

Год выпуска:

 **IMMERGAS**

Руководство по RU
эксплуатации, монтажу и
техобслуживанию
Установщик и Ремонтник

AUDAX PRO

4 - 6 - 9 V2

Внешний
компрессорно-
конденсаторный блок

1.044631RUS



СОДЕРЖАНИЕ

Уважаемый Клиент,	3	7	Проверка правильного заземления.	27	
Общие указания по технике безопасности.....	4	8	Установка контуров охлаждения.....	28	
Используемые условные обозначения ТБ.....	6	8.1	Допустимая длина трубы хладагента и примеры установки.....	28	
Средства индивидуальной защиты.	6	8.2	Выбор трубы хладагента.....	29	
1	Характеристики изделия.	7	8.3	Поддерживать трубу хладагента в чистом и сухом виде.	29
1.1	Гамма продукции.....	7	8.4	Резка и фальцевание труб.	30
1.2	Комплекующие.	7	8.5	Выбрать изоляцию для трубы хладагента.....	32
2	Характеристики внешнего агрегата.....	8	8.6	Изолировать трубу с хладагентом.....	32
3	Основные компоненты.	9	8.7	Пайка трубы.....	32
4	Установка прибора.....	10	8.8	Проведение теста на утечку хладагента.	33
4.1	Позиция установки внешнего агрегата.....	10	8.9	Нагнетание вакуума.....	34
4.2	Инструкции по установке вблизи с морем.	10	8.10	Выбрать дополнительную заправку хладагентом. ..	35
4.3	Подготовка огнетушителя.....	12	8.11	Заправка хладагента.	35
4.4	Источники свободного возгорания.....	12	8.12	Добавка хладагента.	37
4.5	Проветривание зоны.	12	8.13	Открытие штока клапана.	38
4.6	Методы обнаружения утечек.	12	8.14	Открытие штока клапана.	38
4.7	Этикетирование.....	12	9	Диаграммы цикла охлаждения.	39
4.8	Рекуперация.....	13	9.1	Диаграмма Audax Pro 4-6 V2.	39
4.9	Требования к месту установки.	13	9.2	Диаграмма Audax Pro 9 V2.	39
4.10	Смещение внешнего блока с помощью металлических тросов.....	13	10	Электросхемы.	40
4.11	Требования к размерам для наружного агрегата. ...	14	10.1	Электросхема Audax Pro 4-6 V2.....	40
4.12	Установка наружного агрегата.....	16	10.2	Электросхема Audax Pro 9 V2.....	41
4.13	Станина наружного агрегата.	16	11	Установки микровыключателей и функции кнопок.	42
4.14	Слив.	17	11.1	Проверочные испытания Audax Pro 4-6 V2.....	42
4.15	Размещение агрегата в условиях жёсткого климата.	19	11.2	Проверочные испытания Audax Pro 9 V2.	44
5	Электрические подключения.	20	12	Выполнение «Откачки».....	47
5.1	Общая конфигурация установки.	20	12.1	Цель «Откачки».....	47
6	Подключение кабеля.....	21	12.2	Важные предупреждения для проведения «Откачки».....	47
6.1	Характеристики кабеля электропитания.	21	12.3	Собрать хладагент в специальной ёмкости перед «Откачкой».....	48
6.2	Характеристики соединительных кабелей.	21	13	Завершение установки.	49
6.3	Характеристики для однофазной клеммной коробки.	21	14	Завершающие проверки и проверочные испытания.	50
6.4	Схема подключения питающего кабеля.	22	14.1	Осмотр перед проверочными испытаниями.	50
6.5	Подключение вывода электропитания.	24	14.2	Проверочные испытания.	50
6.6	Установка кабеля заземления.....	24			
6.7	Как подключать удлинители к кабелям электропитания.	25			

Уважаемый Клиент,

Поздравляем Вас с покупкой высококачественного изделия компании Immergas, которое на долгое время обеспечит Вам комфорт и надёжность. Как клиент компании Immergas, вы всегда можете рассчитывать на нашу авторизованную сервисную службу, всегда готовую обеспечить постоянную и эффективную работу Вашего теплового насоса. Внимательно прочитайте нижеследующие страницы: Вы сможете найти в них полезные советы по работе агрегата, соблюдение которых увеличит у Вас чувство удовлетворения от приобретения изделия производства компании Immergas.

При необходимости проведения ремонта и планового техобслуживания обращайтесь в уполномоченные сервисные центры; они располагают оригинальными комплектующими и персоналом, прошедшим специальную подготовку под руководством представителей фирмы производителя.

Компания **IMMERGAS S.p.A.**, зарегистрированная по адресу: via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) заявляет, что все процессы проектирования, производства и послепродажного обслуживания выполнены в соответствии с требованиями стандарта **UNI EN ISO 9001:2015**.

Для получения более подробной информации относительно маркировки CE на изделии необходимо направить запрос о копии Декларации о соответствии в адрес компании, указав модель изделия и язык нужной страны.

Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за полиграфические ошибки и ошибки печати, и сохраняет за собой право вносить изменения в собственную техническую и коммерческую документацию без предупреждений.



Правильная утилизация изделия

(Отходы электрического и электронного оборудования)(Применяется в странах с селективным сбором мусора)

Значок, приведённый на изделии, комплектующих и на документации, указывает, что продукт и электронные комплектующие не должны утилизироваться как бытовые отходы по завершению эксплуатации оборудования. Чтобы предупредить ущерб окружающей среде или здоровью, вызванный неправильной утилизацией отходов, пользователь должен разделить настоящие комплектующие от других отходов и ответственно утилизировать их через уполномоченные организации, в соответствии с местными нормативными требованиями.

Бытовые пользователи должны обратиться к дилеру, у которого было приобретено изделие, или к компетентным органам, для всей информации по селективному сбору этих изделий их утилизации без урона для окружающей среды.

Юридические компании должны обратиться к собственному поставщику и проверить условия контракта купли-продажи. Настоящее изделие и соответствующие электронные комплектующие не должны быть утилизированы вместе с другими бытовыми отходами

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Строго следовать перечисленным ниже предписаниям, которые необходимы для обеспечения безопасности изделия.

ВНИМАНИЕ!

- **всегда отключать электропитание от внешнего компрессорно-конденсаторного блока перед тем, как выполнить техобслуживание или доступам к внутренним компонентам изделия.**
- **Проверить, что операции по установке и проверки выполняются квалифицированным персоналом.**
- **Чтобы предупредить серьёзный ущерб системе и травмы персонала, необходимо соблюдать предписания и другие важные рекомендации.**



- Внимательно прочесть содержание этого руководства перед тем, как установить внешний компрессорно-конденсаторный блок и хранить руководство в безопасном месте, чтобы использовать, как справочник при установке.
- Для высоких критериев безопасности для установщиков следует всегда внимательно читать специальные предупреждения, перечисленные ниже.
- Хранить руководство по эксплуатации и установке в безопасном месте и передать это руководство новым собственникам при передаче или продаже прибора.
- Настоящее руководство описывает, как устанавливать компрессорно-конденсаторный блок. Использование других типов блоков с другими системами управления, может нанести ущерб оборудованию и привести к отмене гарантии. Производитель не несёт никакой ответственности за урон, нанесённый несанкционированным использованием прибора.
- Производитель не может нести ответственность за ущерб, вызванный несанкционированными изменениями или неправильно выполненным подключением линий электропитания и водоснабжения. Несоблюдение настоящих инструкций или требования, приведённых в таблице “Рабочие ограничения”, включенные в руководство, приводит к немедленной отмене гарантии.
- Несоблюдение настоящих инструкций, указанных в производственных требованиях, приводит к немедленной отмене гарантии.
- Не использовать прибор, если замечены повреждения, а также такие отрицательные признаки как сильные шумы или запах горелого.
- Чтобы предупредить удар током, пожар или несчастные случаи, всегда выключать агрегат, деактивировать предохранительный выключатель, если из агрегата выходит дым или слышны сильные шумы. Обратиться в авторизованный Центр технической помощи.
- Следует проводить осмотр прибора через регулярные промежутки времени, включить в осмотр электрические подключения, охлаждающие трубы и защитные панели.
- Эти операции должны проводиться исключительно квалифицированным персоналом.
- Агрегат содержит компоненты в движении и электрические компоненты, которые должны быть недоступными для детей.
- Не пытаться ремонтировать, перемещать, модифицировать или переустанавливать агрегат силами неуполномоченного персонала, данные операции могут привести к повреждениям продукта, удару электротоком или возгоранию.
- Не помещать контейнеры с жидкостями и другие предметы на агрегат.
- Все материалы, используемые для упаковки компрессорно-конденсаторный блока, могут быть переработаны.
- Упаковочный материал и разряженные батарейки дистанционного управления (факультативно) должны быть утилизированы в соответствии с местными нормативными требованиями.
- Внешний компрессорно-конденсаторный блок содержит хладагент, который должен быть утилизирован как специальные отходы. В конце рабочего цикла компрессорно-конденсаторный блок должен быть утилизирован в Уполномоченном Сервисном Центре или передан в магазин, для правильной и безопасной утилизации.
- Носить защитные перчатки при снятии упаковки, перемещении, установке и ремонте агрегата, чтобы не поранить руки и его края.
- Не касаться внутренних компонентов (водные трубы, трубы хладагента, теплообменники и т.д.) во время работы агрегата. Если необходимо выполнить настройку, оставить на время для охлаждения и носить перчатки.

- Если обнаружены утечки хладагента, не допускать контакта с ним, так как это может привести к тяжким травмам.
- При установке компрессорно- конденсаторный блока в небольшом помещении, необходимо обеспечить подходящую вентиляцию, чтобы уровень утечки не выходил за максимально допустимые пределы. В этом случае есть риск летального исхода из-за удушья.
- Проверить, что упаковочный материал подвергается безопасной утилизации. Упаковочные материалы, такие как гвозди, другие металлические элементы или деревянные поддоны, могут привести к детским травмам.
- Проверить отправленный продукт на отсутствие повреждений, нанесённых при перевозке. Если есть заметные следы повреждения НЕ ПРОВОДИТЬ УСТАНОВКУ и немедленно сообщить о повреждениях экспедитор или дилеру (если установщик или уполномоченный техник получили материал у дилера).
- Наши агрегаты должны быть установлены в учёт свободного пространства, указанном в руководстве по установке, чтобы обеспечить доступ с обеих сторон и позволить проводить ремонт или техническое обслуживание. Если агрегаты устанавливаются без соблюдения процедур, описанных в руководстве, могут возникнуть дополнительные затраты, так как специальная кабельная проводка, лестницы, конструкции и любые другие подъёмные системы для ремонтных работ, НЕ покрываются гарантией и должны быть оплачены конечным клиентом.
- Всегда проверять, что электропитание соответствует местным стандартам безопасности.
- Проверить, что напряжение и частота напряжения электропитания соответствуют требованиям и мощность на входе достаточная, чтобы обеспечить работу любого другого бытового прибора, подключенного к той же линии. Всегда проверять, что были правильно выбраны защитные выключатели.
- Всегда проверять электрические подключения (вход кабелей, сечение проводов, защита...), их соответствие требованиям стандартов и инструкциям, которые поставляются с электросхемой. Всегда проверять, что все подключения соответствуют применяемым стандартам при установке тепловых насосов. Устройства, которые не подключены к электропитанию, должны быть полностью отключены, согласно условиям, предусмотренным в категориях сверхнапряжения
- Не подключать провод заземления к газовому трубопроводу, к сети водоснабжения, стержню громоотвода, ограничителю перенапряжения или телефонному кабелю. Если заземление не полное, это может привести к удару током или к пожару.
- Проверить, что установлен детектор потери заземления, который является выключателем контура с ёмкостью цепи, указанной в соответствии с местными нормативными требованиями и федеральными законами. Если установка выполнена неправильно, это может привести к удару током и возгоранию.
- Проверить, что конденсат хорошо выходит из агрегата при низкой температуре окружающей среды. Не должен образовываться иней или обледенение на сливной труб и на нагревателе. Если слив не выполняется эффективно для выработки конденсата, агрегаты могут быть повреждены массой льда и система может быть остановлена, так как покрывается льдом.
- Установить питающий кабель и сетевой кабель между внутренним и наружным агрегатом, не менее 1м от электроприбора.
- Защищать агрегат от мышей и мелких животных. Если животное создаёт контакт с электрическими компонентами, это может привести неполадками, образованию дыма или возгоранию. Указать клиенту на то, то зона вокруг агрегата должна поддерживаться в чистом виде.
- Не демонтировать и не вносить изменения по своему усмотрению, в нагреватель.
- Настоящее оборудование не предназначено для эксплуатации лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или без необходимого опыта и знаний, без надлежащего контроля или если не получили надлежащих инструкций по технике безопасности. Следить за детьми, чтобы они не играли с прибором.
- Для использования в Европе: настоящий прибор может быть использовать детьми, не младше 8 лет и людьми с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или без базовых знаний и опыта работы, при условии, что находятся под контролем или получили необходимые инструкции по эксплуатации прибора и ознакомлены со всеми рисками. Не позволять детям играть с прибором. Очистка и техобслуживание прибора не должны проводиться детьми без присутствия взрослых.
- Проверить, что не был модифицирован кабель электропитания и проводка не была выполнена с удлинителем и соединением в несколько проводов.
- Это может привести к удару током или пожару, вызванному плохо выполненному подключению, нарушением изоляции и превышением предела тока. Если для проводки необходимо использовать удлинители, в связи с повреждениями вдоль линии, см. главу “Как подключать кабели удлинителя” в руководстве по установке.
- Не использовать средств для ускорения операции размораживания или для очистки кроме тех, что рекомендованы компанией Immergas.
- Не выполнять отверстий и не использовать пламя.
- Следует учитывать, что хладагент не имеет запаха.

ИСПОЛЗУЕМЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЪ.



ПРОЧИЕ ОПАСНОСТИ

Строго соблюдать все указания, которые приводятся рядом с пиктограммой. Отсутствие соблюдения указаний может привести к опасным ситуациям с возможным ущербом для имущества и здоровья для оператора и любого другого пользователя.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Строго соблюдать все указания, которые приводятся рядом с пиктограммой. Этот знак указывает на электрические компоненты прибора или, в настоящем руководстве обозначает действия, которые могут вызвать риски поражения электротоком.



МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТЬЮ

Значок указывает, что прибор содержит материал с низкой воспламеняемостью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ УСТАНОВЩИКА

Перед тем, как устанавливать изделие, внимательно прочтите брошюру с инструкциями.



ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКА

Указывает на полезные рекомендации или дополнительную информацию для установщика.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед тем, как использовать изделие, внимательно прочтите брошюру с инструкциями.



ПРОЧЕСТЬ И УСВОИТЬ ИНСТРУКЦИИ

Прочтите и усвойте инструкции к оборудованию перед тем, как выполнить любую операцию; строго соблюдать представленные указания.



ИНФОРМАЦИЯ

Указывает на полезные рекомендации или любую дополнительную информацию.



Пользователь обязан утилизировать оборудование в конце срока эксплуатации в специальных центрах сбора таких отходов.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.



ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ



ЗАЩИТА ГЛАЗ

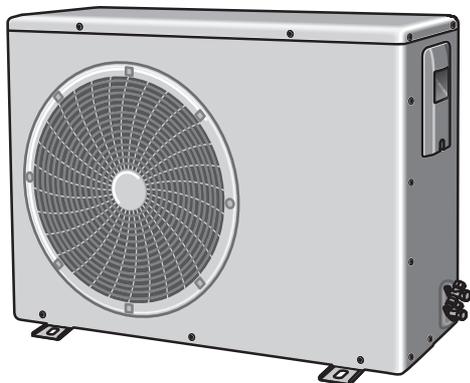


ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ

1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ.

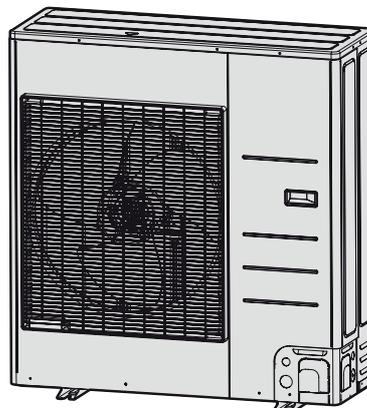
1.1 ГАММА ПРОДУКЦИИ.

AUDAX PRO 4 V2 - AUDAX PRO 6 V2



1

AUDAX PRO 9 V2



2

1.2 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ.

Держать под рукой поставляемые комплектующие до полного завершения установки.

Передать руководство по установке клиенту, по завершении установки. Количество указано в скобках.

Внешний компрессорно- конденсаторный блок базового теплового насоса работает в зависимости от климатических условий.

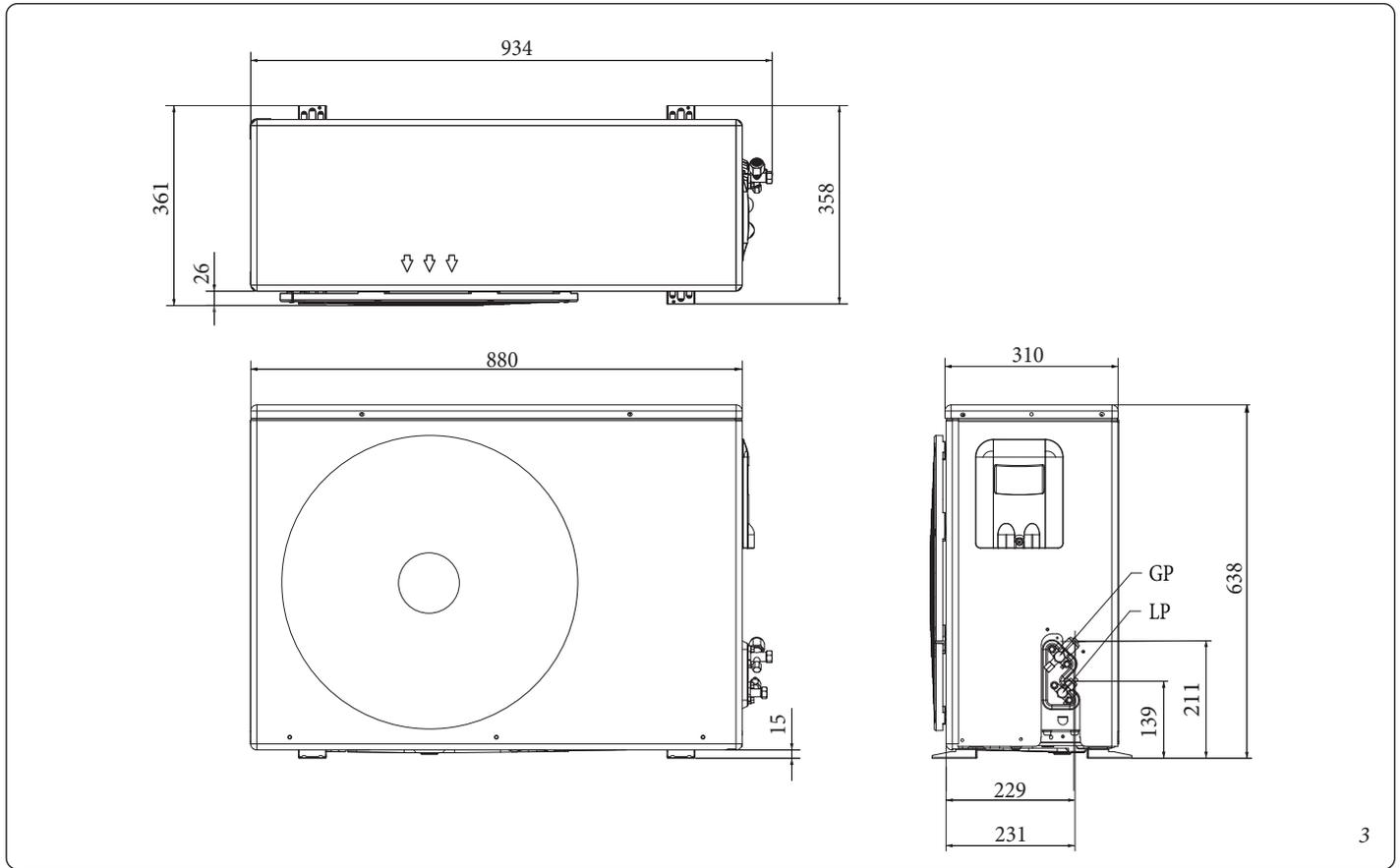
Руководство по установке (1)	Заглушка слива (2)	Резиновые ножки (4)	Заглушка слива (3)

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВНЕШНЕГО АГРЕГАТА.

