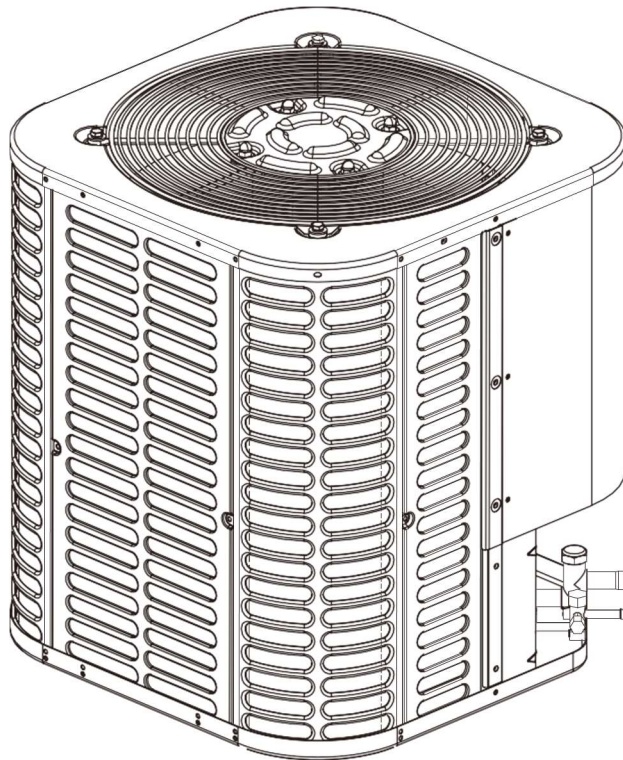




ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Сплит-система с тепловым насосом и кондиционером

Размер модели:
2-3-4-5 тонн
R410A



Раздел 1. Безопасность

Важно - - Этот документ содержит электрическую схему и информацию по обслуживанию. Он является собственностью заказчика и должен остаться в комплекте с устройством. Пожалуйста, по завершению работы верните его в пакет с сервисной информацией.



ВНИМАНИЕ

Эта информация предназначена для использования лицами, имеющими достаточный опыт в области электрики и механики. Любая попытка отремонтировать центральный кондиционер может привести к травме и/или повреждению имущества. Производитель или продавец не несут ответственности за интерпретацию этой информации, а также не несут никакой ответственности в связи с ее использованием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

Несоблюдение этого предупреждения может привести к повреждению имущества, тяжелым травмам или смерти. Отключите все электропитание, включая дистанционные разъединители перед обслуживанием. Выполняйте надлежащие процедуры блокировки и маркировки, чтобы исключить возможность случайного включения питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ХЛАДАГЕНТНОЕ МАСЛО!

Любая попытка ремонта центрального кондиционера может привести к повреждению имущества, тяжелым травмам или смерти.

В этих устройствах используется хладагент R-410A, который работает при 50-70% более высоком давлении, чем R-22. Используйте только оборудование, одобренное для обслуживания R-410A. Баллоны с хладагентом окрашены в «розовый» цвет для обозначения типа хладагента и могут содержать «погружную» трубку для заправки жидкого хладагента в систему. Во всех системах R-410A с компрессорами с переменной скоростью вращения используется масло PVE, которое легко поглощает влагу из атмосферы. Для ограничения этого «гигроскопического» действия система должна оставаться герметичной, когда это возможно. Если система была открыта для атмосферы более 4 часов, компрессорное масло необходимо заменить. Никогда не нарушайте вакуум воздухом и всегда меняйте осушители при открытии системы для замены компонентов.



ВНИМАНИЕ

ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ!

Может вызвать ожоги от незначительных до сильных. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению имущества или травмам. Не прикасайтесь к верхней части компрессора.



ВНИМАНИЕ

СОДЕРЖИТ ХЛАДАГЕНТ!

Несоблюдение надлежащих процедур может привести к заболеваниям и травмам или серьезному повреждению оборудования.

Система содержит масло и хладагент под высоким давлением. Перед вскрытием системы удалите хладагент, чтобы сбросить давление.



ВНИМАНИЕ

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО!

Отсутствие проверки или использование ненадлежащих инструментов для обслуживания может привести к повреждению оборудования или травмам.

Подключите все заземляющие устройства. Все части данного изделия, способные проводить электрический ток, заземлены. Если заземляющие провода, винты, хомуты, зажимы, гайки или шайбы, используемые для заземления, были сняты для обслуживания, их необходимо вернуть в исходное положение и надлежащим образом закрепить.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

СЕРВИСНЫЕ КЛАПАНЫ!

Несоблюдение этого предупреждения приведет к резкому сбросу заряда системы и может привести к травмам и/или повреждению имущества. При открытии клапана обслуживания жидкостной линии следует соблюдать крайнюю осторожность. Поворачивайте шток клапана против часовой стрелки только до тех пор, пока шток не коснется края завальцовки. Крутящий момент не требуется.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ТРЕБУЕТСЯ ПАЙКА!

Несоблюдение требований по проверке трубопроводов или использованию надлежащих инструментов для обслуживания может привести к повреждению оборудования или травмам. При использовании существующих линий хладагента убедитесь, что все соединения паяны, а не спаяны.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВЫСОКИЙ ТОК УТЕЧКИ!

Несоблюдение этого предупреждения может привести к повреждению имущества, тяжелым травмам или смерти.

Перед подключением электропитания необходимо заземление.

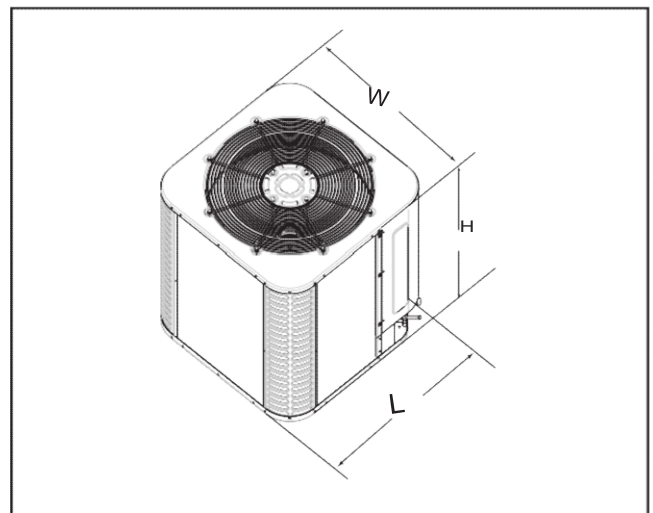
Раздел 2. Соображения по размещению блока

2.1 Размеры блока

Размеры блока	
Модель	В x Ш x Д (дюймы)
24/36	24-15/16 x 29-1/8 x 29-1/8
48/ 60	32-7/8 x 29-1/8 x 29-1/8

