

CHidROS

ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ

СЕРИЯ

SBA



R410A

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Настоящий документ включает в себя:

- Декларация соответствия
- Техническое руководство
- Габаритные чертежи
- Электромонтажные схемы



ISO 9001

СЕРТИФИКАТ № 520510



Различные инструкции
для каждой
определенной детали



Прежде чем приступить
к работе с установкой,
необходимо прочесть и
понять все инструкции

СОХРАНИТЬ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Воспроизведение, запись и передача информации, содержащейся в настоящей публикации, полностью или частично, без предварительного письменного разрешения компании «HIDROS S.p.A.» запрещены. По всем вопросам, связанным с использованием продукции, обращайтесь в компанию «HIDROS S.p.A.». Компания «HIDROS S.p.A.» следует политике непрерывного развития и совершенствования продукции и сохраняет за собой право вносить изменения в спецификации, оборудование и руководства по эксплуатации и техобслуживанию в любое время без уведомления.

Декларация соответствия

Мы заявляем под нашу личную ответственность, что все части далее описываемого оборудования соответствуют требованиям Директив СЕЕ и EN.

Декларация соответствия прилагается к техническому проспекту в комплекте поставки установки.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1 Предварительная информация.....	5
1.2 Назначение и содержание руководства	5
1.3 Как обращаться с настоящим руководством.....	5
1.4 Обновление руководства.....	5
1.5 Как пользоваться настоящим руководством	5
1.6 Потенциальные риски.....	6
1.7 Общее описание используемых обозначений	7
1.8 Используемые символы безопасности.....	8
1.9 Ограничения и запрещенное использование.....	9
1.10 Обозначение установки.....	9
2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
2.1 Предупреждение о потенциально опасных токсичных веществах	10
2.2 Правила обращения с хладагентом	10
2.3 Предотвращение вдыхания паров высокой концентрации	11
2.4 Действия, предпринимаемые в случае аварийной утечки хладагента.....	11
2.5 Основные сведения по токсичности используемого типа хладагента.....	11
2.6 Первая медицинская помощь.....	11
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
3.1 Описание установки	12
3.2 Другие модели.....	13
3.3 Описание дополнительного оборудования.....	13
3.4 Технические данные	14
3.5 Перепад давления в змеевике нагрева горячей водой	15
3.6 Показатели шума	17
3.7 Предохранительные устройства	17
4. МОНТАЖ	18
4.1 Общие указания по технике безопасности и используемые символы	18
4.2 Обеспечение здоровья и безопасности	18
4.3 Средства индивидуальной защиты.....	18
4.4 Приемочный контроль.....	19
4.5 Хранение.....	19
4.6 Распаковывание.....	19
4.7 Подъем и погрузочно-разгрузочные работы	19
4.8 Размещение и минимальные монтажные зазоры	20
4.9 Монтаж машины	21
4.10 Типы монтажа	23
4.11 Монтаж камеры приточно-вытяжной вентиляции под углом 90° (РМВН).....	23
4.12 Демонтаж корпуса	24
4.13 Доступ к электронному контрольному устройству	24
4.14 Монтаж ножек (дополнительные приспособления) (ZOCC).....	25
4.15 Соединения линии дренажа конденсата	25
4.16 Демонтаж фильтров.....	26
4.17 Подсоединение змеевика нагрева горячей водой	27
4.18 Трехходовой клапан ВКЛ – ВЫКЛ (KIVA) (дополнительное приспособление).....	27
4.19 Электрические соединения: предварительная информация по технике безопасности.....	28
4.20 Электротехнические данные.....	29
4.21 Подсоединение источника электропитания	29
4.22 Электрические соединения	30

5.	ВВОД УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	31
5.1	Предварительные проверки	31
5.2	Описание панели управления	32
5.3	Пульт дистанционного управления.....	33
6.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	35
6.1	Включение установки.....	35
6.2	Выключение	37
6.3	Резервный режим ожидания	37
6.4	Изменение уставок.....	37
6.5	Отключение звуковой сигнализации	38
6.6	Дисплей во время аварийного сигнала	38
6.7	Сброс аварийного сигнала	38
7.	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ.....	38
7.1	Общие предупреждения	38
7.2	Предоставление доступа	39
7.3	Периодические проверки	39
7.4	Техобслуживание контура циркуляции хладагента	39
8.	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	40
8.1	Отсоединение установки.....	40
8.2	Утилизация, сбор и переработка	40
8.3	Директива RAEE (только для UE).....	40
9.	ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	41
9.1	Поиск и устранение неисправностей	41
10.	ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	42

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Предварительная информация

Воспроизведение, запись и передача какой-либо части настоящей публикации в любой форме без предварительного письменного разрешения Компании запрещены.

Установка, описываемая в настоящем руководстве, предназначена для использования по указанному назначению и для эксплуатации в соответствии с изложенными инструкциями.

Компания не несет ответственности в случае претензий об ущербе, причиненном людям, животным, имуществу или материальной собственности, и возникшем в результате неправильного монтажа, наладки и техобслуживания или эксплуатации. Запрещается использовать оборудование в целях, не указанных в настоящем руководстве.

Настоящий документ только предоставляет информацию, но не является формой контракта с третьими лицами.

Компания следует политике постоянного развития и совершенствования своей продукции и, следовательно, сохраняет за собой право вносить изменения в спецификации и документацию в любое время, без уведомления и без обязательств обновления существующего оборудования.

1.2 Назначение и содержание руководства

Назначение настоящего руководства состоит в предоставлении информации, необходимой для выбора, монтажа, эксплуатации и техобслуживания установки.

Руководство подготовлено в соответствии с нормами Европейского Союза и на основе технических стандартов, действовавших на момент издания руководства.

Руководство содержит всю необходимую информацию, необходимую для предотвращения обоснованно прогнозируемого неправильного использования.

1.3 Как обращаться с настоящим руководством

Руководство следует хранить в подходящем месте, к которому обеспечен доступ для пользователей и операторов, и защищенном от пыли и влажности.

Руководство всегда должно быть под рукой, рядом с оборудованием, для которого оно предназначено, в течение всего срока службы, и передаваться всем следующим пользователям оборудования.

1.4 Обновление руководства

Рекомендуется обновлять руководство последней изданной редакцией.

Если клиенту предоставлены обновления, они должны прилагаться к настоящему руководству.

Новую информацию об эксплуатации данного продукта можно получить, обратившись в Компанию.

1.5 Как пользоваться настоящим руководством

Руководство является неотъемлемой частью установки.



Прежде чем приступить к выполнению какой-либо операции, пользователи или операторы должны изучить инструкции, приведенные в руководстве, в частности перед транспортировкой, погрузкой-разгрузкой, монтажом, техобслуживанием или демонтажем оборудования, в случае возникновения сомнений, и с целью снижения риска.

В настоящем руководстве использованы обозначения (описываемые в следующих параграфах), акцентирующие внимание операторов и пользователей к операциям высокого риска, которые должны выполняться с соблюдением техники безопасности.

1.6 Потенциальные риски

Несмотря на то, что установка разработана с учетом минимизации рисков, которым может подвергаться персонал, работающий с ней, технически невозможно полностью устранить все причины риска. Поэтому следует соблюдать требования и символы безопасности, описанные далее:

МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ РИСКА	ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ РИСК	СПОСОБ РАНЕНИЯ	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Теплообменники	Неглубокие колотые раны	Контакт	Избегать контакта, использовать защитные перчатки
Вентиляторы и вентиляционные решетки	Порезы, травма глаз, перелом костей	Вставка острых предметов в решетку во время работы вентиляторов	Ни в коем случае не вставлять предметы в защитные решетки
Внутренние компоненты: компрессоры и разгрузочные трубы	Ожоги	Контакт	Избегать контакта, использовать защитные перчатки
Внутренние компоненты: электрические кабели и металлические детали	Поражение электрическим током, серьезные ожоги	Повреждение изоляции силового кабеля, металлические детали под напряжением	Надлежащая защита силовых кабелей, правильное заземление всех металлических деталей
Наружная часть установки: корпус установки	Отравление, серьезные ожоги	Пожар в результате короткого замыкания или перегрева силового кабеля снаружи установки	Соблюдать размеры кабелей и требования по системе сетевой защиты в соответствии с нормами IEE
Предохранительный клапан низкого давления	Отравление, серьезные ожоги	Высокое давление испарения, приводящее к нагнетанию хладагента во время техобслуживания	Тщательно контролировать давление испарения при выполнении работ по техобслуживанию
Предохранительный клапан высокого давления	Отравление, серьезные ожоги, потеря слуха	Активация предохранительного клапана высокого давления при размыкании контура хладагента	Если возможно, не открывать клапан контура хладагента, тщательно контролировать давление конденсации, использовать все средства индивидуальной защиты, требуемые согласно нормам

1.7 Общее описание используемых обозначений

Символы безопасности в соответствии со стандартом ISO 3864-2:



ЗАПРЕЩЕНО

Черный символ внутри красного круга, перечеркнутого красной линией, означает действие, которое запрещено выполнять.



ВНИМАНИЕ

Черный символ внутри желтого треугольника с черными краями означает опасность.



НЕОБХОДИМОЕ ДЕЙСТВИЕ

Белый символ внутри синего круга означает действие, которое необходимо выполнить с целью предотвращения риска.

Символы безопасности в соответствии со стандартом ISO 3864-2:



Графический символ «ВНИМАНИЕ» сопровождается дополнительной информацией по технике безопасности (текст или другие символы).

1.8 Используемые символы безопасности



ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ

Следует соблюдать все указания, сопровождающие символ. Невыполнение этих указаний может привести к возникновению опасной ситуации и в результате к травмам пользователя.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Следует соблюдать все указания, сопровождающие символ. Символ обозначает компоненты установки и действия, описываемые в настоящем руководстве, которые могут привести к возникновению опасности поражения электрическим током.



ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ

Символ обозначает подвижные детали установки, которые могут быть причиной возникновения опасных ситуаций.



ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Символ обозначает компоненты установки с поверхностью, нагревающейся до высоких температур, что может привести к возникновению опасных ситуаций.