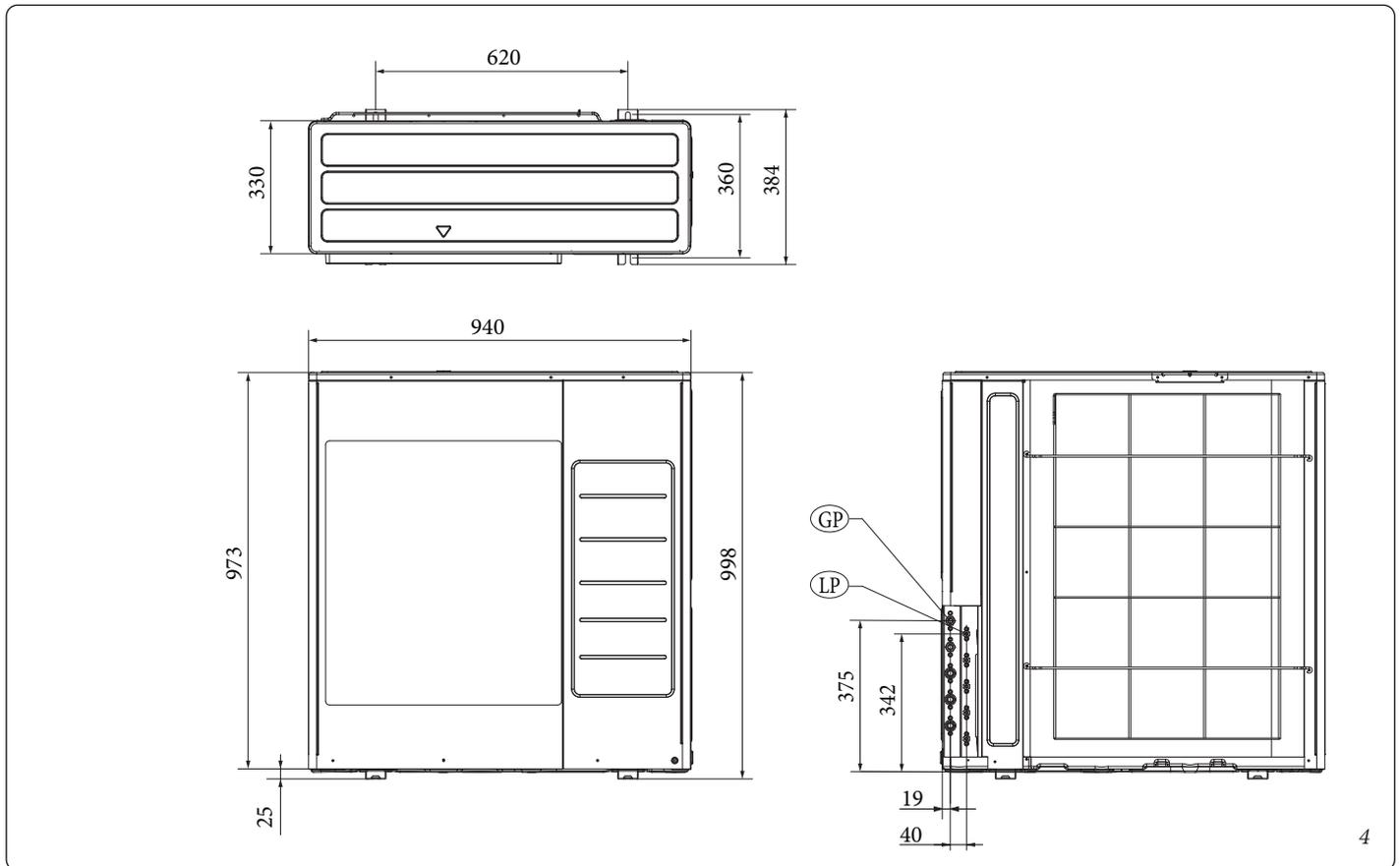
Тип	Единица измерения	Audax Pro 4 V2	Audax Pro 6 V2	Audax Pro 9 V2
Питание	-	1P, 220~240 В пер.т., 50 Гц		
Компрессор	-	Twin Rotary		
Масляный компрессор	-	POE		
Вентилятор - Количество приборов		1		
Вентилятор - Поток воздуха	СММ	40	43	66
Заправка хладагента	кг	1,2		1,4
Тип хладагента		R32		
Метод проверки хладагента		EEV		
Отсек линии охлаждения - жидкое состояние	ø	1/4"		
Линия охлаждения - жидкое состояние	ø	5/8"		
Уровень звукового давления (отопление / охлаждение)	дБ(А)	44 / 46	47 / 47	49 / 49
Уровень звуковой мощности (отопление / охлаждение)	дБ(А)	58 / 61	60 / 62	64 / 63
Поле применения (отопление / охлаждение)	°С	-25~35/10~46		
Вес (Нетто/брутто)	кг	46,5 / 49,5		73,0 / 81,5
Габаритные размеры (L x H x P, в целом)	мм	880 x 638 x 310		940 x 998 x 330

3 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.

Общие размеры в мм Audax Pro 4-6 V2



Общие размеры в мм Audax Pro 9 V2



4 УСТАНОВКА ПРИБОРА.

4.1 ПОЗИЦИЯ УСТАНОВКИ ВНЕШНЕГО АГРЕГАТА.

Определить место установки с учётом следующих условий и получить разрешение пользователя.

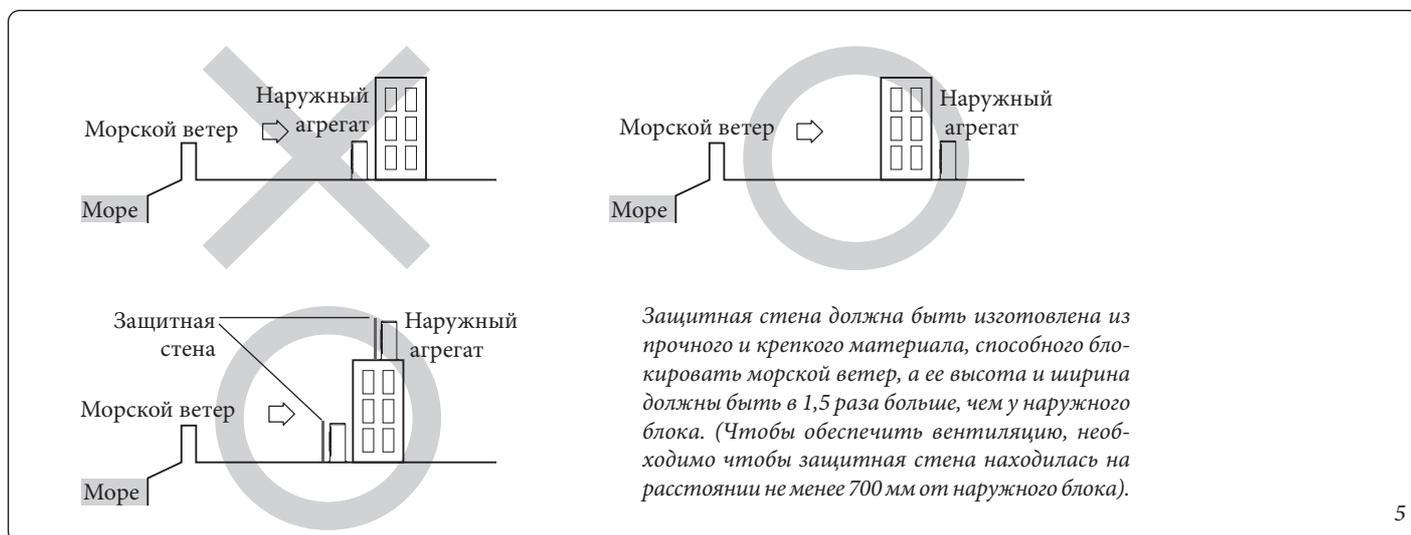
- Наружный агрегат не должен находиться на боку или перевернутым, так как смазочное масло компрессора может попасть в контур охлаждения и нанести серьёзные повреждения.
- Выбрать сухое и освещённое место, но не под прямыми солнечными лучами или сильным ветром.
- Не блокировать эвакуационные выходы.
- Выбрать позицию, в которой уровень шума компрессорно-конденсаторного блока во время работы и воздух на выходе, не мешает соседям.
- Выбрать позицию, которая обеспечивает трубам и кабелям удобное подключение к другой гидравлической системе.
- Установить внешний блок на плоской и стабильной поверхности, которая удерживает вес и не создаёт шума и вибрации.
- Разместить наружный блок, чтобы поток воздуха был направлен наружу.
- Разместить внешний блок в том месте, где нет растений и животных, так как это может вызвать неполадки наружного агрегата.
- Оставить достаточное расстояние вокруг наружного агрегата, прежде всего, от радио, компьютера, стереоустановки т.д.

4.2 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ВБЛИЗИ С МОРЕМ.

Следовать настоящим инструкциям для установки в прибрежной зоне.

1. Не устанавливать изделие в месте, куда может попасть вода и морской бриз.
- Убедиться, что изделие установлено за структурой (такой как здание) чтобы блокировать морской ветер.
- Даже когда нельзя избежать установку на берегу моря, необходимо установить защитную стену, чтобы защитить установку от прямого морского ветра.
2. Учитывать, что частички соли, которые задерживаются, на внешних панелях, должны быть хорошо смыты.
3. Поскольку остаточная вода на дне наружного агрегата значительно способствует коррозии, убедитесь, что уклон не нарушает дренаж.
- Уровень пола должен быть таковым, чтобы не накапливались осадки.
- Обратит внимание, чтобы не забивалось сливное отверстие посторонними веществами
4. Когда изделие устанавливается на пляже, периодически очищать его водой, чтобы удалить приставшую соль.
5. Проверить, что изделие установлено в месте, где обеспечивается дренаж воды. В частности, проверить, что базовая часть имеет хороший дренаж.
6. Если продукту наносится ущерб во время установки или техобслуживания, следует его починить.
7. Периодически проверять состояние изделия.
- Проверить место установки каждые 3 месяца и проводить антикоррозийную обработку смазками и водоотталкивающими восками в соответствии с состоянием изделия.
- Если изделие необходимо хранить в течение длительного периода времени, например, в часы принять соответствующие меры по его покрытию.
8. Если изделие устанавливается на расстоянии меньше 500 метров от моря, необходима специальная антикоррозионная обработка.

За дополнительной информацией обращаться в Уполномоченный Сервисный Центр.



ВНИМАНИЕ!

В зависимости от условий питания, нестабильность питания или напряжения могут стать причиной неисправностей деталей или системы управления. (На кораблях, или в местах, где питание происходит через электрогенератор).



Не устанавливайте компрессорно-конденсаторный блок в следующих местах.

- Места, где присутствует минеральное масло или мышьяковистая кислота. Могут быть повреждены компоненты от перегоревшей резины. Может сократиться объём теплообменника или это может привести к неполадке компрессорно-конденсаторного блока.
- Места, где проветривающие вентиляторы выводят коррозионный газ, такие как серная кислота. Медные трубы, или соединительные могут быть повреждены коррозией с последующей утечкой хладагента.
- Места, где существует опасность утечки горючего газа, углеродных волокон или горючей пыли. Места, где разбавляются растворители или бензин.

ВНИМАНИЕ!

настоящее устройство должно быть установлено согласно действующим стандартам электротехники.



Если вес нетто наружного агрегата превышает 60 кг, рекомендуем не устанавливать в навесном исполнении, а рассматривать напольную установку.

- Если наружный блок установлен на определённой высоте, проверить, что его основание прочно закреплено на позиции.
- Проверить, что конденсат, собранный сливным шлангом, утилизируется правильным и безопасным образом.
- При установке наружного блока на улице необходимо установить его на высоте более 2 м или обеспечить, чтобы тепло от наружного блока не вступало в прямой контакт с прохожими. (Действовать в соответствии со стандартами структур в отрасли строительства).
- Во время установки или передачи продукта не смешивать хладагент с другими газами, включая воздух или не указанный хладагент. В противном случае это может привести к увеличению давления с последующей поломкой или травмами.
- Не разрезать и не сжигать ёмкость или трубопроводы хладагента.
- Такие компоненты, как манометр, вакуумный насос, шланги для заправки, только в чистом виде.
- Установка должна быть выполнена квалифицированным персоналом для работы с хладагентом. А также, см. стандарты и законы.
- Не допускать попадание посторонних веществ (смазывающее масло, хладагент, отличный от R-32, вода и т.д.) в трубопровод.

- Когда необходима механическая вентиляция, вентиляционные отверстия не должны иметь препятствий.
- Для утилизации продукта следовать местным законам и стандартам.
- Не работать в закрытом помещении.
- Рабочая зона должна быть заблокирована.
- Трубопровод хладагента должен быть установлен в такое положение, в котором нет веществ, которые могут привести к коррозии.
- Следующие проверки должны быть выполнены для установки:
 - Вентиляционные устройства и выходы работают без сбоев и не имеют преград.
 - Таблички и знаки на оборудовании должны быть заметными и разборчивыми.
 - При утечки хладагента проветрить помещение. Если утечка хладагента происходит в присутствии пламени, это может привести к образованию токсичных газов.
 - Проверить, что рабочая зона не имеет воспламеняющихся веществ.
 - Чтобы стравить воздух в хладагенте проверить, что используется вакуумный насос.
 - Хладагент не имеет запаха.
- Агрегаты не являются взрывозащищенными, поэтому их необходимо устанавливать без риска взрыва.
- Настоящее изделие содержит фторированный газ, который влияет на глобальный парниковый эффект. Следовательно, газ не должен попасть в атмосферу.
- Если при установке проводятся операции с хладагентом (R-32), использовать специальные инструменты и материалы.
- Техобслуживание и установка должны быть выполнены на основании инструкций производителя. Если в техническом обслуживании участвуют другие квалифицированные лица, это должно проводиться под наблюдением компетентного персонала при обращении с легковоспламеняющимися хладагентами.
- Для обслуживания агрегатов, содержащих легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимы проверки безопасности, чтобы максимально сократить риск возникновения пожара.
- Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с процедурой контроля, чтобы максимально сократить риск утечки хладагента или горючего газа.
- Не устанавливать там, где есть риск выхода возгораемого газа.
- Не размещать рядом с источниками тепла.
- Обратит внимание на то, чтобы не выработывались искры следующим образом:
 - Не снимать плавких предохранителей, когда агрегат включен.
 - Не извлекать штепсель электропитания из розетки, когда агрегат включен.
 - Рекомендуется размещать выход на высоте. Размещать кабели таким образом, чтобы они не спутывались.
- После установки проверить наличие утечек. Могут выделяться токсичные газы возгорания на таких приборах как термовентилятор, печь или баллоны для печи. Использовать специальные баллоны для рекуперации хладагента.
- Это может привести к обморожению тяжёлой степени.
- Никогда не касаться никакой случайной утечки хладагента.

4.3 ПОДГОТОВКА ОГNETУШИТЕЛЯ.

- Если необходимо выполнить работы при высокой температуре, подготовить противопожарное оборудование.
- Подготовить порошковый огнетушитель или углекислотный CO₂ рядом с местом заправки.

4.4 ИСТОЧНИКИ СВОБОДНОГО ВОЗГОРАНИЯ.

- Следить за тем, чтобы агрегаты оставались в месте без источников возгорания при непрерывной работе (например, с открытым пламенем, газовыми приборами или электрическими нагревателями).
- Уполномоченные специалисты по техобслуживанию не должны использовать источники возгорания с риском возгорания и взрывоопасностью.
- Потенциальные источники возгорания должны храниться вдали от рабочей зоны, где воспламеняющийся хладагент может попасть в окружающую среду.
- Рабочую зону необходимо проверить на отсутствие воспламеняемых и возгораемых веществ. Установить знак “Не курить”.
- Ни в коем случае не должны использоваться потенциальные риски возгорания во время обнаружения утечек.
- Проверить, что уплотнители или герметики не имеют следов разрушений.
- Безопасные зоны, это те места, где персонал может работать во взрывоопасной среде. Другие места могут вызвать возгорание при утечки.
- Заменять компоненты только на запчасти, указанные поставщиком. Другие места могут вызвать возгорание хладагента в среде при утечки.

4.5 ПРОВЕТРИВАНИЕ ЗОНЫ.

- Проверить, что рабочая зона хорошо проветривается перед проведением работ при высокой температуре.
- Вентиляция должна быть выполнена даже во время работы.
- Вентиляция должна безопасно рассеивать выделяемые газы и выводить их в атмосферу.

4.6 МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК.

- Детектор утечек должен быть тарирован в среде без хладагента.
- Проверить, что детектор не является потенциальным источником возгорания.
- Детектор утечек должен быть установлен на LFL (нижний предел воспламеняемости).
- Следует избегать использования моющих средств, содержащих хлор, поскольку хлор может вступать в реакцию с хладагентом и разъедать трубы.
- Если есть вероятные утечки, удалить источники свободного пламени.
- Если во время пайки обнаружена утечка, весь хладагент должен быть извлечен из изделия или изолирован (например, с помощью запорных клапанов). Нельзя выпускать газ непосредственно в окружающую среду. Азот, не содержащий кислород (OFN) должен использоваться для стравливания системы до процесса пайки и после него.
- Рабочая зона должен проверяться с помощью специального детектора перед проведением работ, и после них.
- Убедиться, что детектор подходит для использования с воспламеняемыми хладагентами.

4.7 ЭТИКЕТИРОВАНИЕ.

- На компоненты должны быть нанесены этикетки, чтобы гарантировать их снятие и вывод хладагента.
- На этикетке должна быть указана дата.
- Проверить, что на установке есть этикетка, указывающая, что содержит невоспламеняемый газ.

4.8 РЕКУПЕРАЦИЯ.

- При удалении хладагента из системы для проведения работ по техническому обслуживанию или выводе его из эксплуатации удалите весь хладагент (см. действующее законодательство страны назначения).
- При передаче хладагента в баллоны убедиться, что используются баллоны для регенерации хладагента, специально предназначенные для легковоспламеняющихся газов.
- Все баллоны, используемые для рекуперированного хладагента должны быть этикетированы.
- Баллоны должны быть оснащены ограничительными клапанами давления и отсекающими клапанами и в правильной последовательности.
- Система рекуперации должна нормально функционировать в соответствии с указанными инструкциями и должна быть годной для рекуперации хладагента.
- А также, шкалы тарирования должны работать без сбоев.
- Шланги должны быть оснащены креплениями и не иметь утечек.
- На компоненты должны быть нанесены этикетки, чтобы гарантировать их вывод из эксплуатации и вывод хладагента. Обратиться к производителю при появлении вопросов.
- Рекуперированный хладагент должен быть передан производителю в баллонах рекуперации с прилагаемой Квитанцией Передачей отходов.
- Не смешивать хладагенты в ёмкости для рекуперации или в баллонах.
- Если необходимо снять компрессоры или компрессорные масла, убедитесь, что они были откачаны до приемлемого уровня, чтобы воспламеняющийся хладагент не оставался в смазке.
- Процедура вывода должна проводиться перед отправкой компрессора поставщику.

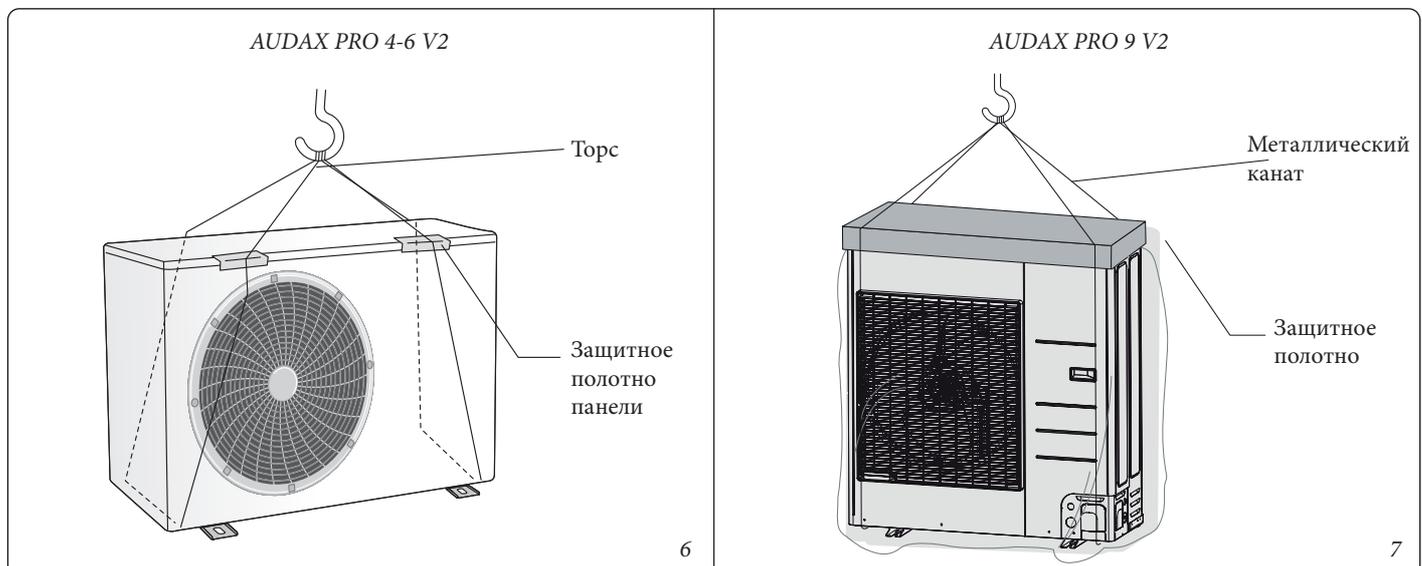
- Только электрическое нагревание корпуса компрессора допускается для ускорения процесса.
- Масло должно быть слито из установки в безопасном режиме.
- Никогда не устанавливать механизированное оборудование чтобы избежать возгорания.
- В пустых баллонах для рекуперации должен быть нагнетён вакуума и должны быть охлаждены перед рекуперацией.

4.9 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ.

- Наружный агрегат должен быть установлен на открытом и всегда проветриваемом пространстве.
- Должны соблюдаться местные стандарты по газу.
- Для установки внутри здания (это относится как к внутренним, так и к наружным блокам, установленным внутри) минимальная поверхность кондиционируемой зоны является обязательной согласно с IEC 60335-2-40: 2018 (см. таблицу в руководствах по установке внутреннего или внешнего блока).
- При обращении, стравливании, утилизации, охладителей или прерывании охлаждающего контура, персонал должен иметь сертификат, выданный уполномоченным органом.
- Не устанавливать внутренний блок при проблемах выброса.

4.10 СМЕЩЕНИЕ ВНЕШНЕГО БЛОКА С ПОМОЩЬЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРОСОВ.

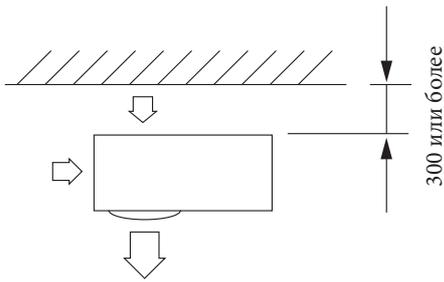
Закрепить наружный агрегат двумя металлическими тросами 8 м или более, как показано на иллюстрации 6 и 7. Чтобы защитить агрегат от повреждений или царапин, установить ткань между наружным агрегатом и кабелями, затем сместить агрегат.



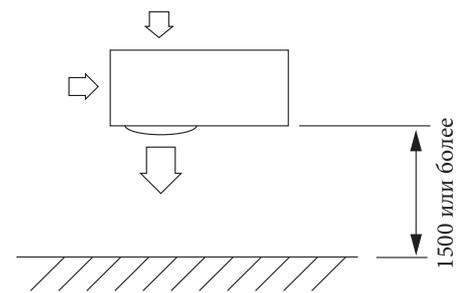
4.11 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕРАМ ДЛЯ НАРУЖНОГО АГРЕГАТА.