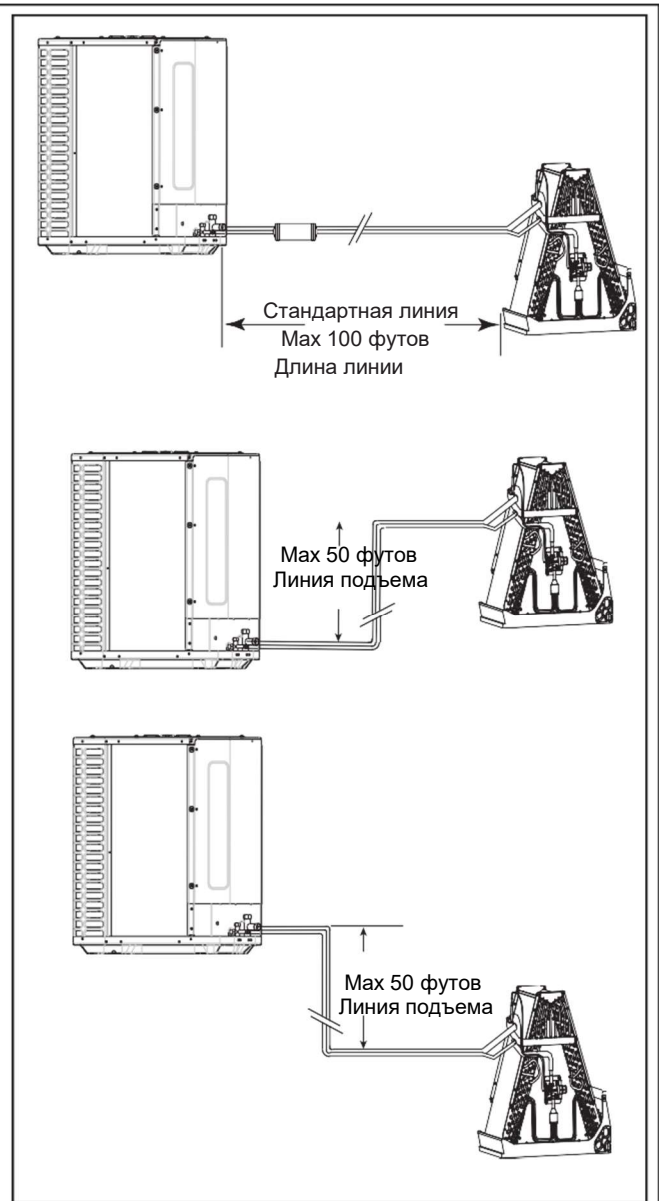
Значения веса устройства указаны на картонной коробке.

При установке наружного блока на крыше убедитесь, что крыша выдержит вес блока. Для предотвращения передачи звука или вибрации на конструкцию здания рекомендуется правильно подобранная изоляция.



2.2. Пределы трубопроводов хладагента

- ☒ Максимальная длина линии = 100 футов.
- ☒ Максимальная вертикальная длина = 50 футов.
- ☒ При длине линии более 50 футов требуется подогрев картера компрессора.
- ☒ Используйте только диаметры трубопроводов, указанные в таблице 5.1.
- ☒ Если длина соединительной трубки превышает 60 футов, не используйте большую линию всасывания, чем рекомендуется.



2.4 Ограничения по местоположению

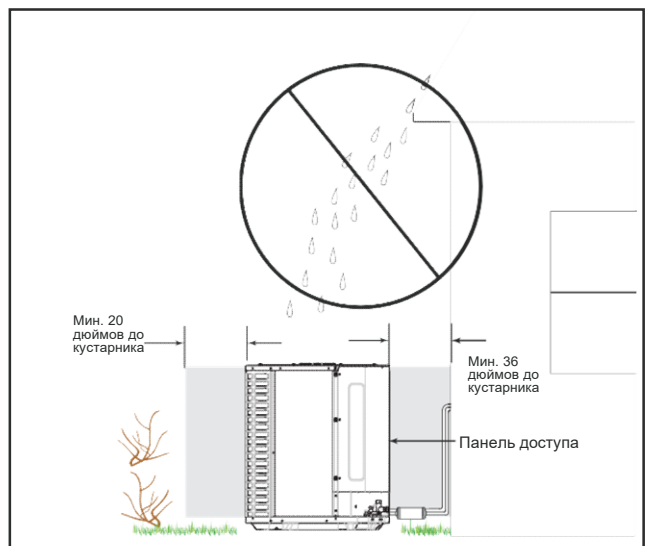
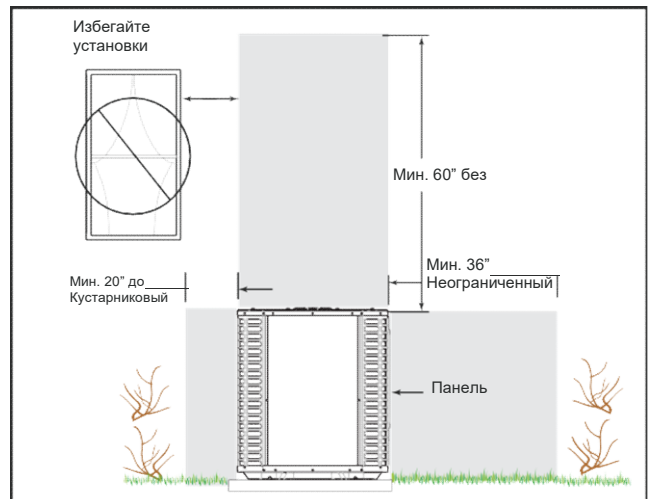
Убедитесь в том, что верхняя зона разгрузки не имеет ограничений на протяжении не менее 60 дюймов над устройством.

Необходимо обеспечить свободное пространство перед блоком управления (панели доступа) и любой другой стороной, требующей обслуживания.

Не размещайте прибор рядом со спальнями, так как звуки работы могут быть неприятны.

Расположите наружный блок на расстоянии не менее 20 дюймов от любой стены или окружающего кустарника, чтобы обеспечить достаточный поток воздуха.

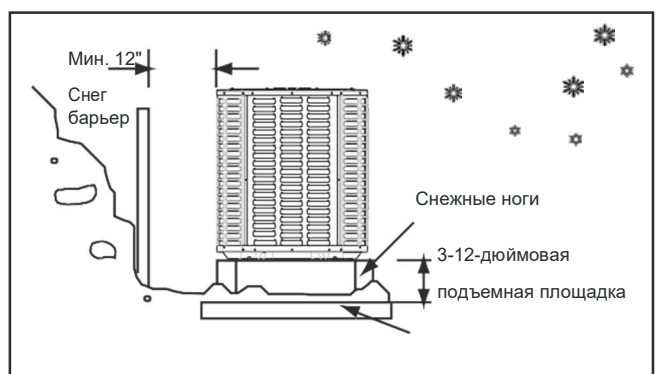
Наружный блок должен располагаться на достаточном расстоянии от любого строения, чтобы избыток воды с крыши не попадал непосредственно на блок.



Рекомендации по работе в холодном климате (только для теплового насоса)

Примечание: Рекомендуется соблюдать следующие меры предосторожности при установке агрегатов в районах, где скапливается снег и наблюдаются длительные минусовые температуры.

- Агрегаты должны быть приподняты над площадкой или крышей на 3-12 дюймов, в зависимости от местных погодных условий. Эта дополнительная высота позволит отводить снег и лед, растаявшие во время цикла размораживания, до их повторного замораживания. Убедитесь, что дренажные отверстия в поддоне основания агрегата не загромождены, что препятствует сливу воды для размораживания.
- По возможности избегайте мест, где могут скапливаться. Если это невозможно, вокруг устройства следует установить ограждение от снежных заносов. Следует установить вокруг прибора, чтобы предотвратить скопление снега по бокам прибора.

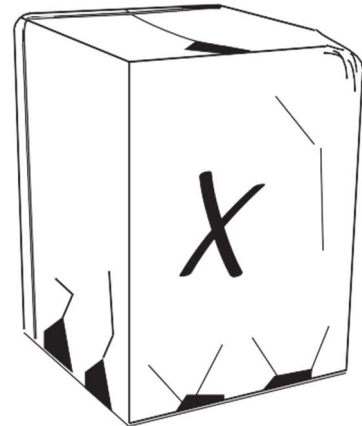


Раздел 3. Подготовка к работе

3.1 Подготовка устройства к установке

Шаг 1. - Проверьте наличие повреждений и незамедлительно сообщите перевозчику об обнаруженных повреждениях устройства.

