

**ЭТОТ БУКЛЕТ СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ**

МОНТАЖНИК ДОЛЖЕН ПРИКРЕПИТЬ ЭТОТ БУКЛЕТ  
ВБЛИЗИ ОТ МЕСТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОТРЕБИТЕЛЬ ДОЛЖЕН СОХРАНИТЬ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДЛЯ МОНТАЖНИКА  
&  
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

БУКЛЕТ ПО СБОРКЕ №324181-701  
ВЕР.А  
МОДЕЛЬ 38УСС 50 ГЕРЦ

## Инструкция по монтажу и пуско-наладочным работам

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Перед началом монтажных работ внимательно прочтите все руководство целиком.

### РАССМОТРЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Неправильный монтаж, регулирование, последовательность операций, обслуживание, техническое сопровождение или использование могут вызвать взрыв, пожар, электрический удар или создать иные экстраординарные условия, которые, в свою очередь, могут привести к увечью персонала и ущербу для собственности. За информацией и помощью обратитесь к опытному монтажнику - сервисному агентству, вашему поставщику или в специализированное фирменное отделение. При доработке рассматриваемого изделия на месте квалифицированный монтажник или агентство должны использовать одобренные заводом наборы инструментов и приспособлений. Соблюдайте все правила техники безопасности. Надевайте, когда необходимо, защитные очки и рабочие перчатки. Во время выполнения пайки твердыми припоями используйте огнестойкую защитную ткань. Внимательно прочтите всю эту инструкцию целиком и отслеживайте все предупреждения или предостережения, связанные прямо или косвенно с рассматриваемым блоком. Изучите национальное строительное и электротехническое законодательство в разделах особых требований к проведению монтажных работ.

Запомните мнемозначки обеспечения безопасности. Это символ предупреждения об опасности (восклицательный знак в треугольнике). Когда вы видите этот символ на рассматриваемом блоке или в инструкциях и руководствах, знайте, что шанс аварийных ситуаций, вредных для здоровья, повышается. Правильно понимайте сигнальные слова **ОПАСНОСТЬ**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** или **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**. Эти слова используются в сочетании с символом тревоги о безопасности. **ОПАСНОСТЬ** означает наиболее высокую степень риска, при которой может произойти самый серьезный урон здоровью или может наступить смертельный исход. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** выражает риск, связанный с потенциальным увечьем или смертью. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** идентифицирует ненадежную обстановку, которая могла бы повлечь умеренные телесные повреждения или нанести ущерб оборудованию и собственности.

### !!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARNING)

Перед монтажом, модификацией или обслуживанием системы основной электрический выключатель должен быть в состоянии ОТКЛ. В рассматриваемом устройстве могут существовать более одного выключателя. Блокируйте и помечайте выключатель подобающей его функциональному назначению предупреждающей табличкой. Электрический удар может привести к телесным повреждениям или смерти.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ

1. Размещайте блок подальше от окон.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Старайтесь исключить соприкосновения между трубопроводом и несущей конструкцией.

2. Убедитесь, что диаметры паровой и жидкостной трубок соответствуют производительности блока.

3. Прокладывайте фреоновые трубы настолько прямо, насколько это возможно, избегая ненужных поворотов и изгибов.

4. Оставляйте некоторую "слабину" между опорной конструкцией и монтируемым блоком для лучшего поглощения вибраций.

5. При прокладке фреоновых труб через стены запечатывайте свободные отверстия материалом RTV или другим гибким материалом. (См. рис. 3)

6. Избегайте прямых контактов системы фреоновых труб с водопроводными трубами, воздуховодами, балками, крепежом, потолочными перекрытиями и стенами.

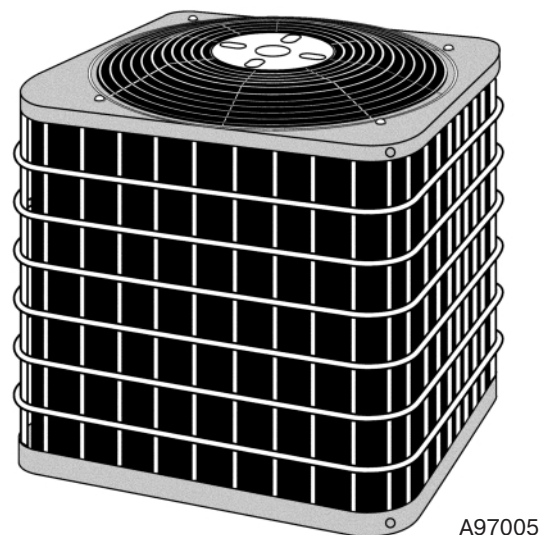


Рис. 1 - Модель 38YCC

7. Не подвешивайте фреоновые трубы за балки или направляющие с помощью жесткой проволоки или металлических полосок, которые находятся в прямом контакте с фреоновыми трубами. (См. рис. 3)

8. Проследите, чтобы изоляционный материал был достаточно гибким и полностью окружал паровые трубы.

9. Когда необходимо, используйте полоски-подвески шириной один (1) дюйм (25 мм) и приспособляйте их к форме изоляции трубопровода. (См. рис. 3)

10. Изолируйте полоски-подвески, используя металлические втулки, изогнутые так, чтобы они соответствовали форме изоляции.

