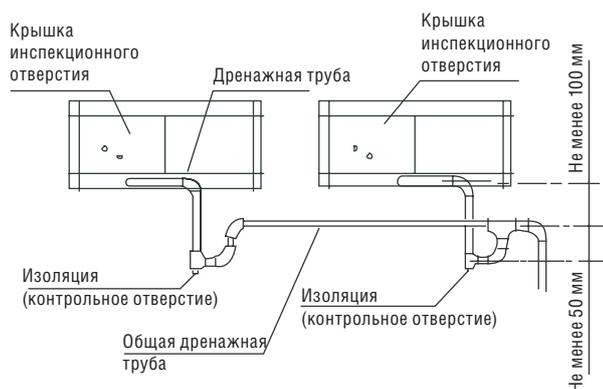


Рис. 3-10

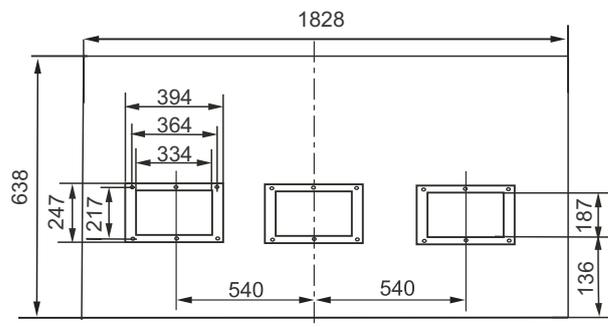


Схема расположения отверстий для болтов крепления воздухо-водя воздуховыпускного отверстия MHA-192HWN1

Рис. 3-12

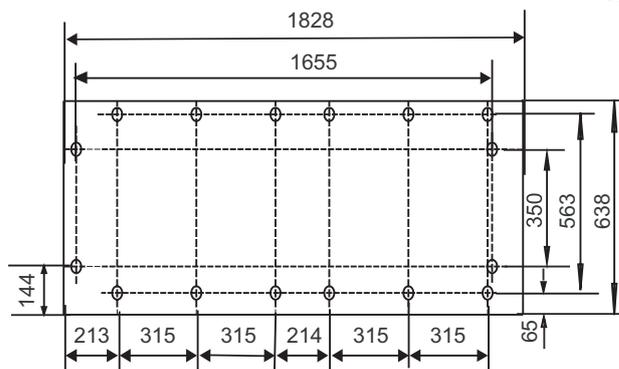


Схема расположения отверстий для заклепок крепления возвратного воздуховода

Рис. 3-13



ОСТОРОЖНО!

Загрязнения легко скапливаются в изгибах и сифонах дренажной трубы. Предусмотрите установку ревизии и т.п. устройства, необходимого для очистки.

2. Испытания дренажной системы

Снимите контрольную крышку внутреннего блока и добавьте воду. Убедитесь в том, что сброс воды происходит должным образом и течи отсутствуют.

3. Теплоизоляция

После испытания дренажной системы изолируйте дренажную трубу с помощью соответствующего материала во избежание образования конденсата.

3.6 Габариты (приведены в мм)

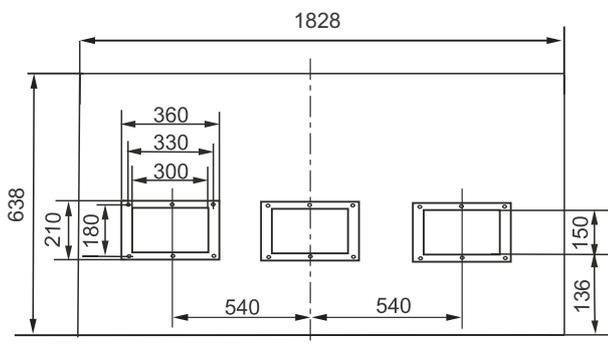


Схема расположения отверстий для болтов крепления воздухо-водя воздуховыпускного отверстия MHA-150HWN1

Рис. 3-11

4. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

4.1 Важные замечания. Конструктивные особенности

■ Монтаж

Проверьте модель и название, чтобы избежать некорректной установки.

■ Трубопровод хладагента

- Трубы хладагента должны иметь определенный диаметр.

Перед пайкой трубопровод хладагента необходимо заполнить азотом под определенным давлением.

- Трубопровод хладагента следует оборудовать надлежащей теплоизоляцией.
- После полной установки трубопровода хладагента не включайте внутренний блок, пока не будет проведено испытание на герметичность и создание вакуума.

■ Трубопровод хладагента

Трубопровод хладагента должен пройти испытание) на герметичность (при давлении азота 2,94 МПа или 30 кгс/см²).

■ Вакуумирование

Для одновременного вакуумирования жидкостной трубы и трубы газовой линии воспользуйтесь вакуумным насосом.

■ Заправка хладагентом

- Если длина трубопровода превышает стандартную, объем хладагента для заправки каждой системы следует рассчитывать по особой формуле в зависимости от фактической длины трубопровода.
- Впишите в эксплуатационную таблицу наружного блока количество хладагента для заправки, фактическую длину трубопровода и разность высот между наружным и внутренним блоками. Это пригодится вам для справок в будущем.

■ Монтаж электропроводки

- Сверяясь с руководством по установке системы кондиционирования подберите мощность источника электропитания и сечение проводов. Сечение проводов питания кондиционера должно быть больше, чем для обычных электродвигателей.
 - Во избежание неправильной работы кондиционера не прокладывайте вместе и не сплетайте силовые (220-240 В, 3 фазы, 50 Гц) и соединительные (рассчитанные на малое напряжение) кабели внутренних и наружных блоков.
 - После проведения испытания на герметичность и вакуумирования включите внутренний блок.
- Тестовый запуск
- Производите тестовый запуск только после того, как питание наружного блока оставалось включенным не менее 12 часов.

4.2 Пространство для монтажа

- При монтаже блока оставьте пространство для технического обслуживания, как показано на следующем рисунке. Подключите электропитание к наружному блоку. Порядок монтажа описан в соответствующем руководстве. При монтаже блока оставьте пространство для технического обслуживания (см. рис. 4-1 и 4-2).

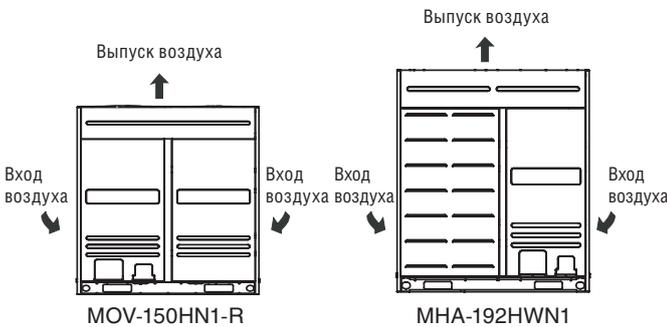
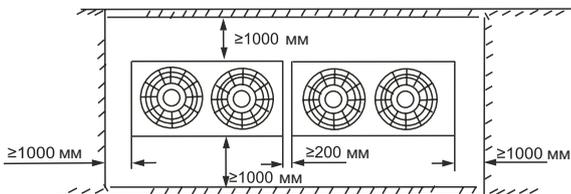


Рис. 4-1

Пространство для монтажа и технического обслуживания



Наружный блок, вид сверху (установлено несколько блоков)

Рис. 4-2



ПРИМЕЧАНИЕ

- Любые посторонние предметы должны располагаться не ниже 2000 мм над наружным блоком.
- Если вокруг наружного блока расположены какие-либо предметы, они должны быть на 400 мм ниже верхней кромки наружного блока.

4.3 Подъем наружного блока

- Блок необходимо поднимать с помощью 4 стальных строп диаметром не менее 6 мм.
- Для предотвращения царапин и повреждений проложите защитные прокладки в местах соприкосновения строп и наружного блока.
- После завершения погрузочных работ прокладки удалите.