Установка отдельного внешнего агрегата

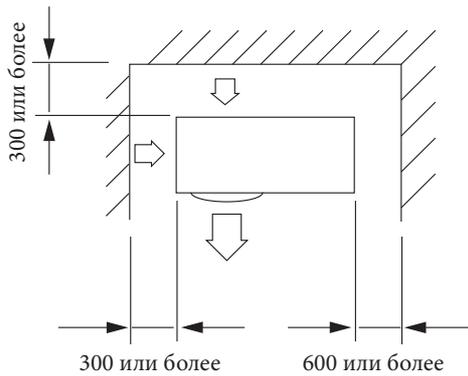
(единица измерения: мм)



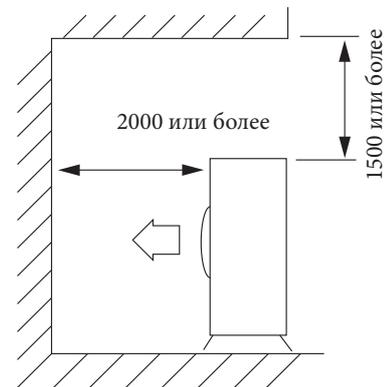
Когда выход воздуха противоположен стене



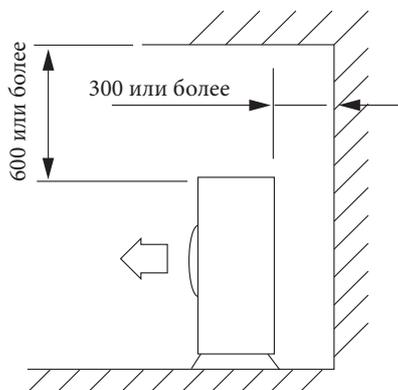
Когда выхода воздуха направлен на стену



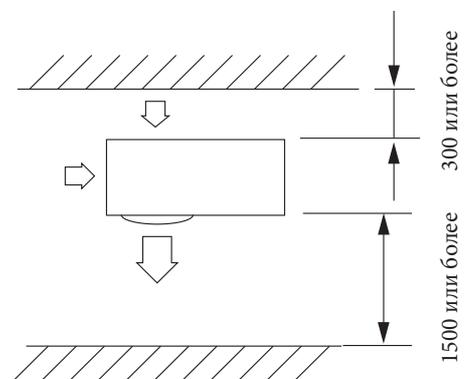
Когда 3 стороны наружного агрегата блокированы к стене



Верхняя часть наружного агрегата и выход воздуха направлены к стене



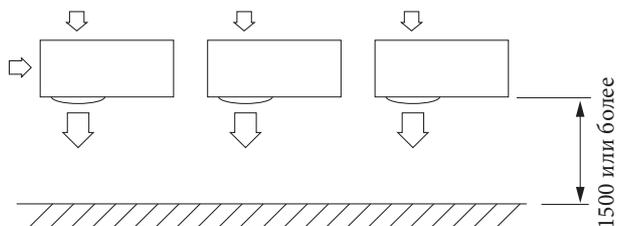
Верхняя часть наружного агрегата и выход воздуха направлены к противоположной стороне от стены



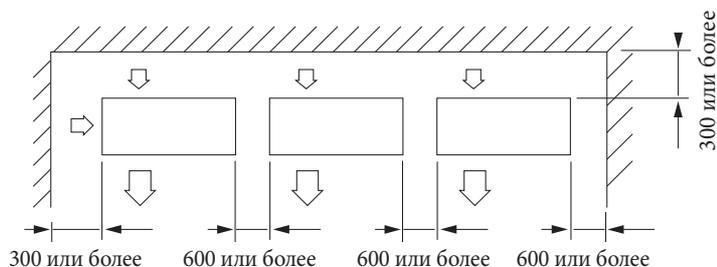
Когда передняя и задняя часть наружного агрегата направлены к стене

Установка нескольких наружных агрегатов

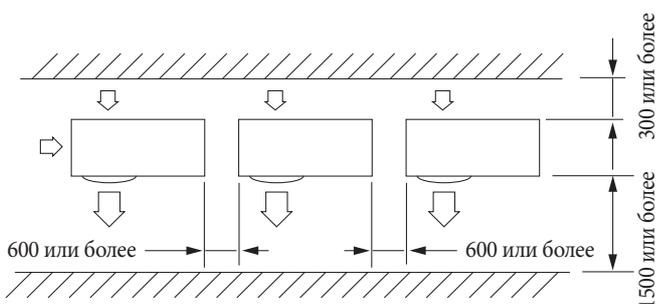
(единица измерения: мм)



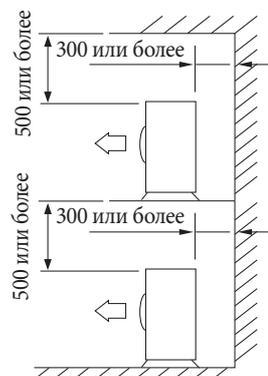
Когда выхода воздуха направлен на стену



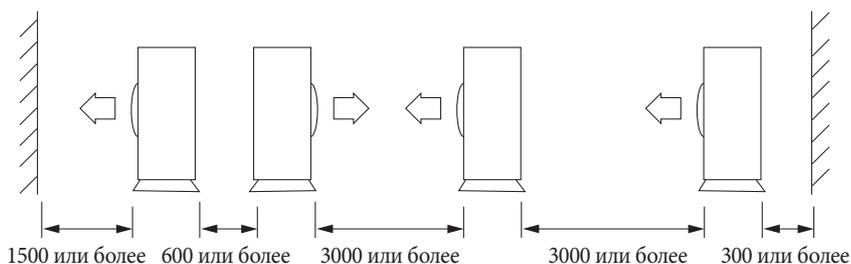
Когда 3 стороны наружного агрегата блокированы к стене



Когда передняя и задняя часть наружного агрегата направлены к стене



Верхняя часть наружного агрегата и выход воздуха направлены к противоположной стороне от стены



Когда передняя и задняя часть наружного агрегата направлены к стене

9

ВНИМАНИЕ!



блоки должны быть установлены с соблюдением указанных расстояний, чтобы обеспечить доступ с обеих сторон и обеспечить правильную эксплуатацию, техобслуживание и ремонт изделия. Компоненты блока должны быть доступны и должны полностью сниматься в условиях безопасности (для людей и имущества).

4.12 УСТАНОВКА НАРУЖНОГО АГРЕГАТА.

Наружный блок должен быть установлен на жестком и устойчивом основании, чтобы избежать высокого уровня шума и вибраций, особенно если наружный блок должен быть установлен в месте, подверженном сильному ветру или на определенной высоте, блок должен быть должным образом прикреплен к конструкции, которая его поддерживает (пол или стена).

Анкерный болт должен находиться на расстоянии не менее 20 мм от поверхности основания.



ВНИМАНИЕ!

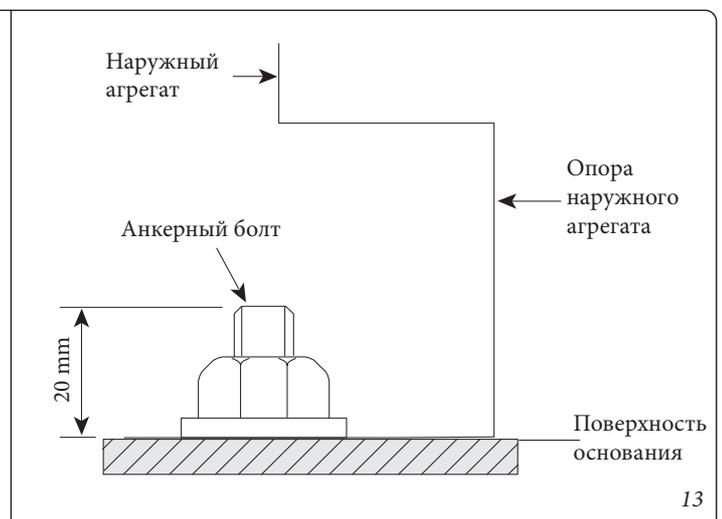
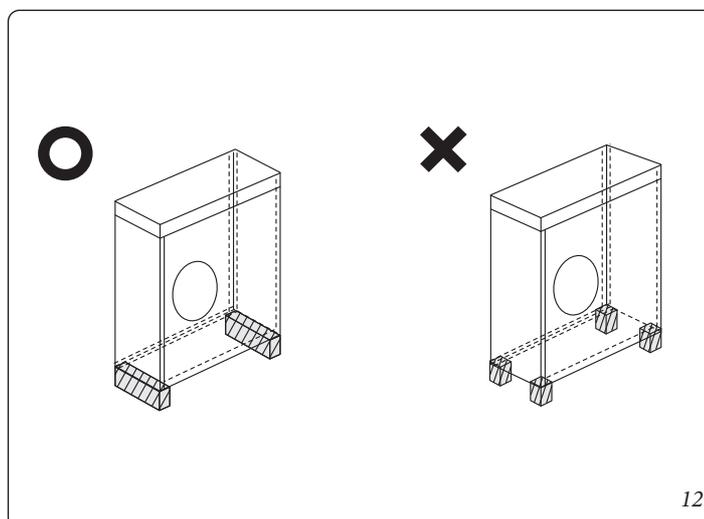
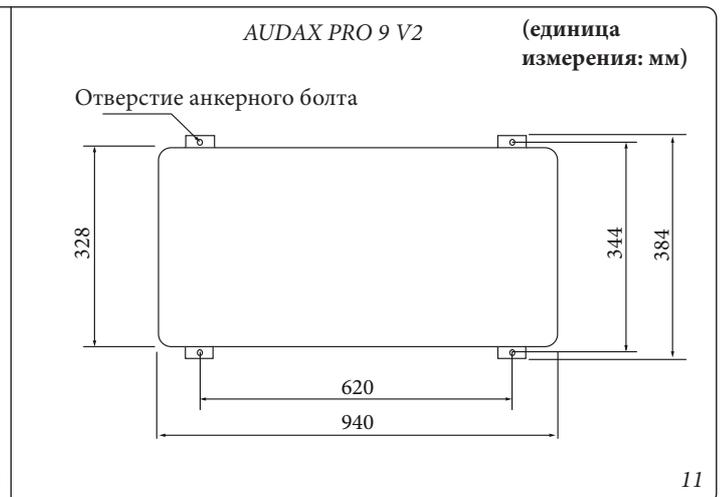
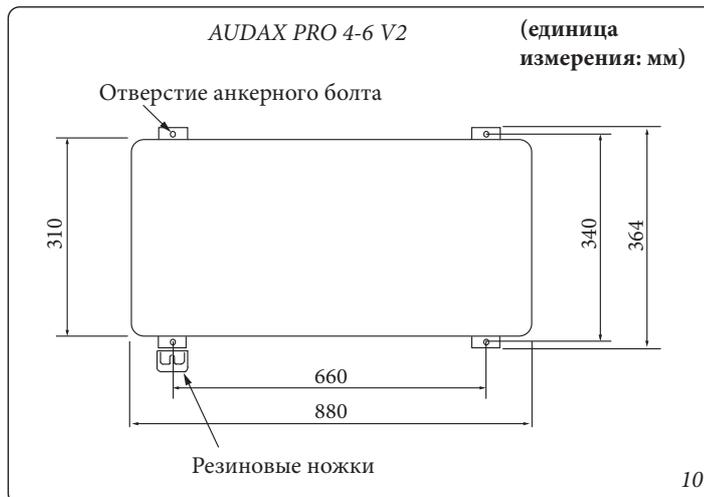


- при натяжении анкерного болта затяните резиновую шайбу, чтобы предотвратить коррозию той части, которая соединяет болт с наружным блоком.
- Выполнить сливное отверстие около основания для дренажа наружного блока.
- Если наружный агрегат установлен на потолке, необходимо проверить прочность потолка и водонепроницаемую оболочку блока.

4.13 СТАНИНА НАРУЖНОГО АГРЕГАТА.

Наружный агрегат установлен на стене с держателем.

- Проверить, что стена может выдержать вес опоры и наружного агрегата.
- Установить опору как можно ближе к колонне.
- Установить подходящий уплотнитель, чтобы сократить уровень шума и вибрации, которая передается от внешнего агрегата к стене.



4.14 СЛИВ.

Общая Зона

Пока конденсационная установка работает в режиме нагрева, на внешней оребренной батарее может образоваться накопление льда. Чтобы предупредить образование льда, система переходит в режим размораживания и следовательно, лёд на поверхности преобразуется в воду. Вода, капающая с внешней оребренной батареи, устраняется благодаря выполнению дренажных отверстий, чтобы предотвратить рост льда при низкой температуре.

Если нет достаточного пространства для дренажа блока, необходимо провести дополнительные работы для слива. Следовать приведённым ниже описаниям.

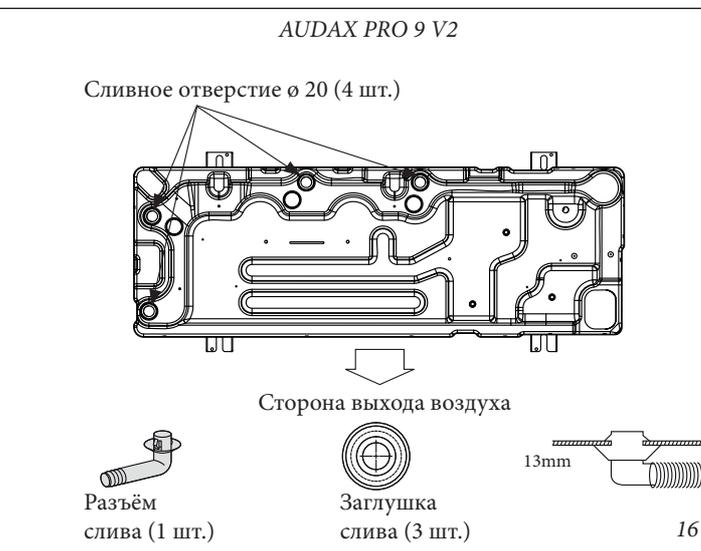
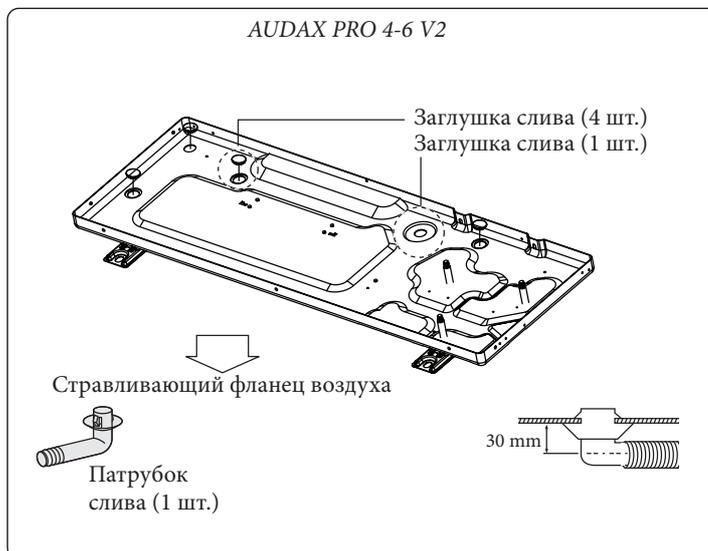
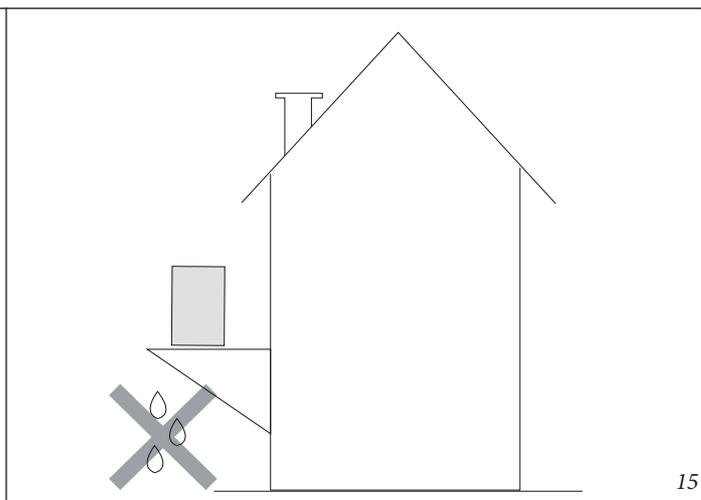
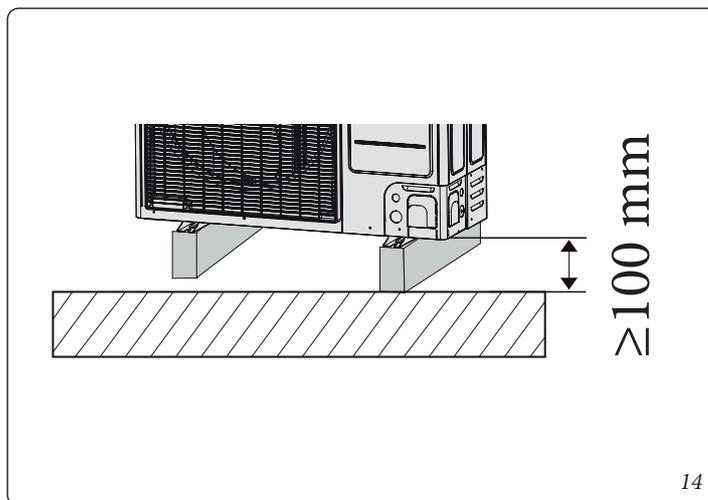
- Оставить пространство при установке сливной трубы выше 100 мм между дном наружного агрегата и землей.
- Установить сливную муфту в отверстие с нижней стороны наружного агрегата.
- Подключить сливную трубу к сливной муфте.
- Проверить, что пыль и небольшие ветки не закрывают выхлопной трубы.

ВНИМАНИЕ!



если слив недостаточный, это может привести к сокращению рабочих характеристик и ущербу для системы.

1. Подготовить сливной канал вокруг основания для дренажа воды вокруг блока.
2. Если слив воды из блока затруднен, поднимите блок на основании из бетонных блоков и т. д. (высота фундамента должна быть не более 150 мм).
3. Когда агрегат устанавливается в зоне, где часто выпадает снег, особое внимание следует уделить на то, чтобы основание находилось как можно выше.
4. Если агрегат устанавливается на раму, установить водонепроницаемую пластину (поставляется на месте) (в пределах 150 мм с нижней стороны агрегата) чтобы предупредить капание воды на сливе. (см. илл. 15):



Зоны интенсивных снежных осадков (естественный выброс)

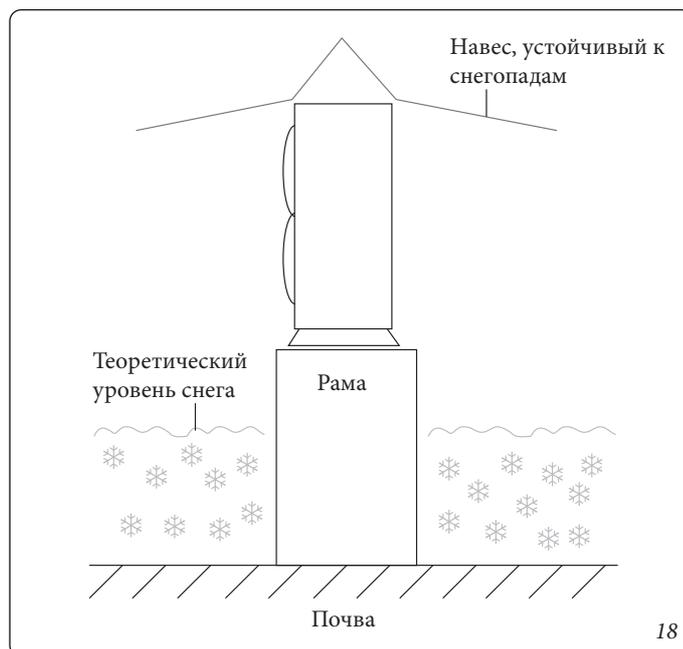
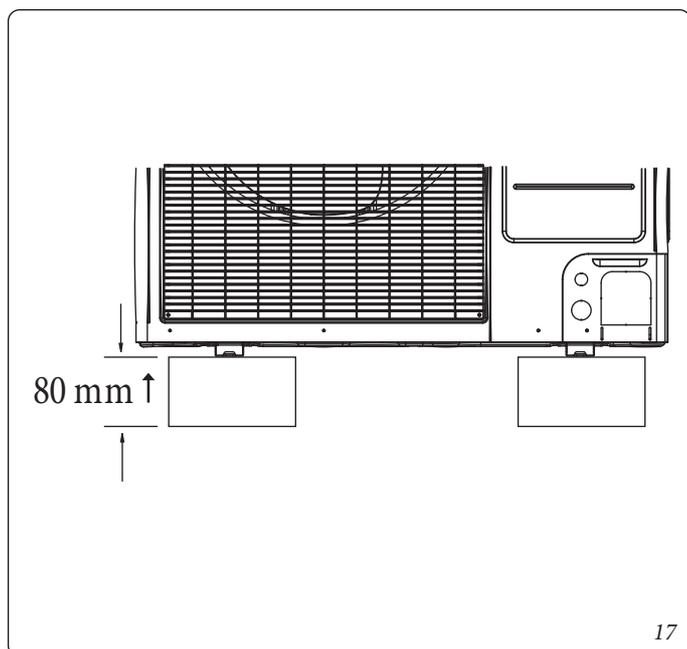
Когда кондиционер используется в режиме отопления, может образоваться лёд. Во время размораживания (de-icing), должен быть обеспечен безопасный слив конденсата. Для бесперебойной работы воздушного кондиционера необходимо следовать инструкциям, приведённым ниже.

- Оставить пространство при установке сливной трубы выше 80 мм между дном наружного агрегата и землей (см. рисунок 17).
- Если продукт установлен в районе с сильным снегопадом, оставьте достаточное расстояние между изделием и землей (см. рисунок 18).
- При установке изделия проверить, что основание находится не ниже сливного отверстия.
- Проверить, сток воды на сливе выполнен правильно и безопасно.

ВНИМАНИЕ!