Если трубы хладагента или змеевик внутреннего блока подвергались воздействию атмосферных условий дольше, чем 5 мин., то тогда они, с целью устранения загрязнений и следов влаги в системе, должны быть вакуумированы до давления 500 микрон рт.ст.

### МОНТАЖ

Шаг 1 - Контроль оборудования и места для монтажа.

**РАСПАКОВКА БЛОКА** - Переместите блок на его окончательную рабочую позицию. Удалите упаковочный картон, соблюдая меры предосторожности, чтобы не повредить блок.

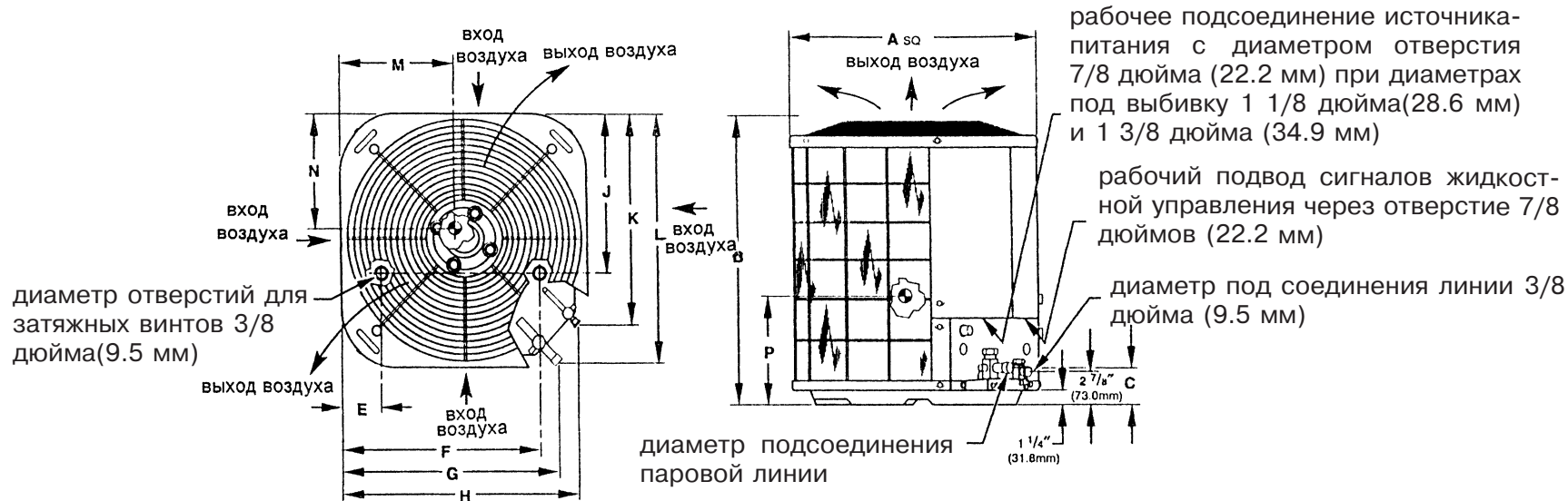
**ОСМОТР ОБОРУДОВАНИЯ** - Если груз разукруплен или поврежден, перед его установкой заполните акт претензий к транспортной компании. Разместите этикетку с номинальной производительностью блока на угловой панели блока.

Здесь имеется информация, необходимая для правильной установки блока. Для полной уверенности в том, что блок соответствует рабочим характеристикам, проверьте этикетку с номинальной производительностью.

Важно : Максимальный диаметр жидкостной линии для всех типов установок, кроме длинных фреоновых трасс 3/8 дюйма.

Важно : Всегда устанавливайте на жидкостной линии фильтр-осушитель.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