Заправочный порт можно использовать для проверки того, сохранилась ли заправка хладагента во время транспортировки.



Раздел 4. Установка устройства

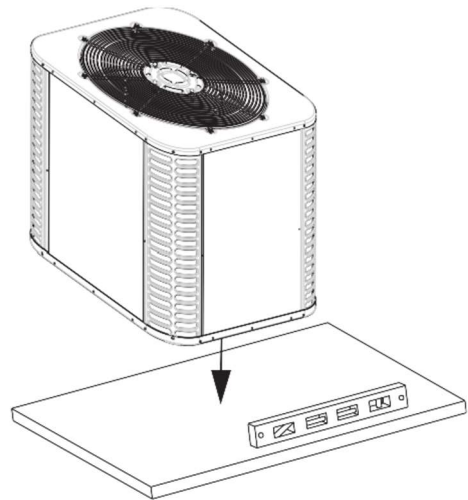
4.1 Установка блока

При установке устройства на опорную площадку, например, на бетонную плиту, учитывайте следующее:

- * Площадка должна быть как минимум на 1-2 дюйма больше устройства со всех сторон.
- * Площадка должна быть отделена от любой конструкции.
- * Площадка должна быть ровной.
- * Площадка должна быть достаточно высоко над уровнем земли, чтобы обеспечить дренаж.
- * Расположение площадки должно соответствовать национальным, государственным и местным нормам.

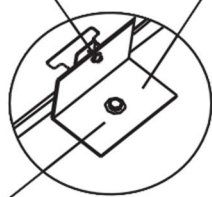
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Эти инструкции предназначены для обеспечения способа привязки системы к цементной плите в качестве процедуры фиксации в районах с сильным ветром.



#7 X 3/8" Self Tapping Screws
(Don't Exceed 3/8" long)

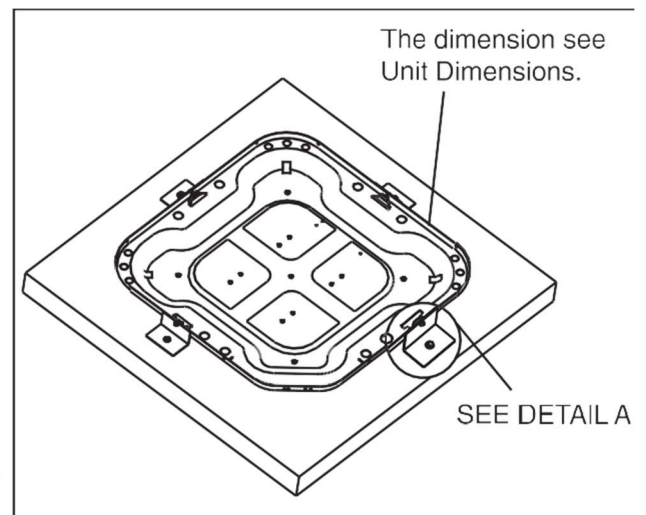
DETAIL A



Brackets:
2" width, 1/16" thickness,
height as required.
Available from distributor
or in market place.

1/4" X 1-1/2" Hex Washer Head Concrete Screws
(3/16" Pilot Hole Needed. Pilot Hole Should Be 1/4" Deeper
Than The Fastener Embedment)

The dimension see
Unit Dimensions.



Раздел 5. Учет параметров линии хладагента

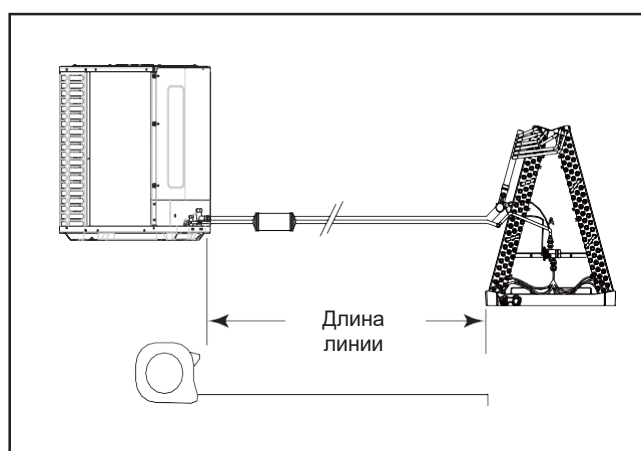
5.1 Размеры трубопроводов хладагента и присоединительных патрубков сервоклапанов

Таблица 5.1

Модель	Линейные размеры		Размеры соединений сервисного клапана	
	Линия всасывания	Линия жидкости	Соединение всасывающей линии	Соединение жидкостной линии
24/36	3/4	3/8	3/4	3/8
48/60	7/8	3/8	7/8	3/8

5.2 Необходимая длина линии хладагента

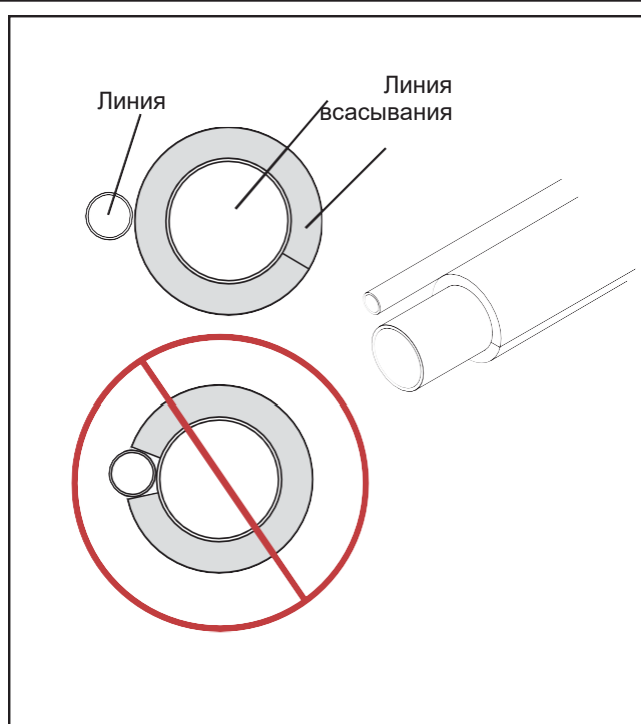
Определите необходимую длину линии.



5.3 Изоляция линии хладагента

Важно:

Линия всасывания всегда должна быть изолирована. НЕ допускайте прямого (металл-металл) контакта линии подачи жидкости и линии всасывания.



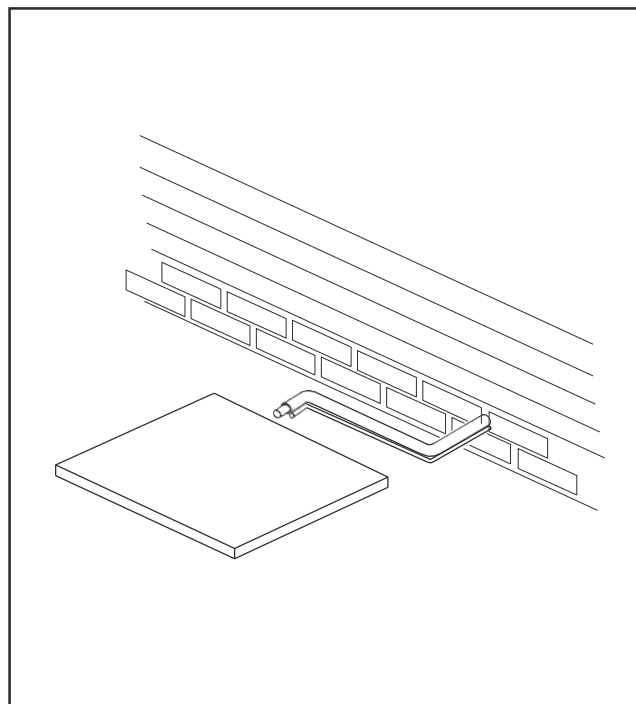
5.4 Повторное использование существующих линий хладагента

При использовании существующих линий хладагента убедитесь, что все соединения спаяны, а не запаяны.