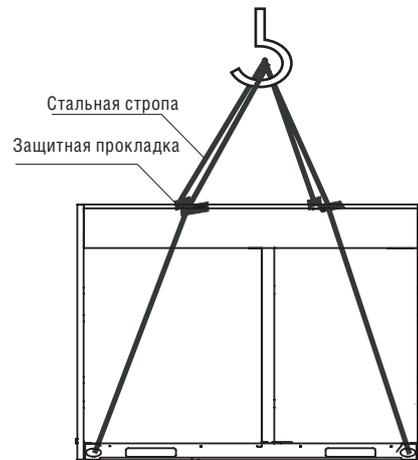


Рис. 4-3

4.4 Установка наружного блока

- Расстояние между соседними наружными блоками должно составлять не менее 100 мм, как показано на рис. 4-4.

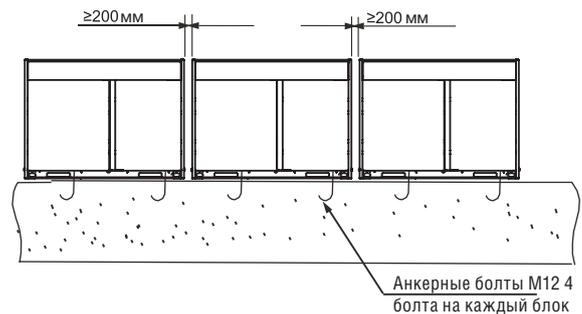
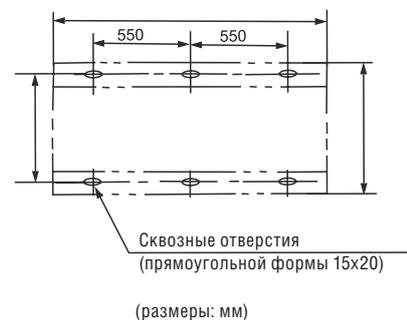


Рис. 4-4

Разметка для анкерных болтов показана на рис. 4-5.



(размеры: мм)

Рис. 4-5

- В снежных районах необходимо установить приспособления для предотвращения попадания снега. (См. рисунок справа). При нарушении этой рекомендации могут возникнуть неисправности. Для предотвращения влияния снега установите подрамник и снегозащитные навесы на вход и выпуск воздуха.

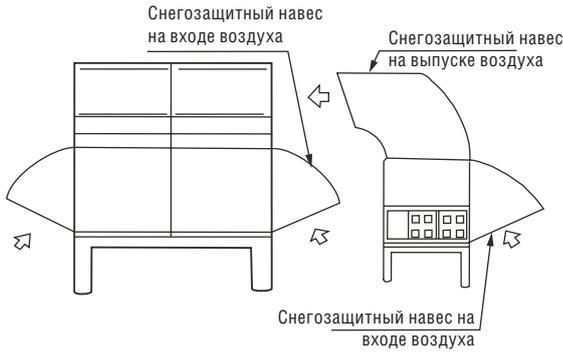


Рис. 4-6.

4.5 Трубопровод хладагента

- Патрубки для присоединения трубопровода расположены внутри наружного блока. Отверните три винта М5, крепящие переднюю правую панель.
- При выборе варианта подключения с передней стороны блока трубопровод вводится через переднюю правую панель.
- Перед пайкой трубопровода проложите стальной лист за вентилями во избежание повреждения блока пламенем горелки, как показано на рис. 4-7.

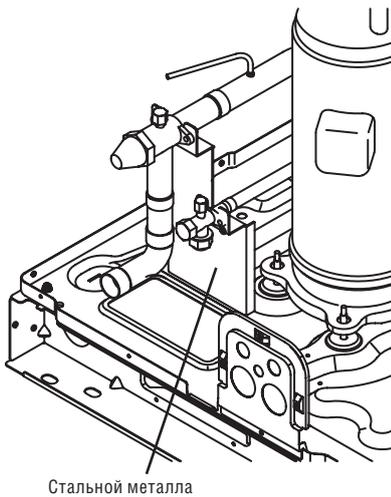


Рис. 4-7



ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед пайкой трубопровод хладагента необходимо заполнить азотом во избежание окисления внутренней поверхности трубопровода. В противном случае частицы окислов могут заблокировать трубопровод хладагента.

4.6 Параметры трубопровода хладагента

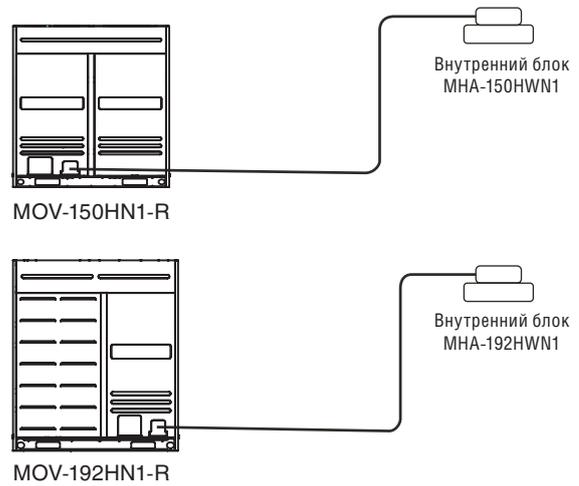


Рис. 4-8

- Параметры трубопровода хладагента

Табл. 4-1

Модель	Труба газовой линии	Жидкостная труба
MHA-150HWN1 MOV-150HN1-R	Ø32,0	Ø16
MHA-192HWN1 MOV-192HN1-R	Ø32,0	Ø16

- Допустимая длина трубопровода и перепад высот

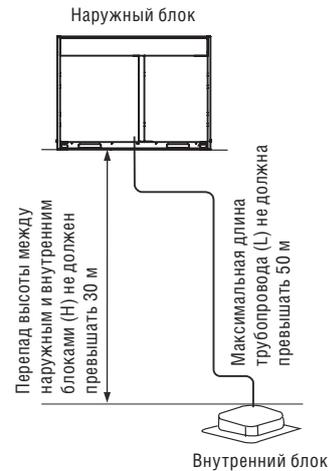


Рис. 4-9

Табл. 4-2

			Допустимая величина
Максимальная длина трубопровода (L)			50 м
Макс. перепад высоты	Перепад высоты между наружным и внутренним блоками (H)	Наружный блок (выше)	25 м
		Наружный блок (ниже)	30 м

4.7 Испытание на герметичность

После монтажа трубопровода между внутренним и наружным блоками для проведения испытания на герметичность заполните его сжатым азотом.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Используется сжатый азот под давлением 2,94 МПа (30 кг/см²).
- Закройте вентили высокого и низкого давления перед заполнением трубопровода сжатым азотом.
- Подайте азот через вентиль стороны газа.
- В процессе испытаний вентили высокого и низкого давления должны быть закрыты.
- Для испытания на герметичность запрещается использовать кислород, горючие или токсичные газы.

4.8 Использование вакуумного насоса для вакуумирования

- Для вакуумирования используйте вакуумный насос. Не используйте хладагент для вытеснения воздуха.
- Вакуумирование необходимо проводить через сторону газа.

4.9 Откройте все вентили

4.10 Заправка хладагентом

Рассчитайте необходимый объем хладагента, исходя из диаметра и длины жидкостной трубы. В кондиционере используются хладагенты R22 или R410A.

Табл. 4-3

Диаметр жидкостной трубы	Количество заправляемого хладагента в расчете на 1 м трубы
∅ 16 (150000)	0,18 кг (R410A)
∅ 16 (192000)	0,20 кг (R410A)

4.11 Удаление загрязнений из трубопровода

- В процессе монтажа кондиционера в трубопровод могут попасть посторонние предметы и загрязнения. Перед подсоединением трубопровода к наружному блоку эти загрязнения необходимо выдуть с помощью сжатого азота.
- Для очистки трубопровода используйте сжатый азот. Не используйте для продувки хладагент, имеющийся в наружном блоке.