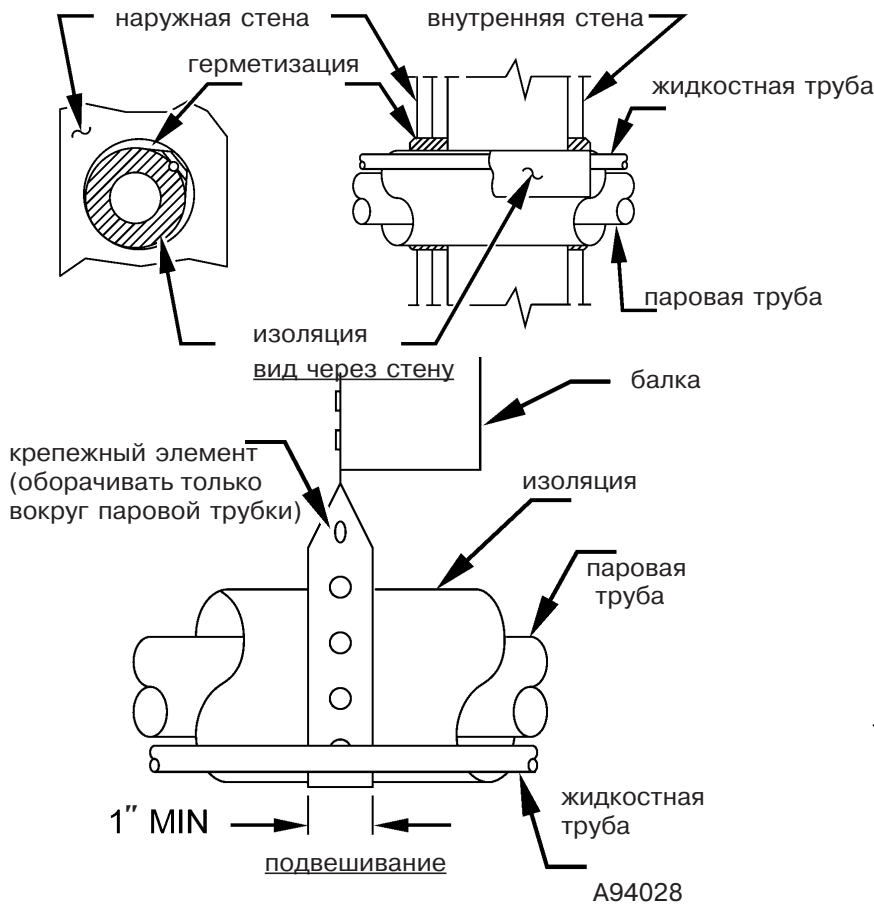
- Оставляйте воздушные зазоры для прохождения нормального воздушного потока:  
762 мм - для работ по обслуживанию блока у днища, 1219 мм - выше блока, 152 мм - на одну сторону, 305 мм - на каждую из оставшихся сторон и 610 мм - между блоками.
- Минимальная температура окружающей среды при работе в режиме охлаждения составляет 55 градусов по Фаренгейту (если не используются дополнительные принадлежности для низкотемпературной работы), максимальная - 52 °С.
- Максимальная температура окружающей среды при работе вне помещения в режиме нагрева - 19 °С.
- Индекс серийного обозначения занимает 13-ую позицию в номере модели блока.
- Центр тяжести. (Мнемознак в виде двух секторов)

**РАЗМЕРЫ (мм)**

A97282

UNIT SIZE	SERIES	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
024	70	571.5	862.0	81.0	15.9	93.6	460.4	501.7	549.3	365.1	479.4	560.4	317.5	304.8	355.6
036	70, 90	762.0	1014.4	82.6	19.1	165.1	596.9	692.2	739.8	508.0	669.9	750.9	381.0	400.1	393.7
048	70, 90	762.0	862.0	82.6	22.2	165.1	596.9	692.2	739.8	508.0	669.9	750.9	381.0	400.1	393.7
048	92	762.0	862.0	82.6	22.2	165.1	596.9	692.2	739.8	508.0	669.9	750.9	387.4	396.9	393.7
060	90	762.0	862.0	82.6	22.2	165.1	596.9	692.2	739.8	508.0	669.9	750.9	400.1	396.9	381.0
060	92	762.0	862.0	82.6	22.2	165.1	596.9	692.2	739.8	508.0	669.9	750.9	396.9	400.1	384.2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Избегайте контакта между фреонопроводами и несущими конструкциями



**Рис. 3 - Подсоединение фреонопроводов**

**Шаг 2 - Установк на твердой горизонтальной монтажной опоре.**

Если по условиям работы или согласно национальным правовым нормативам требуется, чтобы блок был установлен на монтажной площадке, то тогда должны использоваться стяжные болты и они должны крепиться через отверстия под выталкиватели, предусмотренные в поддоне-основании блока. Чтобы определить основной размер поддона и расположение отверстий под выталкиватели, обратитесь к монтажной схеме блока на рис. 4. Размещайте блок над несущей стеной и изолируйте его и воздуховодную систему от несущих строительных конструкций.

Обеспечьте все устройство надежными крепящими деталями, минимально передающими вибрации на здании. Руководствуйтесь национальными техническими нормативами по монтажу технических устройств на крышах зданий.

**Шаг 3 - Технические зазоры.**

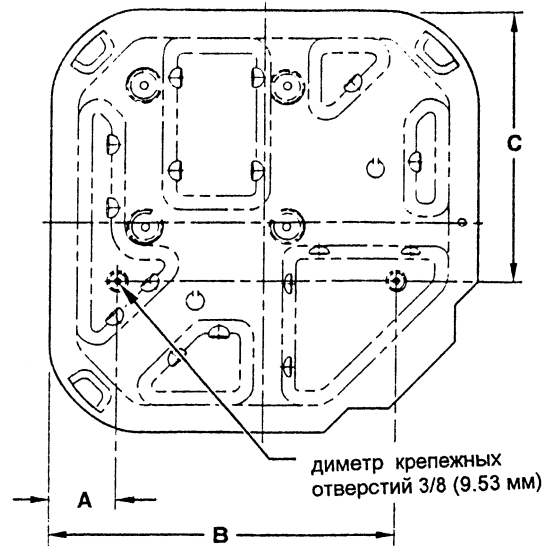
При установке теплового насоса предусматривайте достаточное пространство для прохождения воздушного потока, электрической проводки, фреонопроводов и обслуживания. Оставьте промежуток (зазор) в 30 дюймов (762 мм) у дна и 48 дюймов (1219 мм) над блоком.