При модернизации, когда используются существующие линии хладагента, необходимо принять следующие меры предосторожности:

- ☒ * Убедитесь, что линии хладагента имеют правильный размер. См. раздел 2.2 и таблицу 5.1.
- * Убедитесь, что на линиях хладагента нет утечек, кислот и масла.

Примечание: Производитель рекомендует устанавливать только одобренные согласованные внутренние и наружные системы. Все сплит-системы производителя имеют рейтинг A.H.R.I. только с внутренними системами TXV. К преимуществам установки сплит-систем с одобренными внутренними и наружными системами относятся максимальная эффективность, оптимальные эксплуатационные характеристики и общая надежность системы.



Раздел 6. Прокладка трубопроводов хладагента

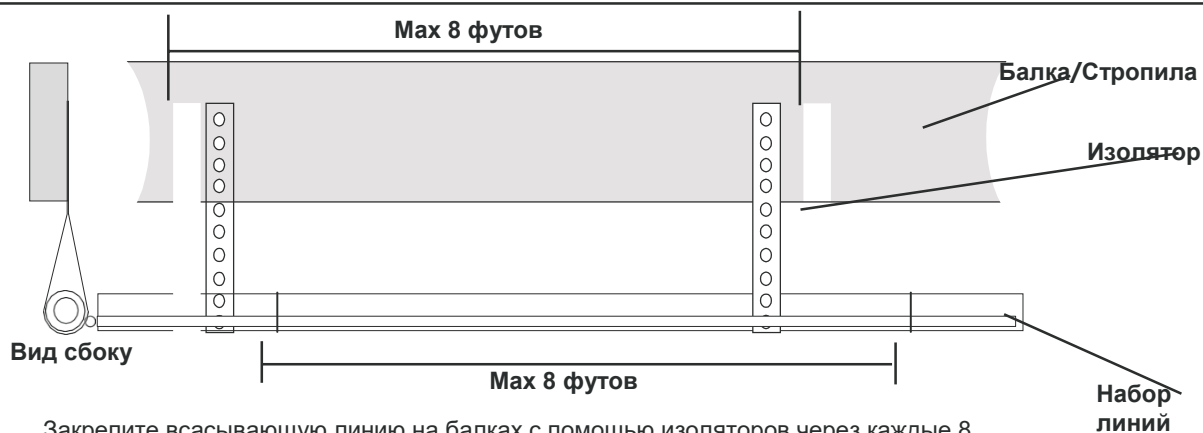
6.1 Меры предосторожности

Внимание: Примите меры по предотвращению шума в здании из-за вибраций, передающихся от трубопроводов хладагента.

Например:

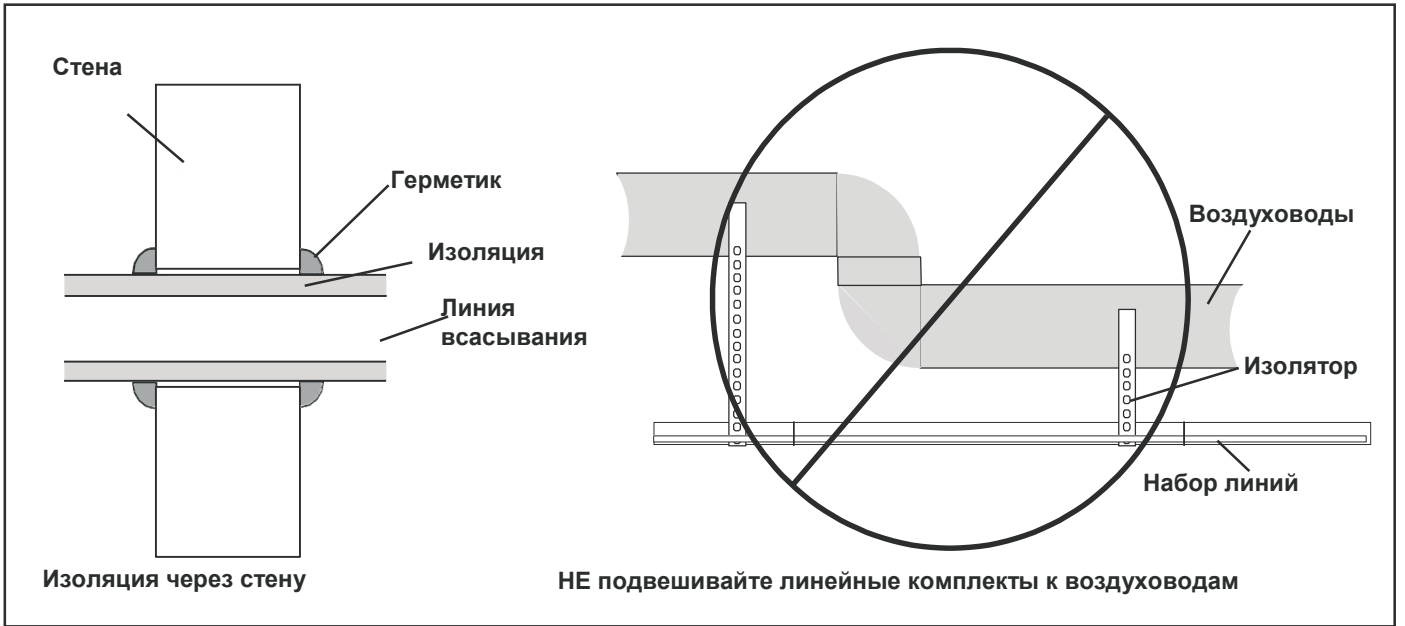
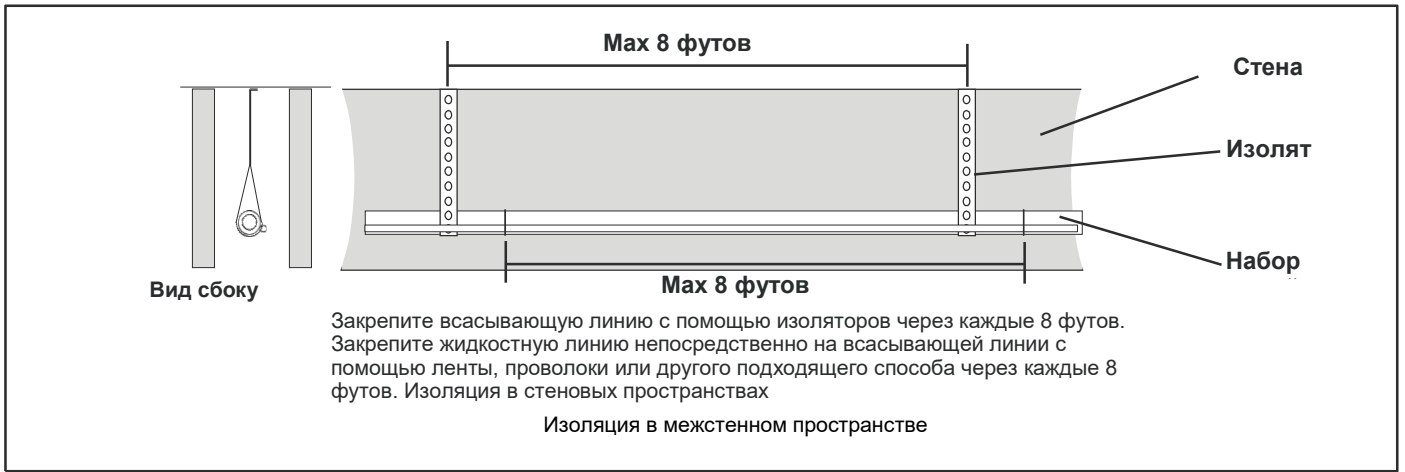
- ☒ Если линии хладагента должны крепиться к балкам пола или другим элементам конструкции, используйте подвесы изолирующего типа.
- ☒ Изолирующие подвесы также следует использовать, если линии хладагента проложены в межэтажных перекрытиях или закрытых потолках.
- ☒ Там, где линии хладагента проходят через стену или подоконник, они должны быть утеплены и изолированы.
- ☒ Изолируйте линии от всех воздуховодов.
- ☒ Сведите к минимуму количество поворотов на 90°.