4.12 Соединения между внутренним и наружным блоками

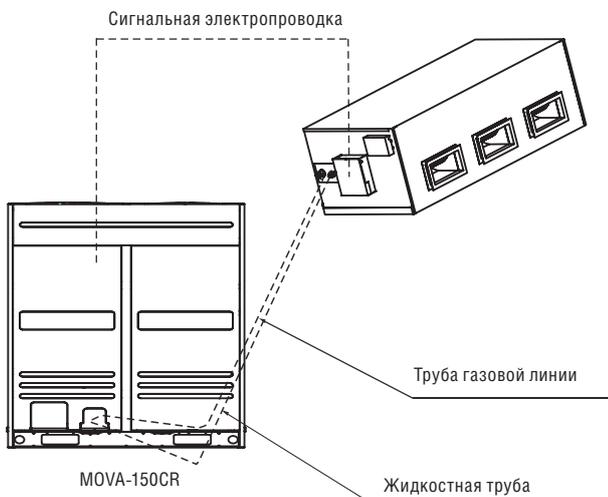


Рис. 4-10

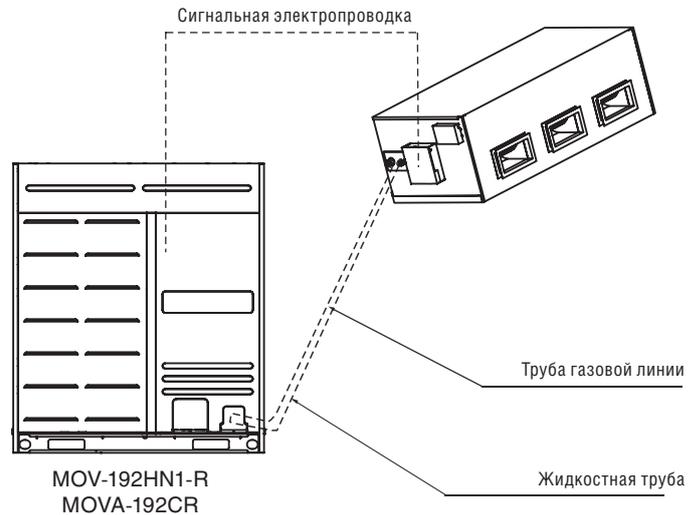


Рис. 4-11

4.13 Действия при утечке хладагента

В этом кондиционере используются хладагенты R22 или R410A. Они являются безопасными, нетоксичными и негорючими газами. Помещение, в котором установлен кондиционер, должно иметь рекомендованную величину площади. Даже в случае утечки порог опасной концентрации не достигается. Также могут быть приняты дополнительные меры безопасности.

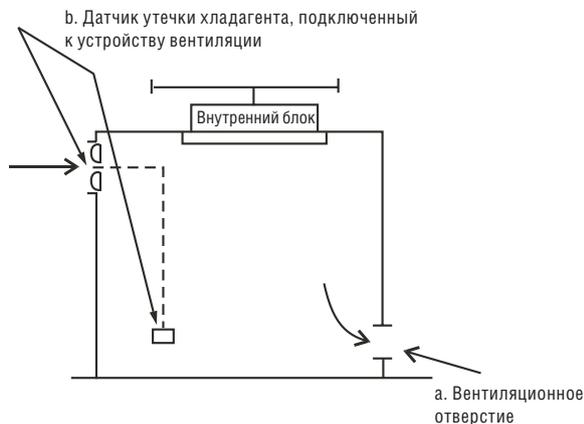
- Пороговая концентрация Безопасная для человека концентрация фреона R22 или R410A составляет 0,3 [кг/м³]
- Подсчитаем общее количество хладагента, необходимого для заполнения (A [кг]). Общее количество хладагента для кондиционера 10HP = Количество хладагента при отгрузке с предприятия-изготовителя (11 кг) + Дополнительное количество хладагента, зависящее от длины трубопровода
- Подсчитаем объем помещения (B [м³]) (минимальный объем)
- Подсчитаем концентрацию хладагента:

$$\frac{A \text{ [кг]}}{B \text{ [м}^3\text{]}} \leq \text{Безопасная концентрация: } 0,3 \text{ [кг/м}^3\text{]}$$

- Мероприятия по недопущению превышения допустимой концентрации хладагента
- В целях недопущения превышения допустимой концентрации хладагента установите вентилятор. Вентиляция должна быть интенсивной.
- При невозможности интенсивной вентиляции рекомендуется установка датчика утечки хладагента, подключенного к устройству вентиляции.



Рис. 4-12



Датчик утечки хладагента должен устанавливаться в местах, где возможна наибольшая концентрация газа

Рис. 4-13

4.14 Заключительный этап монтажа

В случае установки нескольких систем в целях идентификации их трубопроводов необходимо присвоить каждой уникальное имя и нанести его на табличку, расположенную на крышке модуля управления наружным блоком.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Наружный и внутренний блоки могут принадлежать системам А или В. При установке и монтаже этих блоков тщательно промаркируйте их в целях точной идентификации взаимного подключения. В противном случае может возникнуть неисправность.
- Модель внутреннего блока. Номер помещения
Пример. Внутренний блок системы А расположен на втором этаже. Маркировка должна быть следующей: 2F 1A

5. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДА

5.1. Теплоизоляция трубопровода хладагента

Для предотвращения отказов, связанных с образованием конденсата, трубопроводы хладагента и дренажа необходимо теплоизолировать.



ОСТОРОЖНО!

- Если над фальшпотолком существуют условия высокой влажности и температуры (температура конденсации превышает 23 °С), например в надпотолочное пространство поступает наружный воздух, необходимо использовать толстый (10 мм) и плотный (16–20 кг/м²) слой волокнистого теплоизолятора в дополнение к обычной теплоизоляции трубопроводов хладагента и дренажа. Аналогичная теплоизоляция должна применяться и в отношении соединителей трубопроводов хладагента и дренажа.

5.2. Теплоизоляция дренажной трубы

- Необходимо обеспечить теплоизоляцию дренажных труб, проложенных в помещениях.
- Она должна быть выполнена с высоким качеством.

5.3 Теплоизоляция трубопровода хладагента

- Для теплоизоляции трубы газовой линии необходимо использовать теплостойкие материалы, например этиленпропиленовый терполимер (ЕРТ).
- Труба газовой линии и жидкостная труба должны теплоизолироваться отдельно. Труба газовой линии у наружного блока должна быть изолирована с высоким качеством, кроме того, необходимо предотвратить возможность образования капель конденсата за пределами этого блока.

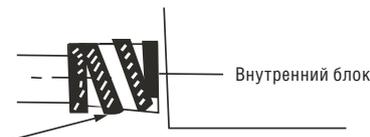


Рис. 5-1

- После завершения процесса теплоизоляции трубопровод необходимо обмотать слоем виниловой ленты для герметизации.

6. МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА

6.1 Подготовка к монтажу

- Измерьте перепад высот между наружным и внутренним блоками, длину трубопровода хладагента и число изгибов. Эти параметры должны отвечать следующим требованиям. Максимальный перепад высот - 25 м (если он больше 5 м, то целесообразной является установка наружного блока ниже внутреннего). Максимальная длина трубопровода – 50 м.

Максимальное число изгибов – 15.

- В процессе монтажа избегайте попадания в трубопровод хладагента воздуха, загрязнений и посторонних предметов.
- Монтируйте трубопровод хладагента только после установки внутреннего и наружного блоков.
- В трубопроводе влаги быть не должно. Не допускайте попадания влаги в трубопровод хладагента.

6.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПАЙКЕ ТРУБОПРОВОДА

Все соединения блоков и трубопроводов выполнены медными трубами, пайка которых производится медно-фосфорным припоем, например Silfos-5 или аналогичным. Использование мягких припоев ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Наружные блоки оборудованы сервисными вентилями многократного действия, установленными на сторонах нагнетания и всасывания. При отгрузке с предприятия-изготовителя рабочий объем хладагента находится внутри наружного блока. Сервисные вентили предназначены для заправки и откачки хладагента в соответствии с настоящей инструкцией. При несоблюдении требований к осушке и очистке трубопровода хладагента возможны серьезные отказы.