Для циркулирования воздушного потока необходимо оставлять технические воздушные зазоры (промежутки): 6 дюймов (152 мм) на одну сторону и по 12 дюймов (305 мм) - на все остальные. Между блоками обеспечивайте расстояние 24 дюйма (610 мм). Размещайте так, чтобы вода, снег или лед с крыши не могли падать прямо на блок.

При эксплуатации непосредственно на крышах зданий размещайте блок теплового насоса, по крайней мере, на 6 дюймов (152 мм) выше поверхности крыши.

**Шаг 4 - Рабочие границы.**

Для режима охлаждения минимальная наружная температура 13 °C, максимальная - 52 °C. Максимальная температура в режиме теплового насоса 19 °C.



**Размеры (мм)**

A94199

Типоразмер	Минимальные размеры опоры	Размещение крепежных отверстий		
		A	B	C
024	571.5 X 571.5	93.6	460.4	365.1
036 - 060	762.0 X 762.0	165.1	596.9	508.0

**Рис.4 - Установка блока на опору**

**Шаг 5 - Подъем блока.**

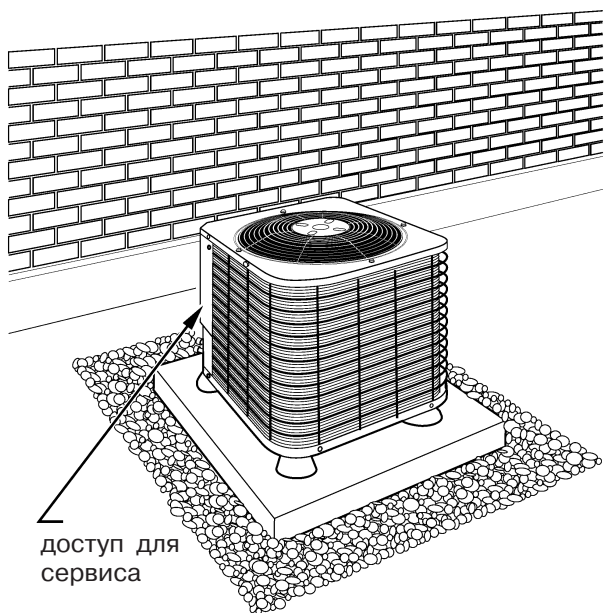
**!!! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ (CAUTION)**

Избыточное накопление воды и льда в поддоне может вызвать повреждение оборудования.

В географических зонах, где отмечены продолжительные сезонные температуры ниже нуля, поднимайте блок вверх с учетом местного климата и требований специального национального законодательства, чтобы обеспечить воздушный зазор, определяемый упоминаемыми выше условиями и соответствующим уровнем снеговых осадков, и обеспечьте соответствующий дренаж блока. (См. также рис. 5.)

**Шаг 6 - Сопоставление дросселирующих устройств внутреннего и внешнего блоков.**

Проверьте дросселирующее устройство внутреннего блока на предмет соответствия его данных данным, указанным на этикетке. Если несоответствие зафиксировано, замените дросселирующее устройство внутреннего блока на то, которое было поставлено в комплекте с наружным блоком. Дросселирующее устройство, прибывшее в поставочном комплекте с наружным блоком заведомо пригодно для любого внутреннего блока.



A97006

Рис. 5 - Вспомогательные опоры теплового насоса

**!!! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ (CAUTION)**

Удалите дросселирующее устройство внутреннего блока, если к монтируемому блоку должно быть подключено ТРВ.

Шаг 7 - Выполните все необходимые соединения фреонового контура.

**!!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARMING)**

Сбросьте давление и удалите весь хладагент перед ремонтом системы или перед демонтажем. Используйте все точки обслуживания блока и откройте все устройства регулирования расхода, включая соленоидные клапаны.

**!!! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ (CAUTION)**

С целью предотвращения поломки компрессора не прокладывайте более чем 36 дюймов фреоновых проводов в грунте. Если какая-либо часть фреоновых проводов пролегает в земле, обеспечьте 6-ти дюймовый подъем фреоновых проводов перед сервисным клапаном.

**!!! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ (CAUTION)**

Для предотвращения ущерба блоку или рабочим клапанам, соблюдайте следующие меры предосторожности:

- При пайке твердым припоем используйте защитный экран.
- Рабочие клапаны оборачивайте влажной тканью или используйте теплопоглощающий материал.

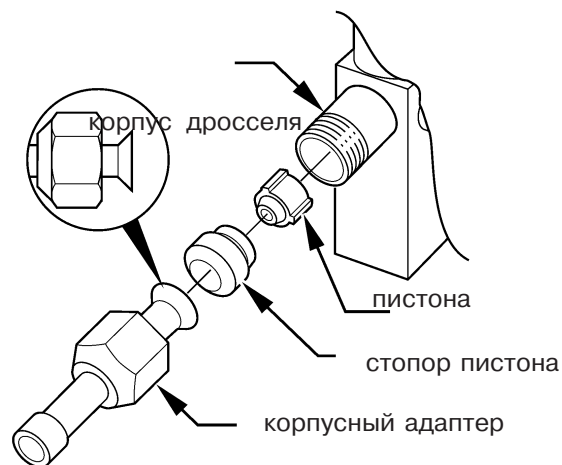
Наружные блоки могут быть подсоединены к внутренним блокам с использованием вспомогательного комплекта труб, поставляемого заводом или приобретаемого на месте.