Соблюдайте требования национальных, государственных и местных норм при изоляции комплектов линий от балок, стропил, стен или других конструктивных элементов.



Закрепите всасывающую линию на балках с помощью изоляторов через каждые 8 футов. Закрепите линию подачи жидкости непосредственно на всасывающей линии с помощью ленты, проволоки или другого подходящего способа через каждые 8 футов.

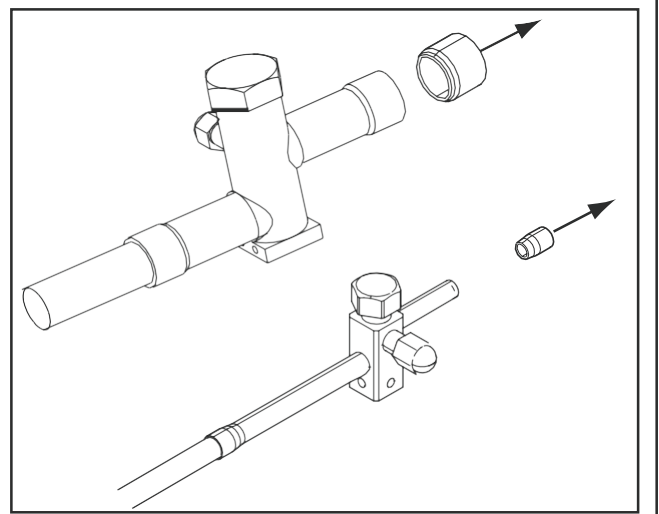
Изоляция от балки/стропила



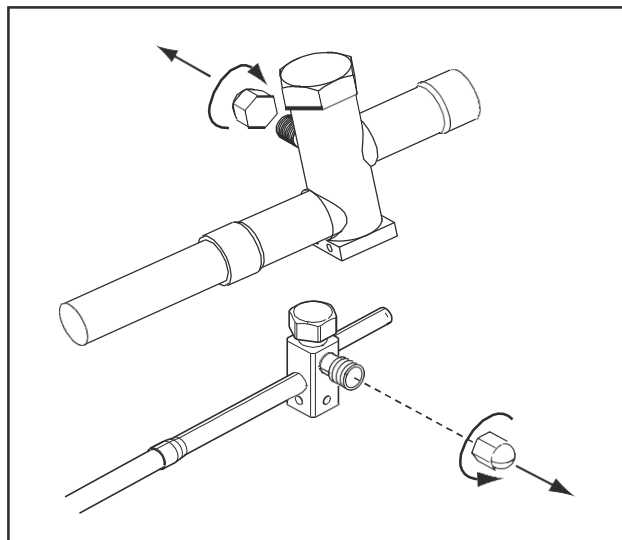
Раздел 7. Пайка трубопроводов хладагента

7.1 Пайка линий хладагента

ШАГ 1 - Снимите колпачки или заглушки. Используйте инструмент для снятия заусенцев с концов труб. Очистите внутреннюю и внешнюю поверхности трубы с помощью наждачной бумаги.

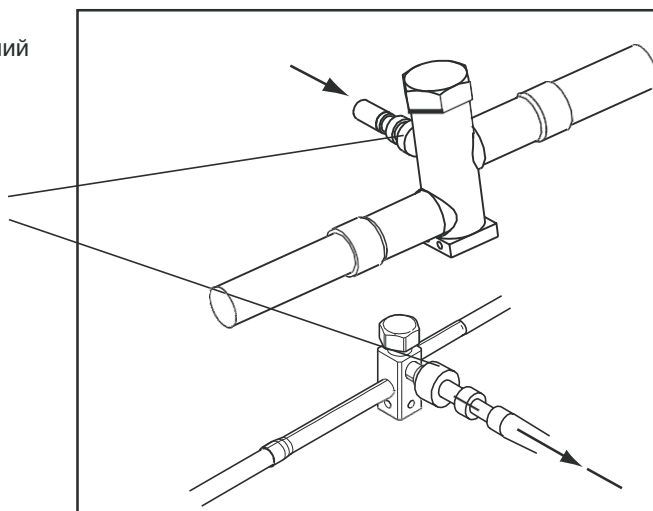


ШАГ 2 - Снимите крышку крана давления с обоих сервисных клапанов.



ШАГ 3 - Продуйте трубопроводы хладагента и внутренний змеевик сухим азотом.

Эта труба должна иметь наперсток



ШАГ 4 - Оберните корпус клапана влажной ветошью, чтобы избежать теплового повреждения, и продолжите продувку сухим азотом.

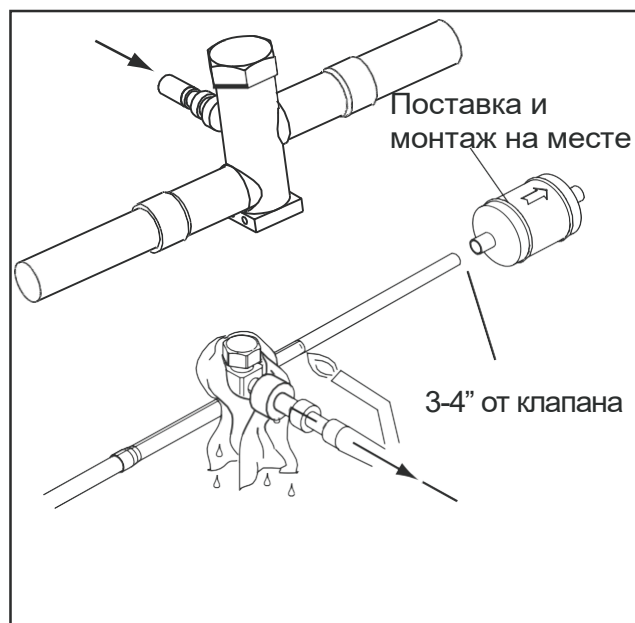
Припаяйте линии хладагента к сервисным клапанам.

Проверьте стрелку направления потока фильтра-осушителя жидкостной линии, чтобы подтвердить правильное направление потока хладагента (от наружного блока и к змеевику испарителя), как показано на люстре. Припаяйте фильтр-осушитель к жидкостной линии.