ОСТОРОЖНО!

В процессе пайки необходима постоянная подача осушенного азота, т.к. температура пайки достаточно высока для окисления меди при отсутствии инертной атмосферы. Подача азота должна продолжаться до остывания паяного соединения. Для подачи в трубопровод азота под низким давлением необходимо использовать регулятор давления и предохранительный клапан. Для предотвращения окисления и вытеснения воздуха необходим лишь слабый поток азота.

6.3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПАЙКЕ В ЗОНЕ СЕРВИСНЫХ ВЕНТИЛЕЙ

При пайке в зоне сервисных вентилях необходимо соблюдать меры предосторожности. Так, вентили необходимо обмотать влажной тканью, как показано на рис. 6.

Также во время пайки необходимо защищать окрашенные поверхности и изоляцию. После пайки охладите соединение влажной тканью.

Чтобы открыть вентиль, необходимо снять колпачок, полностью вставить шестигранный ключ в шток и вращать его против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется конической стопорной стенки.

Присоедините трубопроводы хладагента, как описано далее.

1. Снимите крышки с отверстий сервисных вентилях (клапанов Шредера) для жидкостной трубы и трубы газовой линии наружного блока. Присоедините источник азота низкого давления к сервисному вентилю жидкостной трубы.

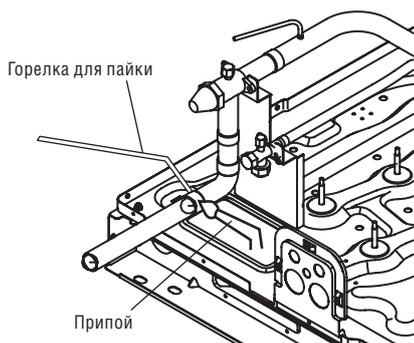


Рис. 6-1

2. Припаяйте жидкостную трубу к вентилю жидкостной трубы наружного блока. Оберните корпус вентиля влажной тканью. Продолжайте продувку азотом. Соответствующие размеры жидкостной трубы приведены в таблице данных.
3. Осторожно извлеките резиновые заглушки из соединителей для жидкости и газа испарителя внутреннего блока.
4. Припаяйте трубу газовой линии к соединению трубы газовой линии испарителя. Теплообменник испарителя следует продувать азотом.
5. Снимите пластмассовый колпачок с соединения трубы газовой линии испарителя внутреннего блока. Припаяйте трубу газовой линии к соединению трубы газовой линии испарителя. Соответствующие размеры труб газовых линий приведены в табл. 1.
6. Обмотайте вентиль газа влажной тканью и припаяйте трубу газовой линии к соединению наружного блока. Азот должен выходить из системы через соединение сервисного вентиля газа. После охлаждения соединения отсоедините источник азота от сервисного порта жидкостной линии.
7. Замените клапаны Шредера (ниппели) в вентилях жидкости и газа.
8. Проверьте герметичность соединений трубопроводов хладагента, включая конические колпачки сервисных портов, и убедитесь в том, что они герметичны. **НЕ ПРИЛАГАЙТЕ ЧРЕЗМЕРНЫХ УСИЛИЙ ПРИ ЗАТЯЖКЕ** (момент затяжки – от 40 до 60 фунтов*дюйм).
9. Вакуумируйте трубу газовой линии, испаритель и жидкостную трубу до давления не более –500 мм рт. ст.



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Диаметры труб указаны для эквивалентной длины до 50 футов и (или) перепада высот 20 футов.
2. Не используйте трубы большего или меньшего диаметра.



ПРИМЕЧАНИЕ

Трубопровод и испаритель внутреннего блока можно заполнить сухим азотом под давлением 250 фунтов/кв. дюйм и выполнить проверку на герметичность с помощью пузырькового течеискателя. Затем выпустите азот. Не используйте для продувки или проверки на герметичность хладагент системы, направленный в наружный блок.

10. Установите на место колпачки сервисных вентилях. Не снимайте конические колпачки с сервисных вентилях за исключением тех случаев, когда это необходимо для технического обслуживания системы.



ОСТОРОЖНО!

Не присоединяйте манометры распределителя за исключением тех случаев, когда имеются признаки неисправности. При каждом присоединении стандартного манометра распределителя теряется приблизительно 23 грамма хладагента.

11. Выпустите хладагент в систему. Откройте вентили жидкости и газа. Для этого снимите колпачок плунжера и шестигранным ключом вращайте его против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется конической стопорной стенки.
12. Установите на место колпачок плунжера и затяните его от руки, затем заверните дополнительно на 1/12 оборота (1/2 грани). Колпачок необходимо установить на место для предотвращения течи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не следует ремонтировать паяные соединения, если система находится под давлением. Это может привести к травме.

Порядок проверки и записи заряда хладагента, находящегося в системе, приведен в разделе «Заправка системы».

6.4 Удаление воздуха

- Способ удаления воздуха выберите из приведенной ниже таблицы.

Табл. 6-2

Длина трубопровода (одна труба)	Метод удаления воздуха
Менее 5 м	С помощью хладагента наружного блока
5–15 м	С помощью вакуумного насоса или баллона с хладагентом

- При перемещении кондиционера удалите воздух с помощью вакуумного насоса или баллона с хладагентом.
- Удаление воздуха при помощи хладагента наружного блока (см. рис. 6-2 и 6-3).
- Полностью отверните гайки трубы в точках А, В, С и D.

- Ослабьте и снимите крышки с квадратной головкой вентилей А и В, поверните золотник с квадратной головкой вентиля В против часовой стрелки на 45 градусов и подождите приблизительно 10 секунд, затем плотно закройте золотник вентиля В.
- Убедитесь в отсутствии течи всех переходников А, В, С и D. Затем откройте гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А. После удаления воздуха затяните гайку.
- Полностью откройте золотники вентилей А и В.
- Полностью затяните крышки с квадратными головками вентилей А и В.



Рис. 6-2

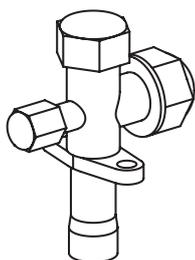


Рис. 6-3

■ Удаление воздуха при помощи баллона с хладагентом (см. рис. 6-2 и 6-3).

- Полностью отверните гайки трубы в точках А, В, С и D.
- Ослабьте и снимите крышку с квадратной головкой и гайку отверстия для технического обслуживания вентилей А и В.
- Присоедините нагнетательный шланг баллона с хладагентом к отверстию для технического обслуживания вентиля А.
- Откройте вентиль баллона с хладагентом и заправляйте хладагент в течение 6 секунд, чтобы удалить воздух. Затем затяните гайку вентиля В.
- Вновь откройте вентиль баллона с хладагентом и заправляйте в течение 6 секунд. Убедитесь в отсутствии течи всех полумуфт А, В, С и D. Затем снимите нагнетательный шланг. После удаления всего заправленного хладагента заверните гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А.
- Полностью откройте золотники с квадратной головкой вентилей А и В.
- Затяните крышки с квадратными головками вентилей А и В.

■ Удаление воздуха при помощи вакуумного насоса (рис. 6-4). (Порядок использования распределителя см. в инструкции по его эксплуатации)

- Ослабьте и снимите гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем присоедините нагнетательный шланг вентиля коллектора к отверстию для технического обслуживания вентиля А (закройте оба вентиля А и В).
- Присоедините к вакуумному насосу полумуфту для нагнетательного шланга.
- Полностью откройте рукоятку низкого давления (Lo) распределителя.
- Затяните крышки с квадратными головками вентилей А и В.