ОСТРЫЕ КРАЯ

Символ обозначает компоненты или детали, которые могут привести к травмам персонала.



ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Символ обозначает точки заземляющих соединений в установке.



ПРОЧИТАТЬ И ПОНЯТЬ УКАЗАНИЯ РУКОВОДСТВА

Перед выполнением каких-либо операций следует прочитать и понять указания руководства по оборудованию.



ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫЙ ИЛИ УТИЛИЗИРУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

1.9 Ограничения и запрещенное использование

Машина спроектирована и сконструирована исключительно для использования по назначению, описанному в разделе «Ограничения использования» технического руководства.

Все остальные виды применения запрещаются, поскольку могут создавать потенциальный риск для здоровья операторов и пользователей.



Установка не предназначена для работы в следующих условиях:

- высокая запыленность или потенциально взрывоопасная среда;
- зоны действия вибраций;
- зоны действия электромагнитных полей;
- коррозионная среда.

1.10 Обозначение установки

На каждой установке имеется табличка паспортных данных с основной информацией по машине.

Табличка паспортных данных может отличаться от следующего примера таблички стандартной установки без дополнительного оборудования.

Электротехническая информация, не указанная на табличке паспортных данных, приводится на электромонтажной схеме.

Далее изображена копия таблички паспортных данных:

 Производитель: PD322111		Виа делла Индустрия, 5 35020 Бругине Падуа Италия	
Осушитель	Серийный номер		
1SBA.050P-2A	2151/120445/11		
Напряжение – Фазы – Частота		Максимальный потребляемый ток	
230 Вольт/ 1 фаза/ 50 Герц/ PE		4 Ампера	
Тип хладагента		Зарядка хладагента	
R410A		0,47 кг	
Максимально допустимое давление (высокое/ низкое)		Дата изготовления	
42/22		28/10/2011	



Табличку паспортных данных нельзя снимать с установки.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Предупреждение о потенциально опасных токсичных веществах

Рекомендуется обновлять руководство последней изданной редакцией.

Если клиенту предоставлены обновления, они должны прилагаться к настоящему руководству.

Новую информацию об эксплуатации данного продукта можно получить, обратившись в Компанию.

2.1.1 Обозначение используемых типов охлаждающей среды: R410A

- Дифторметан (HFC-32) 50% по массовой доле, CAS № 000075-10-5
- Пентафторэтан (HFC-125) 50% по массовой доле, CAS № 000354-33-6

2.1.2 Обозначение используемого типа масла

В качестве смазочного материала используется полиэфирное масло. Пожалуйста, изучите информацию на табличке паспортных данных компрессора.



Дополнительную информацию о свойствах используемого хладагента и масла можно найти в паспортах безопасности веществ, прилагаемых производителями хладагента и масла к своей продукции.

Основная информация по охране окружающей среды, относящаяся к используемым типам охлаждающих сред.



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: Внимательно прочтите информацию по охране окружающей среды и строго соблюдайте следующие инструкции.

2.1.3 Персистентность и распад

Используемые хладагенты разлагаются в нижних слоях атмосферы (тропосфера) относительно быстро. Разложившиеся продукты являются высокодиспергируемыми веществами и, следовательно, очень низкой концентрации. Они не влияют на образование фотохимического смога, и не относятся к категории VOC – летучие органические соединения (как предусмотрено в нормах UNECE – Европейская экономическая комиссия ООН). Входящие в состав хладагента R407C элементы (R32, R125 и R134a) не повреждают озоновый слой. Эти вещества контролируются Монреальским протоколом (пересмотренным в 1992 г.) и предписаниями ЕС № 2037/200 от 29 июня 2000 г.

2.1.4 Последствия выброса в атмосферу

Выброс в атмосферу данного продукта не приводит к длительному загрязнению.

2.1.5 Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала

Следует надевать защитную одежду и перчатки, а также использовать средства защиты глаз и лица.

2.1.6 Профессиональные предельно допустимые уровни воздействия

R410A

HFC-32 – TWA (средневзвешенная по времени величина) 1000 промилле

HFC-125 – TWA (средневзвешенная по времени величина) 1000 промилле

2.2 Правила обращения с хладагентом



Пользователи и персонал по техобслуживанию должны быть в полной мере информированы о возможных рисках при работе с потенциально вредными веществами. Несоблюдение инструкций по технике безопасности может привести к травмам персонала или к повреждению установки.

2.3 Предотвращение вдыхания паров высокой концентрации

Концентрацию паров хладагента в атмосфере следует минимизировать и поддерживать на уровне ниже предела воздействия на рабочем месте. Испарения тяжелее воздуха и могут достигать до опасных концентраций над землей, где интенсивность вентиляции наиболее низкая. Необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию. Следует предотвращать контакт с открытым пламенем и горячими поверхностями, поскольку это может привести к образованию токсичных и раздражающих продуктов распада. Следует избегать контакта глаз и кожи с жидким хладагентом.

2.4 Действия, предпринимаемые в случае аварийной утечки хладагента

Должны быть предусмотрены соответствующие средства индивидуальной защиты (в частности средства защиты органов дыхания) во время процедур очищения.

Следует изолировать источник утечки, если это безопасно. Если утечка невелика, и если обеспечена надлежащая вентиляция, можно позволить хладагенту испариться. В случае значительного выброса необходимо убедиться, что предприняты меры по должной вентиляции помещения.

Далее следует локализовать разлившийся хладагент при помощи песка, земли или другого абсорбирующего материала.

Нельзя допускать попадания хладагента в дренажные и канализационные трубы или в основания, поскольку могут образовываться паровые пробки.

2.5 Основные сведения по токсичности используемого типа хладагента

2.5.1 Вдыхание

Высокая концентрация в атмосфере может вызывать анестезирующее действие с возможной потерей сознания. Продолжительное воздействие может привести к нерегулярному сердцебиению и в результате – к внезапной гибели. Очень высокие концентрации могут вызывать асфиксию вследствие снижения содержания кислорода в атмосфере.

2.5.2 Контакт с кожей

Брызги жидкого хладагента при попадании на кожу могут приводить к обморожению. Всасывание через кожу чаще всего неопасно. Многократное или продолжительное воздействие может выводить естественные жиры кожи, вследствие чего возможно возникновение сухости, растрескиваний и дерматитов.

2.5.3 Контакт с глазами

Брызги жидкого хладагента при попадании в глаза могут приводить к обморожению.

2.5.4 Попадание внутрь через пищевод

Практически невозможно, однако может приводить к обморожению.

2.6 Первая медицинская помощь



Следует строго соблюдать предостережения и указания по первой медицинской помощи, описанные далее.

2.6.1 Вдыхание

Вынести человека из зоны воздействия, согреть его/ ее и обеспечить покой. При необходимости дать кислород. Если дыхание отсутствует или останавливается, сделать искусственное дыхание. Если не бьется сердце, выполнить наружный массаж сердца. Вызвать врача.

2.6.2 Контакт с кожей

В случае попадания хладагента на кожу немедленно промыть теплой водой. Отогреть водой ткани. Снять загрязненную одежду. При обморожении одежда может прилипнуть к коже. В случае появления признаков раздражения, опухания или волдырей вызвать врача.

2.6.3 Контакт с глазами

Немедленно промыть ополаскивателем для глаз или чистой водой в течение минимум десяти минут, глаза при этом следует держать открытыми. Вызвать врача.

2.6.4 Попадание внутрь через пищевод

Не вызывать рвоту. Если пострадавший в сознании, следует промыть рот водой и выпить 200 – 300. Немедленно вызвать врача.

2.6.5 Дальнейшее лечение

Устранить симптомы и провести поддерживающее лечение согласно предписаниям врача. После воздействия нельзя применять эпинефрин или аналогичные симпатомиметические лекарственные средства, поскольку это может привести к сердечной аритмии.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Описание установки

Осушители серии SBA специально предназначены для использования в плавательных бассейнах, где необходим точный контроль влажности для создания максимально комфортных условий. Эта серия включает в себя пять моделей с мощностью в диапазоне 50 -200 л/сутки.

Установки SBA разработаны с учетом простого техобслуживания и ремонта, предусмотрен удобный доступ ко всем частям установки и при необходимости возможна быстрая замена деталей, что сокращает расходы на техобслуживание и ремонт.

3.1.1 Рама

Все установки ИТМ изготавливаются из толстолистового металла, оцинкованного горячим способом, и окрашиваются полиуретановой порошковой эмалью при 180°C для обеспечения максимальной стойкости к атмосферным воздействиям и для работы в агрессивной среде. Конструкция представляет собой свободно опирающуюся раму со съемными панелями. Все установки оснащаются поддоном для стока конденсата из ПВХ. Цвет основания и лицевой панели установок RAL 9010.

3.1.2 Контур циркуляции хладагента

Контур циркуляции хладагента изготавливается с использованием первичных компонентов всемирно известных марок и в соответствии со стандартом ISO 97/23 по методам сварки. В этих установках используется газообразный хладагент R410C. Контур циркуляции хладагента включает в себя: капиллярные трубки, клапаны Шредера для техобслуживания и регулирования, предохранительное устройство сброса давления (в соответствии с нормами PED).

3.1.3 Компрессоры

Компрессоры ротационного типа с защитой от тепловой перегрузки посредством термостата, встроенного в обмотку двигателя. Компрессор монтируется на резиновых виброгасителях и стандартно поставляется в звуконепроницаемых кожухах для снижения шума. Проверка может осуществляться через переднюю панель установки, с помощью демонтажа которой можно проводить техобслуживание компрессора.

3.1.4 Конденсаторы и испарители

Конденсаторы и испарители выполнены из медных труб и алюминиевых радиаторных ребер. Все испарители покрыты эпоксидным порошком для предотвращения коррозии вследствие использования в агрессивной среде. Диаметр медных труб составляет 3/8", толщина алюминиевых ребер составляет 0,15 мм. Трубы механически расширяются, переходя в алюминиевые ребра, для оптимизации коэффициента теплопередачи. Конфигурация теплообменников обеспечивает минимальный перепад давления на воздушной стороне и благодаря этому – возможность применения низкооборотных (с низким уровнем шума) вентиляторов. Все установки стандартно оснащаются поддоном для стока конденсата из ПВХ, и все испарители снабжены датчиком температуры, используемым в качестве автоматического датчика оттаивания.