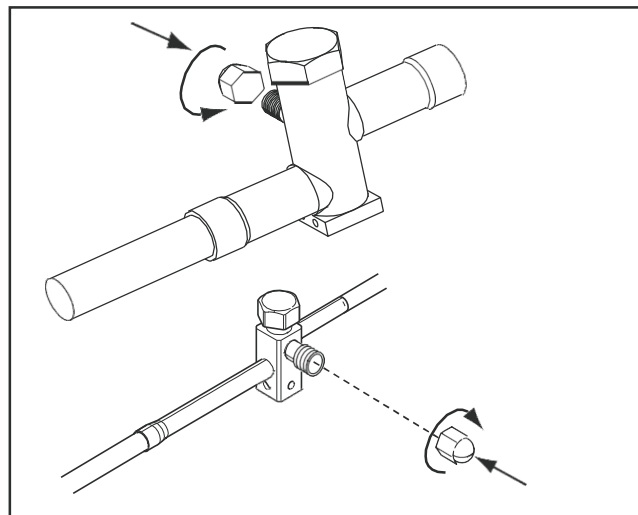
Продолжайте продувку сухим азотом. Не снимайте влажную тряпку до завершения пайки.

Важно: Удалите влажную ветошь перед прекращением продувки сухим азотом.

Примечание: Установите осушитель в жидкостную линию.



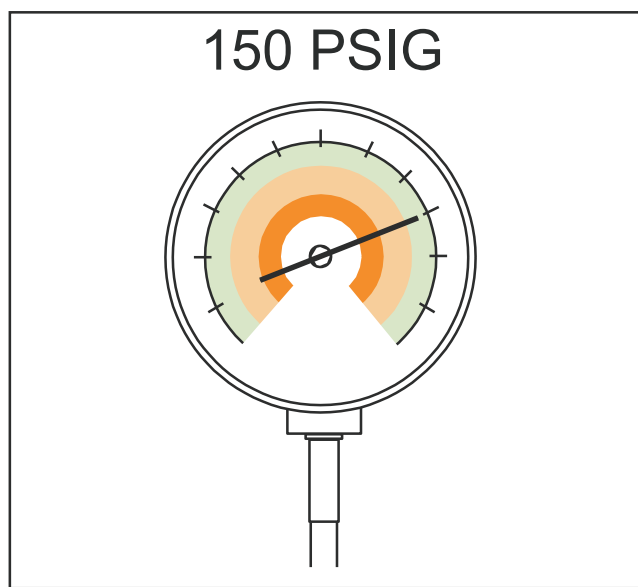
ШАГ 5 - Замените крышки кранов давления после охлаждения рабочих клапанов.



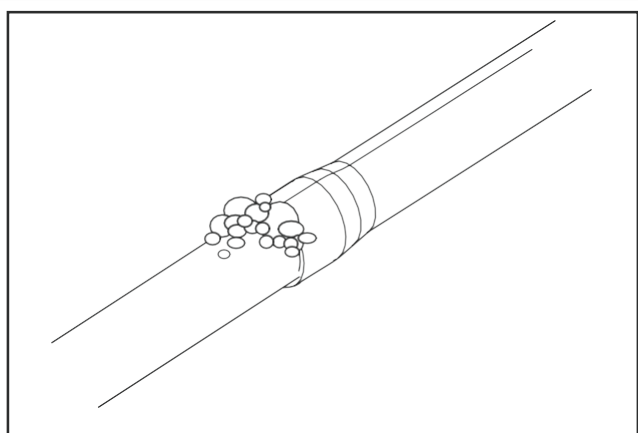
Раздел 8. Проверка герметичности линии хладагента

8.1. Проверка на наличие утечек.

ШАГ 1 - Доведите давление в линиях хладагента и змеевике испарителя до 150 PSIG с помощью сухого азота.



ШАГ 2 - Проверьте наличие утечек с помощью мыльного раствора или пузырьков в каждом месте пайки.



Раздел 9. Эвакуация

9.1. Прокачка трубопроводов хладагента и внутреннего змеевика

Важно: Не открывайте сервисные клапаны до завершения проверки герметичности трубопроводов хладагента и внутреннего змеевика, а также эвакуации.

ШАГ 1. Удаляйте воздух до тех пор, пока показания микронного манометра не превысят 350 микрон, затем закройте клапан вакуумного насоса.



ШАГ 2. Наблюдайте за показаниями микронного манометра. Эвакуация завершена, если показания микронного манометра не поднимаются выше 500 микрон в течение одной (1) минуты.

После завершения вакуумирования отключите вакуумный насос и микронный манометр и закройте клапаны на наборе манометров коллектора.



Раздел 10. Сервисные клапаны

10.1 Открыть сервисные клапаны

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При открытии клапана обслуживания линии подачи жидкости следует соблюдать крайнюю осторожность. Поворачивайте против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется края завальцовки. Крутящий момент не требуется. Несоблюдение этого предупреждения приведет к резкому сбросу заряда системы и может привести к травмам и (или) повреждению имущества.

Важно: Проверка герметичности и удаление воздуха должны быть завершены до открытия сервисных клапанов.

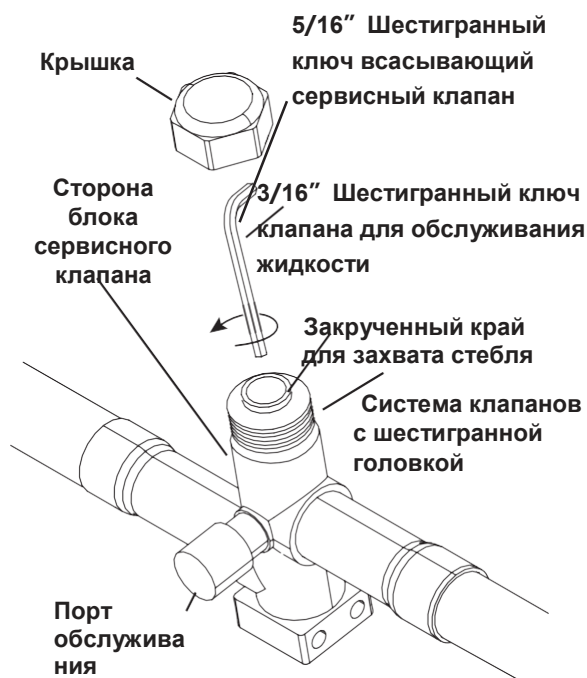
Важно: Перед открытием клапана подачи жидкости необходимо сначала открыть всасывающий сервисный клапан!

ШАГ 1 - Снимите крышку сервисного клапана.

ШАГ 2 - Полностью вставьте шестигранный ключ в шток и выкрутите его против часовой стрелки, пока шток клапана не коснется только до тех пор, пока шток клапана не коснется завальцованного края (примерно пять (5) оборотов).

ШАГ 3 - Замените колпачок штока клапана, чтобы предотвратить утечки. Затяните плотно до упора плюс еще 1/6 оборота.

ШАГ 4 - Повторите ШАГИ 1 - 3 для клапана подачи жидкости.



Раздел 11. Электрика - Низкое напряжение

11.1 Максимальная длина провода низкого напряжения

Таблица 11.1

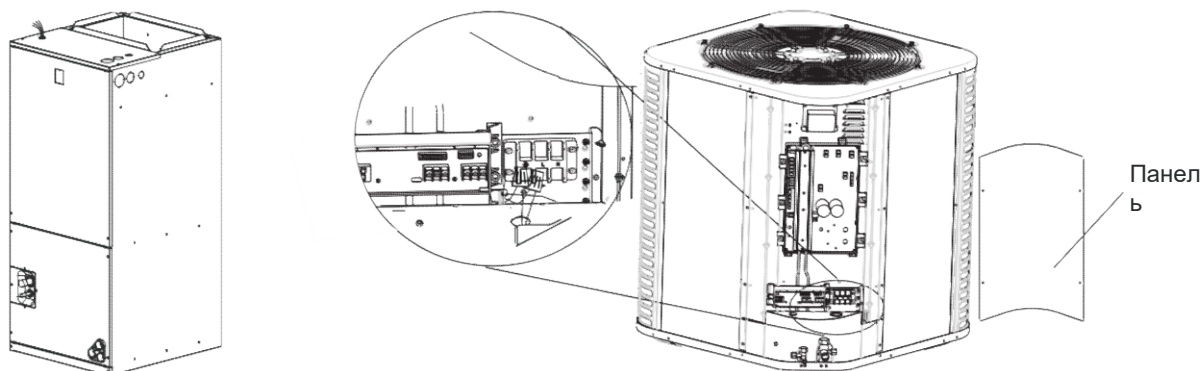
В таблице 11.1 указана максимальная общая длина низковольтной проводки от наружного блока к внутреннему блоку и к термостату.