■ Удаление воздуха при помощи вакуумного насоса (рис. 6-4). (Порядок использования распределителя см. в инструкции по его эксплуатации)

- Ослабьте и снимите гайку отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем присоедините нагнетательный шланг вентиля коллектора к отверстию для технического обслуживания вентиля А (закройте оба вентиля А и В).
- Присоедините к вакуумному насосу полумуфту для нагнетательного шланга.
- Полностью откройте рукоятку низкого давления (Lo) распределителя.
- Включите вакуумный насос, чтобы удалить воздух. В начале откачки воздуха слегка отверните гайку технологического отверстия клапана В и проверьте, что в него входит воздух (при этом изменяется звук работы вакуумного насоса, а измеритель манометрического коллектора показывает значения от отрицательных до 0). Затем затяните гайку отверстия для технического обслуживания.
- После завершения вакуумирования полностью затяните рукоятку низкого давления (Lo) распределителя и выключите вакуумный насос. Продолжайте откачивать воздух не менее 15 минут. Убедитесь в том, что манометр показывает значение $-1,0 \times 10 \text{ Па}$ (-76 см. рт. ст.).
- Ослабьте и снимите крышку с квадратной головкой вентилей А и В. Полностью откройте вентили А и В, затем затяните крышки с квадратными головками вентилей А и В.
- Снимите нагнетательный шланг с отверстия для технического обслуживания вентиля А, затем затяните гайку.

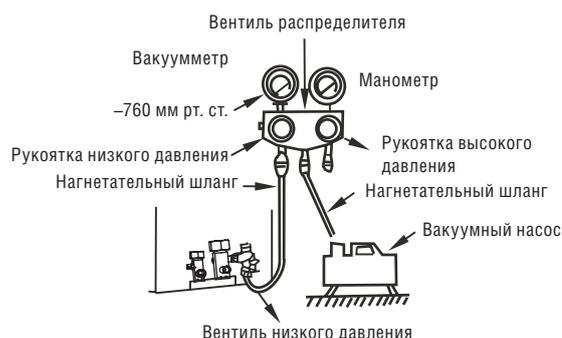


Рис. 6-4

■ Порядок использования вентиля

- Открывайте золотник, пока он не коснется упора. Не пытайтесь вращать золотник дальше.
- Ключом или аналогичным инструментом затяните крышку клапана. Момент затяжки крышки указан в приведенной выше таблице «Моменты затяжки».
- После завершения монтажа и перед тестовым запуском откройте вентили. Каждый наружный блок оснащен двумя вентилями различного размера. Один из этих вентилей — это вентиль газа, а второй — вентиль жидкости. Порядок открытия и закрытия вентиля показан на рисунке справа (рис. 6-5).
- Порядок открытия вентиля. Полностью откройте крышку с квадратной головкой с помощью ключа. Затем затяните крышку с квадратной головкой.
- Порядок закрытия вентиля. Следуйте тому же порядку, как и для открытия вентилей, но вращайте ключ по часовой стрелке до упора.

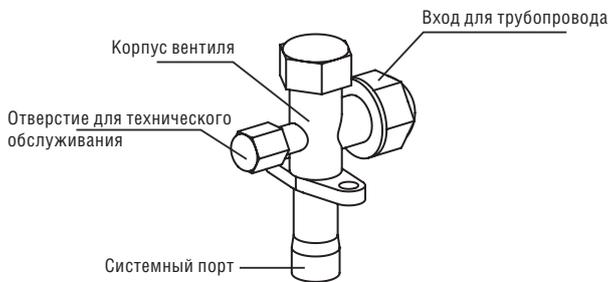


Рис. 6-5

6.5 Выявление течей

- Для выявления течей газа у переходников используйте мыльную воду или течеискатель.

6.6 Теплоизоляция

- Оберните теплоизоляционным материалом выступающие наружу части соединений труб, а также жидкостную трубу и трубу газовой линии. Убедитесь в отсутствии зазоров между листами материала.
- Низкокачественная теплоизоляция может стать причиной образования конденсата.

7. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

- Подключение дренажного шланга внутреннего блока

Для предотвращения течи воды необходимо установить клапан управления дренажом в точке 1 дренажной трубы. Это устройство позволяет улучшить процесс дренажа в случае высокого внешнего статического давления. Кроме того, исключается появление неприятного запаха из дренажной трубы.

Дренаж осуществляется самотеком. Для этого величина уклона дренажной трубы от внешнего блока должен составлять 1/50–1/100.

Число изгибов дренажной трубы не должно превышать 2. Избегайте изгибов, т.к. в них накапливаются загрязнения.

В процессе монтажа избегайте попадания загрязнений на дренажный лоток внутреннего блока и в дренажную трубу.

После завершения монтажа удалите инспекционную крышку. Налейте воду в дренажный лоток и проследите за сливом. Он должен происходить беспрепятственно.

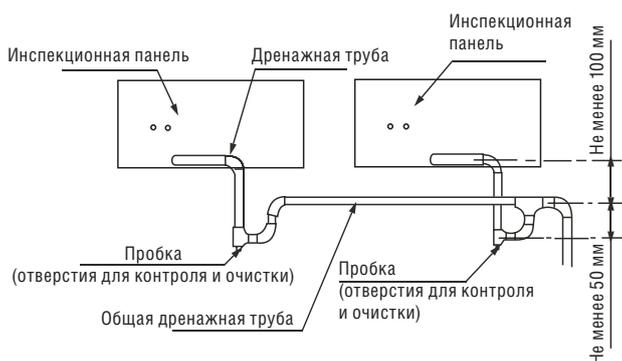


Рис. 7-1



ПРИМЕЧАНИЕ

- Загрязнения легко скапливаются в клапане управления дренажом. Предусмотрите возможность очистки.
- Проверка работы дренажа
Откройте боковую панель внутреннего блока, налейте воду и проследите за сливом. Он должен происходить беспрепятственно. Проверьте отсутствие течи воды в соединениях.
- Теплоизоляция дренажной трубы
После проверки работы дренажа выполните теплоизоляцию с помощью волокнистого материала. В противном случае возможна конденсация влаги.

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



ОСТОРОЖНО!

- Для кондиционера следует использовать выделенную линию электропитания. Выберите источник электропитания для внутреннего и наружного блока соответственно. Напряжение электропитания должно соответствовать номинальному.
- Цепь внешнего электропитания кондиционера должна иметь провод заземления. Провод заземления внутреннего блока должен быть надежно соединен с проводом заземления внешнего источника электропитания.
- Электропроводку должен выполнять профессиональный специалист в соответствии с электрической схемой.
- Прокладывайте провода в соответствии с действующими государственными электротехническими стандартами и установите автоматический выключатель.
- Силовые и сигнальные провода следует прокладывать аккуратно, не допуская взаимных помех или соприкосновения с трубопроводом или вентиляем.
- Силовой кабель с этим оборудованием не поставляется. Заказчик может выбрать силовой кабель в соответствии с указанными техническими характеристиками источника электропитания. Сращивать провода не разрешается.
- После завершения монтажа проводов дважды проверьте их, затем подключите источник электропитания.
- Согласно государственным нормам в цепь электропитания необходимо установить разъединитель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, и устройство защитного отключения (УЗО) на номинальный ток утечки 10 мА.
- Оборудование должно быть установлено в соответствии с государственными правилами монтажа электроустановок.