Что касается отрезков трубопровода с длинами, превышающими 15.24 м, может произойти частичная потеря производительности. Следуя советам технического материала "Рекомендации по эксплуатации протяженных трубопроводов" вам удастся минимизировать эти потери. См. табл. 2 для информации о необходимых в этом случае принадлежностях.

Для проложенных в земле фреоновых проводов длиной более, чем 0.914 м, консультируйтесь Руководством и "Рекомендациями по эксплуатации фреоновых проводов, проложенных в земле". Фреоновые провода такого типа не должны превышать 30.5 м.

**НАРУЖНЫЙ БЛОК, СОЕДИНЕННЫЙ С ВНУТРЕННИМ БЛОКОМ РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫМ ЗАВОДОМ** - Наружный блок содержит оптимальное количество хладагента для работы с внутренним блоком такого же размера, если оба устройства соединены 15 футами (4,55м) труб. Для получения максимальной эффективности системы (кпд) контролируйте заправку фреоном.

**ФРЕОНОПРОВОДЫ** - Подсоединяют систему трубопровода к стыковочным штуцерам наружного блока по контуру пара и к рабочим жидкостным клапанам. (См. рис. 2 и 6)



A94029

Рис. 6 - Сервисный клапан с конусным трубчатым адаптером

**РАЗВАЛЬЦОВАННОЕ СОЕДИНЕНИЕ** - В этой части системы используются ранжированные по размерам трубки хладагента. Сервисные клапаны поступают с завода закрытыми и готовыми для пайки тугоплавким припоем. После обертывания сервисного клапана влажной тканью отрезки трубопровода могут припаиваться к сервисному клапану с использованием тугоплавкого твердого припоя, содержащего серебро, или тугоплавким припоем без серебра. Согласуйте технологию проведения работ с требованиями национального законодательства. После выполнения этих операций система фреоновых проводов и внутренний блок готовы для тестирования на наличие утечек. Эта проверочная операция должна охватывать все стыки, выполненные как на заводе, так и при монтаже.

Шаг 8 - Выполнение электрических соединений.

**!!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARMING)**

Чтобы избежать ущерба здоровью персонала или смертельных исходов, не подавайте электропитание на блок компрессора со снятой крышкой клеммной коробки.

Убедитесь в том, что выполненная по месту электропроводка удовлетворяет условиям и требованиям национального законодательства по обеспечению пожаробезопасности, общей безопасности и электробезопасности, а электрическое напряжение, подаваемое в систему, находится в пределах нормы, обозначенной на заводской этикетке блока с его основными номинальными параметрами.

Для коррекции сетевого напряжения под монтируемую установку, войдите в контакт с местной компанией, обеспечивающей электроснабжение. При выборе рекомендуемых средств защиты электроцепи сверьтесь с номинальной производительностью блока теплового насоса по его заводской этикетке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Функционирование блока теплового насоса при неподходящем напряжении сети электропитания является актом пренебрежения нормами эксплуатации и это может повлиять на надежность блока. Смотрите заводскую этикетку блока с номинальными параметрами. Не подключайте блок к электросети, в которой напряжение может изменяться выше или ниже допустимых для работы пределов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Используйте проводку медным проводом только между выключателем электропитания и блоком насоса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Смонтируйте ответвление разъединителя электроцепи, согласно местным законам так, чтобы было легко управлять пусковым током блока. Разместите этот выключатель, согласно местным законам, в пределах прямой видимости, легкой и быстрой досягаемости от рабочего места у блока теплового насоса.

**ПОДВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ПРОВОДОВ СИЛОВОГО ПИТАНИЯ**

Удалите защитную панель и крышку с отсека управления, чтобы получить доступ к электропроводке. Проведите провода от выключателя через предусмотренное для этого отверстие под

Таблица 1 - Подсоединительные размеры фреоновых труб и рекомендуемые диаметры жидкостных и паровых труб

Размер блока	жидкость				пар				пар (протяж. фреоновые)			
	Диам. соедин.		Диам. трубки		Диам. Соедин.		Диам. трубки		Диам. соедин.		Диам. трубки	
	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм
024	3/8	9.53	3/8	9.53	5/8	15.88	5/8	15.88	5/8	15.88	3/4	19.05
036	3/8	9.53	3/8	9.53	3/4	19.05	3/4	19.05	3/4	19.05	7/8	22.23
048	3/8	9.53	3/8	9.53	7/8	22.23	7/8	22.23	7/8	22.23	1-1/8	28.58
060	3/8	9.53	3/8	9.53	7/8	22.23	1-1/8	28.58	7/8	22.23	1-1/8	28.58