В месте ввода низковольтных проводов необходимо установить втулку или разгрузку от натяжения.

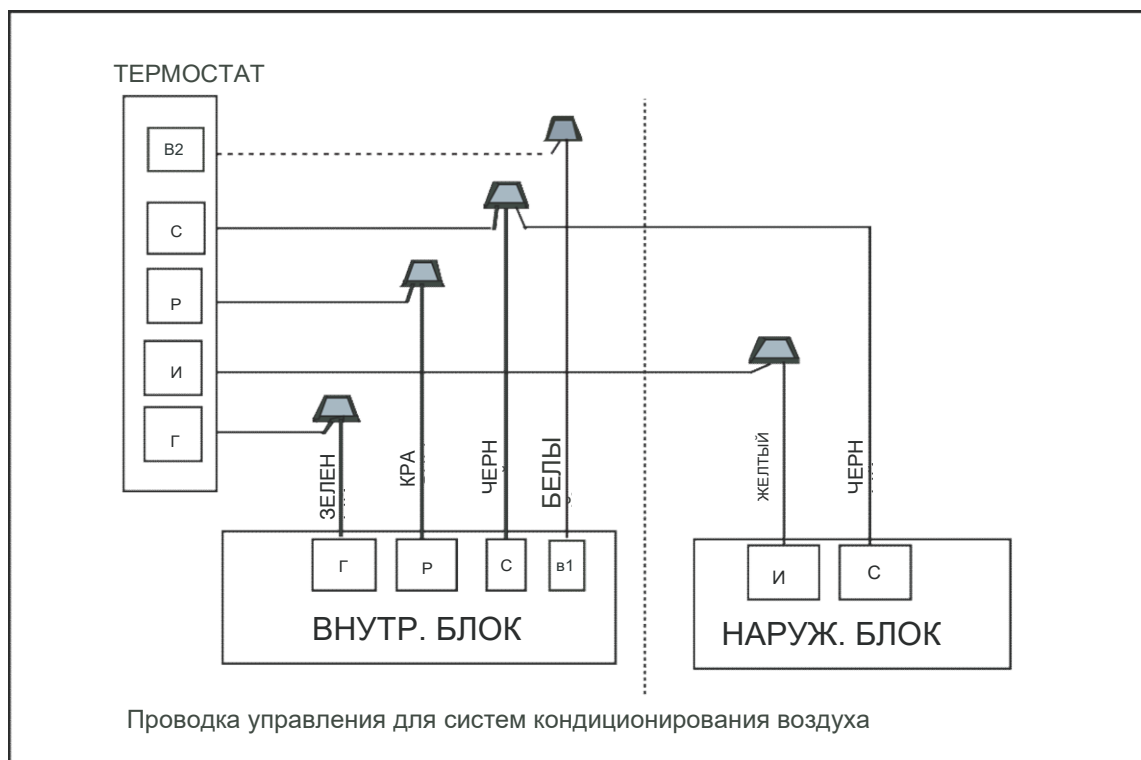
24 ВОЛЬТА	
РАЗМЕР ПРОВОДА	ДЛИНА ПРОВОДА
18AWG	150 Фт.
16AWG	225 Фт.
14AWG	300 Фт.

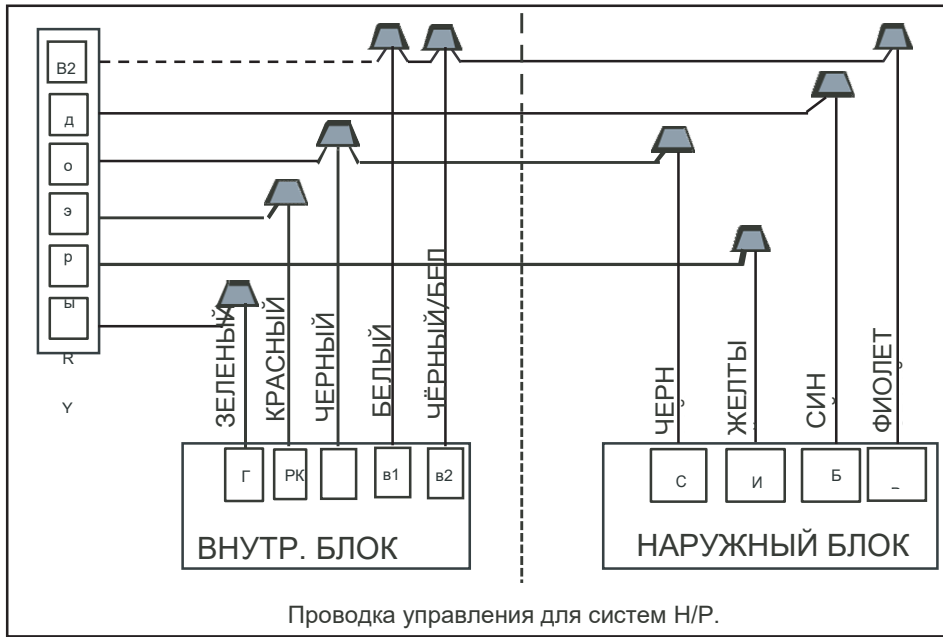
11.2 Схемы подключения низкого напряжения

Схема подключения



Низковольтное подключение должно быть выполнено внутри корпуса наружного блока.





Примечания:

1. Убедитесь, что источник питания соответствует заводской табличке оборудования.
2. Проводка питания и заземление оборудования должны соответствовать местным нормам.
3. Низковольтная проводка должна иметь минимальный проводник № 18 AWG.
4. «-----» Подключение дополнительного электрического отопления.

Раздел 12. Электрика - Высокое напряжение

12.1 Высоковольтный источник питания

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

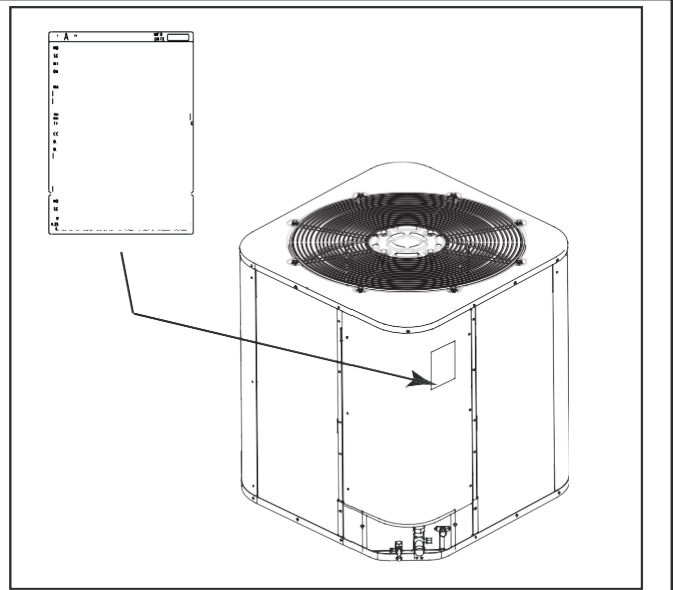
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

При установке, тестировании, обслуживании и устранении неисправностей данного изделия может возникнуть необходимость работы с электрическими компонентами под напряжением. Несоблюдение всех мер предосторожности при работе с электрическими компонентами под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам.