3.1.5 Вентиляторы

Вентиляторы центробежного типа изготовлены из оцинкованной стали и поставляются статически и динамически сбалансированными. 3-скоростные электродвигатели напрямую соединены с вентиляторами и оснащены встроенной тепловой защитой от перегрузки. Класс защиты двигателей IP 54.

3.1.6 Воздушный фильтр

Воздушный фильтр выполнен из синтетического фильтрующего материала, волнистого типа, без электростатических зарядов, может демонтироваться для устранения перепада. Класс эффективности G2 в соответствии со стандартом EN 779:2002.

3.1.7 Микропроцессоры

Все установки SBA стандартно оснащаются микропроцессорными устройствами контроля. Микропроцессор выполняет следующие контрольные функции: регулировка температуры воды, противообледенительная защита, временная синхронизация компрессоров, последовательность автоматического включения компрессоров, сброс аварийных сигналов, беспотенциальный контакт для общего дистанционного аварийного сигнала, аварийная сигнализация и светодиоды рабочих статусов.

3.1.8 Электрический кожух

Электрический распределительный щит выполнен в соответствии с нормами электромагнитной совместимости СЕЕ 73/23 и 89/336. Доступ к щиту осуществляется посредством передней панели установки, после переключения сетевого выключателя в положение ВЫКЛ, в случае установки в корпусе – после демонтажа корпуса.

3.1.9 Устройства управления и защиты

Все установки поставляются укомплектованными следующими устройствами управления и защиты: термостат оттаивания, который передает сигнал в микропроцессор о том, что требуется включение цикла оттаивания, и отслеживает его завершение; реле высокого давления с автоматическим возвратом; тепловая защита компрессора от перегрузки; тепловая защита вентиляторов от перегрузки.

3.1.10 Испытания

Полная сборка и электропроводка всех установок осуществляется на заводе, с тщательной откачкой и сушкой после испытаний на герметичность под давлением, после чего производится зарядка хладагентом R410C. Перед отгрузкой проводятся все обязательные эксплуатационные испытания установок. Все установки соответствуют требованиям Европейских Директив, индивидуально маркируются знаком «CE» и сопровождаются Декларацией Соответствия.

3.2 Другие модели

3.2.1 Модель в корпусе (A)

Установка, предназначенная для вертикального монтажа в зале плавательного бассейна.

3.2.2 Модель с канальным распределением воздуха (P)

Установка, предназначенная для вертикального монтажа с канальным распределением воздуха в техническом помещении.

3.3 Описание дополнительного оборудования

3.3.1 Электронагреватель, 3 кВт, 230 В/ 1 фаза/ 50 Гц (HOEL)

Алюминиевые, зафиксированные на основании нагреватели способны максимизировать теплообмен благодаря большой площади поверхности их ребер и передавать 85% конвективную теплоту быстро и равномерно, перемещая значительный объем воздуха.

3.3.2 Змеевик нагрева горячей водой (HOWA)

Теплообменник выполнен из медных труб и алюминиевых ребер. Диаметр медных труб составляет 3/8", толщина алюминиевых ребер составляет 0,1 мм. Трубы механически расширяются, переходя в алюминиевые ребра, для оптимизации коэффициента теплопередачи.

3.3.3 Дистанционный механический гигростат (HYGR)

Устанавливается на стенке, оснащается ручкой регулировки, рабочий диапазон составляет от 30% до 100% с точностью 3%.

3.3.4 Жалюзийная система и корпус для модели с канальным распределением воздуха (KGBH)

Воздухораспределительная решетка с двухрядными регулируемыми алюминиевыми пластинами с зачищенной поверхностью, сконструированная для монтажа на стене с подрамком.

3.3.5 Трехходовой клапан включения/ выключения (KIVA)

Используется для регулирования потока воды в змеевике. Клапан контролируется напрямую микропроцессором установки.

3.3.6 Камера приточно-вытяжной вентиляции под углом 90° (двухсекционная) (PMBH)

Предназначается для модели P для направления входящего/ выходящего воздуха из плавательного бассейна/ в плавательный бассейн и наоборот. Изготавливается из оцинкованной стали с полиуретановым порошковым покрытием для достижения максимальной стойкости к атмосферным воздействиям и для работы в сложных условиях.

3.3.7 Металлические ножки (ZOCC)

Металлические ножки из оцинкованной стали, окрашенные (RAL 9010), применяются для монтажа установки на непригодных стенах (слишком тонких и т.п.). Ножки не могут использоваться в моделях, оснащенных камерой приточно-вытяжной вентиляции.

3.4 Технические данные

Модели SBA – A, P		50	75	100	150	200
Газообразный хладагент		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Осушающая способность при 30°C – 80%	л/сутки	49,0	73,0	95,0	155,0	190,0
Осушающая способность при 30°C – 60%	л/сутки	40,1	56,6	77,3	113,1	143,5
Осушающая способность при 27°C – 60%	л/сутки	35,6	50,7	68,9	96,6	131,7
Осушающая способность при 20°C – 60%	л/сутки	25,8	35,6	51,3	71,5	96,6
Номинальная входная мощность ⁽¹⁾	кВт	0,9	1,2	1,6	1,9	2,5
Максимальная входная мощность ⁽¹⁾	кВт	0,9	1,4	2	2,7	3,4
Максимальная входная мощность ⁽²⁾	кВт	3,4	4,4	5	8,7	9,4
Электронагреватель	кВт	3	3	3	6	6
Максимальный входной ток ⁽¹⁾	А	3,9	6,1	9,3	12	15,7
Максимальный входной ток ⁽²⁾	А	14,9	19,1	22,3	38	41,7
Входной ток	А	19,1	20,1	38,4	44,7	63,7
Мощность змеевика горячей воды ⁽³⁾	кВт	3,5	7,0	7,0	11,5	11,8
Скорость потока воздуха	м ³ /час	450	700	700	1200	1200
Действующее статическое давление	Па	40	40	40	40	40
Уровень звуковой мощности ⁽⁴⁾	дБ(А)	47	50	50	52	54
Уровень звукового давления ⁽⁵⁾	дБ(А)	54	57	57	59	61
Диапазон температур	°С	20-36	20-36	20-36	20-36	20-36
Диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Вес	кг	41	49	55	72	78
Источник питания	В/ фазы/ Гц	230/ 1~/ 50				

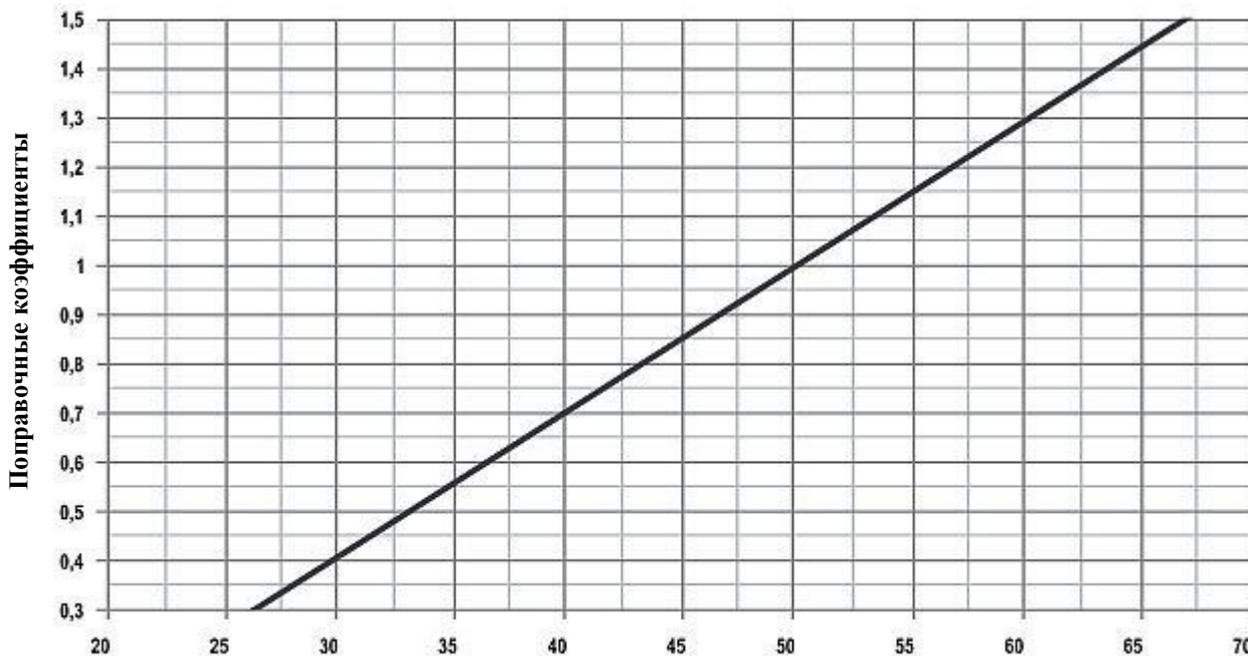
3.4.1 Змеевик нагрева горячей водой (дополнительное оборудование) (HOWA)

Модель SBA		50	75	100	150	200
Мощность змеевика нагрева горячей воды	кВт	3,5	7	7	11,5	11,8
Скорость потока воды	л/час	308	618	620	1029	1041
Перепад давления воды	кПа	40,09	24,93	25,06	13,11	13,42

Показатели относятся к следующим условиям:

- (1) Без электронагревателя.
- (2) С электронагревателем.
- (3) Температура воздуха в помещении 30°C, температура воды 80°C/ 70°C, компрессор выключен.
- (4) Уровень звуковой мощности рассчитан в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614.
- (5) Уровень звукового давления измерен в свободном поле, на расстоянии 1 метра от установки, коэффициент направленности Q = 2 в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614.