- **в зонах больших снегопадов накопления снега могут блокировать воздухозаборники. Чтобы предупредить это явление, следует установить станину, которая выше теоретического уровня снега. А также, следует установить навес, устойчивый к снегу, чтобы снег не накатывался на наружном агрегате.**
- **В зонах с большим уровнем снегопадов, не устанавливать сливной отвод и сливную крышку на наружном агрегате. Это может привести к обледенению грунта. Поэтому, необходимо принять необходимые профилактические меры.**



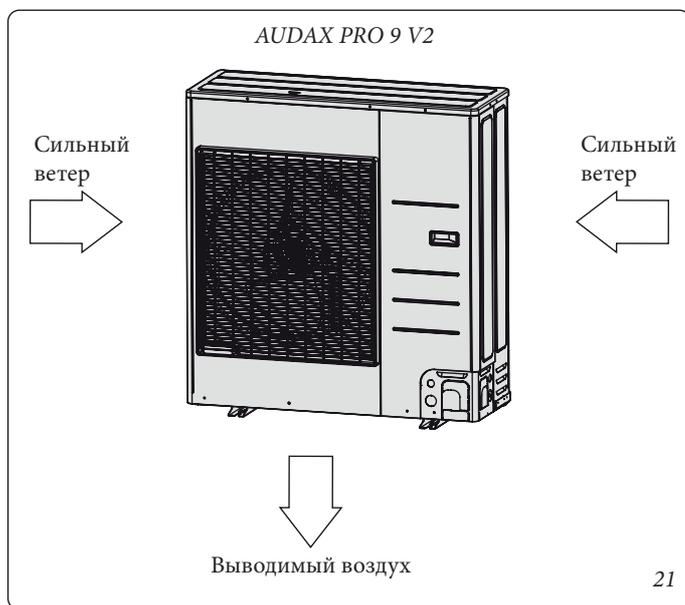
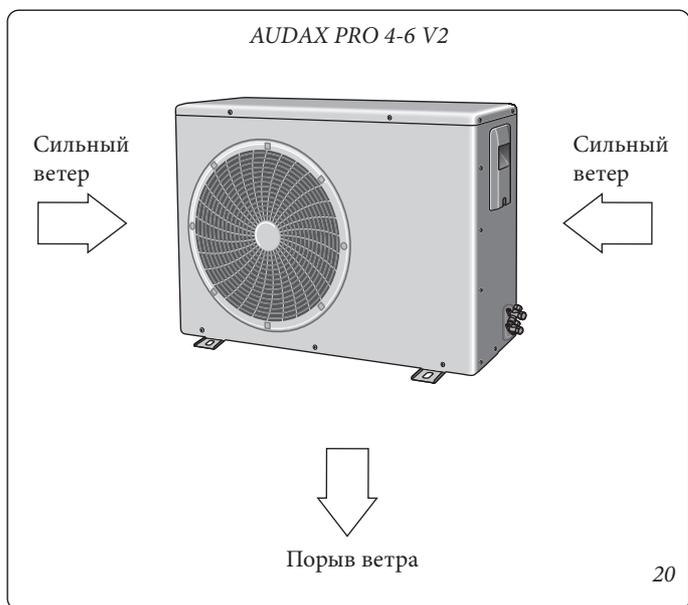
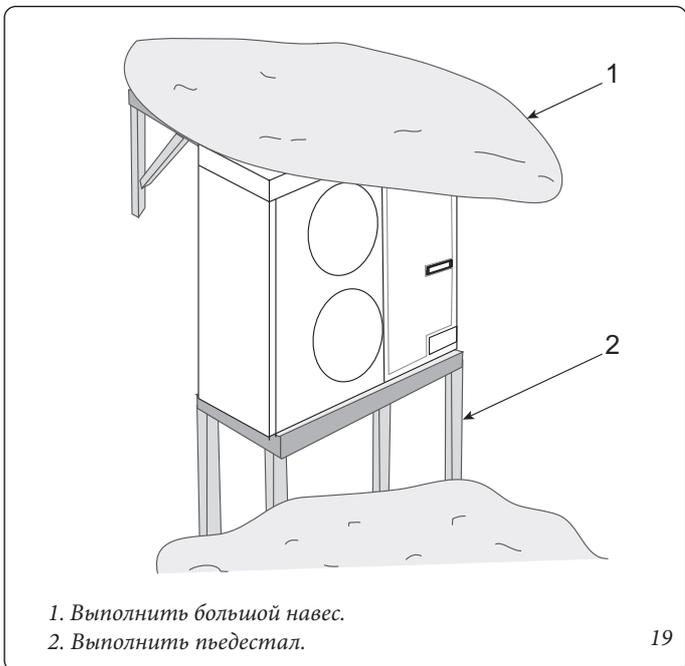
4.15 РАЗМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА В УСЛОВИЯХ ЖЁСТКОГО КЛИМАТА.

Для работы агрегата в условиях низкой температуры наружного воздуха обязательно следуйте приведенным ниже инструкциям.



- Для защиты от ветра установить агрегат со воздухозаборной стороной, направленной к стене.
- Не устанавливать агрегат там, где воздухозаборная сторона находится на ветренной стороне.
- Для защиты от ветра установить отклонитель со стороны выброса воздуха из агрегата.
- В зонах с высокой вероятностью агрегата очень важно выбрать место установки, где снег не может повлиять на работу агрегата. Если возможны снегопады под углом, убедитесь, что на змеевик теплообменника не попадает снег (при необходимости постройте боковой кожух, см. Рисунок 19):

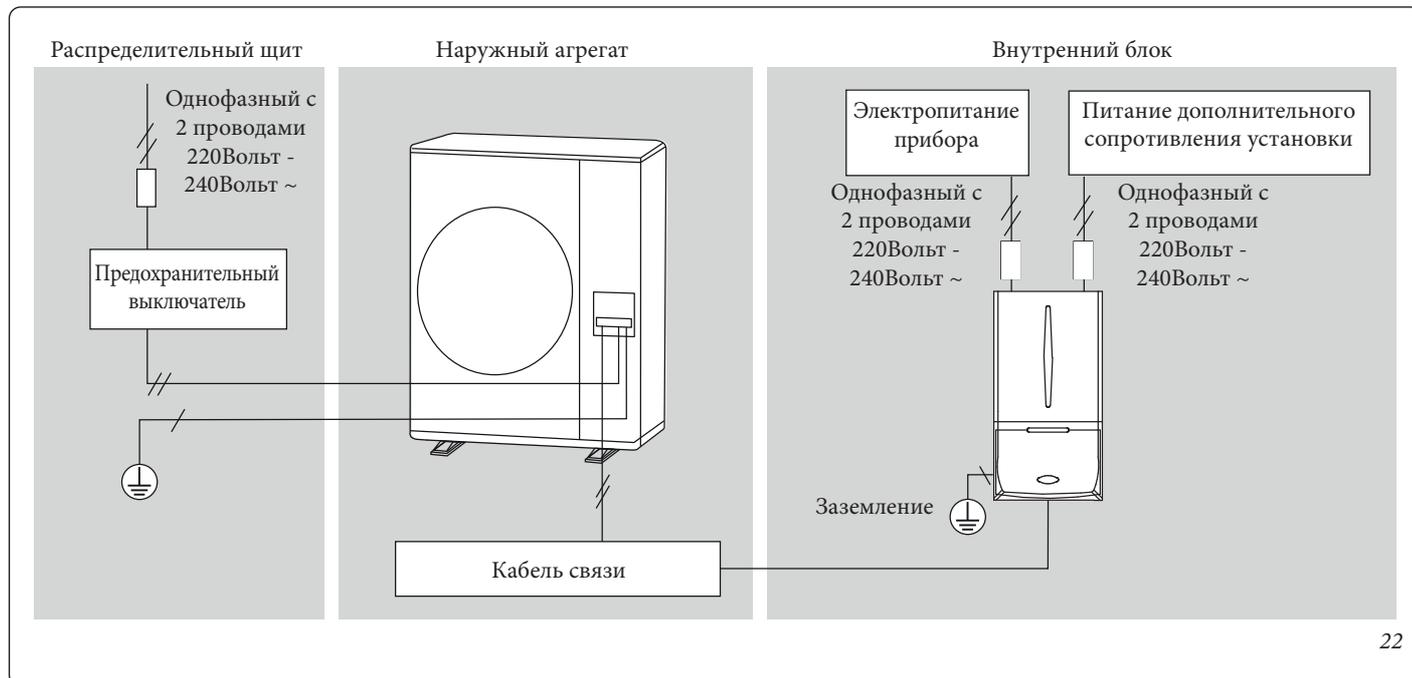
- Установить агрегат на достаточной высоте от земли, чтобы агрегат не было погружен в снег.
- Вентилятор внутри наружного блока регулярно работает, как установлено, чтобы избежать скопления снега внутри наружного блока (см. стр. 46 Проверка для предупреждения накопления снега).
- Наружный агрегат должен быть установлен с учётом направления сильного ветра. Это может привести к повороту агрегата, поэтому его боковая, а не передняя часть, должна быть направлена против ветра (см. Рисунки 20 и 21).



5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

5.1 ОБЩАЯ КОНФИГУРАЦИЯ УСТАНОВКИ.

Подключение питающего кабеля (однофазная 2 провода)



ВНИМАНИЕ!

- установить электрощит вблизи с внешним агрегатом для удобства обслуживания и аварийных операций. ⚠
- Проверить, что установлен предохранительный выключатель от сверхтока и рассеивания электротока. ⚡

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ.

6.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

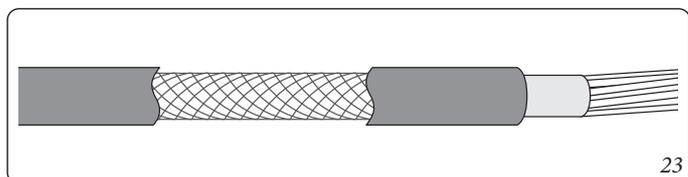
Наружный агрегат	Номинальный		Интервал напряжения		MCA	MFA	Размер кабелей
	Гц	Вольт	Мин	Макс	Амп. Мин. Контур	Макс. Амп. Плавкий предохранитель	
AUDAX PRO 4 V2	50	220-240	198	264	16,0 А	20,0 А	2,5 мм ²
AUDAX PRO 6 V2	50	220-240	198	264	16,0 А	20,0 А	
AUDAX PRO 9 V2	50	220-240	198	264	22 А	27,5 А	2,5- 4 мм ²

- Питающий электрокабель не входит в поставку компрессорно-конденсаторного блока.
- Питающие электрокабели для агрегатов наружного применения не должны быть легче, чем гибкие кабели с полихлоропреновая оболочка (код чертежа IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F).
- Данное оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12.

6.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ.

Питание	Макс/Мин (Вольт)	Кабель связи
1Ф, 220-240 В пер.т., 50 Гц	±10%	от 0,75 а 1,5 мм ² , 2 провода

- Для кабеля связи использовать материалы степени H07RN-F или H05RN-F.



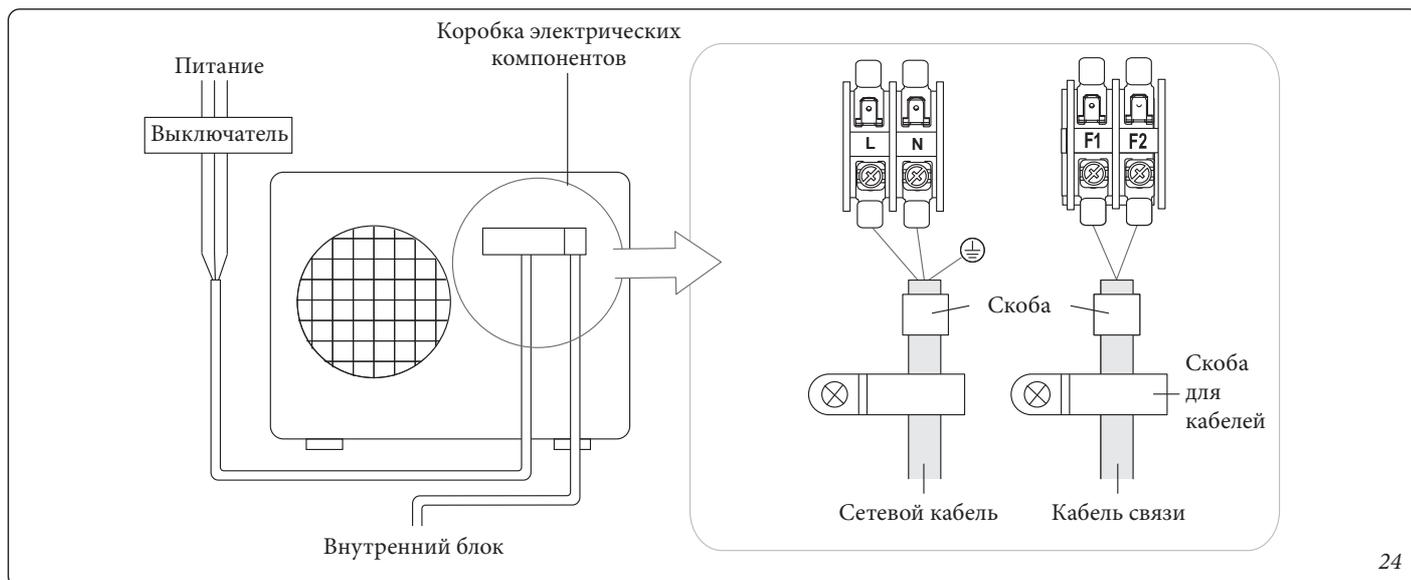
- Если внешний агрегат устанавливается в компьютерном зале в сетевом зале или в серверной, а также при наличии риска помех кабеля связи, использовать кабель связи с двойным экранированием (алюминиевая лента / полиэстеровая оплётка + медь) типа FROHN2R.

6.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ОДНОФАЗНОЙ КЛЕММНОЙ КОРОБКИ.

Audax Pro 4-6 V2		Audax Pro 9 V2	
Питание СА: винт М4	Связь СА: винт М4	Питание СА: винт М5	Связь СА: винт М4

6.4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ.

При использовании выключателя рассеивания на заземление ELV для однофазной системы.

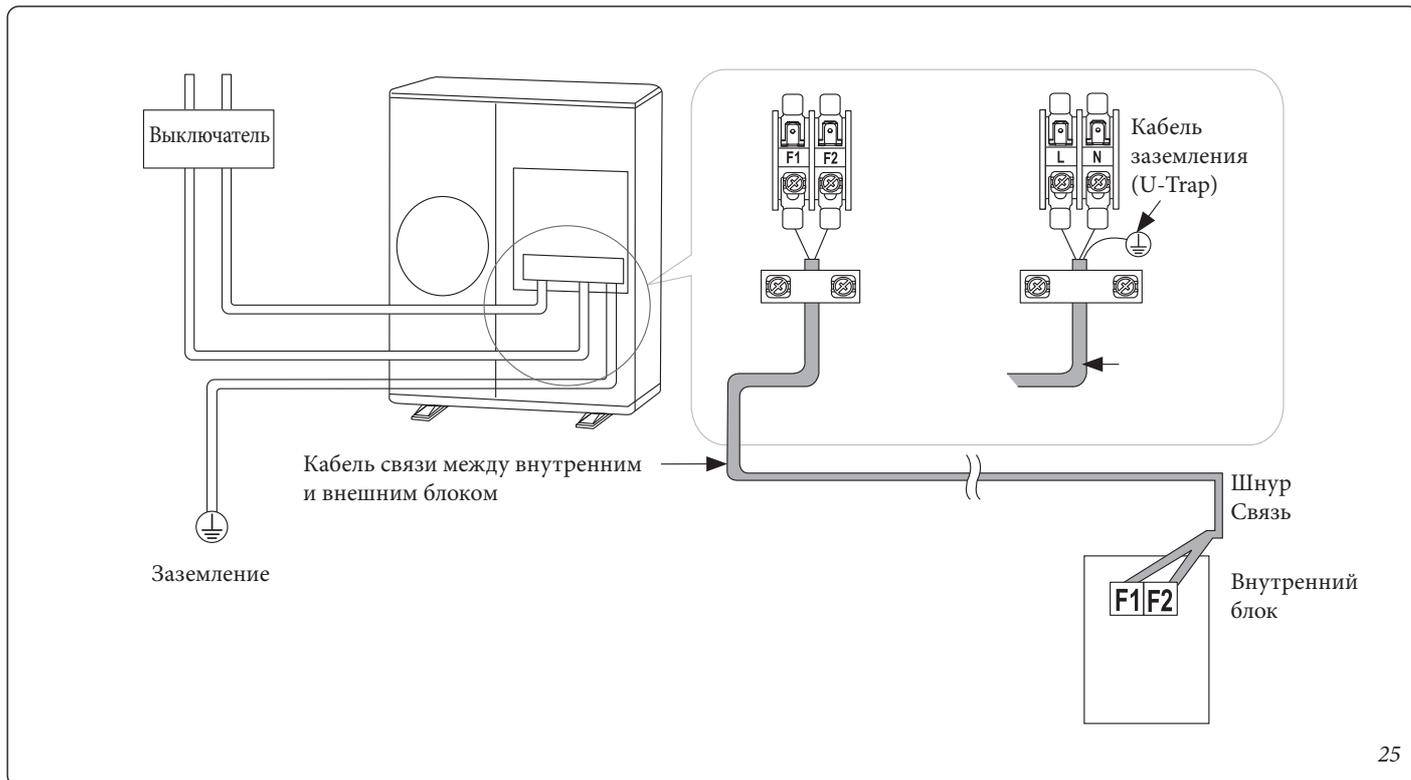


24

ВНИМАНИЕ!

- Кабель электропитания должен быть подключен к наконечнику и закреплён скобой. 
- Дисбаланс питания не должен превышать 2 % от номинального тока. 
- Если дисбаланс более высокий, это сократить ресурс конденсатора. Если дисбаланс источника питания превышает 4% от мощности питания, внутренний блок защищается и останавливается, и режим ошибки указывает на это.
- Для защиты изделия от воды и ударов кабель электропитания и соединительный кабель внутреннего и наружного блоков следует держать в кабельных лотках. (С правильной степень защиты IP и выбором материалов)
- Убедитесь, что основное подключение к источнику питания выполнено с помощью выключателя, который отключает все полюса, с расстоянием между контактами не менее 3 мм.
- Отключенные устройства от сети электропитания должны быть отключены полностью в условии категории сверх напряжения.
- Поддерживать расстояние 50 мм или более между кабелем электропитания и кабелями связи.

Однофазный с 2 проводами



ВНИМАНИЕ!

- при снятии внешней оболочки кабеля питания используйте соответствующие инструменты, чтобы не повредить внутренний корпус.  
- Проверить, что внешний картер размещён кабеля электропитания и кабель связи на расстоянии не менее 20 мм от электроприборов.
- Кабельная проводка связи должна быть выполнена отдельно от кабеля электропитания и других кабелей связи.

6.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

- Соединить кабели к клеммной коробке с помощью наконечника с сжатым кольцом.
- Подключать только кабели, соответствующие стандартам.
- Соединение с помощью ключей, которые могут использовать номинальный момент затяжки на винтах.
- Если наконечник ослаблен, может произойти возгорание, вызванное электрической дугой. Если наконечник слишком сильно затянут, то он может быть повреждён.

Момент затяжки (kgf.cm)	
M4	12~18
M5	20~30

ВНИМАНИЕ!

- для изделий, на которых используется хладагент R-32, избегать появления искр, наблюдая за следующими требованиями:
- Не снимать плавких предохранителей, когда агрегат включен.
- Не извлекать штепсель электропитания из розетки, когда агрегат включен.
- Рекомендуется размещать выход на высоте. Размещать кабели таким образом, чтобы они не спутывались.



6.6 УСТАНОВКА КАБЕЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

- Заземление должно быть выполнено только техническим персоналом с профессиональной квалификацией.
- Использовать кабель заземления в соответствии с характеристиками кабеля электропитания наружного агрегата.

Заземление кабеля электропитания

- Стандарты заземления могут варьироваться в зависимости от напряжения и номинального напряжения места установки конденсатора.
- Подключить к заземлению кабель электропитания в зависимости от следующих данных.

Место установки	Высокая влажность	Средняя влажность	Недостаточная влажность
Условия мощности			
Электрическая мощность ниже 150 В		Выполнить заземление в режиме 3 (Примечание 1)	По возможности выполнить заземление в режиме 3 для высоких характеристик безопасности. (Примечание 1)
Электрическая мощность выше 150 В		Должно быть выполнено заземление в режиме 3 (Примечание 1) (При установке магнитотеплового выключателя)	

- (Примечание 1) Операции по заземлению 3.
- Заземление должно быть выполнено техником-установщиком

- Проверить, что сопротивление на заземлении не ниже 100Ω. При установке магнитотеплового выключателя, который может прервать электрическую цепь в случае короткого замыкания, допустимое сопротивление заземления может составлять 30 ~ 500 Ом.

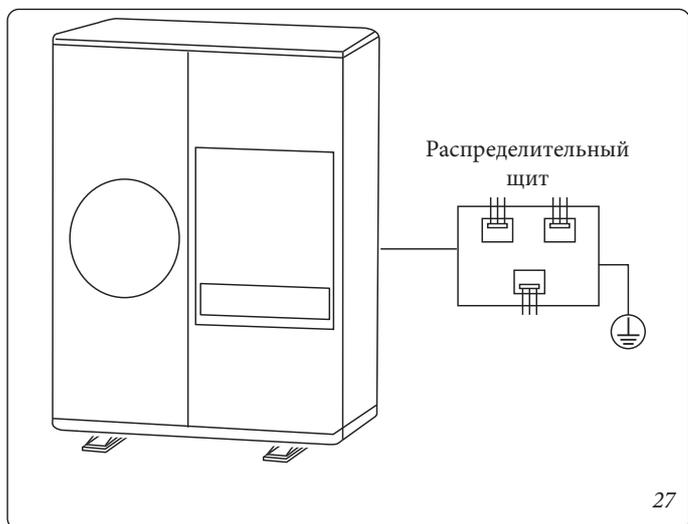
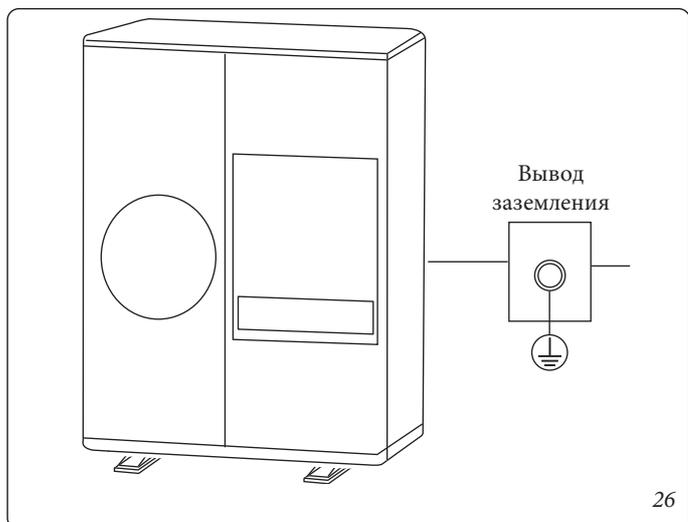
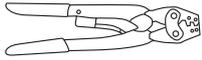
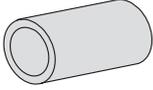
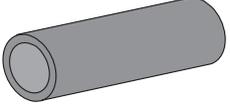


Рисунок 26: когда используется только вывод заземления.