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

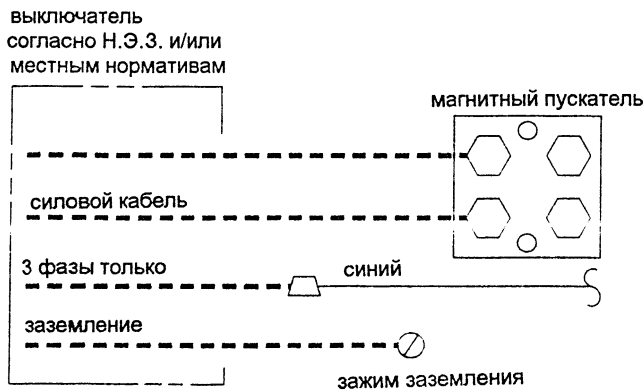
1. Диаметры труб указаны для отрезков трубопроводов с длиной до 50 футов (15.24 м). Для трубопроводов с длинами более 50 футов (15.24 м) обращайтесь к "Рекомендациям по эксплуатации протяженных трубопроводов".
2. Во внутренних змеевиках подобных блоков не применяйте капиллярных труб.

Таблица 2 - Использование дополнительных принадлежностей

ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ	Для низкотемпературной работы Ниже 13С	Для протяженных линий фреоновых	Для фреоновых проложенных в грунте
Подогреватель картера	X	X	X
Термостат обмерзания испарителя	X	-	-
Зимний запуск	X	-	-
Отделитель жидкости	-	-	X
Пусковое реле	X	X	X
Контроллер скорости вращения вентилятора	X	-	-
Защита от ветра	См соотв руководство	-	-
Фильтр конденсатора	-	-	-
Крепежные опоры	Рекомендуется	-	-
Соленоидный клапан или TRV	-	См соотв руководство	x

силовые провода в отсек управления блоком теплового насоса (См. рис. 2.) Размеры проводов должны соответствовать требованиям местных законов, но они не должны быть меньше тех, которые указаны в табличке-этикетке с номинальными рабочими параметрами блока.

**ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ПИТАНИЯ** - В целях обеспечения дополнительной безопасности подсоедините провод заземления в отсеке управления. Выполните монтаж силовых проводов между выключателем и магнитным пускателем, как показано на рис. 7.



A94025

Рис. 7 - Линии силового электрического монтажа

**!!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARNING)**

С целью минимизации личного ущерба обслуживающего персонала, корпус блока насоса должен иметь непрерываемую и не разделенную на участки проводку заземления на случай, если произойдет электрический отказ системы. Заземление может выполняться в виде электрического провода или металлического полосового проводника, подключаемого согласно существующему электрическому законодательству. Отказ следовать этому предупреждению может привести к удару электротоком, пожару или к смертельному исходу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Используйте провод номер 18 по Американскому сортаменту проводов с цветным кодированием, изолированный (35 °C минимум). Если термостат размещен от блока теплового насоса далее 100 футов (30.5 м) (это расстояние измеряется вдоль проводов с управляющими электрическими сигналами), используйте провод номер 16 с цветным кодированием по тому же сортаменту для избежания чрезмерного падения напряжения.

**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА ДЛЯ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ** - Проведите 24-вольтовые провода управления через уплотняющее монтажное кольцо и соедините их с соответствующими точками распределительной коробки узла управления (См. рис. 8).

Используйте трансформатор вентиляторного доводчика или любой подходящий трансформатор для силовой запитки сети управления при напряжении 24 Вольта и мощности 40 ВА минимум.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании доступных вспомогательных низковольтных устройств может быть превышен предел-требуемое 40 Ватт для трансформатора. Определите суммарную нагрузку трансформатора и увеличьте его мощность или переведите часть нагрузки на другой вспомогательный трансформатор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заводская установка таймера оттайки настроена на 90-минутный цикл. Таймер может быть настроен на месте использования на 30- и 50-минутные циклы в зависимости от условий в вашей географической зоне.

**Важно:** Проверьте подсоединение электропроводки (заводские и проведенные на месте), чтобы убедиться что они не контактируют с фреоновыми трубами, металлическими поверхностями и т.д.

### Шаг 9 - Подогреватель компрессорного картера

В том случае, если в вашем распоряжении есть подогреватель картера, включите его перед запуском блока теплового насоса минимум на 24 часа. Для автономного включения подогревателя установите термостат в положение ОТКЛЮЧЕНО и замкните электрическое соединение на внешний блок. Подогреватель картера требуется в том случае, если длина фреоновых проводов более 50 футов

**Шаг 10** - Установка вспомогательных электрических узлов  
При монтаже обратитесь к конкретным индивидуальным инструкциям, упакованным с набором дополнительных вспомогательных узлов.

### Шаг 11 - Пуск и проверка заправки хладагентом

#### !!!ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ(WARNING)

Не включайте блок вблизи с токсичными и горючими материалами. Несоблюдение этого правила может привести к ущербу для здоровья обслуживающего персонала, пожару или к смертельному исходу.

#### !!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (CAUTION)

Для предотвращения повреждения компрессора или ущерба для здоровья обслуживающего персонала рекомендуется соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не перегружайте систему избыточным количеством хладагента.
- Не работайте с вакуумированным или находящимся при отрицательном давлении блоком насоса.
- Не отключайте выключатель низкого давления
- При работе в режиме пробной "прокрутки" учтите, что температура колпака насоса может быть высокой.
- В 3-фазовом варианте запитки блока от силовой сети неправильное фазирование вызовет вращение мотора в обратную сторону, что может быть отмечено повышением уровня шумов, выравниванием показаний давления и уменьшением потребляемого тока. Выполните правильное подсоединение силовых проводов на контактах L1 и L2 магнитного пускателя.