3.4.2 Поправочные коэффициенты мощности змеевика нагрева горячей водой (HOWA)

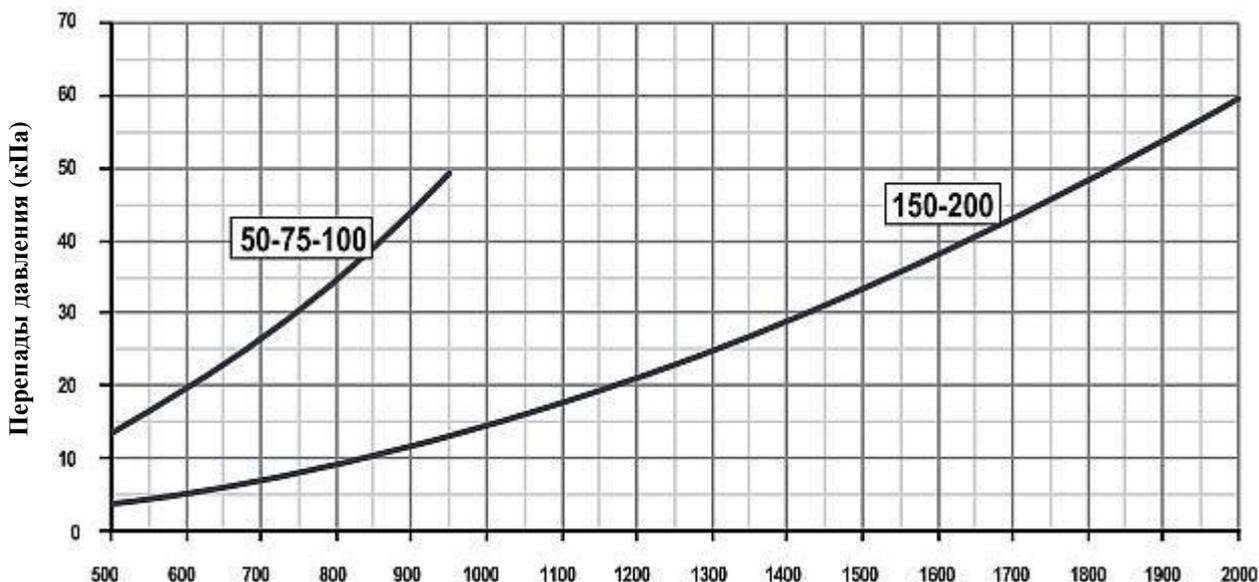


Разница между температурой воды на входе и температурой воздуха в помещении (°C)

Мощность змеевика нагрева горячей водой в различных условиях можно рассчитать посредством умножения номинальной мощности (смотрите выше) на поправочный коэффициент, указанный на схеме.

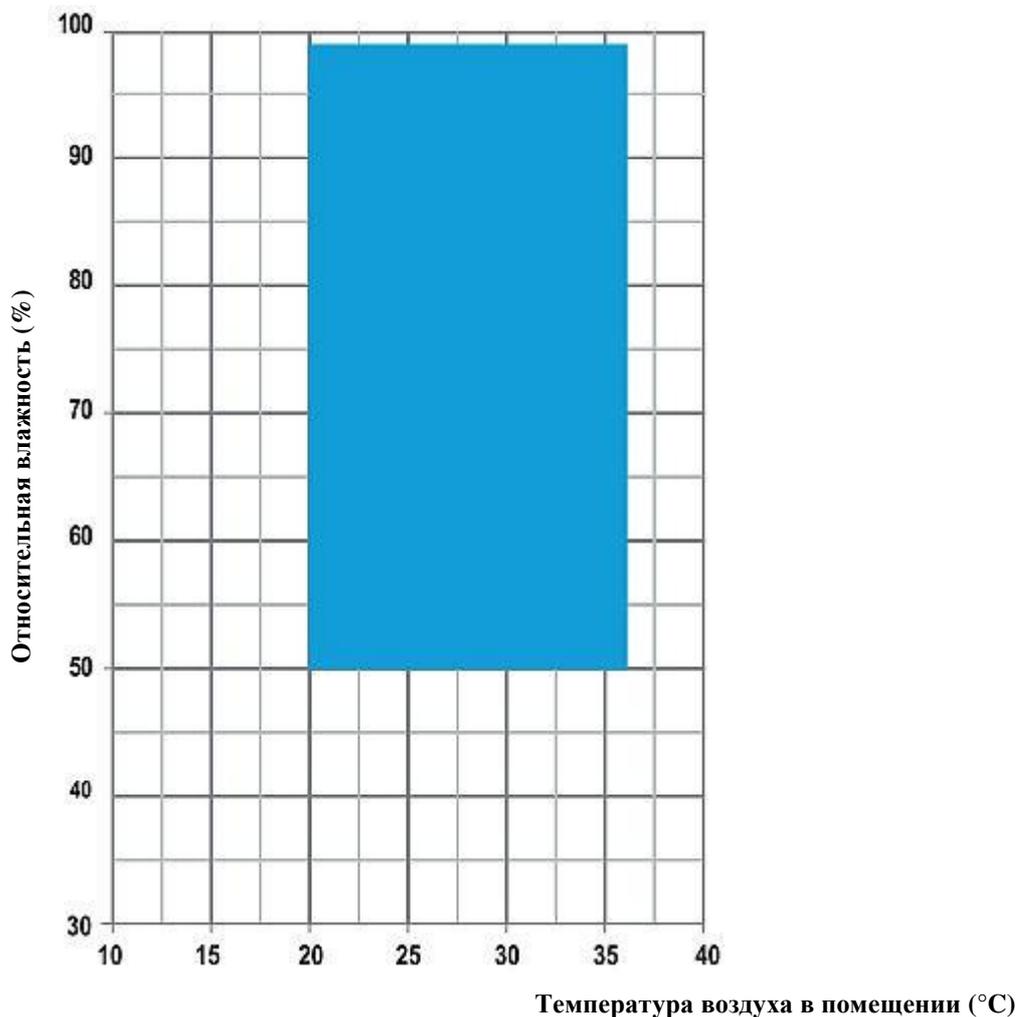
3.5 Перепад давления в змеевике нагрева горячей водой

На следующем графике указаны величины перепада давления в гидравлическом контуре, в который входит змеевик нагрева горячей водой и трехходовой клапан ВКЛ – ВЫКЛ.



Поток воды в нагревательном змеевике (л/час)

РАБОЧИЕ ПРЕДЕЛЫ



Все установки предназначены для работы в условиях влажности воздуха в помещении или влажности наружного воздуха от 50% до 99%.



Установки **ДОЛЖНЫ** использоваться в условиях, соответствующих рабочим пределам, указанным на схеме выше. В случае эксплуатации установок в условиях, выходящих за установленные пределы, гарантия теряет силу. Если возникает необходимость работы в других условиях, обращайтесь, пожалуйста, в нашу техническую службу.



Установки предназначены для работы с использованием горячей воды с температурой от 35°C до 80°C.

3.6 Показатели шума

ПОКАЗАТЕЛИ ШУМА											
Модель	Октавная полоса шума (Гц)								Lw		Lp
	63	125	250	500	1К	2К	4К	8К	дБ	дБ(А)	дБ(А)
	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ			
50	67,1	58,3	52,2	50,7	49,6	44,2	40,8	31,7	67,9	54	47
75	70,1	61,3	55,2	53,7	52,6	47,2	43,8	34,7	70,9	57	50
100	70,1	61,3	55,2	53,7	52,6	47,2	43,8	34,7	70,9	57	50
150	72,1	63,3	57,2	55,7	54,6	49,2	45,8	36,7	72,9	59	52
200	74,1	65,3	59,2	57,7	56,6	51,2	47,8	38,7	74,9	61	54

Lw: Уровень звуковой мощности в соответствии со стандартом ISO 9614.

Lp: Уровень звукового давления, измеренный на расстоянии 1 метра от установки в свободном поле с коэффициентом направленности Q = 2 в соответствии со стандартом ISO 9614.

3.7 Предохранительные устройства

3.8.1 Реле высокого давления

Реле высокого давления выключает установку, когда давление нагнетания компрессора превышает уставку. Повторный запуск выполняется автоматически после того, как давление опускается ниже заданного значения перепада.

3.8.2 Термостат оттаивания

Термостат оттаивания передает сигналы в электронное контрольное устройство при возникновении необходимости в цикле оттаивания. После активации цикла оттаивания термостат оттаивания определяет также его завершение.

3.8.3 Оттаивание

Ледяной налет на змеевике препятствует прохождению потока воздуха, снижает площадь теплообмена и, следовательно, рабочие показатели установки, что создает угрозу повреждения системы. Все установки стандартно поставляются с контрольным устройством, при необходимости выполняющим автоматическое оттаивание теплообменника. Такой контроль осуществляется датчиком температуры (термостатом оттаивания) на испарителе установки. Когда возникает необходимость активации цикла оттаивания, микропроцессор контроля (в соответствии с заданными параметрами) выключает компрессор, тогда как вентилятор продолжает работать. В конце цикла оттаивания предусмотрено время стока конденсата, что позволяет полностью очистить змеевик.

4. МОНТАЖ

4.1 Общие указания по технике безопасности и используемые символы



Перед выполнением какой-либо процедуры оператор должен пройти обучение эксплуатации и управлению используемой машины. Кроме того, он должен внимательно прочитать и усвоить инструкции, приведенные в руководстве по эксплуатации.



Все работы по техобслуживанию должен проводить ПРОШЕДШИЙ ОБУЧЕНИЕ персонал, в соответствии со всеми государственными или местными предписаниями.



Работы по монтажу и техобслуживанию должны выполняться с соблюдением местных норм, действующих на момент монтажа.



Следует избегать контакта, нельзя вставлять предметы между подвижными деталями.

4.2 Обеспечение здоровья и безопасности



На рабочем месте следует поддерживать чистоту, проводить регулярные уборки и не загромождать предметами, которые могут препятствовать свободному передвижению. Необходимо обеспечить надлежащее освещение рабочего места, которое позволит оператору безопасно проводить работы. Недостаточное или слишком сильное освещение может привести к опасным ситуациям.



Следует обеспечить должную вентиляцию рабочих мест и хранить респираторы в рабочем состоянии, с соблюдением всех требований действующих норм.