■ Характеристики электропитания

Модель	Внутренний блок		Наружный блок	
	MHA-150HWN1	MHA-192HWN1	MOV-150HN1-R	MOV-192HN1-R
Тип	Среднее статическое давление		—	
Электропитание	220–240 В перем. тока, 50 Гц		380–415 В, трёхфазное, 50 Гц	
Номинальный ток срабатывания автомата защиты электропитания/предохранителя (А)	20/12		70/50	
Силовой кабель внутреннего блока, включая провод заземления	RVV-300/500 3x2,5 мм ²		—	
Силовой кабель наружного блока, включая провод заземления	—		YCW-450/750 5x15 мм ²	
Соединительный провод наружного и внутреннего блоков	RVV-300/500 4x1,0 мм ² (нагрев и охлаждение) RVV-300/500 2x1,0 мм ² (только охлаждение)			
Провод для подключения проводного пульта управления	RVVP-300/300 5x0,5 мм ²			
Провод для линии связи между наружными блоками	RVVP-300/300 3x0,5 мм ² (экранированный)			

■ Электропроводка

Электропроводка выполняется следующим образом (схема соединений)

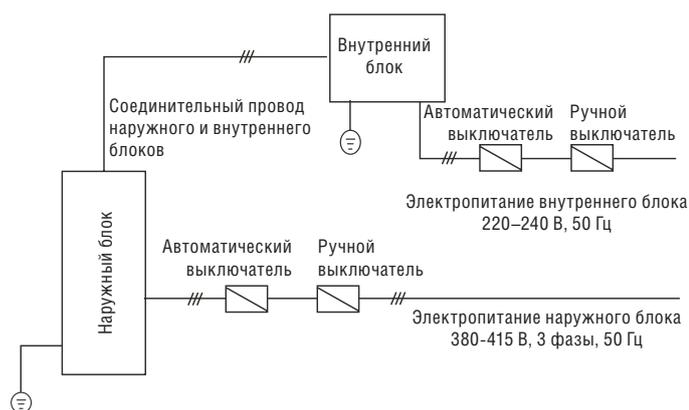


Рис. 8-1



ПРИМЕЧАНИЕ

Определите главный и вспомогательный наружные блоки. С сигнальным проводом внутреннего блока соединяется только главный блок. Пользователь должен установить переключатель на плате электронного управления наружного блока так, как указано в инструкции, в противном случае может возникнуть неисправность.

9. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

- MHA-150HWN1
- MHA-192HWN1

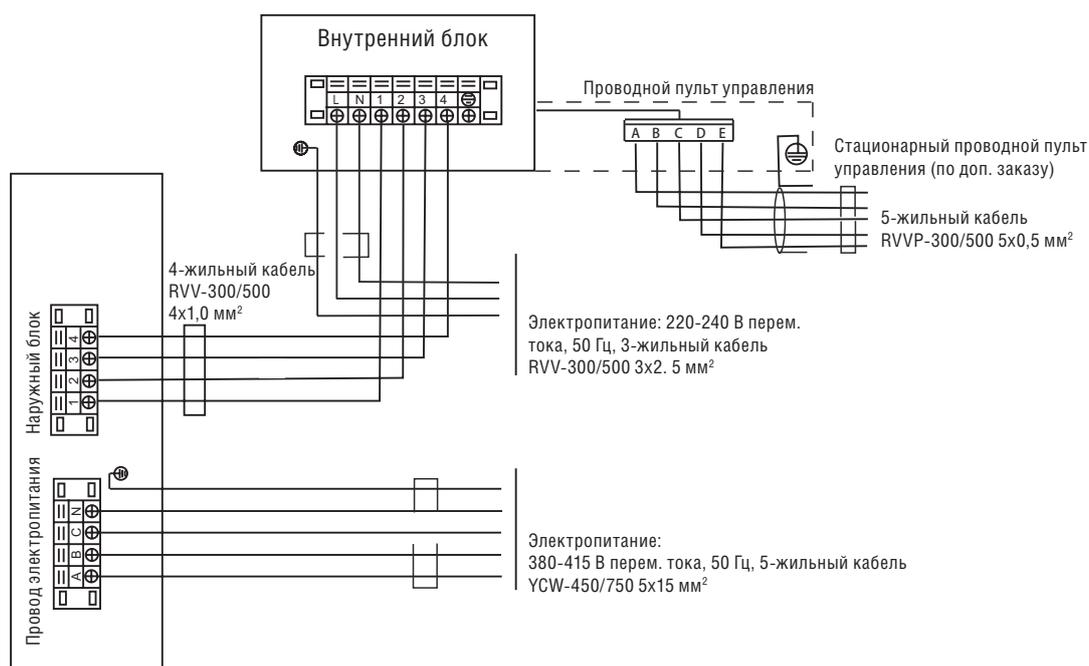


Рис. 9-1

Эта схема электропроводки справедлива для моделей, работающих как в режиме охлаждения, так и нагрева.

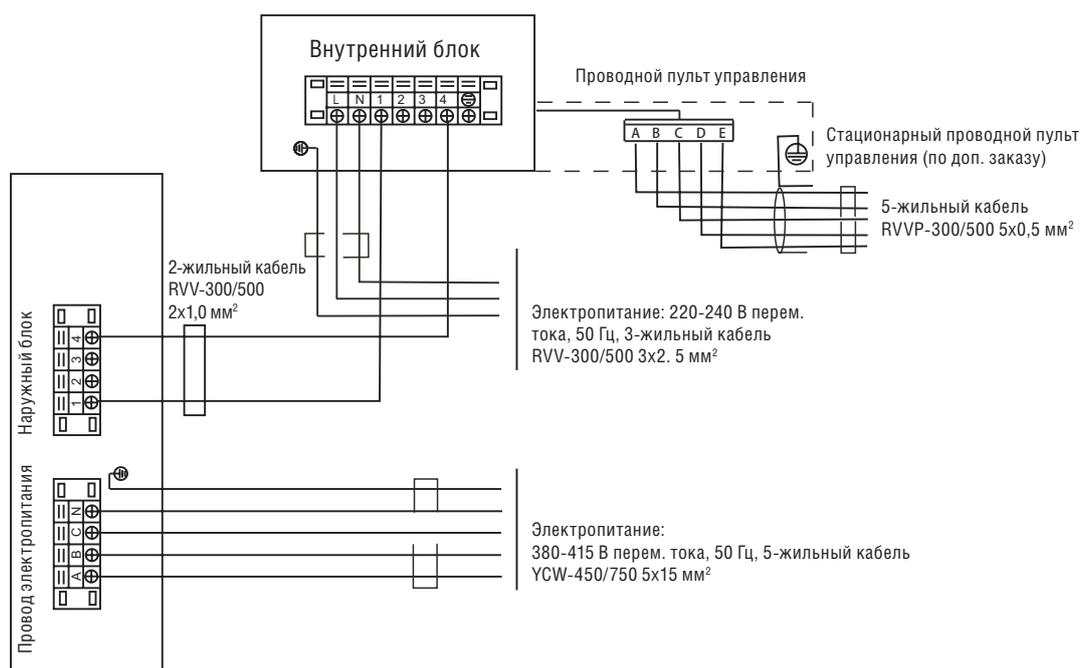


Рис. 9-2

Эта схема электропроводки справедлива только для моделей, работающих в режиме охлаждения.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Обращайте внимание на правильное чередование фаз питающей электросети. При неправильном подключении компрессор не запустится. При этом светится индикатор неисправности на плате управления наружного блока. Для получения дополнительной информации см. схему соединений, размещенную на крышке электрического щитка наружного блока.
- После восстановления правильного чередования фаз подайте на блок электропитание. Индикатор неисправности погаснет, а компрессор будет работать в штатном режиме.