Рисунок 27: когда используется заземление электрощита.

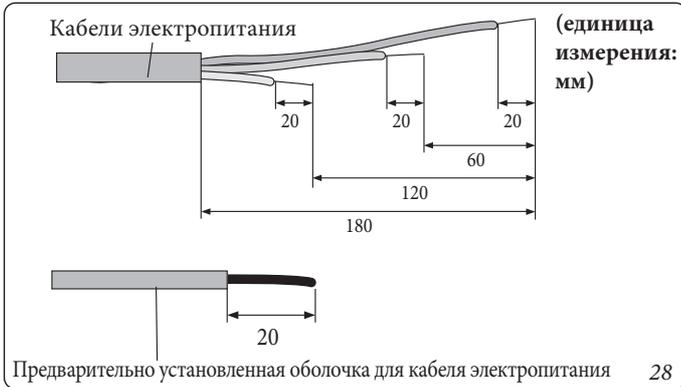
6.7 КАК ПОДКЛЮЧАТЬ УДЛИНИТЕЛИ К КАБЕЛЯМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

1. Подготовить следующие инструменты:

Инструменты	Пресс-клещи	Соединительная оплётка (мм)	Изоляционная лента	Усадочная оболочка (мм)
Характеристики	МН-14	20x ø 6,5 (HxD.E.)	Ширина 19 мм	70x ø 8,0 (LxD.E.)
Форма				

2. Как показано на рисунке 28, снять экранирование с резинового покрытия и провода питающего кабеля.

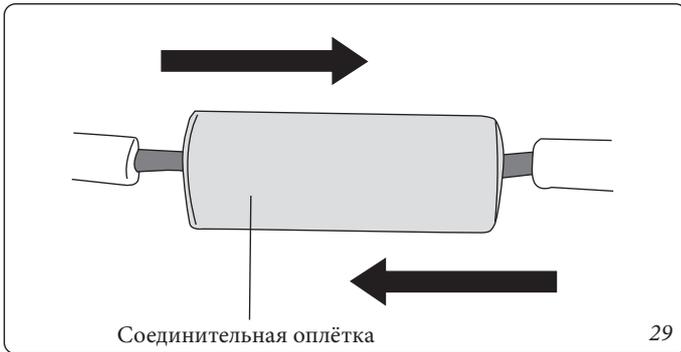
- Снять 20 мм экранирования кабеля с установленной оплётки.



3. Установить оба вывода медного провода на кабеле электропитания в соединительную оплётку.

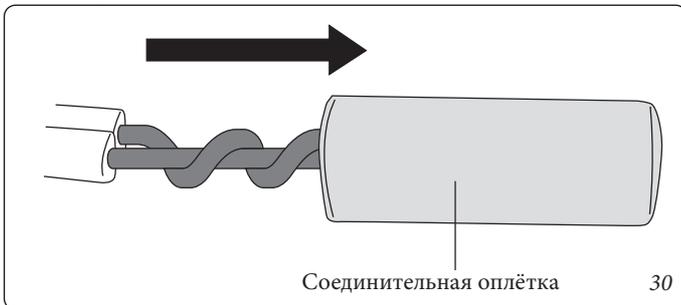
Метод 1

- Протолкнуть медный провод в оболочку с обеих сторон.

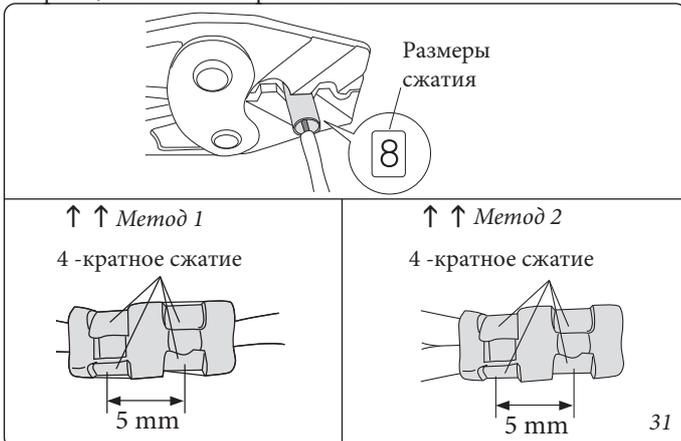


Метод 2

- Закрутить медные провода вместе и протолкнуть их в оплётку.

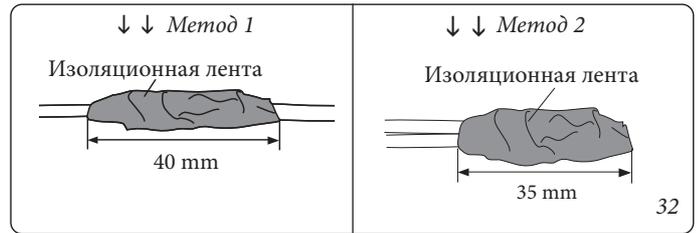


4. Сжать две точки с помощью пресс-клещей, повернуть и повторить операцию на других двух точках в одинаковой позиции.
 - Сжатый размер должен быть 8,0.
 - После сдавливания сдавить оба конца провода, чтобы проверить, что сжатие прочное.

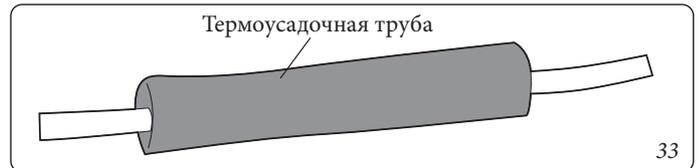


5. Обмотать не менее чем на два оборота изоляционной лентой и разместить усадочную оплётку в центр изоляционной ленты.

Требуется три или более слоёв изоляции.



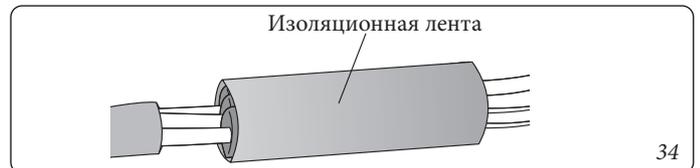
6. Нагреть оболочку, чтобы произошло её сжатие.



7. После того, как завершено сжатие, завершить операцию, обматывая изоляционной лентой.

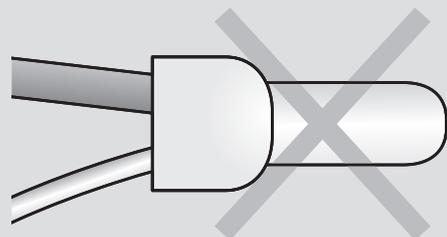
ВНИМАНИЕ!

- проверить, что подключаемые части не находятся снаружи. ⚠
- Убедитесь, что изоляционная лента и стяжная оболочка изготовлены из армированных изоляционных материалов, омологированных для тех же значений напряжения и тока, что и силовой кабель. (Для удлинителей ссылаться на местные стандарты). ⚡



ВНИМАНИЕ!

- при удлинении электропровода НЕ использовать нажимную втулку круглой формы. ⚠
- Незавершённые электрические подключения могут привести к возгоранию или пожару. ⚡



7 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

Если электрическая распределительная цепь не имеет заземления или заземление не соответствует требованиям, необходимо установить систему заземления. Настоящие комплектующие не входят в поставку компрессорно-конденсаторного блока.

1. Выбрать электрод заземления, который соответствует требованиям, указанным на иллюстрации 35.

2. Подключить шланг к креплению.

- Предпочтительно на твёрдой и влажной почве, чем песчаной или каменной, учитывая более высокое сопротивление.

- Вдали от конструкций или подземных структур, таких как газовые трубы или трубы водоснабжения, телефонных линий или подземных кабелей.

- На расстоянии не менее двух метров от проводника громотвода и его кабеля.

- Кабель заземления для телефонного линии может быть использован для заземления компрессорно-конденсаторного блока.



3. По завершении намотать изоляционную ленту вокруг труб, в направлении наружного агрегата.

4. Установить жёлто-зелёный провод заземления:

- Если провод заземления слишком короткий, механически подключите удлинительный кабель и обмотайте его изоляционной лентой (соединение не должно проходить под землёй).

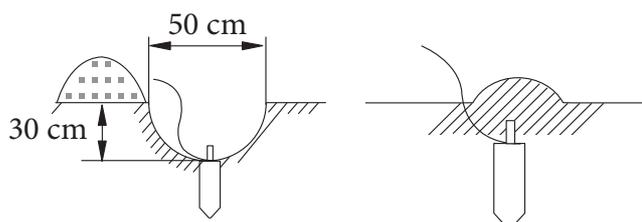
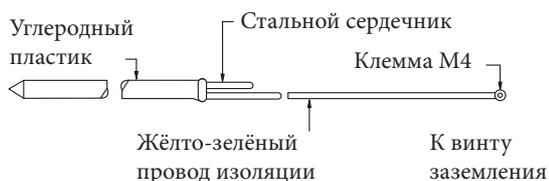
- Закрепить кабель заземления в позиции с помощью специальных креплений.

- Если электрод заземления установлен в зоне интенсивного дорожного движения, провод должен быть закреплён надёжно.



5. Внимательно проверить установку, измеряя сопротивление заземления с помощью омметра. Если сопротивление выше требуемого уровня, погрузить электрод глубже в землю или увеличить количество заземляющих электродов.

6. Подключить кабель заземления в коробку электрических компонентов внутри наружного агрегата



35

8 УСТАНОВКА КОНТУРОВ ОХЛАЖДЕНИЯ.

- Установите трубу хладагента в пределах максимально допустимой длины, и отклонениям в высоте и длине после первого патрубка.
- Высокое давление R-32. Использовать только трубы хладагента, отвечающие стандартам, следовать инструкциям установки.
- Использовать чистую трубу для хладагента в среде, где отсутствуют опасны ионы, кислород, пыль, частицы железа или влажность.
- Использовать специальные инструменты и комплектующие для R-32.

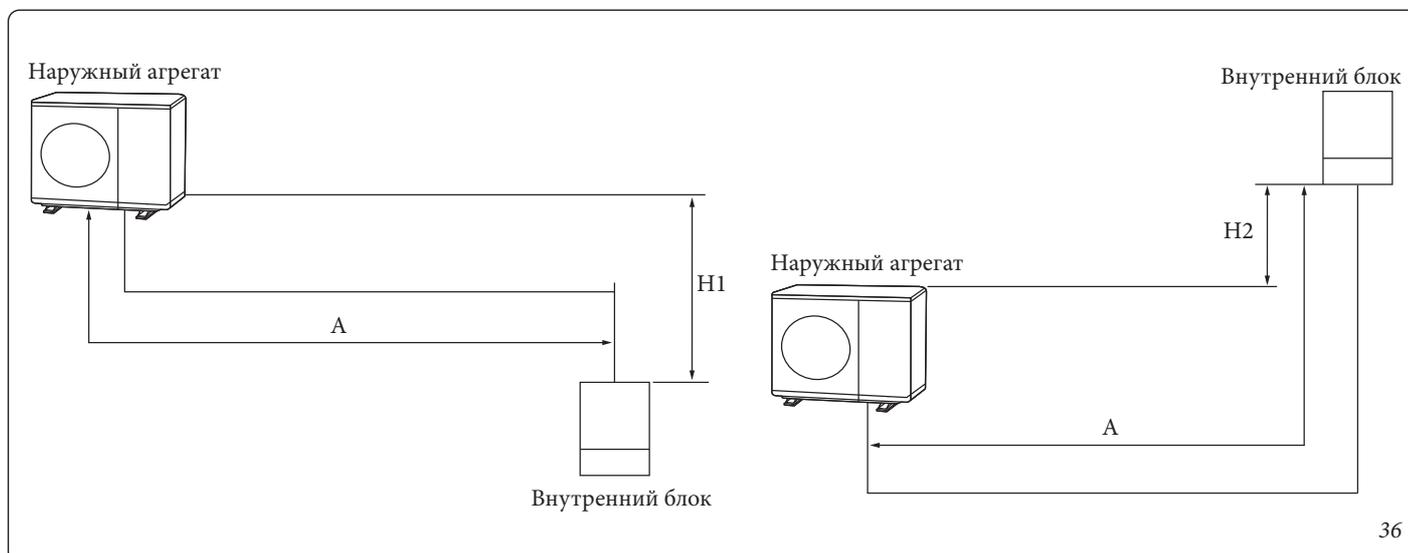
Манометр коллектора	- Использовать манометр коллектора только для R-32 чтобы предупредить поток посторонних веществ
Всасывающий насос	- Использовать всасывающий насос с обратным клапаном, чтобы предотвратить возврат откачиваемого масла во время остановки всасывающего насоса. - Использовать подходящий вакуумный насос для достижения требуемого уровня вакуума
Расширенная гайка	- Использовать только расширенную гайку, которая входит в поставку изделия

8.1 ДОПУСТИМАЯ ДЛИНА ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА И ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ.

Далее перечислены ориентировочные характеристики контуров хладагента в зависимости от модели компрессорно-конденсаторного блока и от типа установки.

Размеры	Audax Pro 4-6 V2 (Наружный агрегат)	Audax Pro 9 V2 (Наружный агрегат)	Примечания:
A	меньше или равна 30 м	меньше или равна 35 м	
H1	меньше 20 м	меньше 20 м	*Если наружный агрегат находится в позиции равной или меньшей 15 и
H2	меньше 20 м	меньше 20 м	*Если наружный агрегат находится в позиции равной или меньшей 15 м

* Обратиться к производителю, если длина должна быть выше.



- Поскольку в компрессорно-конденсаторном блоке содержится хладагент R-32, убедитесь, что он установлен, используется и хранится в помещении, поверхность которого превышает минимальное значение, указанное в следующей таблице:

Требуемая минимальная зона для помещения (A, м ²)			
м (кг)	Потолочная установка	Настенная установка	Наземная
≤ 1,842	Без требований		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213

- m: Общая заправка системы охлаждения

- A: Требуемая минимальная поверхность пола

- ВАЖНО: обязательно принять во внимание приведенную выше таблицу или то, что предусмотрено местным законодательством в отношении минимальной установочной поверхности помещений.

- Минимальная высота установки внутреннего блока составляет 0,6 м для напольного блока, 1,8 м для навесного блока, 2,2 м для потолочного блока.

8.2 ВЫБОР ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА.

Мощность наружного агрегата (кВт)	Труба жидкостной системы (мм)	Труба газовой системы (мм)
AUDAX PRO 4 V2	ø 6,35	ø 15,88
AUDAX PRO 6 V2		
AUDAX PRO 9 V2		

- Установить трубу хладагента в зависимости от мощности наружного агрегата.

- Убедиться, что используются трубы C1220T-1/2H (полужёсткие) более Ø19,05 мм. Если используются трубы C1220T-O (мягкие) на Ø19,05, может произойти разрыв трубы и это приведёт к аварии.

Степень защиты и минимальная толщина трубы хладагента

Внешний диаметр (мм)	Минимальная толщина (мм)	Степень защиты
ø 6,35	0,7	C1220T-0
ø 15,88	1,0	
ø 15,88	0,8	C1220T-1/2H O C1220T-H

8.3 ПОДДЕРЖИВАТЬ ТРУБУ ХЛАДАГЕНТА В ЧИСТОМ И СУХОМ ВИДЕ.

- Чтобы инородные тела или вода не попадали в трубу, они должны быть герметично закрыты пробками.

8.4 РЕЗКА И ФАЛЬЦЕВАНИЕ ТРУБ.

1. Проверить, что подготовлены требуемые инструменты.
- Труборез, гратосниматель, развальцовочный инструмент, зажим и т.д.
2. Если необходимо укоротить трубы, разрезать их с помощью трубореза, проверить, что режущий кран перпендикулярен длине трубы.
- На рисунке 37 приводятся некоторые примеры правильной и неправильной кромки резки.
3. Чтобы предупредить утечку газа, удалить весь грат с кромки резки трубы с помощью развёртки.

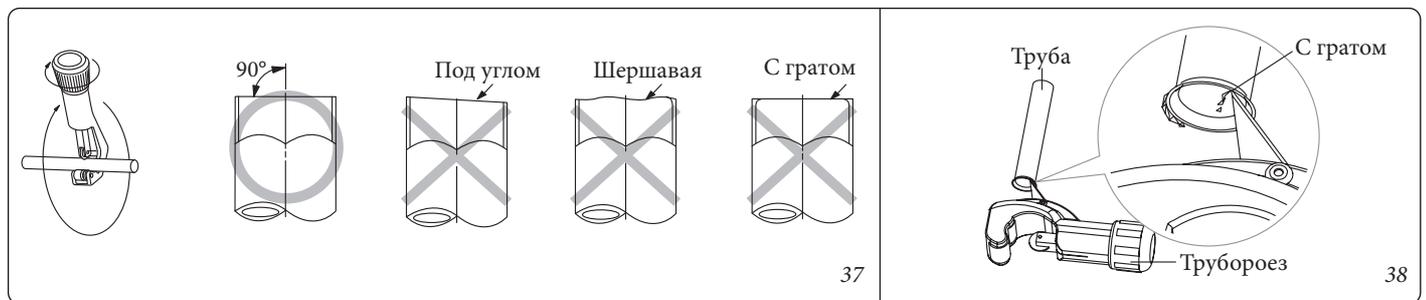
ВНИМАНИЕ!

- во время удаления грата труба должна быть повёрнута вниз, чтобы грат не упал вовнутрь.



4. Установить расширенную гайку в трубу и изменить раструб.
5. Проверить, что правильно выполнен раструб трубы.
- На рисунке 40 приводятся некоторые примеры неправильно расширенной трубы.
6. Выровнять трубы для более удобного подключения. Затянуть расширенные гайки сначала вручную, а затем с помощью динамометрического ключа на значения затяжки, указанные в таблице на рисунке 41.

Повышенная затяжка может привести к утечке газа.



Внешний диаметр [D (мм)]	Глубина [A (мм)]	Размеры раструба [B (мм)]
ø 6,35	1,3	8,7 ~ 9,1
ø 15,88	2,2	19,3 ~ 19,7



Внешний диаметр [мм (дюймы)]	Момент затяжки (Н·м)
ø 6,35 (1/4")	14 ~ 18
ø 15,88 (5/8")	68 ~ 82

ВНИМАНИЕ!



- необходимо сравнить с помощью азота, не содержащего кислород, во время операций пайки.
- Затянуть гайки с указанными моментами затяжки. Повышенная затяжка может привести к поломке гаек, что приводит к утечке хладагента
- Защитить или закрыть трубопровод хладагента, чтобы избежать механических повреждений.
- Длина трубопровода должна быть минимальной, чтобы сократить максимальную нагрузку хладагента, вызванную длиной трубопровода.
- При подключении труб проверить, что нет помех и контакт с другими объектами, чтобы предупредить утечку хладагента, вызванную физическими повреждениями.
- Проверить, что места прокладки труб соответствуют федеральным нормативным требованиям по газу.
- Заправку хладагентом и сварку труб проводить всегда только в достаточно проветриваемом помещении.

ВНИМАНИЕ!



- проводить сварочные работы трубопроводов для механических подключений только когда в нём не циркулирует хладагент.
- При подключении трубопровода, повторно проверить затяжку раструбов, чтобы не допустить утечку хладагента.
- При проведении операций на трубах и на гибких соединениях линии хладагента, проверить, что не были повреждены окружающие предметы.
- Во время установки, при обращении с хладагентом R-32, использовать специальные инструменты для хладагента R-32 (манометр, вакуумный насос, заправочный шланг и т.д.).
- Во время проверочных испытаний не нагнетать давление в приборах на значение, выше максимально допустимого (как показано на заводских табличках прибора).
- Никогда не касаться никакой случайной утечки хладагента. Это может привести к обморожению тяжёлой степени.
- Никогда не устанавливать сушилку на этом агрегате, чтобы обеспечить его ресурс.
- Если требуются трубы большей длины, чем те, которые указаны в правилах и стандартах по трубам, необходимо добавить в трубы хладагент. В противном случае внутренний блок может заморозиться.
- Во время удаления грата труба должна быть повёрнута вниз, чтобы грат не упал вовнутрь.

8.5 ВЫБРАТЬ ИЗОЛЯЦИЮ ДЛЯ ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА.

- Выбрать подходящую изоляцию, в зависимости от размеров труб для газа и жидкости.
- При стандартных условиях с температурой 30°С и влажностью 85%. Если изделие установлено в критических климатических условиях, выбрать изоляцию по таблице на рисунке 42.

ВНИМАНИЕ!



- Установить изоляцию таким образом, чтобы не расширялась и использовать клейкий материал в месте соединения, чтобы предупредить проникновение влаги.
- Обмотать трубу хладагента изоляционной лентой, если подвергается прямым солнечным лучам.
- Установить трубу хладагента и обеспечить чтобы изоляция не сокращалась на изгибах и на кабельных зажимах.

8.6 ИЗОЛИРОВАТЬ ТРУБУ С ХЛАДАГЕНТОМ.

- Необходимо проверить, есть ли утечка газа перед тем, как завершить весь процесс установки.
- Использовать изоляцию EPDM, которая удовлетворяет условия, описанные в таблице на рисунке 43.
- Проверить, что изолированы трубы хладагента, муфты и соединения, материалом класса 'о'.
- При изоляции трубопровода конденсат не попадает на трубы и улучшается производительность компрессорно-конденсаторного блока.
- Проверить, есть ли трещины на изоляции на сгибах трубы.

8.7 ПАЙКА ТРУБЫ.

- Проверить, что нет следов влажности в трубе.
- Проверить, что нет посторонних предметов и загрязнений в трубе.

Замена азота.