4.3 Средства индивидуальной защиты



Во время эксплуатации и техобслуживания установки следует использовать следующие средства индивидуальной защиты, требуемые по закону.



Защитная обувь.



Средства защиты глаз.



Защитные перчатки.



Средства защиты органов дыхания.



Средства защиты органов слуха.

4.4 Приемочный контроль

При монтаже или техобслуживании установки необходимо строго придерживаться правил, изложенных в настоящем руководстве, соблюдать указания всех знаков безопасности на установке и предпринимать все необходимые меры предосторожности. Невыполнение правил, изложенных в настоящем руководстве, может привести к опасным ситуациям. После получения установки следует проверить ее целостность. Установка отгружается с завода в отличном состоянии, обо всех возможных повреждениях необходимо сообщать перевозчику и регистрировать их в Транспортной накладной до ее подписания. Компанию следует проинформировать в течение 8 дней о степени повреждения. О серьезном повреждении Клиент должен составить письменное заявление

Перед приемкой установки проведите следующие проверки:

- Установка не получила повреждения во время транспортировки.
- Поставленные материалы соответствуют перечню в транспортной накладной.

В случае повреждения

- Необходимо зарегистрировать повреждение в транспортной накладной.
- Компания должна быть проинформирована о степени повреждения в течение 8 дней после получения товара. По истечении этого времени претензии не рассматриваются.
- В случае серьезного повреждения следует представить подробный письменный отчет.

4.5 Хранение

Установки должны храниться в укрытом месте и предпочтительнее в оригинальной упаковке. Инструменты, поставляемые для открытия коробок электроуправления, должны быть формально переданы ответственному лицу предприятия.

4.6 Распаковывание



Упаковка может представлять опасность для операторов.

На время погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется оставлять установки в упакованном состоянии, и снимать упаковку только перед монтажом.

Упаковку следует снимать осторожно в целях предотвращения возможных повреждений машины.

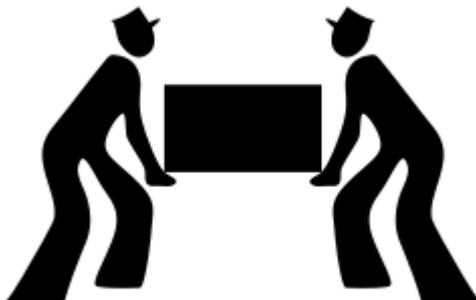
Для упаковки используются материалы различного характера (дерево, картон, нейлон и т.д.).



Упаковочный материал следует снять и отправить для утилизации или возможной переработки в компании, занимающиеся переработкой отходов.

4.7 Подъем и погрузочно-разгрузочные работы

При разгрузке установки настоятельно рекомендуется избегать резких перемещений, чтобы не повредить контур циркуляции хладагента, медные трубки или другие компоненты установки. Подъем установки можно осуществлять при помощи погрузчика с вилочным захватом или, в качестве альтернативы, с использованием ремней. Необходимо убедиться, что способ подъема не приведет к повреждению боковых и верхней панелей. Устройство следует удерживать все время в горизонтальном положении с целью предотвращения повреждений внутренних компонентов.



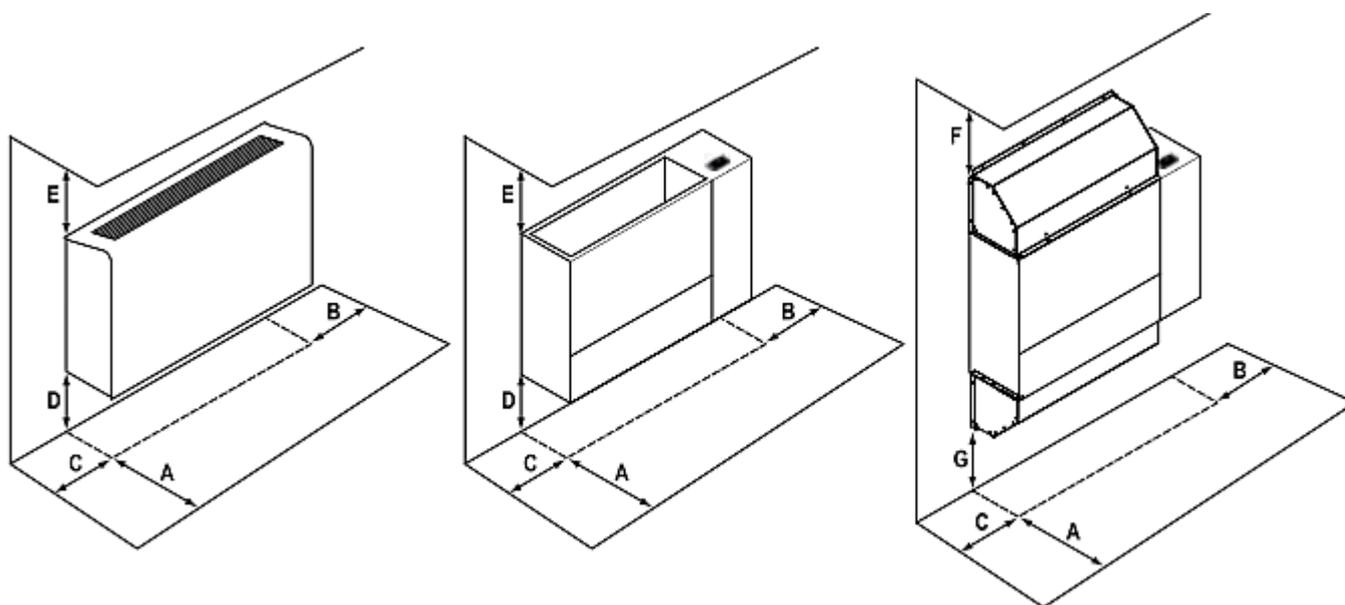
4.8 Размещение и минимальные монтажные зазоры



При монтаже установки должен быть предусмотрен доступ для работ по техобслуживанию и ремонту. В гарантию не входят расходы на использование подъемного оборудования, платформ или других подъемных систем, необходимых для проведения гарантийного обслуживания.



Место монтажа следует выбирать с соблюдением требований стандартов EN 378-1 и 378-3. При выборе места монтажа необходимо учесть все потенциальные риски на случай аварийной утечки хладагента.



Модель	A	B	C	D	E	F	G
050	1000	400	250	180	1500	150	150
075	1000	400	250	180	1500	150	150
100	1000	400	250	180	1500	150	150
150	1000	400	250	180	1500	150	150
200	1000	400	250	180	1500	150	150

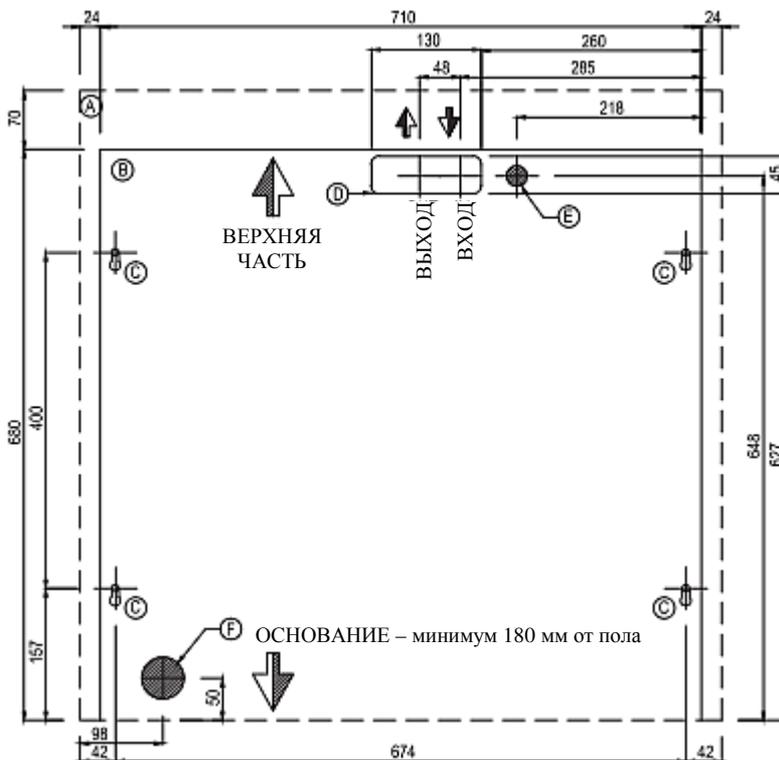


На основных европейских рынках минимальным требуемым расстоянием электрических приборов от источников воды (резервуаров, душевых, бассейнов, вихревых ванн) считается 2 метра! Перед монтажом машины необходимо изучить государственные или местные нормы.

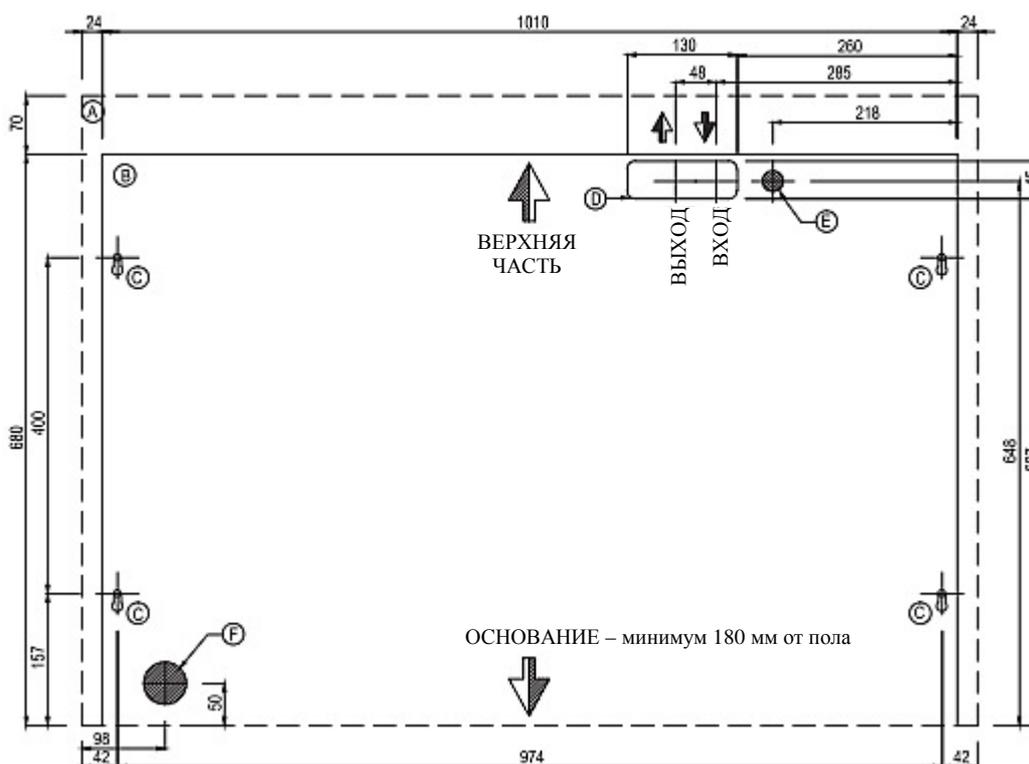
4.9 Монтаж машины

Для монтажа данных машин используются винты М8.