#### !!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (CAUTION)

Для предотвращения ущерба своему здоровью при работах с хладагентом носите защитные очки, защитную одежду, перчатки и соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Заднее посадочное гнездо рабочих клапанов не оборудовано клапанами Шрейдера. Полностью осаживайте обратно (против часовой стрелки) шток клапана перед удалением защитного колпачка с отверстия клапана.
- Переднее посадочное гнездо рабочих клапанов оборудовано клапанами Шрейдера.

#### !!!ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (CAUTION)

Не выпускайте хладагент в атмосферу. Во время ремонта системы или демонтажа осуществляйте сбор фреона.

1. Если блок теплового насоса оборудован подогревателем картера, то, передпуском блока, включите подогреватель минимум на 24 часа. Чтобы включить подогреватель отдельно от всего остального, поставьте выключатель термостата в положение ОТКЛЮЧЕНО и замкните электрический выключатель на внешний блок.

2. Полностью откройте рабочие клапаны пара и жидкости.

3. Блок поставляется со штоками во фронтальных посадочных гнездах клапанов и с установленными защитными колпачками. Замените защитные колпачки на шпинделях клапанов после того, как система оказалась открытой для потока хладагента. Измените затажку на один (1) оборот, используя резервный ключ и фаски-границы на корпусе клапана, чтобы предотвратить деформацию листового металла.

4. Включите электрические соединители, чтобы запитать систему.

5. Установите комнатный терморегулятор на значение желательной температуры.

6. Установите комнатный терморегулятор в режиме НАГРЕВ или ОХЛАЖДЕНИЕ и переключатель вентилятора в положение

ВКЛЮЧЕНО или АВТОМАТ, как желательно для вас. Дайте поработать внешнему блоку 15 минут. Контролируйте заправку системы хладагентом.

7. Количественное значение заводской заправки приведено в табличке-этикетке с основными параметрами. Отрегулируйте заправку в режиме охлаждения за счет приводимой ниже процедуры, показанной в таблице заправки. Контролируйте заправку в режиме подогрева за счет приводимой ниже процедуры, показанной на карте контроля подогрева. Обе карты размещены на блоке теплового насоса.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ** - С подачей электропитания на внутренний и наружный блоки трансформатор тоже запитывается.

#### Охлаждение

По запросу на охлаждение термостат формирует рабочие цепи R-O, R-Y и R-G. Схема R-O возбуждает реверсивный клапан, переключая его на режим охлаждения. Схема R-Y возбуждает магнитный пускатель, стартовый мотор наружного вентилятора и схему компрессора. Цепь R-G возбуждает реле вентилятора внутреннего блока и запускает мотор вентилятора внутреннего блока на максимальную скорость. Когда термостат отработал нужную температуру, его контакты размыкаются, снимается питающее напряжение с магнитного пускателя и реле вентилятора. Компрессор и моторы должны остановиться.

#### Нагрев

На задание режима нагрева термостат формирует электрические цепи R-Y и R-G. Цепь R-Y возбуждает контактор, запускающий мотор вентилятора внешнего блока и компрессор. Электросхема R-G возбуждает реле вентилятора внутреннего блока, запуская его мотор на высокую скорость.

Если температура продолжает падать, включается схема R-W2 через вторую ступень комнатного термореле. Схема-цепь R-W2 возбуждает программатор упорядочения, подключая первую ступень дополнительных электрических нагревателей и обеспечивая электрический потенциал для второй ступени оптимизатора к блоку нагревателей (если такой используется). Если внешняя температура опускается ниже установленной на внешнем термореле (альтернативная поставка в процессе эксплуатации), контакты замыкаются на подключение всей цепи и подключают вторую ступень дополнительных электрических нагревателей.

Когда термостат отработал нужную температуру, его контакты размыкаются, обесточивая магнитный пускатель и оптимизатор. Все нагреватели и моторы должны отключиться.

#### Оттайка

Управление процессом оттайки является операцией в координатах "время - температура", которая включает в себя подбиаемый на месте (средства быстрого подключения организованы на краю панели управления) период между циклами оттайки (30, 50 и 90 минут) при заводской установке 90 минут.

Электронный таймер и цикл оттайки начнут работать только тогда, когда запитан магнитный пускатель, а контакты термореле замкнуты.

Режим оттайки идентичен режиму охлаждения за исключением того, что двигатель наружного вентилятора останавливается и нагреватели второй ступени включены, продолжая нагрев кондиционируемого пространства.

### Шаг 12 - Окончательная проверка

**ВАЖНО:** Перед окончанием работы необходимо выполнить следующее :

1. Надежно закрепить все панели.
2. Затянуть клапаны сервис-портов на 1/12 оборота.
3. Снабдить владельца блока "Руководством пользователя". Объяснить работу системы и требования к обслуживанию.