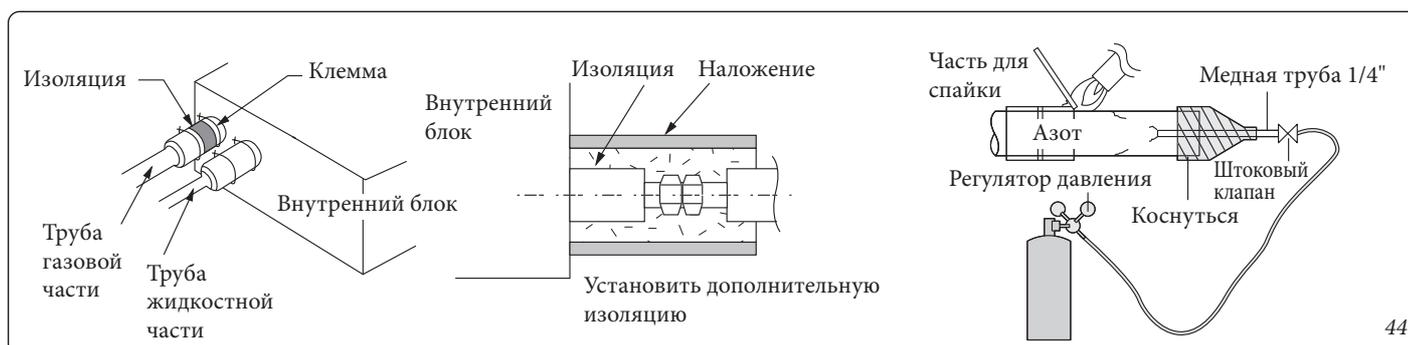
1. Использовать азот без кислорода во время пайки труб, как показано на рисунке 44.
2. Если не используется азот во время пайки труб, может образоваться окисление трубы. Может нанести ущерб компрессору и клапанам.
3. Настроить поток с помощью регулятора давления, чтобы расход был не ниже 0,05 м³/час.
4. Проводить операции пайки на клапане только после защиты клапана.

Тип трубы	Диаметр трубы (мм)	Толщина изоляции		Примечания:
		Нормальное (Ниже 30°С, 85 %)	Высокая влажность (Выше 30°С, 85 %)	
		EPDM, NBR		
Жидкость	ø 6,35 ~ ø19,05	9	9	Материал должен иметь тепловое сопротивление выше 120°С
Газ	ø15,88	19	25	

42

Артикул	Единица измерения	Стандарт	Примечания
Плотность	гр/см ²	0,048 ~ 0,096	KSM 3014-01
Размеры пути теплообменника	%	-5 или меньше	
Уровень поглощения воды	гр/см ²	0,005 или меньше	
Теплопроводность	Ккал/м·ч·°С	0,032 или меньше	KSL 9016-95
Коэффициент влагопроницаемости	нг/(м ² ·с·Па)	15 или меньше	KSM 3808-03
Степень влагопроницаемости	{гр/(м ² ·24ч)}	15 или меньше	KSA 1013-01
Рассеивание формальдегида	мг/л	-	KSF 3200-02
Уровень кислорода	%	25 или меньше	ISO 4589-2-96

43



44

8.8 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТА НА УТЕЧКУ ХЛАДАГЕНТА.

- Использовать манометр коллектора для R-32, чтобы предупредить поток посторонних веществ и для сопротивления внутреннему давлению.
- Проверка под давлением с использованием сухого азота, не содержащего кислород.

Применить давление к трубе жидкостной системы и газовой системы с помощью азота при давлении 4,6 МПа (46,9 kgf/cm²).

Если применяется давление выше 4,6 МПа, трубы могут быть повреждены. Применить давление с помощью регулятора давления.

Поддерживать не менее 24 часов чтобы проверить, опустился ли давление

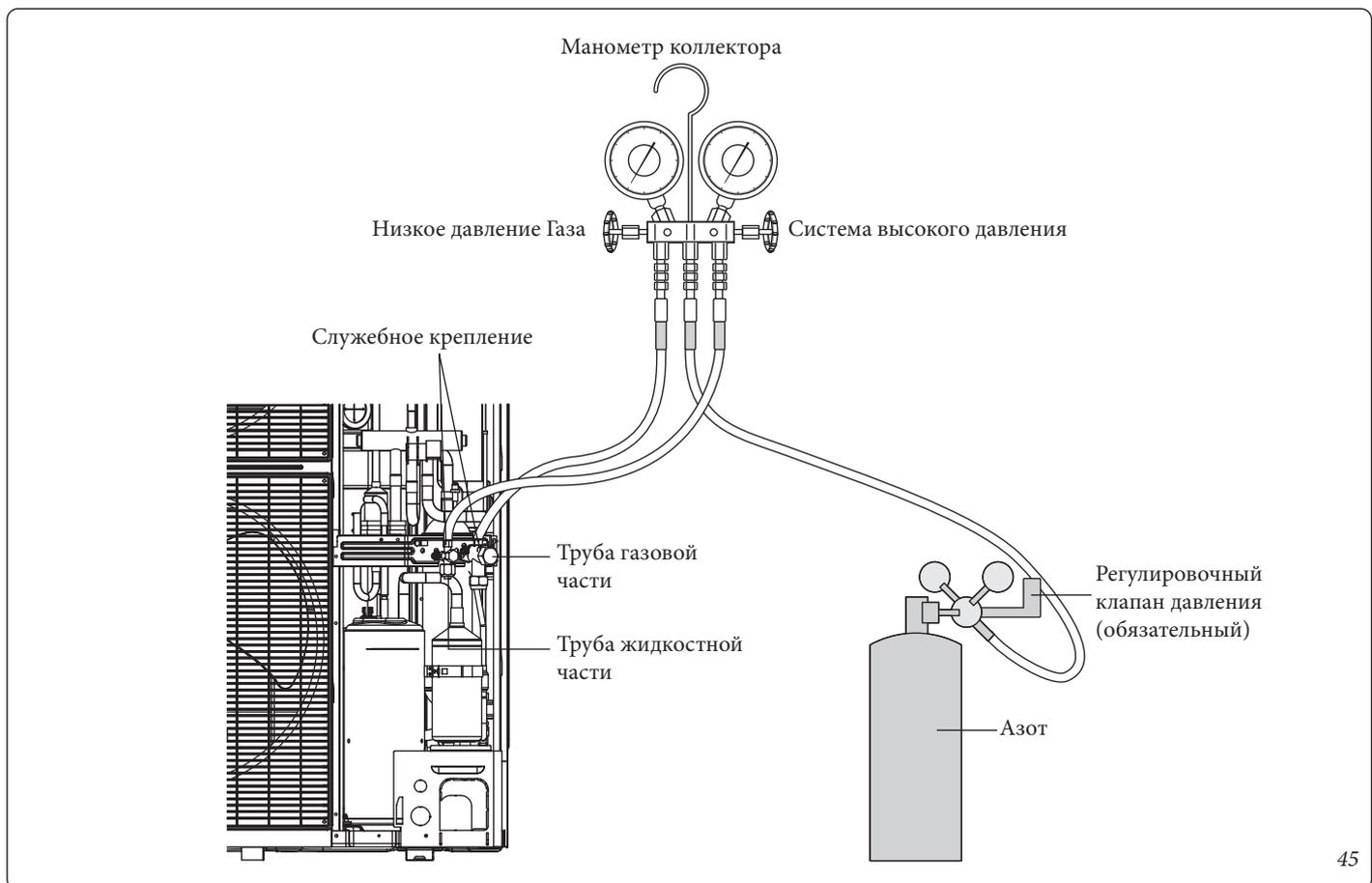
После использования азота проверить изменение давления с помощью регулятора давления.

Если давление опускается, проверить, есть ли утечки газа

Если давление изменилось, нанести мыльный раствор, чтобы проверить, где находится утечка. **Повторно проверить давление азота.**

Поддерживать давление 1.0 МПа перед **нагнетанием вакуума и проверить** утечку газа

После проверки первой утечки газа, поддерживать **1,0 МПа, чтобы проверить, есть ли другие утечки газа.**



- Убедиться, что для проверки утечки газа используется рекомендованный раствор. Мыльный раствор может привести к трещинам на гайках или коррозии на раструбных фитингах.

ВНИМАНИЕ!

- **отсоединение фитинга со стороны высокого давления и попадание газа на человека, может привести к тяжким травмам. Проверить, что затянут фитинг, чтобы предупредить настоящие аварии.**



8.9 НАГНЕТАНИЕ ВАКУУМА.

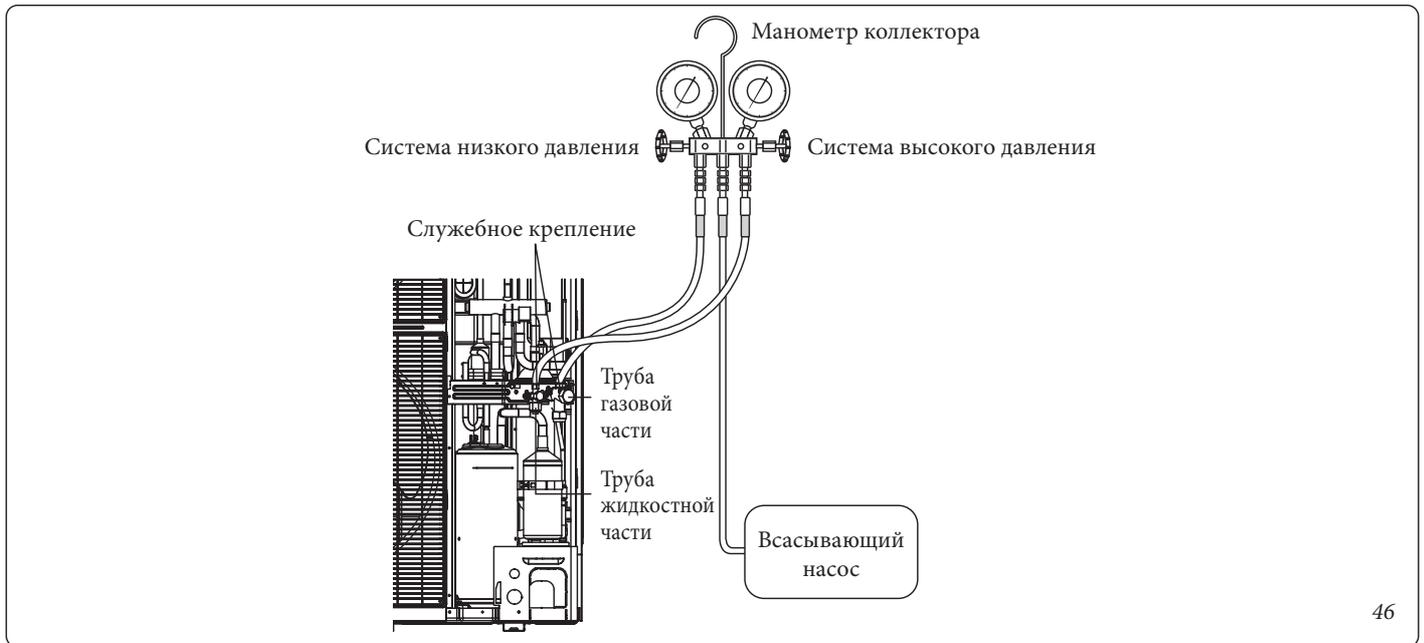
Настоящая процедура относится к модели Audax Pro 9 V2. В других случаях процедура остаётся такой же, но в наличии имеется только одно служебное крепление, а не два.

- Использовать только инструменты для R-32, чтобы предупредить поток посторонних веществ и для сопротивления внутреннему давлению.
- Использовать всасывающий насос с обратным клапаном, чтобы предотвратить возврат откачиваемого масла во время внезапной остановки всасывающего насоса.

- Использовать всасывающий насос, который может всасывать до 666,6 Па (5 мм рт.ст.).
- Во время испытания на герметичность или вакуум полностью закрыть служебный клапан трубки жидкостной и газовой системы.

ВНИМАНИЕ!

- **если давление увеличивается за один час, влажность остаётся внутри трубы или есть утечка.**



46



47

8.10 ВЫБРАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ЗАПРАВКУ ХЛАДАГЕНТОМ.

Базовая заправка

Количество хладагента, заправленное на заводе-изготовителе:

Наружный агрегат (серия)	Заводская заправка (кг)
AUDAX PRO 4 V2	1,2
AUDAX PRO 6 V2	
AUDAX PRO 9 V2	1,4

Заправить другой хладагент, в зависимости от общей длины трубы.

Заводские значения каждой заправки определяются в зависимости от базовой длины трубы 15 м.

Когда необходима дополнительная длина трубы, дополнительные работы по заправке должны быть выполнены следующим образом.

Заправить хладагент.

Значение дополнительной заправки зависит от характеристик жидкостной трубы.

Наружный агрегат жидкости	Ø 6,35
Дополнительная заправка (гр)	20 гр/м

$$\text{Дополнительная заправка (гр)} = (L1-15) \times 20$$

L1: Общая длина жидкостной трубы Ø 6,35 (м).



Например, Общая длина жидкостной трубы = 20 м.
 $\Phi = 6,35 (20 \text{ м} - 15 \text{ м}) \times 20 \text{ гр/м} = 100 \text{ гр}.$

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ХЛАДАГЕНТА R-32



Кроме конвенциональной процедуры заправки необходимо соблюдать следующие требования.

- Проверить, что нет следов других хладагентов при заправке.
- Чтобы максимально сократить количество хладагента, гибкие трубы и линии должны быть как можно короче.
- Баллоны должны находиться в вертикальной позиции.
- Проверить, что система охлаждения подключена к заземлению для загрузки.
- Установить этикетку на систему после заправки, при необходимости.
- Необходимо уделить максимальное внимание, чтобы предупредить повышенную нагрузку системы.
- Перед заправкой давление необходимо контролировать с помощью ввода азота.
- После заправки следует проверить наличие утечек перед тем, как запустить в эксплуатацию.
- Проверить, есть ли утечки перед тем, как выйти из рабочей зоны.

8.11 ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА.

- Измерить количество хладагента в зависимости от длины жидкостной трубы. Добавить необходимое количество хладагента с помощью весов.

Важная информация по стандартам используемого хладагента.

Данный продукт содержит фторированные газы с парниковым эффектом. Газ не должен попасть в атмосферу.

ВНИМАНИЕ!



- Сообщить пользователю, что система содержит 5 tCO₂e или другие фторированные газы с парниковым эффектом. В этом случае необходимо проверить на наличие утечек каждые 12 месяцев, в соответствии с регламентом 517/2014. Эта операция должна быть выполнена эксклюзивно техническим персоналом с профессиональной квалификацией. В случае, рассмотренном выше, установщик (или уполномоченное лицо, ответственное за окончательную проверку) должен составить инструкции по техническому обслуживанию, которые содержат всю информацию, требуемую РЕГЛАМЕНТОМ (ЕС) №. 517/2014 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ОТ 16 апреля 2014 про фторированному газу и парниковому эффекту.

- Перед заправкой проверьте, установлен ли сифон на баллоне с хладагентом или нет, и расположите баллон соответствующим образом (см. рисунки 48-49).

ВНИМАНИЕ!

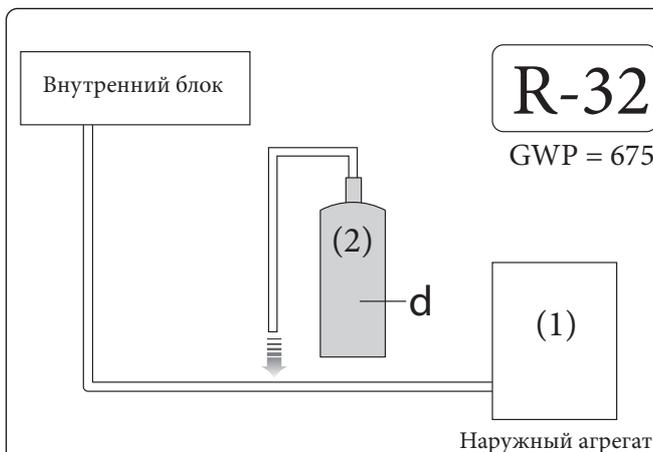
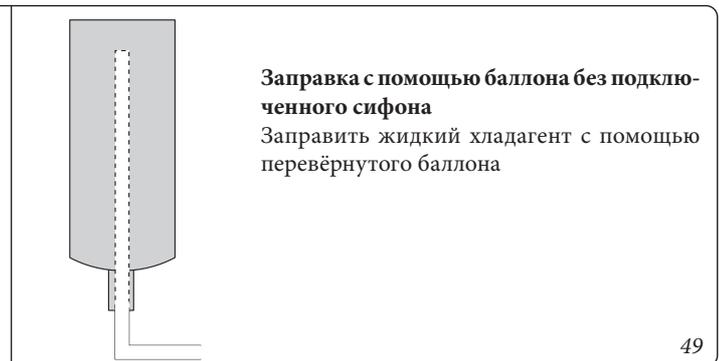
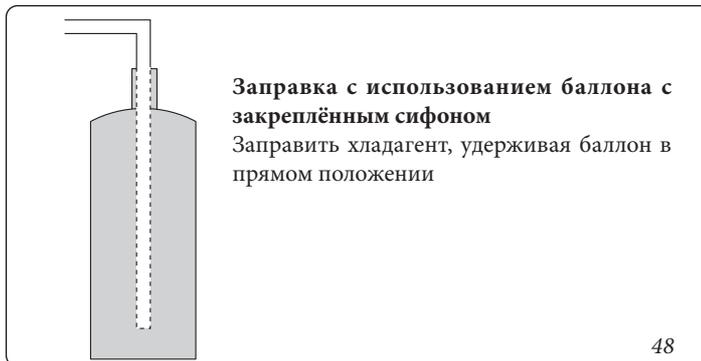


- завершенные этикетки должны быть наклеены рядом с отверстием для заправки продукта (например, на внутренней стороне корпуса клапана остановки).

- Проверить, что общая заправка хладагента не превышает (A), максимальную заправку хладагента, которая рассчитывается по следующей формуле: Максимальная заправка хладагента (A) = заправка хладагента (B) + максимальная заправка хладагента с добавкой, вызванной удлинением трубопровода (C).

- Далее приводится сводная таблица с ограничениями нагрузки хладагента для каждого изделия.

Модель	Единица измерения	A	B	C
AUDAX PRO 4-6 V2	G	1500	1200	300
AUDAX PRO 9 V2		1800	1400	400



Заполните следующую форму несмываемыми чернилами на этикетке заправки хладагента, поставляемой с этим изделием и в данном руководстве.

- 1 = заправка хладагентом изделия на заводе.
- 2 = Количество дополнительного хладагента, заправленного на месте.
- 1+2 = общая заправка хладагента

- а. Заправка изделия хладагентом на заводе: См. табличку.
- б. Количество дополнительного хладагента, заправленного на месте. (см. информацию, которая приводится ниже по количеству хладагента для заправки).
- с. Общая заправка хладагента.
- d. Баллон хладагента и коллектора заправки.



Единица измерения	кг	tCO ₂ e
(1), а		
(2), б		
(1) + (2), с		

Тип хладагента	Значение GWP
R-32	675

GWP: Потенциал глобального потепления (Global Warning Potential)

Расчёт tCO₂e: кг x GWP / 1000

50

8.12 ДОБАВКА ХЛАДАГЕНТА.

- Измерить количество хладагента в зависимости от длины жидкостной трубы. Добавить определенное количество хладагента с помощью весов
- Подключить манометр к коллектору и стравить коллектор.
- Открыть клапан манометра коллектора на служебном клапане со стороны жидкостной системы и добавить охлаждающую жидкость.
- Если невозможно полностью перезарядить дополнительный хладагент, когда наружный блок остановлен, используйте кнопку на печатной плате наружного блока, чтобы заправить оставшийся хладагент.
- **Добавление хладагента при охлаждении**
 - 1) Нажать функциональную кнопку для добавки хладагента в режим охлаждения.
 - 2) Через 20 минут работы открыть клапан на газовой системе.
 - 3) Открыть клапан со стороны низкого давления манометра на коллекторе для заправки оставшегося хладагента.

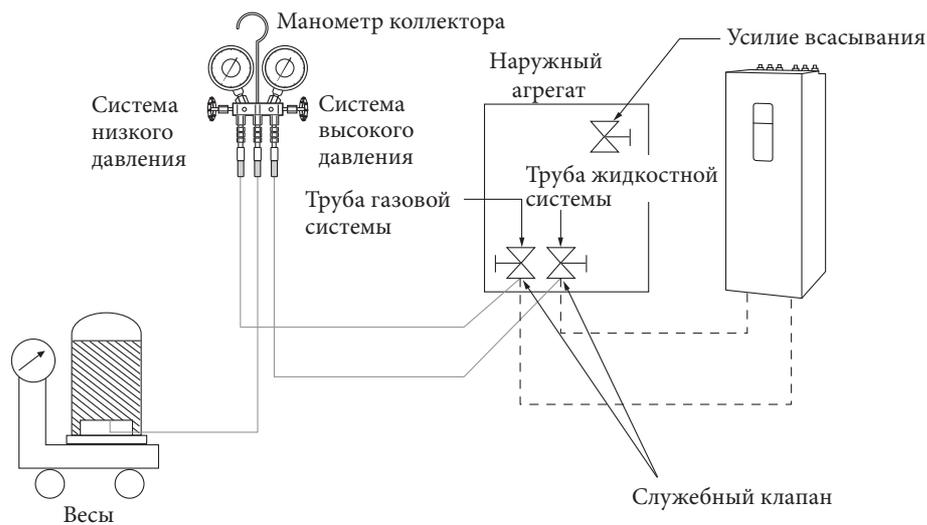
- **Добавление хладагента при отоплении**
 - 1) При заправке хладагента в режиме обогрева подсоединить шланг низкого давления от манометра коллектора к всасывающему отверстию для заправки.
 - 2) Нажать функциональную кнопку для добавки хладагента в режим отопления.
 - 3) Через 20 минут работы открыть клапан на дверце всасывания и заправки.
 - 4) Открыть клапан со стороны низкого давления манометра на коллекторе для заправки оставшегося хладагента.

ВНИМАНИЕ!

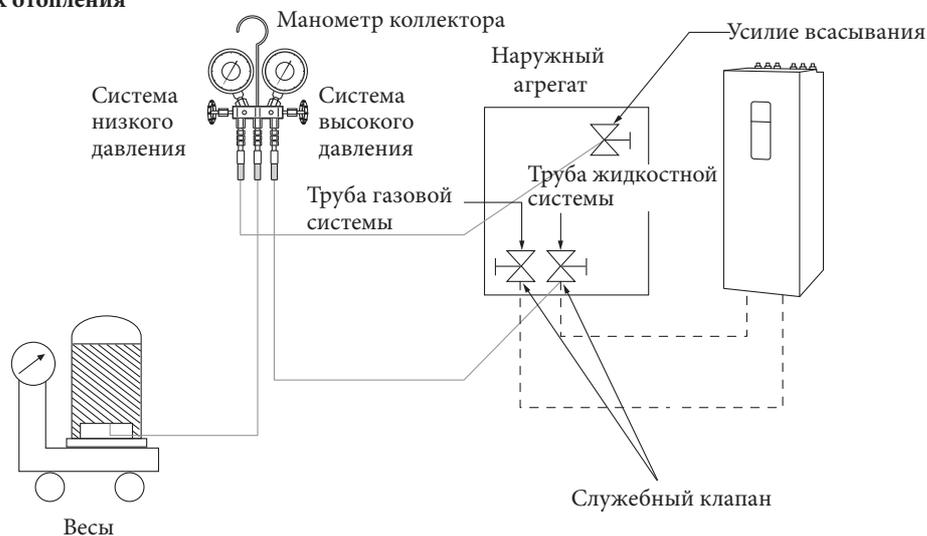


- **полностью открыть служебный клапан на газовой и жидкостной системе после заправки хладагента. (Если используется компрессорно-конденсаторный блок с закрытым служебным клапаном, могут быть повреждены важные компоненты).**

Добавка хладагента в условиях охлаждения



Добавка хладагента в условиях отопления



8.13 ОТКРЫТИЕ ШТОКА КЛАПАНА.