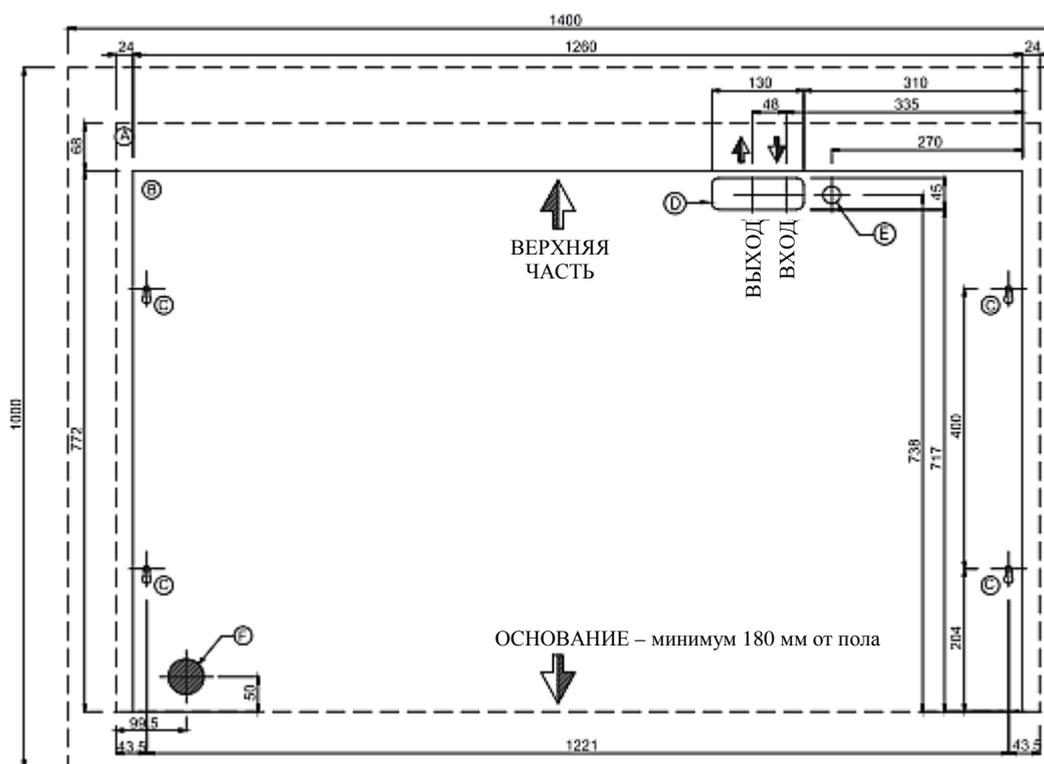
4.9.1 Модель SBA 50



4.9.2 Модель SBA 75 – 100

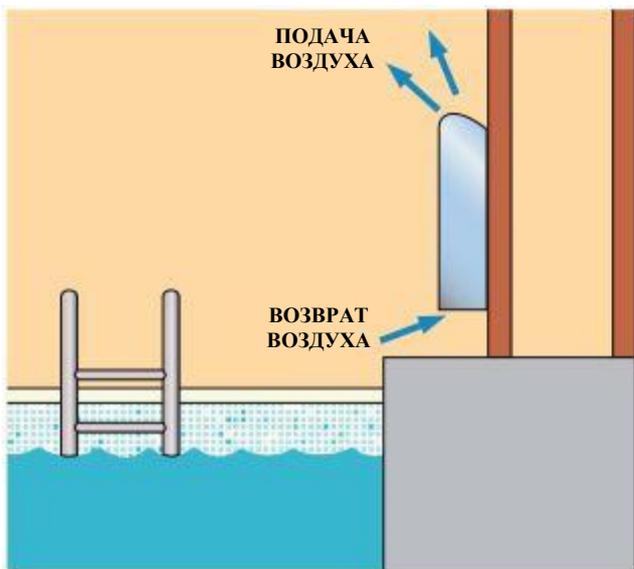


4.9.3 Модель SBA 150 – 200

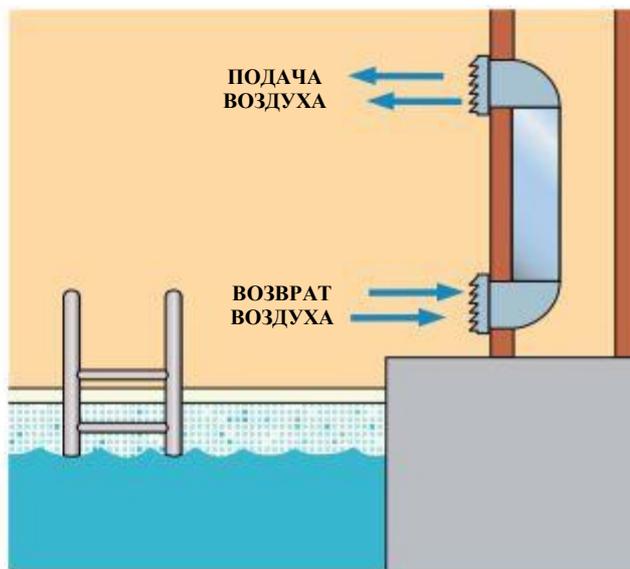


1	Соединение с камерой приточно-вытяжной вентиляции
2	Установка с ножками
A	Колпак из оцинкованной стали
B	Внутренняя конструкция
C	Точки крепления к стене
D	Вход труб
E	Вход мощности
F	Дренаж конденсата

4.10 Типы монтажа



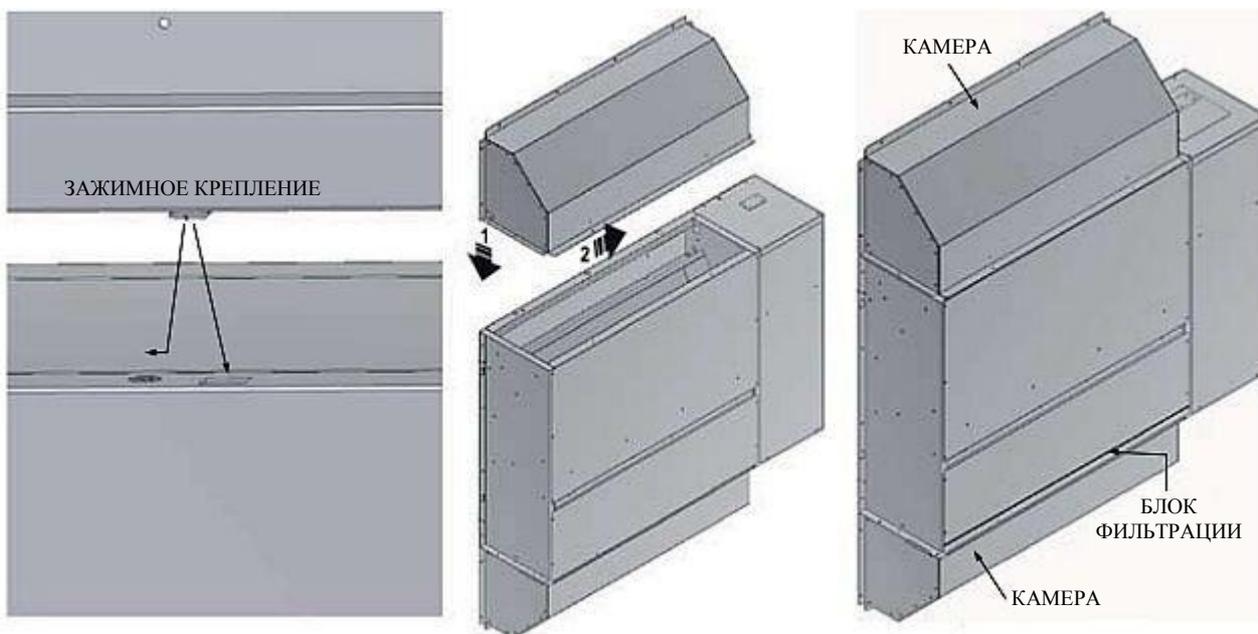
Типовой монтаж модели А



Типовой монтаж модели Р с камерой приточно-вытяжной вентиляции под углом 90°

4.11 Монтаж камеры приточно-вытяжной вентиляции под углом 90° (РМВН)

Как изображено на предыдущем рисунке, установка (модели Р) может монтироваться в технической перегородке рядом с осушаемой зоной за счет камеры вентиляции под углом 90°. На следующих двух рисунках показан способ крепления камер с установкой. Камеры должны крепиться винтами диаметром 3,5 мм.



Установка с камерой приточно-вытяжной вентиляции. И в установке, и в камере предусмотрено несколько отверстий для крепежных винтов, как изображено на рисунке.

Следует вставить и передвинуть камеру вправо до совмещения винтовых отверстий.