10. КРИВЫЕ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

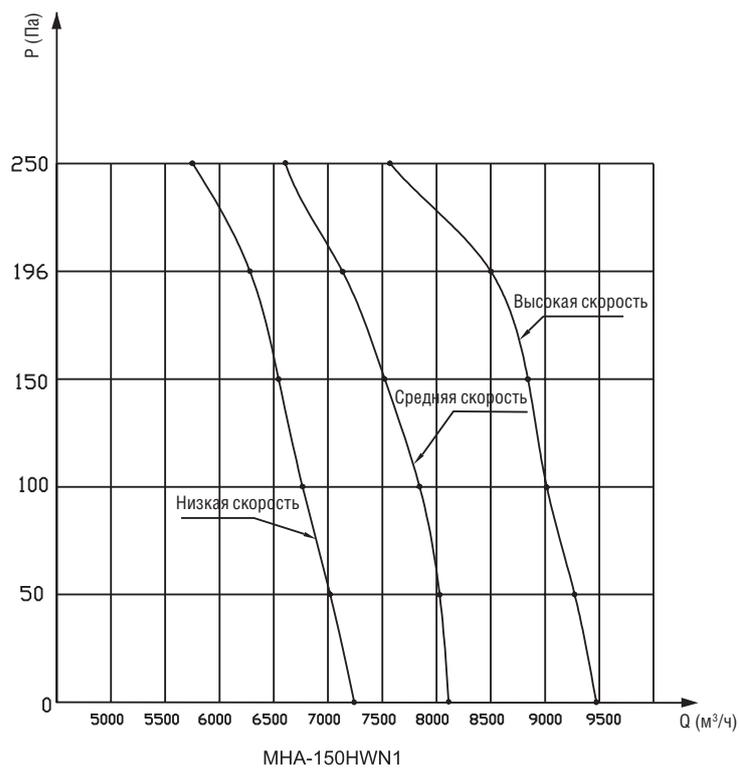


Рис. 10-1

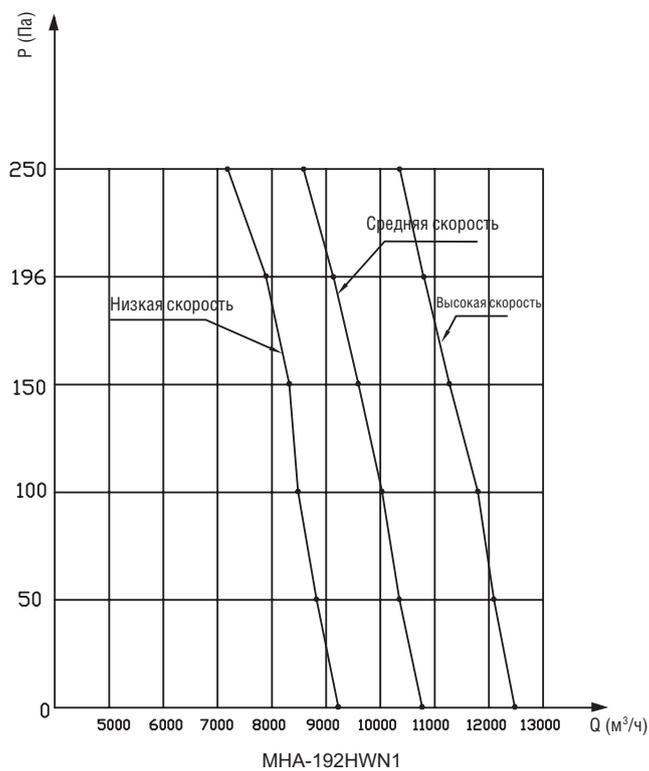
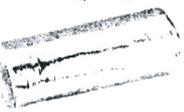
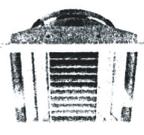


Рис. 10-2

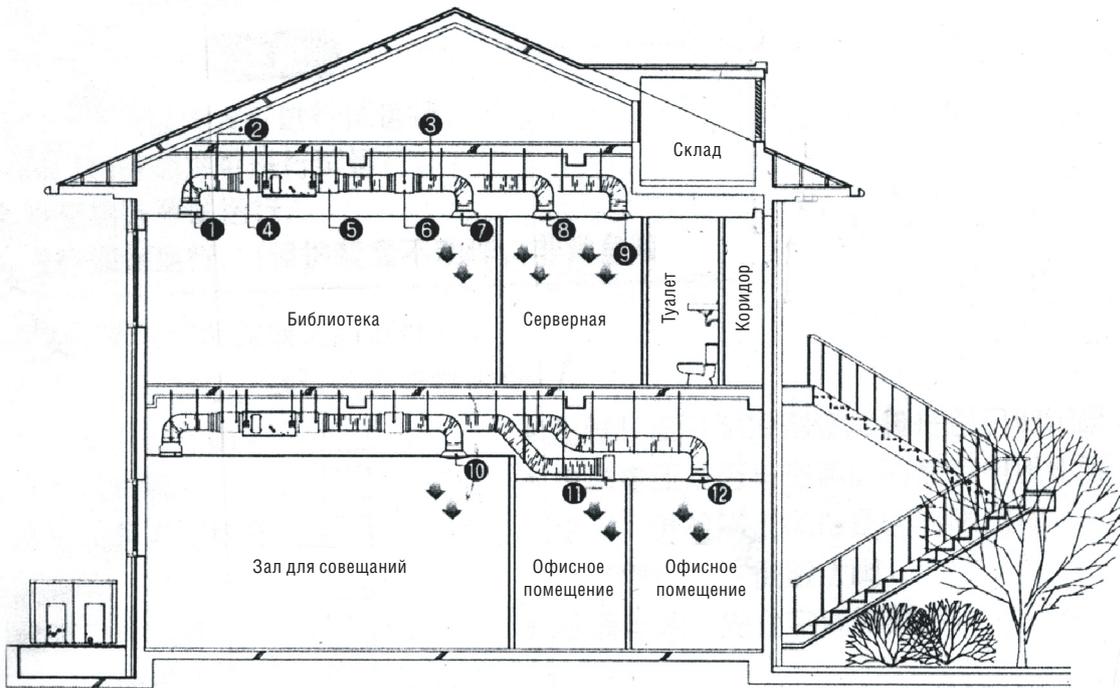
11. МЕТОДЫ МОНТАЖА

Наименование материала	Характеристики, достоинства и пр. сведения
<p>1</p> <p>Деревянная решетка для входа воздуха</p>  <p>Фильтр</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. При расположении внутреннего блока на нижних этажах установите фильтр на решетку для входа воздуха, а при расположении на верхних этажах – непосредственно в корпус блока. 2. Очистка фильтра производится при его демонтаже. 3. Установка и демонтаж фильтра возможны при нажатии кнопки.
<p>2</p> <p>Шумопоглощающий воздуховод</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливается на заборе воздуха 2. Выполняется из огнестойких материалов. Использование материалов, не рекомендованных изготовителем, не разрешается. 3. В качестве теплоизолятора применяется стекловолокно.
<p>3</p> <p>Воздуховод общего назначения</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устанавливается на выпуске воздуха 2. Выполняется из огнестойких материалов. Использование материалов, не рекомендованных изготовителем, не разрешается. 3. В качестве теплоизолятора применяется стекловолокно.
<p>4</p> <p>Шумопоглощающий воздуховод на заборе воздуха</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позволяет обеспечить снижение шума входящего воздушного потока. 2. Уровень шума зависит от длины. 3. Конструкция воздуховода должна предотвращать рассоединение его стыка.
<p>5</p> <p>Шумопоглощающий воздуховод на выпуске воздуха</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позволяет обеспечить снижение шума выходящего воздушного потока. 2. Уровень шума зависит от длины. 3. Конструкция воздуховода должна предотвращать рассоединение его стыка.
<p>6</p> <p>Распределительная камера</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это устройство играет роль диффузора, позволяя обеспечить снижение шума воздушного потока. 2. Выберите модели 1BY2 или 1BY3 в зависимости от количества диффузоров. 3. Трубы диффузора должны по возможности иметь одинаковую длину после разветвления. Минимальная длина воздуховодов составляет 5 м.
<p>7</p> <p>Прямоугольная воздуховыпускная насадка</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позволяет распределять воздух по всем направлениям. 2. Размеры устройства необходимо увеличивать, если расход воздуха превышает 350 м³/ч. При необходимости использования примерно 9 диффузоров размеры устройства увеличиваются. 3. Трубы диффузора должны по возможности иметь одинаковую длину после разветвления. Минимальная длина воздуховодов составляет 5 м.