1. Открыть крышку и повернуть шток клапана в направлении по часовой стрелке с помощью шестигранного ключа (см. рисунок 52).
2. Затянут шток клапана до достижения края герметика.

- Не применять избыточного усилия на шток клапана и всегда использовать специальные инструменты. В противном случае контактная поверхность между штоком клапана и уплотнительной кромкой может быть повреждена, и охлаждающая жидкость может вытечь через эту поврежденную поверхность.
- Если хладагент вытекает, повернуть шток клапана назад с центра и вновь завинтить шток клапана, затем проверить утечку. Если нет утечек, полностью завинтить шток клапана.



3. Прочно затянуть колпачок.

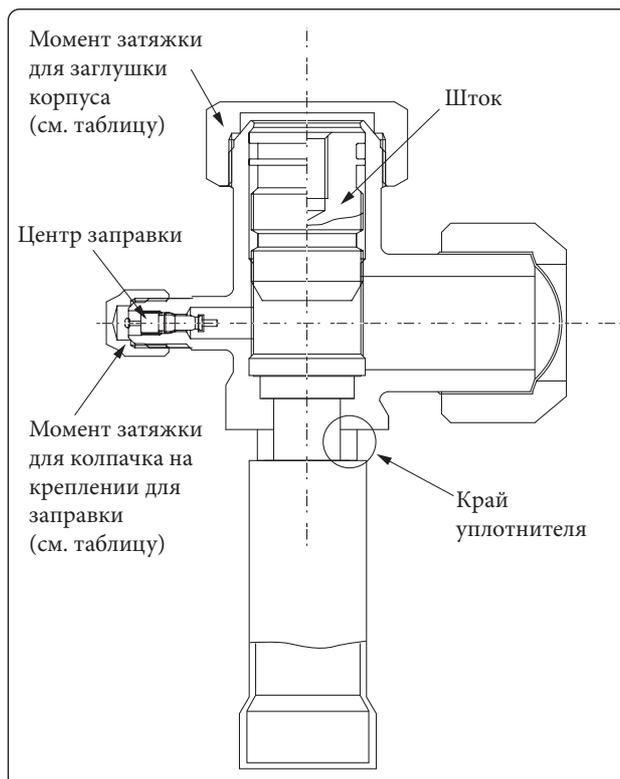
8.14 ОТКРЫТИЕ ШТОКА КЛАПАНА.

1. Снять колпачок.
2. Повернуть шток клапана против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа.
3. Поворачивать шток клапана до его остановки.
4. Прочно затянуть колпачок.

ВНИМАНИЕ!



- при использовании служебного крепления всегда использовать заправочную трубу.
- Проверить утечку хладагента после затяжки колпачка.
- Использовать жёсткий и регулируемый ключ при открытии/затягивании штока клапана.

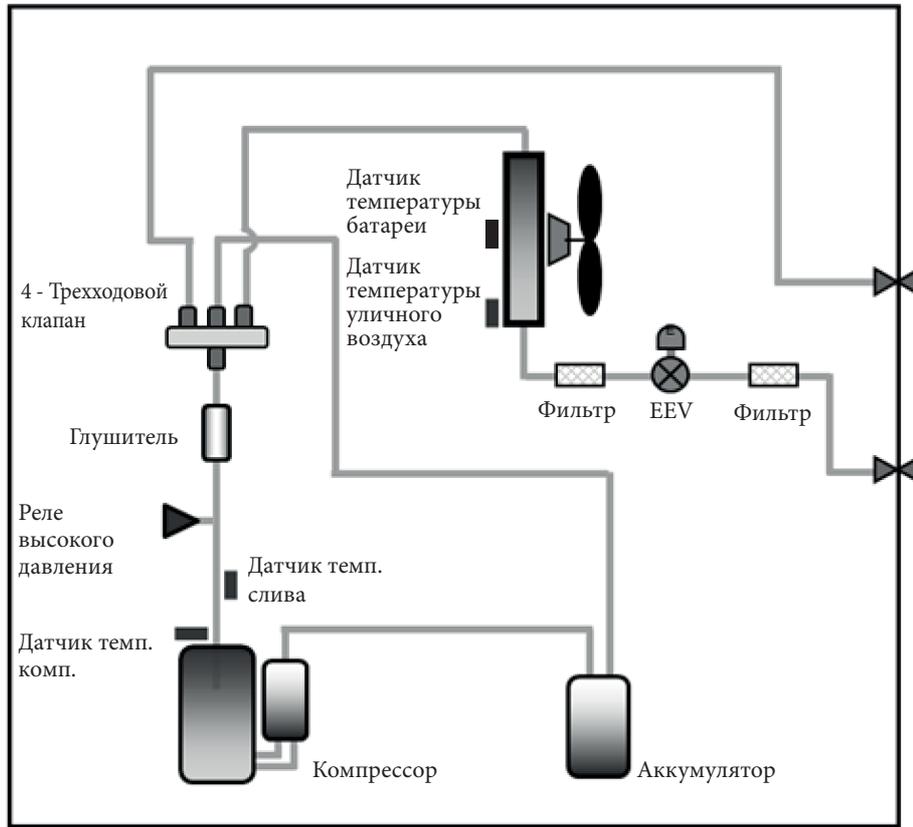


Внешний диаметр (мм)	Момент затяжки (Н·м)		Рабочий момент (Н·м)
	Колпачок корпуса	Колпачок заправочной дверцы	Шток
ø 6,35	20 ~ 25	10 ~ 12	Макс 5
ø 15,88			

* 1 N·m = 10 kgf·cm

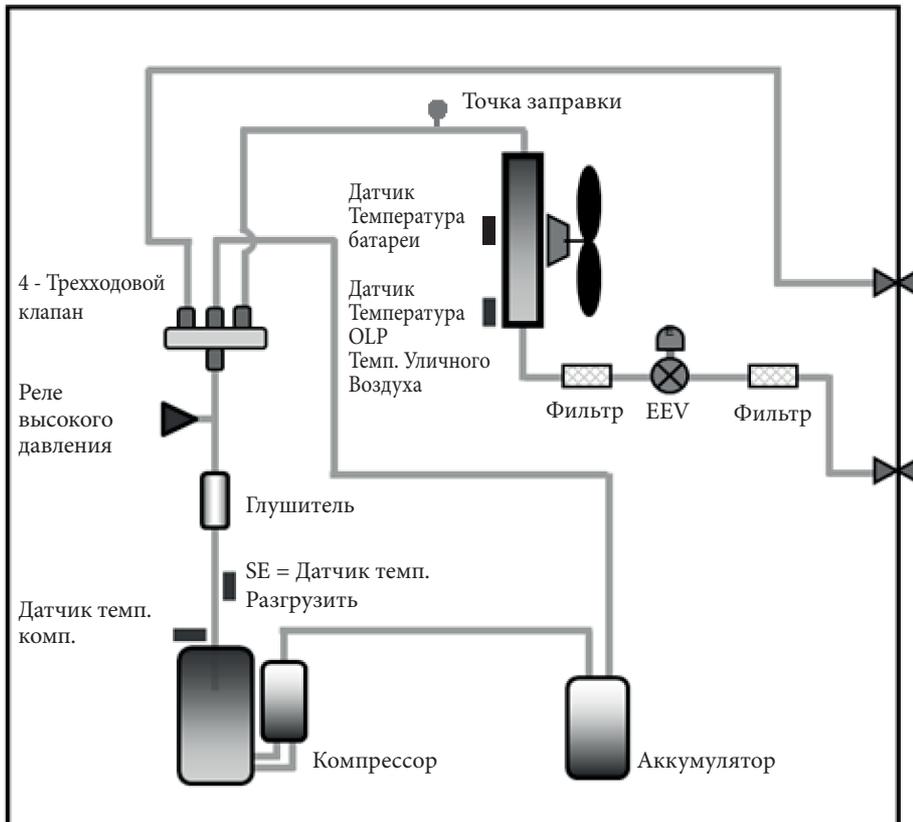
9 ДИАГРАММЫ ЦИКЛА ОХЛАЖДЕНИЯ.

9.1 ДИАГРАММА AUDAX PRO 4-6 V2.



53

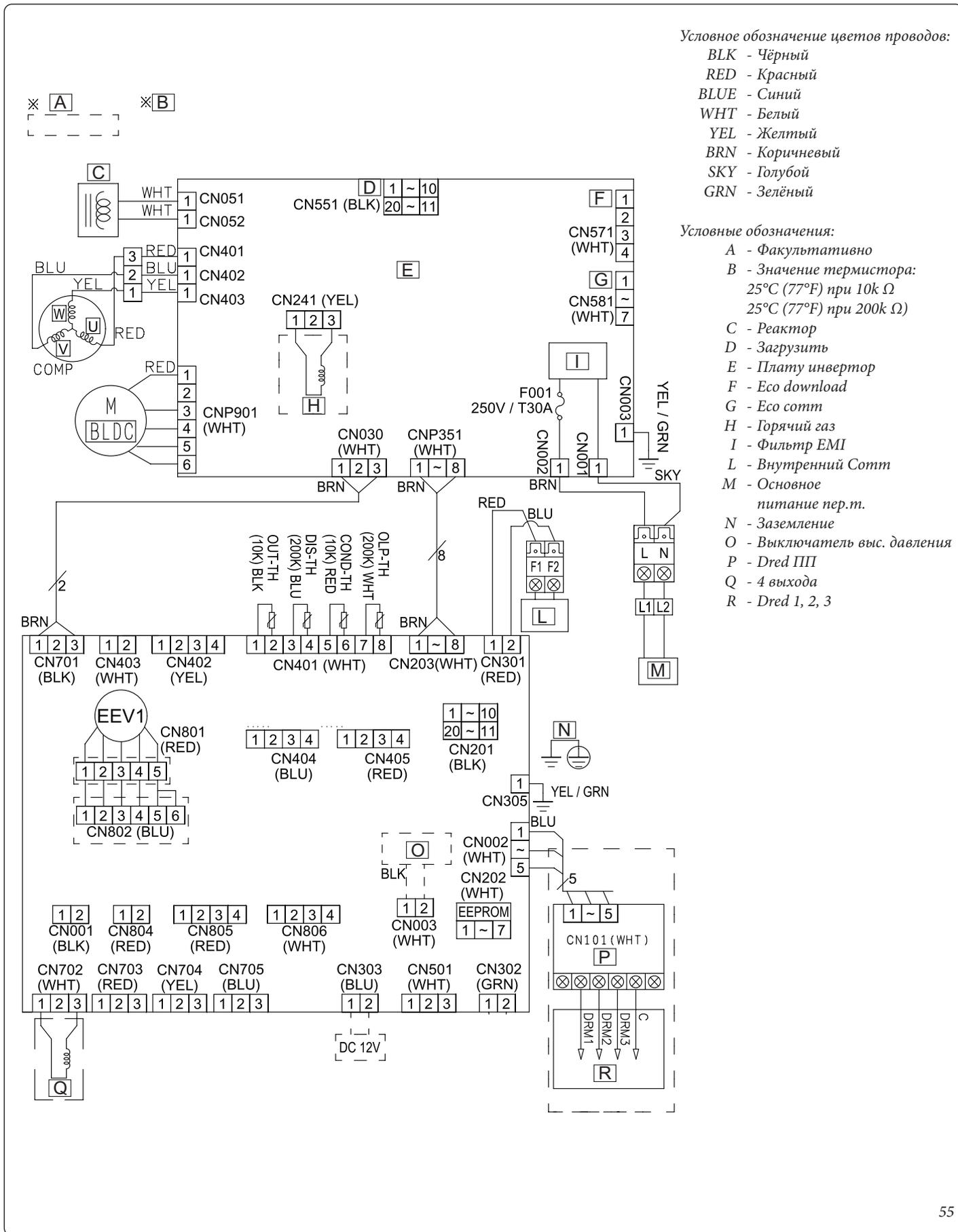
9.2 ДИАГРАММА AUDAX PRO 9 V2.



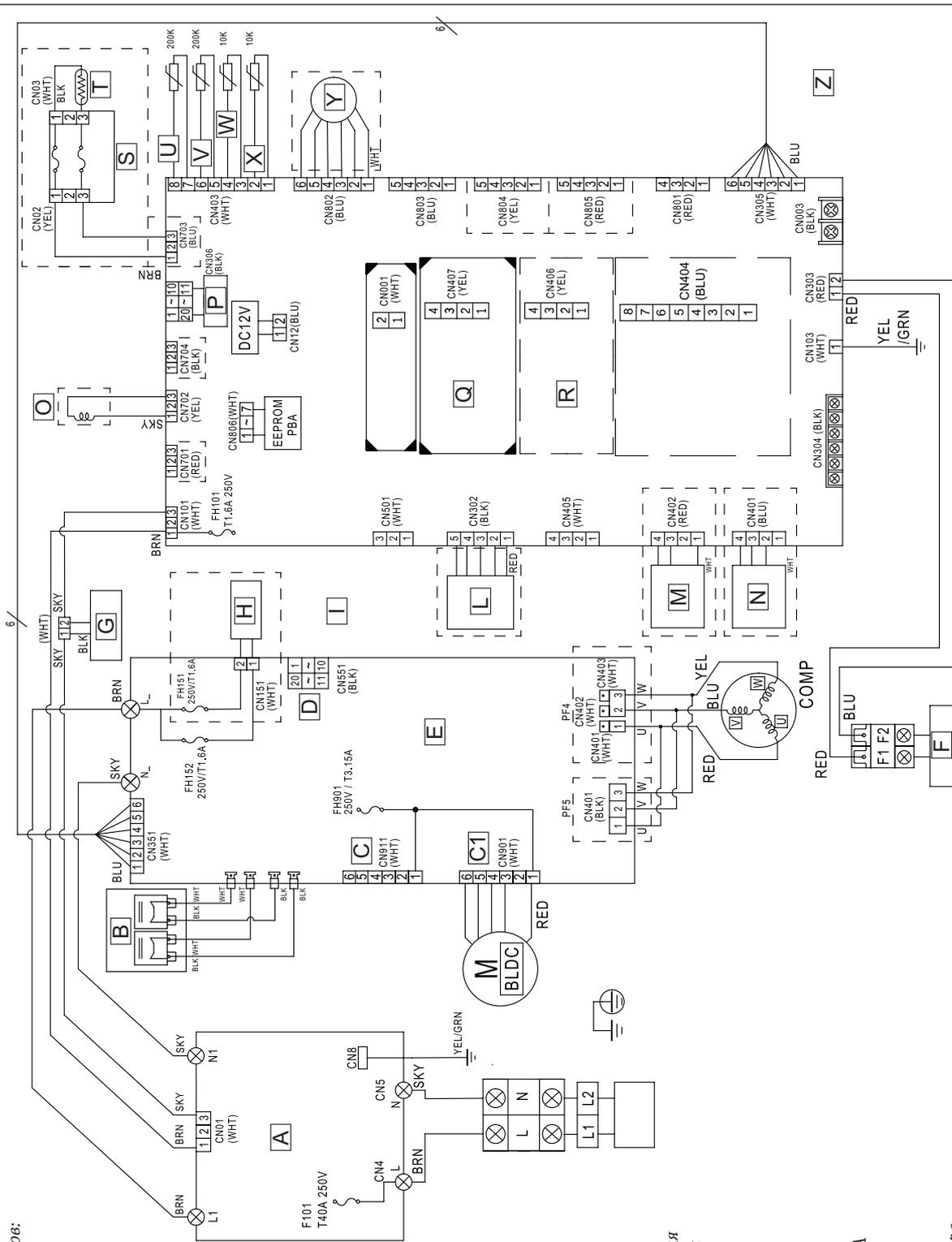
54

10 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ.

10.1 ЭЛЕКТРОСХЕМА AUDAX PRO 4-6 V2.



10.2 ЭЛЕКТРОСХЕМА AUDAX PRO 9 V2.



Условные обозначение цветов проводов:

- BLK - Чёрный
- RED - Красный
- BLUE - Синий
- WHT - Белый
- YEL - Желтый
- BRN - Коричневый
- SKY - Голубой
- GRN - Зелёный

Условные обозначения:

- A - Плата EMI
- B - Реактор
- C - Вентилятор 2
- C1 - Вентилятор 1
- D - Загрузка инвертора
- E - Плату инвертор
- F - Внутренний Сопп
- G - выключатель высокого давления
- H - выключатель высокого давления
- I - Таблица 1:
- I 1 - Внешний вентилятор - синяя труба
- I 2 - Внешний вентилятор - белая труба
- L - Зап. опция
- M - Датчик высокого давления
- N - Датчик низкого давления
- O - 4 выхода-1
- P - Загрузить (25°C, 77°F, 10K)
- Q - Датчик высокого давления (25°C, 77°F, 10K)
- R - Датчик высокого давления (25°C, 77°F, 10K)
- S - Базовый нагреватель PVA
- T - Нагреватель
- U - Температура OLP
- V - Температура на выходе
- W - Температура кондиционера
- X - Уличная температура
- Y - Главный EEV
- Z - *25°C (77°F) при 10k Ом
25°C (77°F) при 200k Ом

11 УСТАНОВКИ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ФУНКЦИИ КНОПОК.

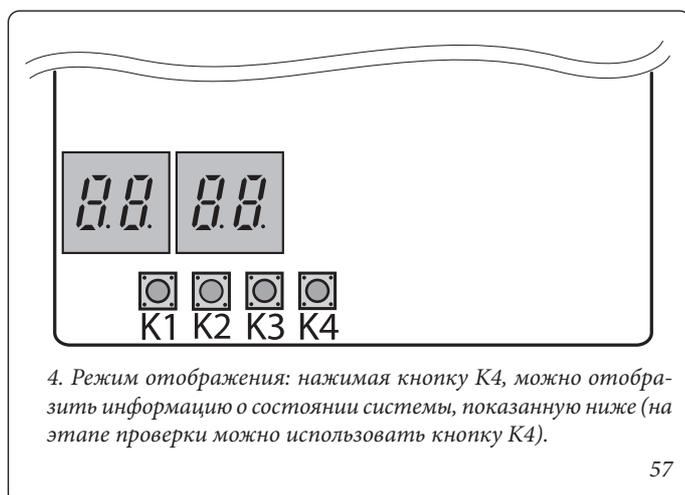
11.1 ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ AUDAX PRO 4-6 V2.

1. Проверить напряжение электропитания между наружным блоком и вспомогательным выключателем.

- Однофазное питание: L, N

2. Проверить, что правильно подключены кабели электропитания и связи. (Если кабели электропитания и связи перемещены или подключены неправильно, РСВ будет повреждён).
3. Нажать К1 или К2 на плате наружного агрегата, чтобы подключить тестовый режим и для прерывания (рабочие условия внутреннего агрегата приводятся в соответствующей брошюре).

КНОПКА	Операции на КНОПКЕ	7-значковый дисплей
К1	Нажать 1 раз: Проведение испытания отопления	"8" "8" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 2 раза: Проведение проверки размораживания	"8" "3" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 3 раза: Конец режима испытания	-
К2	Нажать 1 раз: Проведение проверки охлаждения (только отопление: пропустить)	"8" "2" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 2 раза: Проведение испытания выходного сигнала	"8" "4" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 3 раза: Конец режима испытания	-
К3	Сброс	-
К4	Режим отображения	См. дисплей в режиме отображения



Количество нажатий	Отображаемая информация	Дисплей				Единица измерения
		Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	
0	Состояние связи	10а цифра Tx	1а цифра Tx	10а цифра Rx	1а цифра Rx	-
1	Требуемая частота	1	100ая цифра	10ая цифра	1ая цифра	Гц
2	Частота тока	2	100ая цифра	10ая цифра	1ая цифра	Гц
3	-	3	100ая цифра	10ая цифра	1ая цифра	%
4	Темп. ул. воздуха	4	+/-	10ая цифра	1ая цифра	°С
5	Темп. на выходе компрессора	5	100ая цифра	10ая цифра	1ая цифра	°С
6	Датчик жидкой фазы	6	+/-	10ая цифра	1ая цифра	°С
7	Темп. возврата на Внутренний блок	7	+/-	10ая цифра	1ая цифра	°С
8	Темп. подачи на Внутренний блок	8	+/-	10ая цифра	1ая цифра	°С
9	Темп. аккумулятора	9	+/-	10ая цифра	1ая цифра	°С
10	Сила тока инвертора	A	10ая цифра	1ая цифра	Первая десятичная	A
11	Скорость вентилятора	B	1000ая цифра	100ая цифра	10ая цифра	об/мин
12	Контрольная температура на выходе	C	100ая цифра	10ая цифра	1ая цифра	°С
13	EEV	D	1000ая цифра	100ая цифра	10ая цифра	переход
14	Проверка защиты	E	0: Охлаждение 1: Отопление	Проверка защиты 0: Без проверки защиты 1: Обледенение 2: Размораживание 3: Сверхнагрузка 4: Подача 5: Общий ток	Состояние частоты 0: Нормальное 1: Умеренное 2: Низкое 3: Верх_предел 4: Ниж_предел	-
15	Темп. инвертора	F	+/-	10ая цифра		°С
длинное-1	Версия главной платы	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифры)	-
длинное-1 и 1	Версия платы инвертора	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифры)	-
длинное-1 и 2	Версия EPROM	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифры)	-

5. Установка функции кнопки.



11.2 ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ AUDAX PRO 9 V2.