4.12 Демонтаж корпуса

Для того чтобы закрепить установку к стене, подсоединить водопроводные трубы и выполнить электрические соединения необходимо демонтировать корпус установки.



Снять пластиковый колпачок
винта



Под колпачком находится винт



Вывинтить винт



Поднять корпус установки вверх



Перед тем, как полностью снять корпус,
отсоединить электрический кабель заземления

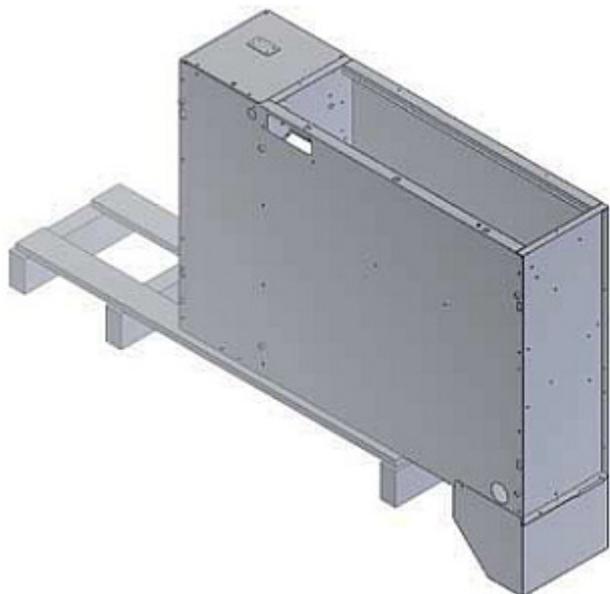
4.13 Доступ к электронному контрольному устройству

Электронное контрольное устройство находится под нагнетательной решеткой в правой части установки. Эта решетка крепится к корпусу установки при помощи магнитных планок. Для того чтобы получить доступ к контрольной панели, поднимите решетку.

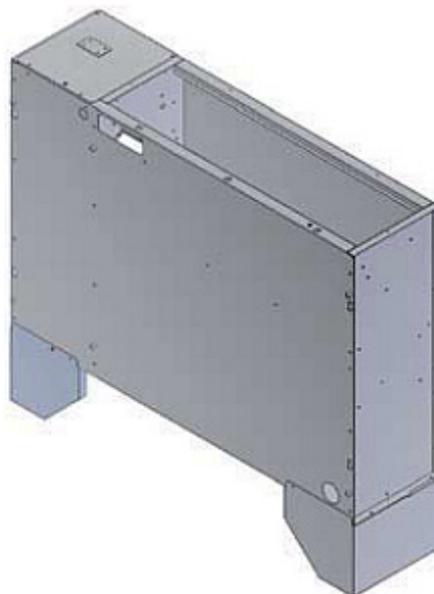


4.14 Монтаж ножек (дополнительные приспособления) (ZOCC)

Все установки SBA могут поставляться в комплекте с ножками (по заказу) для монтажа на полу. Эти дополнительные приспособления поставляются как запасные детали в отдельной картонной коробке.



Выдвинуть установку с паллеты и закрепить первую ножку винтами, поставляемыми в комплекте с ней



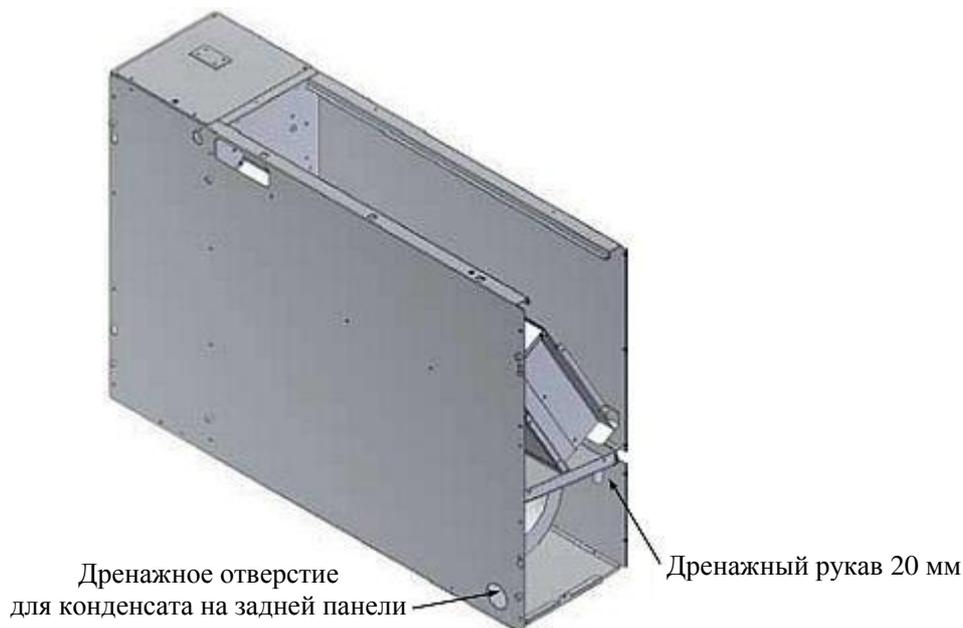
Убрать паллету и закрепить вторую ножку.



Металлические ножки (ZOCC) не используются в случае монтажа с камерой приточной вентиляции (РМВН).

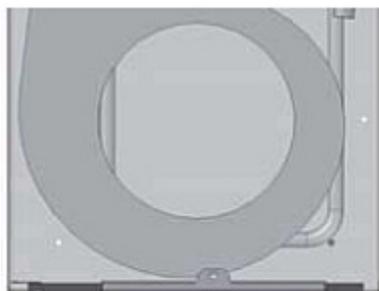
4.15 Соединения линии дренажа конденсата

Дренаж конденсата осуществляется посредством резиновых рукавов, которые поставляются в комплекте с установкой (длиной около 1 м). Рукав проходит через дренажное отверстие для конденсата, расположенное либо в задней панели установки, либо в основании. В линии разгрузки конденсата должен быть установлен сифон с минимальной высотой, равной давлению всасывания вентилятора.

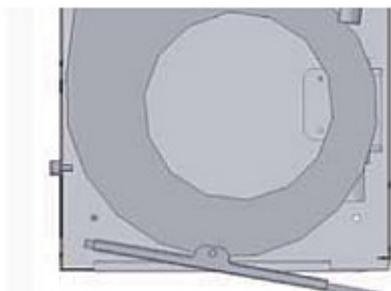


4.16 Демонтаж фильтров

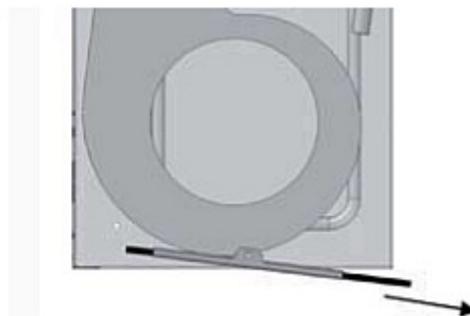
Воздушный фильтр монтируется во внутренней части установки и может демонтироваться из установки и в корпусе, и без корпуса. Сначала следует переместить фильтр влево (в направлении стены, на которой зафиксирована установка), как показано на следующем рисунке. Затем необходимо выдвинуть фильтр вперед и достать его.



Демонтаж фильтра из установок моделей А и Р

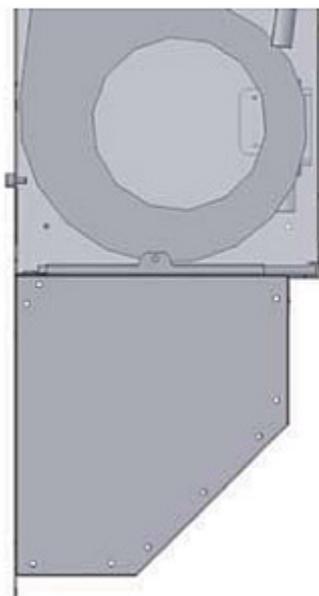


Повернуть патрон фильтра, как показано на рисунке

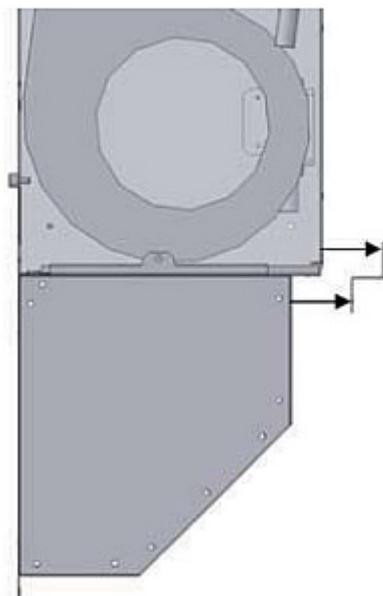


Достать фильтр

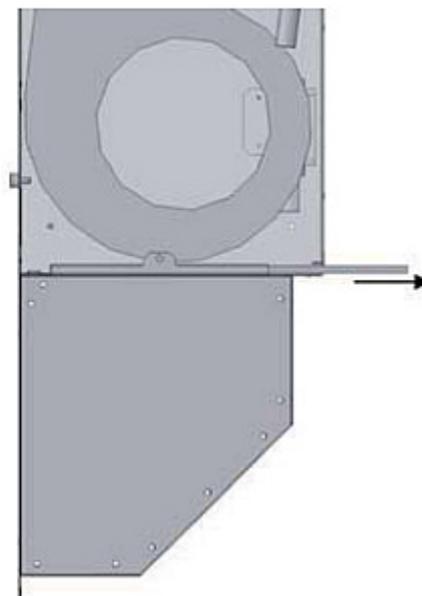
4.14.1 Демонтаж воздушного фильтра из установок с камерой вытяжной вентиляции под углом 90°