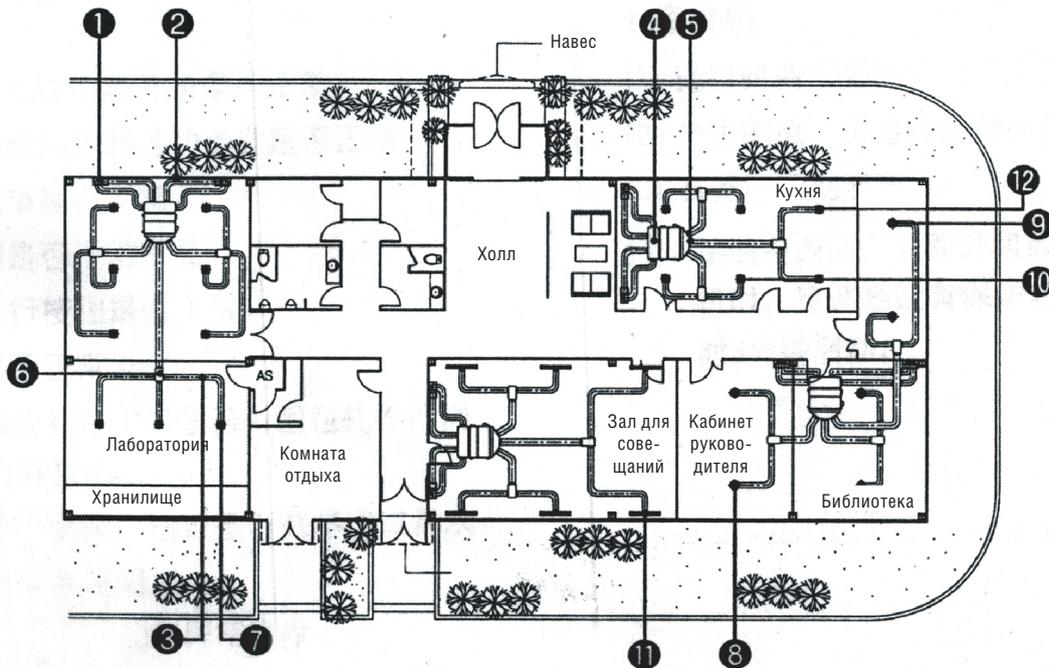
Наименование материала	Характеристики, достоинства и пр. сведения	
<p>8</p> <p>Насадка на воздуховыпускное отверстие</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позволяет распределять воздух по всем направлениям. 2. Размеры устройства необходимо увеличивать, если расход воздуха превышает 350 м³/ч. При необходимости использования примерно 9 диффузоров размеры устройства увеличиваются. 3. Рекомендованная скорость потока воздуха. При скорости потока свыше 2-3,5 м/с выберите диффузор другого типа (большего диаметра). 4. Установите трубу диффузора, если необходимо использование модели 1 для скорости потока свыше 3,5 м/с. 5. Только для моделей, работающих в режиме охлаждения. 	
<p>9</p> <p>Насадка на воздуховыпускное отверстие</p> 	<p>Позволяет распределять воздух по всем направлениям. Длина регулируется.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. При изменении режима работы (охлаждение или нагрев) возможен выбор диаметра и высоты насадки. Это важно, например, при использовании в супермаркетах или выставочных залах, где существуют требования к интерьеру помещений. 	
<p>10</p> <p>Насадка на воздуховыпускное отверстие</p>  <p>← Прямоугольная</p> <p>Круглой формы →</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. По сравнению с другими насадками создает меньший уровень шума. Рекомендуется для применения в высотных зданиях, в которых длина воздуховодов велика. 2. Размер выбирается в соответствии с длиной воздуховода и скоростью воздушного потока. 3. Рекомендуется для применения при высоте этажа свыше 5 м. При большей высоте необходимо получить консультацию изготовителя. 	
<p>11</p> <p>Линейный диффузор</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Насадка является регулируемой и может изменять направление воздушного потока. Используется в помещениях с роскошной отделкой. 2. Размеры устройства необходимо увеличивать, если расход воздуха превышает 450 м³/ч (3 или 4 SOLT). При необходимости установки 6 диффузоров их размеры следует увеличить. 3. Если расчетная скорость воздушного потока превышает 2,5-5 м/с, а фактическая скорость выше 5 м/с, необходимо выбрать другой тип диффузора (рассчитанный на подавление более высокого уровня шума). 	
<p>12</p> <p>Деревянная воздуховыпускная решетка</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. По сравнению с другими насадками создает меньший уровень шума. Рекомендуется для применения в высотных зданиях, в которых длина воздуховодов велика. 2. Размер выбирается в соответствии с длиной воздуховода и скоростью воздушного потока. 3. Рекомендуется для применения при высоте этажа свыше 5 м. При большей высоте необходимо получить консультацию изготовителя. 	
Материалы для монтажа	<p>Хомуты для воздуховодов</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для фланцев и соединений воздуховодов. 2. Необходимо использовать при соединении шумозащитного устройства и воздуховода. При использовании только клейкой ленты ее адгезивная способность может ухудшиться из-за изменения температуры.
	<p>Алюминированная клейкая лента</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используется для изоляции стекловолокна и герметизации при монтаже фланцев и соединений воздуховодов. 2. Обматывайте более чем 3 слоями. 3. Используйте специальные ленты для изоляции вентиляционных систем, применение обычной клейкой ленты не разрешается. <p>В целях обеспечения качественного монтажа и долговечности оборудования используйте только сертифицированные электротехнические и монтажные материалы.</p>

12. СПОСОБЫ ПРОКЛАДКИ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ

■ Пример расположения воздуховодов в здании



■ Способы прокладки воздуховодов в здании



13. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Выполняйте согласно с табличкой «Порядок проведения тестового запуска», расположенной на электрическом щитке.



ОСТОРОЖНО!

- Производите тестовый запуск только после того, как питание наружного блока оставалось включенным не менее 12 часов.
- Перед тестовым запуском убедитесь в том, что все вентили открыты.
- Убедитесь в том, что выполняются меры электробезопасности.
- Не выполняйте никаких принудительных операций (это очень опасно, если не включено устройство защиты).

- Выполняйте тестовый запуск только после полного завершения монтажа.
- Перед тестовым запуском проверьте изложенные далее позиции и пометьте проверенные пункты символом ✓.

- Убедитесь в том, что внутренний и наружный блоки смонтированы правильно.
- Убедитесь в том, что трубопроводы и электропроводка проложены должным образом.
- Убедитесь в том, что трубопроводы хладагента проверены на отсутствие течей.
- Убедитесь в том, что конденсат отводится беспрепятственно.
- Проверьте отсутствие дефектов теплоизоляции.
- Убедитесь в том, что заземление подключено правильно.
- Убедитесь в том, что зарегистрированы длина трубопровода и количество хладагента.
- Убедитесь в том, что напряжение электросети совпадает с номинальным напряжением питания кондиционера.
- Проверьте отсутствие препятствий на пути входа и выхода воздуха внутреннего и наружного блоков.
- Откройте вентили жидкостной трубы и трубы газовой линии.
- Для предварительного прогрева кондиционера подключите сеть электропитания.

- Установите пульт дистанционного управления по желанию заказчика.
Держатель ПДУ следует располагать в там, где отсутствуют препятствия для передачи сигналов пульта внутреннему блоку.

- Тестовый запуск
С помощью проводного или беспроводного ПДУ запустите кондиционер в режиме охлаждения. Проверьте следующие позиции в соответствии с инструкцией. В случае возникновения отказа см. раздел «Поиск и устранение неисправностей» инструкции по эксплуатации.

- Внутренний блок
 - Проверьте правильность работы переключателей проводного или беспроводного ПДУ.
 - Проверьте правильность работы кнопок проводного или беспроводного ПДУ.
 - Убедитесь в том, что температура в помещении соответствует заданной.
 - Проверьте правильность индикации.
 - Проверьте правильность работы кнопок ручного управления.
 - Убедитесь в том, что конденсат отводится беспрепятственно.
 - Проверьте отсутствие течи конденсата на трубопроводах хладагента и дренажа, вызванной некачественной теплоизоляцией.
 - Откройте контрольную панель и убедитесь в том, что течь воды отсутствует, особенно в сифоне.
 - Проверьте отсутствие вибраций или ненормальных звуков при работе.
 - Проверьте работу кондиционера в режиме нагрева.

- Наружный блок
 - Проверьте отсутствие вибраций или ненормальных звуков при работе.
 - Убедитесь в том, что потоки воздуха, шум работающего блока и слив конденсата не причиняют неудобство окружающим.
 - Убедитесь в отсутствии течи хладагента.