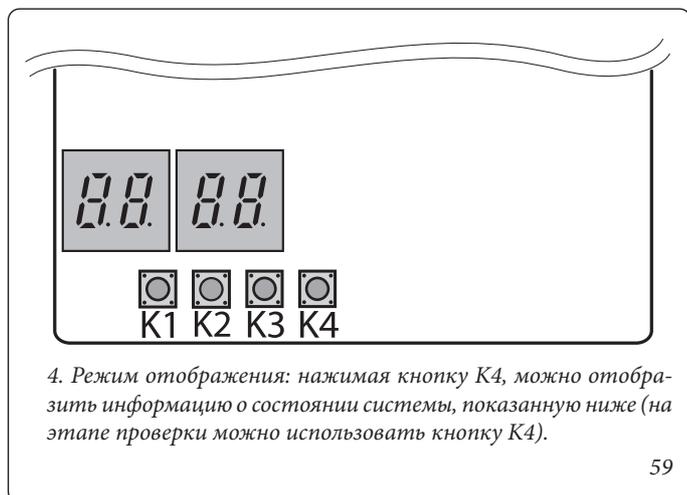
1. Проверить напряжение электропитания между наружным блоком и вспомогательным выключателем.

- Однофазное питание: L, N

2. Проверить, что правильно подключены кабели электропитания и связи. (Если кабели электропитания и связи перемещены или подключены неправильно, РСВ будет поврежден).

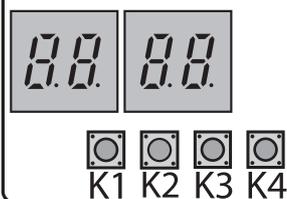
3. Нажать K1 или K2 на плате наружного агрегата, чтобы подключить тестовый режим и для прерывания (рабочие условия внутреннего агрегата приводятся в соответствующей брошюре).

КНОПКА	Функция КНОПОК	7-знаковый дисплей
K1	Нажать 1 раз: Проверка работы отопления	"E" "4" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 2 раза: Проверка работы размораживания	"E" "3" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 3 раза: Завершить режим проверки	-
K2	Нажать 1 раз: Проведение охлаждения (только отопление: пропустить)	"E" "2" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 2 раза: Проверка функции выработки сигнала	"E" "4" "ПУСТОЙ" "ПУСТОЙ"
	Нажать 3 раза: Завершить режим проверки	-
K3	Переустановка	-
K4	Режим отображения	См. режим отображения



Количество нажатий	Отображаемая информация	Дисплей				Единица измерения
		Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	
0	Состояние связи	Цифра десятков Tx	Цифра единиц Tx	Цифра десятков Rx	Цифра единиц Rx	-
1	Требуемая частота	1	Цифра сотен	Цифра десятков	Цифра единиц	Гц
2	Частота тока	2	Цифра сотен	Цифра десятков	Цифра единиц	Гц
3	-	3	Цифра сотен	Цифра десятков	Цифра единиц	%
4	Темп. ул. воздуха	4	+/-	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
5	Темп. на выходе компрессора	5	Цифра сотен	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
6	Датчик жидкой фазы	6	+/-	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
7	Темп. возврата на Внутренний блок	7	+/-	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
8	Темп. подачи на Внутренний блок	8	+/-	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
9	Темп. аккумулятора	9	+/-	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
10	Сила тока инвертора	A	Цифра десятков	Цифра единиц	Первая десятичная	A
11	Скорость вентилятора	B	Цифра тысяч	Цифра сотен	Цифра десятков	об/мин
12	Контрольная температура на выходе	C	Цифра сотен	Цифра десятков	Цифра единиц	°C
13	EEV	D	Цифра тысяч	Цифра сотен	Цифра десятков	фаза
14	Проверка защиты	E	0: Охлаждение 1: Отопление	Проверка защиты 0: Без проверки защиты 1: Обледенение 2: Размораживание 3: Сверхнагрузка 4: Разгрузить 5: Общий ток	Состояние частоты 0: Нормальное 1: Ожидание 2: Низкое 3: Верхний_предел 4: Низкий_предел	-
15	Темп. инвертора	F	+/-	Цифра десятков		°C
длинное-1	Версия главной платы	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифра)	-
длинное-1 и 1	Версия платы инвертора	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифра)	-
длинное-1 и 2	Версия EPROM	Год (десятичная)	Месяц (шестнадцатеричная)	День (Две цифры)	День (Одна цифра)	-

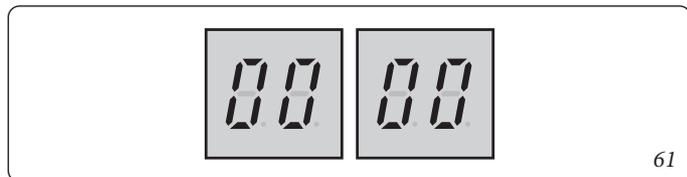
5. Установка функций кнопок.



Настройка опции.

1. Нажать и держать нажатой К2, чтобы войти в установку опции. (В наличии только когда прерывается операция)

- Если вводится установка опции, на дисплее отобразиться следующее.

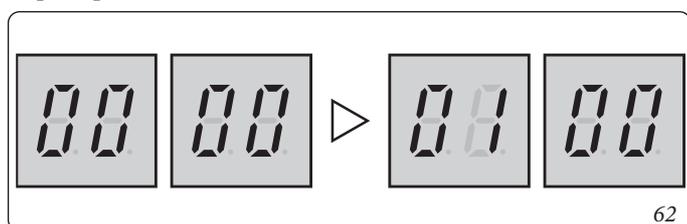


- Seg1 и Seg2 показывают номер выбранной опции.

- Seg3 и Seg4 показывают номер заданного значения для выбранной опции.

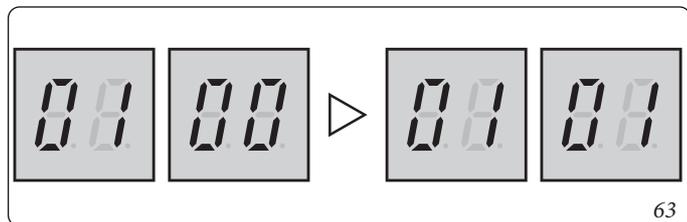
2. Если настройка параметра была введена, вы можете быстро нажать переключатель К1, чтобы отрегулировать значение Seg1, Seg2 и выбрать нужную опцию.

(Пример):



3. Если вы выбрали нужную опцию, вы можете быстро нажать переключатель К2, чтобы отрегулировать значение Seg3, Seg4 и изменить функцию требуемой опции.

(Пример)



4. После того, как была выбрана функция опций, держать нажатым выключатель К2 в течении 2 секунд. Изменённое значение опции будет сохранено, когда целые сегменты будут мигать и начнётся режим мониторинга.

ВНИМАНИЕ!



- изменённая опция не будет сохранена, если не будет завершена установка опции. как описано выше в инструкциях.

- Во время установки опции можно нажать и удерживать клавишу К1, чтобы сбросить ранее установленное значение.

- Если необходимо восстановить заводские настройки по умолчанию, удерживайте нажатой клавишу К4 в режиме настройки параметров.

- Если удерживать кнопку К4 нажатой, настройка будет восстановлена до заводских настроек, но это не означает, что восстановленная настройка сохраняется. Нажать и держать нажатой кнопку К2. Когда сегменты показывают текущий режим мониторинга, установка будет сохранена.

Опция	Входной блок	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции
Проверка для предупреждения накопления снега	Главный	0	3	0	0	Отключено
				0	1	(установка по умолчанию)
Бесшумный режим	Главный	0	4	0	0	Бесшумный ручной режим (-3 дБ)
				0	1	Бесшумный ручной режим *0,9 (-5 дБ)
				0	2	Бесшумный ручной режим *0,75 (-7 дБ)
				0	3	Бесшумный ручной режим (-3 дБ)
				0	4	Режим с низким уровнем шума (заданный)

12 ВЫПОЛНЕНИЕ «ОТКАЧКИ»

12.1 ЦЕЛЬ «ОТКАЧКИ».

Для ремонта изделий и переноса внутреннего блока можно выполнить операцию откачки для восстановления хладагента во внешнем блоке.

В частности, для ремонта продукта рекомендуется хранить хладагент в баллоне с использованием рекуперированного устройства (см. действующее законодательство в стране назначения).

12.2 ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ «ОТКАЧКИ».

- Компактный дизайн изделия ограничивает количество хладагента для наружного агрегата.
- Соберите большую часть хладагента системы в омологированный баллон для регенерации хладагента и откачайте оставшийся хладагент. Максимальное количество хладагента 1,8 кг.
- Если количество хладагента превышает максимально допустимый предел, повышение давления может вызвать ошибку или сбой компрессора.

1. Закрыть манометр.
2. Подключить агрегат в режиме тестирования охлаждения, нажимая кнопку K2 один раз.
3. Когда пройдёт 5 минут после запуска компрессора, закрыть служебный клапан жидкостной системы.
4. Наблюдать за системой низкой температуры с помощью манометрического узла.
5. Когда на манометре значение "0", следует закрыть клапан со стороны низкого давления, поворачивая по часовой стрелке.
6. Прервать работу агрегата, нажимая кнопку K3.
7. Закрыть каждую заглушку клапанов.

ВНИМАНИЕ!



- использовать сертифицированный баллон для рекуперации на момент рекуперации хладагента для переиспользования. Использование модифицированной ёмкости для хладагента может привести к взрыву, повреждениям и травмам.

Переустановка компрессорно-конденсаторного блока.



- См. процедуру переустановки агрегата.
- Выполнить процедуру откачки. (См. информацию по откачке)
- Рекуперировать хладагент может быть не просто, когда объём заправки превышает стандартный на длинном трубопроводе. (см. стр. 34).
- Снимите кабель электропитания. • Отсоедините монтажный кабель от внутреннего и наружного блоков. • Снимите гайки с потайной головкой, которые соединяют внутренний блок и трубы.
- Теперь закройте трубы внутреннего блока и другие трубы виниловым колпачком или крышкой, чтобы предотвратить попадание посторонних материалов.
- Отсоединить трубы от наружного агрегата. Теперь закройте трубы наружного блока и другие трубы виниловым колпачком или крышкой, чтобы предотвратить попадание посторонних материалов.
- Убедиться, что соединительные трубы не согнуты в центре и собрать их вместе с кабелями.
- Сместить внутренний и внешний блок в новую позицию.
- Снять инструменты для сборки внутреннего блока и сместить в новую позицию.

ВНИМАНИЕ!



- перед тем, как сместить блок, следует внимательно прочесть, как выполнить рекуперацию хладагента на стр. 13.
- При заправке хладагента R-32 после того, как он был полностью удален, количество хладагента должно соответствовать заводской заправке.
- Когда открывается контур охлаждения, проверить, что достигнут достаточный уровень вакуума, перед тем, как выполнить заправку хладагентом.
- При измерении количества хладагента обязательно используйте электронные весы, а также убедитесь, что заправлено только указанное количество.

ВНИМАНИЕ!

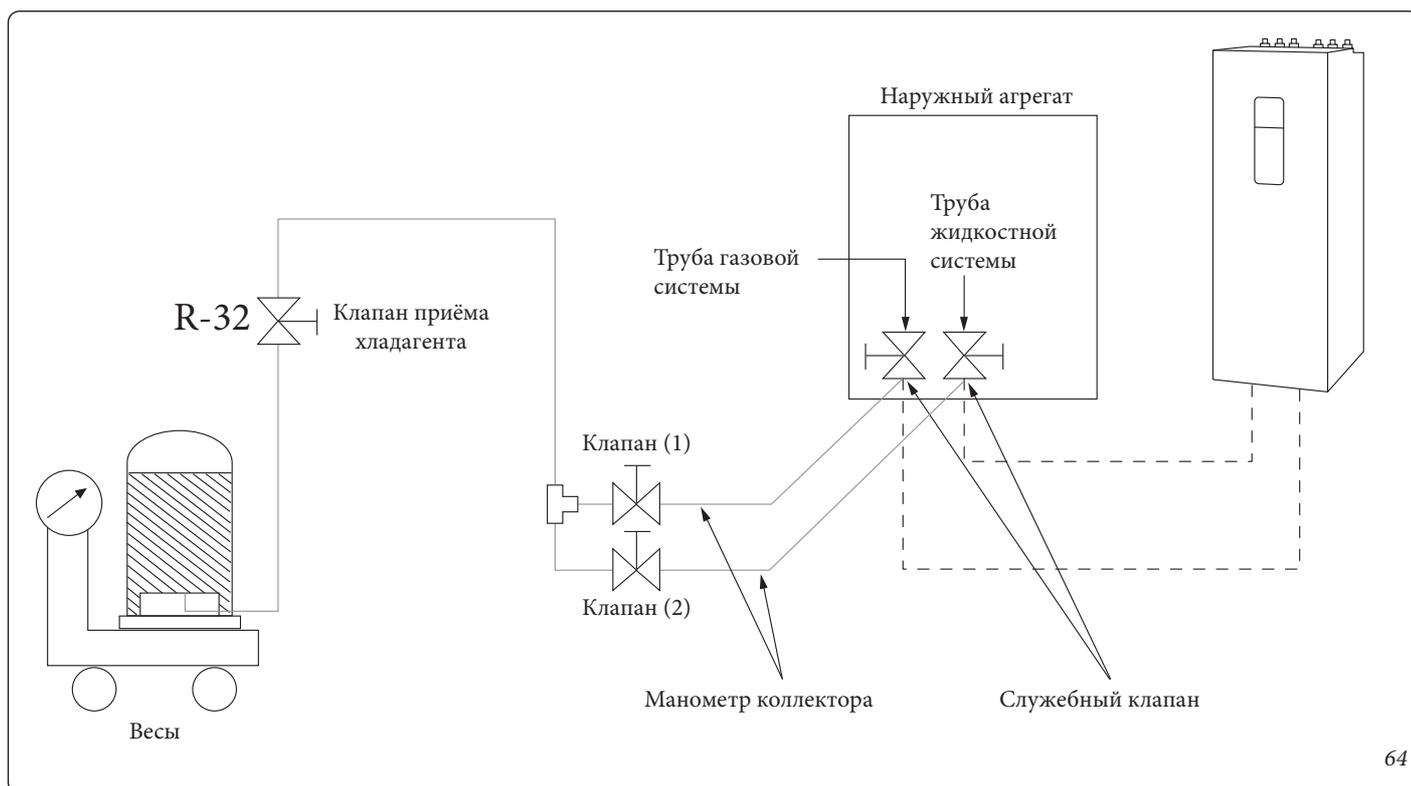


- если загружается большее количество хладагента, чем указано на этикетке, существует риск воспламенения, если есть утечки хладагента.

12.3 СОБРАТЬ ХЛАДАГЕНТ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ЁМКОСТИ ПЕРЕД “ОТКАЧКОЙ”.

Если количество хладагента в системе превысило максимально допустимый предел, сократить количество хладагента, следуя приведенным ниже инструкциям, перед откачкой.

1. Подготовьте сертифицированный баллон для восстановления хладагента, весы и манометр.
2. Проверить количество хладагента во всей установке.
3. Подключить баллон для рекуперации к внешнему блоку и управлять внутренним блоком в режим охлаждения.
4. Через 10 минут работы в режим охлаждения, проверить давление на системе высокого давления с помощью манометра. Если давление в системе высокого давления превышает 3,0 МПа (30,59 кгс / см²), g приблизить к заданному значению температуры, чтобы уменьшить давление ниже 3, 0 МПа (30,59 кгс / см²).
5. Когда давление становится ниже 3,0 МПа (30,59 kgf/cm²), открыть клапан манометра (2), который подключен к жидкостной системе. Затем открыть клапан на бак хладагента, чтобы хладагент выливался из трубы жидкостной система в бак.
6. Проверить разницу веса с помощью весов. Когда требуемое количество хладагента будет собрано в возвратном цилиндре, закрыть клапан и снять манометр коллектора.
7. Проверить, что количество хладагента в баллоне рекуперации составляет около 50% от всей установки.
8. Измерить количество хладагента правильным образом, не превышать количество собранного хладагента.



13 ЗАВЕРШЕНИЕ УСТАНОВКИ.

- Проверить следующее после завершения установки.

Установка	Наружный агрегат	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить внешнюю поверхность и внутреннюю часть наружного агрегата. - Есть возможность короткого замыкания? - Позиция хорошо проветривается и гарантируется пространство для техобслуживания? - Наружный агрегат прочно закреплён?
	Внутренний блок	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить внешнюю поверхность и внутреннюю часть внутреннего агрегата. - Позиция хорошо проветривается и гарантируется пространство для техобслуживания? - Проверить, закреплён ли центр внутреннего блока и выполнена ли горизонтальная установка
Добавка хладагента		<ul style="list-style-type: none"> - Длина и разница между трубами хладагента находятся в допустимом диапазоне? - Труба достаточно изолирована? - Добавленное количество хладагента правильно взвешено?
Установка сливной трубы		<ul style="list-style-type: none"> - Проверить сливную трубу наружного и внешнего блока. - Был выполнен тест слива? - Сливная труба достаточно изолирована?
Выполнить кабельную проводку		<ul style="list-style-type: none"> - Была выполнена операция заземления 3 для наружного агрегата? - Используется 2-проводной кабель? - Длина провода в ограниченном диапазоне? - Путь кабеля правильный?

14 ЗАВЕРШАЮЩИЕ ПРОВЕРКИ И ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ.

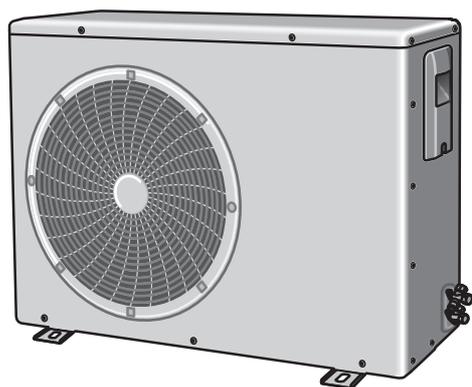
14.1 ОСМОТР ПЕРЕД ПРОВЕРОЧНЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ.

1. Проверить, что питающий кабель и кабель связи внутреннего блока и внешнего.
2. Проверить напряжение электропитания между наружным блоком и электрощитом.
 - Проверить напряжение при 220-240 V ac ~ с помощью вольтметра.
3. После включения наружного блока провести мониторинг, чтобы проверить, что внутренний блок и опции подключены.

14.2 ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ.

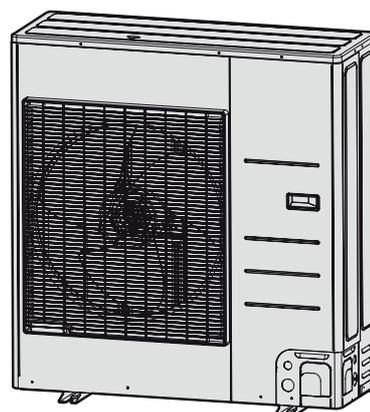
1. **Запустить агрегат с помощью внутреннего блока.**
 - Проверить звук компрессора на начальном этапе работы. Если слышен рычащий звук двигателя, остановить работу.
2. **Проверить работу внутреннего и внешнего блока**
 - Аномальные шумы при работе внутреннего и внешнего блока.
 - Правильный слив внутреннего блока на охлаждении.
3. **Окончание проверки.**
4. **Объяснить клиенту, как использовать компрессорно-конденсаторный блок, следуя руководству по эксплуатации.**

AUDAX PRO 4 V2 - AUDAX PRO 6 V2



65

AUDAX PRO 9 V2

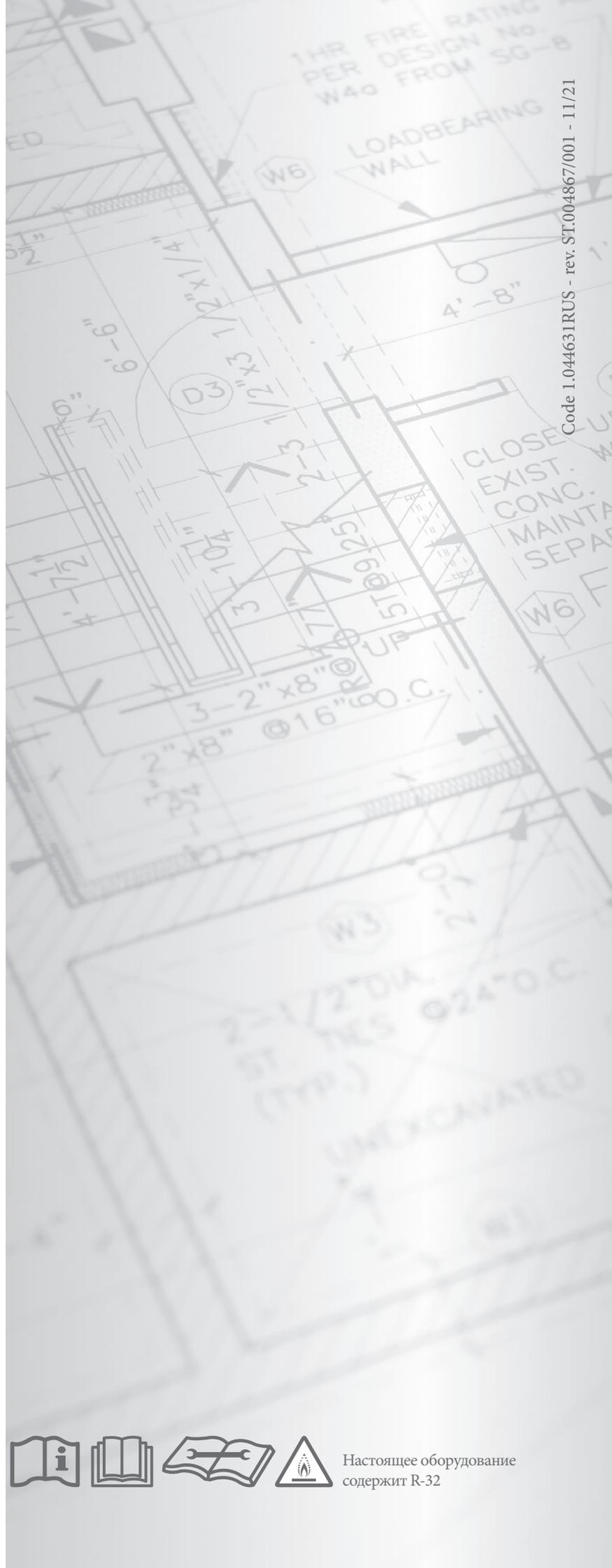


66

Представитель изготовителя на территории РФ:
ООО «ИММЕРГАЗ» Москва, Наб. Академика Туполева, дом 15 стр.2
Тел. (495)150-57-75



This instruction booklet
is made of ecological paper



Code 1.044631RUS - rev. ST.004867/001 - 11/21



immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617



Настоящее оборудование
содержит R-32