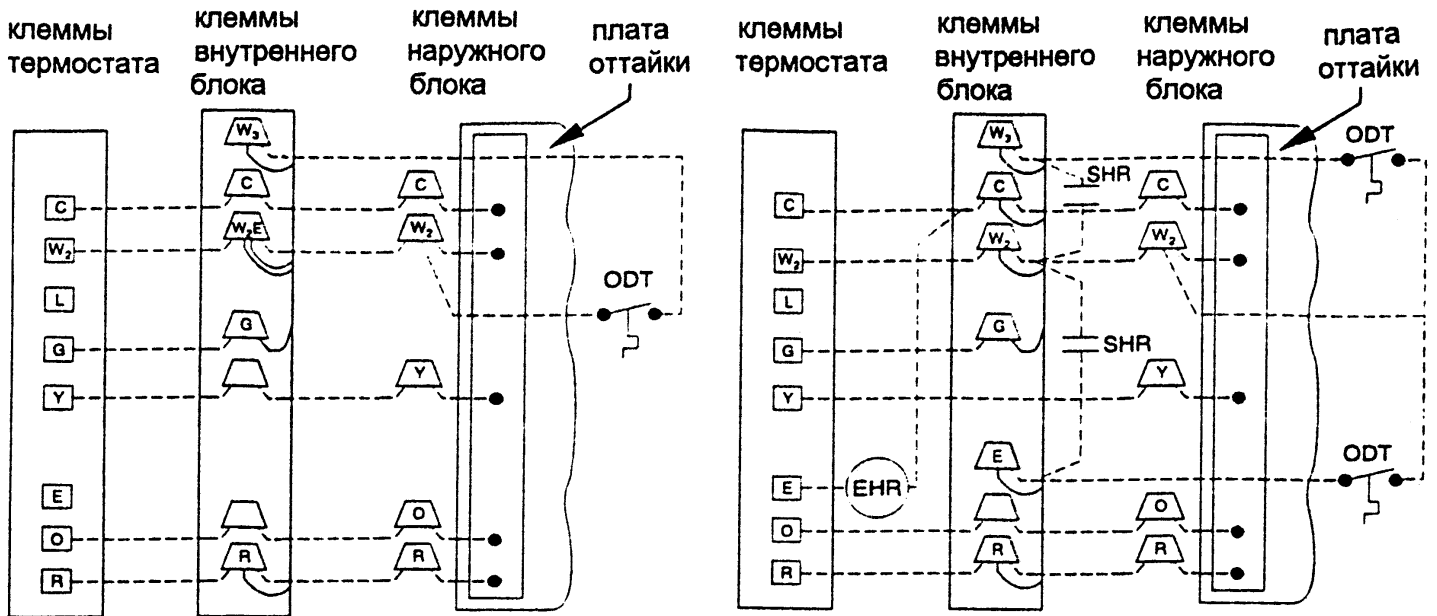
#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

С целью продления нормального функционирования установки и минимизации ее возможных технических отказов на ней периодически должны проводиться профилактические работы.

Частота профилактических технических осмотров может меняться в зависимости от типов климатических зон.

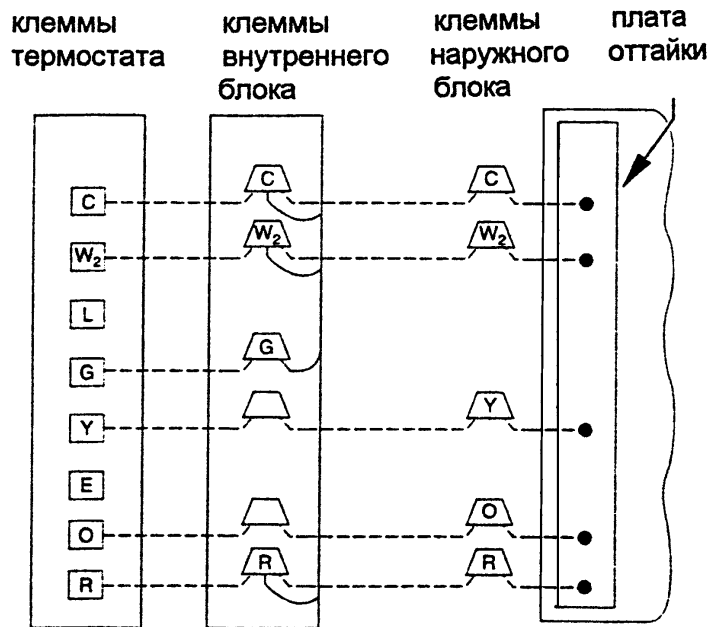
системы с одним наружным термостатом

системы с двумя наружными термостатами



освободите провода от зажимов во внутреннем блоке, когда устанавливаете наружный термостат  
**важно:** когда используются наружные термостаты, W<sub>2</sub> должен быть запитан при необходимости дополнительного обогрева.

системы без наружных термостатов



- заводская проводка
- - - - - соединение, выполняемое при монтаже
- ODT наружный термостат
- EHR реле вспомогательного термостата
- клемма, устанавливаемая при монтаже

для использования с внутренним блоком FB4

Рис. 8 - Соединение управляющего контура 24 В