Высоковольтный источник питания должен соответствовать заводской табличке оборудования.

Проводка питания должна соответствовать национальным, государственным и местным нормам.

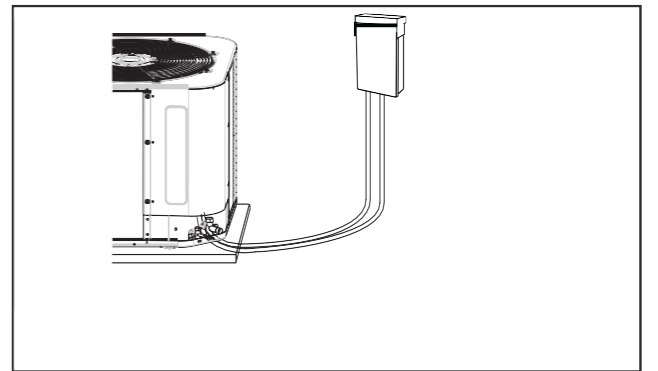
Следуйте инструкциям на электрической схеме устройства, расположенной на внутренней стороне крышки блока управления, и в документе «Service Facts», прилагаемом к устройству.



12.2 Выключатель высокого напряжения

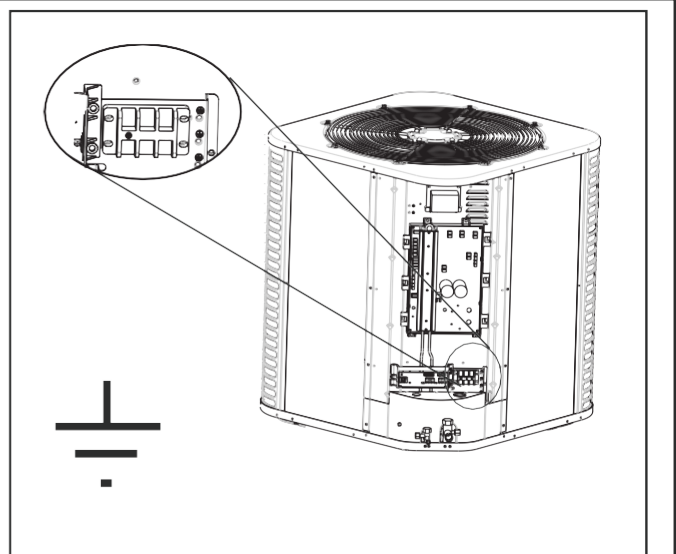
Установите отдельный выключатель на наружном блоке.

Для прокладки высоковольтных проводов необходимо использовать гибкий электропровод.



12.3 Высоковольтное заземление

Заземлите наружный блок в соответствии с требованиями национальных, государственных и местных норм.

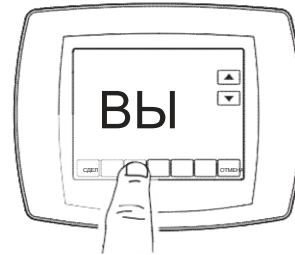


Раздел 13. Запуск

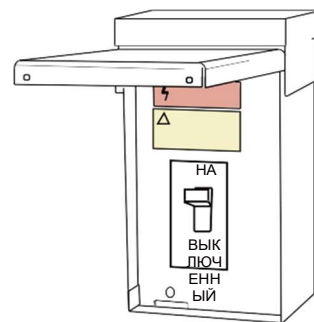
13.1 Запуск системы

ШАГ 1- Убедитесь, что разделы 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12 выполнены.

ШАГ 2- Установите системный термостат в положение ВЫКЛ.



ШАГ 3- Включите выключатель, чтобы подать питание на внутренний и наружный блоки.

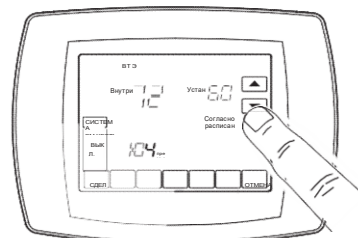


ШАГ 4- Подождите пять (5) минут, прежде чем переходить к шагу 5, если не используется дополнительное оборудование для подогрева картера.

Подождите один (1) час перед запуском устройства, если используется принадлежность для подогрева картера компрессора и наружная температура окружающей среды ниже 70 °F.



ШАГ 5- Установите системный термостат в положение ВКЛ.



Раздел 14. Настройка системной платы: метод взвешивания

Метод взвешивания можно использовать при первоначальной установке или при замене системного заряда. Метод взвешивания также можно использовать, когда к оборудованию не подведено электропитание или условия эксплуатации (температура в помещении/на улице) не позволяют проверить метод зарядки переохлаждением.

А	Б	С
Модель	Заводской сбор	множитель заряда для длины соединительной трубки хладагента
Все модели	(Данные на заводской табличке)	0,6 унции/фут

Примечание: Заводской зарядки в наружном блоке достаточно для 15 футов соединительной жидкостной линии стандартного размера.

Таблица 19. Новые установки - расчет платы по методу взвешивания

<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерьте в футах расстояние между наружным блоком и внутренним блоком и запишите в (Строка 1). Включите всю длину линии от сервисного клапана до ПИН. 2. Введите коэффициент умножения заряда из колонки С. 3. Умножьте общую длину трубок для перекачки нефтепродуктов (строка 1) на значение, указанное в строке 2. Запишите результат в (строку 3) рабочего листа. 4. Запишите значение в столбце В в строку 4 рабочего листа. 5. Сложите значения из шага 3 и шага 4 и запишите полученное значение в строку 5. Это и есть количество хладагента для взвешивания. 	<p>Новый метод взвешивания установки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длина линии (футы) _____ 2. значение из столбца С x _____ 3. Хладагент ((Шаг 1-15) x Шаг 2) = _____ <p>Примечание: Если длина линии менее 15 футов, Хладагент=0, не заправлять.</p>
--	---

Таблица 20. Ремонт герметичных систем — расчет стоимости методом взвешивания.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерьте в футах расстояние между наружным блоком и внутренним блоком и запишите на (Линия 1). Включите всю длину линии от сервисного клапана до ПИН. 2. Введите коэффициент умножения заряда из колонки С. 3. Умножьте общую длину трубок для перекачки нефтепродуктов (строка 1) на значение в (строка 2). Запишите результат в (строку 3) рабочего листа. 4. Запишите значение в столбце В в строку 4 рабочего листа. 5. Сложите значения из шага 3 и шага 4 и запишите полученное значение в строку 5. Это и есть количество хладагента для взвешивания. 	<p>Рабочий лист метода взвешивания при новой установке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длина линии (футы) _____ 2. значение из столбца С x _____ 3. (Шаг 1-15) x шаг 2 = _____ 4. Заводская плата (столбец В) + _____ 5. Хладагент (шаги 3+4))= _____ <p>Примечание: Если длина линии менее 15 футов, Хладагент=заводская заправка</p>
---	---

Примечание: Единственным режимом, который подходит для проверки заряда системы, является режим зарядки-охлаждения. Наружная температура должна быть в диапазоне от 55 °F до 120, а внутренняя температура должна поддерживаться в диапазоне от 70 °F до 80 °F.