Демонтаж фильтра из установок с камерой вентиляции



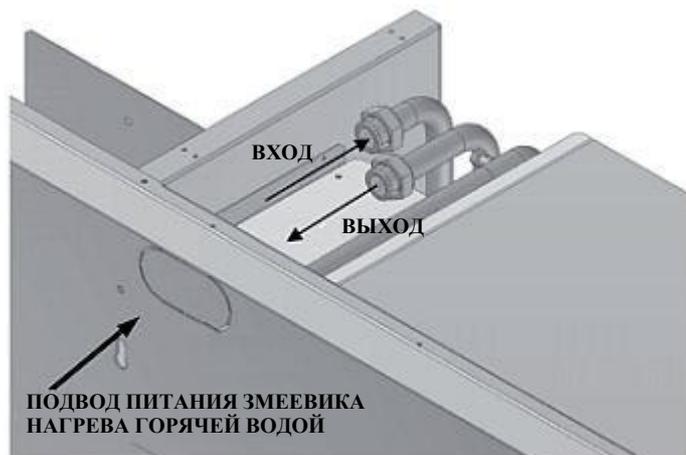
Демонтировать кронштейн крепления фильтра



Достать фильтр

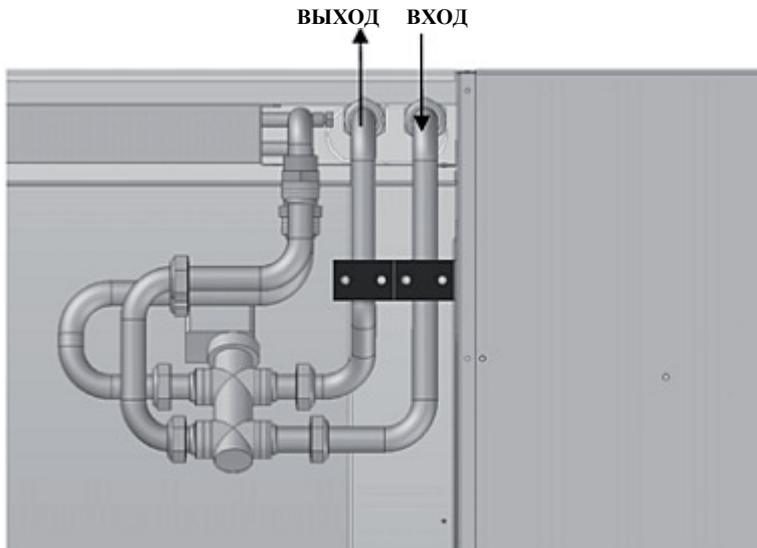
4.17 Подсоединение змеевика нагрева горячей водой

Для монтажа змеевика нагрева горячей водой следует снять каналы – ловушки для конденсата на задней панели установки. Закрепите соединения водяного змеевика со змеевиком нагрева горячей водой. Диаметр соединений змеевика составляет 3/8" для моделей 75 – 100 и 3/4" для моделей 150 – 200.



4.18 Трехходовой клапан ВКЛ – ВЫКЛ (KIVA) (дополнительное приспособление)

Трехходовой клапан монтируется на заводе, как показано на рисунке справа. Его управление осуществляется с контрольной панели.



4.19 Электрические соединения: предварительная информация по технике безопасности

Электрическая панель расположена внутри установки в верхней части технического отсека, где находятся также компоненты контура циркуляции хладагента. Для того чтобы получить доступ к электрощиту, необходимо снять лицевую панель установки:



Подключение электропитания следует выполнять в соответствии с электромонтажной схемой, прилагаемой к установке и со всеми действующими нормами.



Необходимо убедиться, что источник питания на входе в установку заблокирован выключателем, и проверить, заблокирован ли рычаг сетевого выключателя и установлен ли на рычаге наглядный знак, запрещающий включение.



Необходимо убедиться, что параметры источника электропитания соответствуют номинальным электротехническим данным установки (напряжение, фазы, частота), указанным на паспортной табличке на лицевой панели установки.



Размеры силового кабеля и линейной защиты должны соответствовать указаниям, обозначенным на электромонтажной схеме, прилагаемой к установке.



Сечение кабеля должно соответствовать калибру защитной системы, кроме того, следует учитывать все возможные воздействующие факторы (температура, тип изоляции, длина и т.д.).



Источник электропитания должен соответствовать указанным допускам и пределам. В случае несоблюдения допусков действие гарантии прекращается.



Линейные реле должны быть подсоединены в соответствии с электромонтажной схемой. Нельзя выполнять соединения линейных реле на щитке зажимов по мостовой схеме. В случае несоответствия соединений или неправильного подключения действие гарантии прекращается.



Необходимо выполнить все заземляющие соединения, требуемые согласно нормам и законодательству.



Перед проведением каких-либо работ по техобслуживанию необходимо убедиться, что электропитание отсоединено.

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



Если сетевой выключатель разомкнут, электропитание не поступает на электронагреватели и в устройство антифриза, поставляемые с установкой, включая картерные нагреватели компрессора. Сетевой выключатель следует отсоединять только для выполнения очищения, техобслуживания или ремонта установки.

4.20 Электротехнические данные



Электротехнические данные, указанные далее, относятся к стандартной установке без дополнительного оборудования.

Во всех остальных случаях смотрите данные, указанные на прилагаемой электромонтажной схеме.



Колебания напряжения в сети не должны составлять более $\pm 10\%$ номинального значения, при этом дисбаланс напряжения между одной фазой и другой не может превышать 1%, в соответствии со стандартом EN60204. В случае несоответствия этим допускам просим обращаться в нашу Компанию.

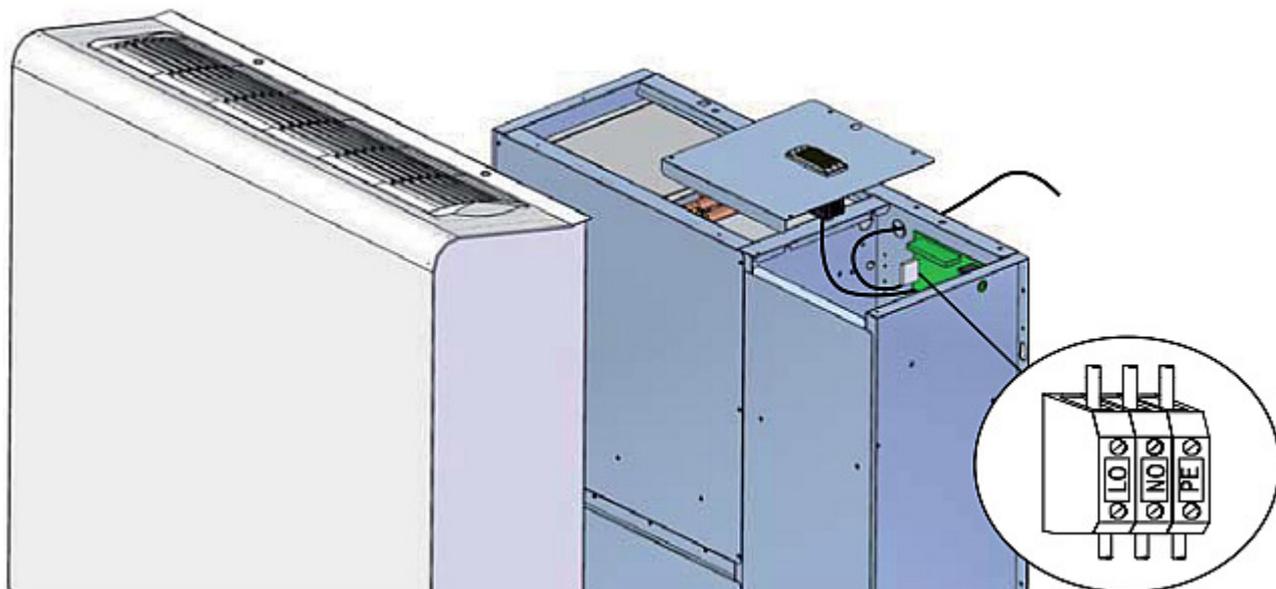
Модель		50	75	100	150	200
Источник электропитания	В/~/Гц	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50
Панель управления	В/~/Гц	24 В				
Вспомогательная цепь	В/~/Гц	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50
Источник питания вентиляторов	В/~/Гц	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50	230/ 1/ 50
Сечение линейного соединения	мм ²	1,5	1,5	1,5	4	4
Сечение соединения защитного заземления (РЕ)	мм ²	1,5	1,5	1,5	4	4
Сечение линейного соединения ⁽¹⁾	мм ²	4	6	6	16	16
Сечение соединения защитного заземления (РЕ) ⁽²⁾	мм ²	4	6	6	16	16

Электротехнические данные могут быть изменены в целях совершенствования оборудования без предупреждения. Поэтому всегда необходимо сверяться с данными, указанными на электромонтажной схеме, прилагаемой к установке.

⁽¹⁾ Данные относятся к установкам с электронагревателями (НОЕЛ).

4.21 Подсоединение источника электропитания

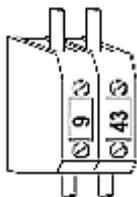
Сначала необходимо снять корпус, затем при помощи соответствующей трубки для кабеля на электрической панели подсоединить силовой кабель к щитку зажимов в коробке электроуправления.



4.22 Электрические соединения

4.19.1 Соединение проводов дистанционного управления

Все соединительные зажимы, указанные в следующих пояснениях, находятся на щитке зажимов в коробке электроуправления. Все электрические соединения, описываемые далее, должны выполняться электромонтажником на месте.



ДИСТАНЦИОННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ/ ВЫКЛЮЧЕНИЕ

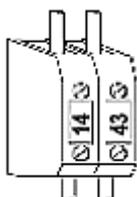
Для включения или выключения установки с пульта дистанционного управления.

Беспотенциальные контакты.

Установка поставляется с завода с соединительными зажимами.

Контакт замкнут – установка включена.

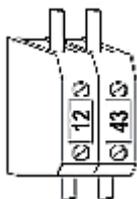
Контакт разомкнут – установка выключена.



КАМЕРНЫЙ ГИГРОСТАТ (UA)

Контакт UA разомкнут – установка выключена.

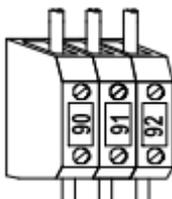
Контакт UA замкнут – установка работает.



КАМЕРНЫЙ ТЕРМОСТАТ (ТА)

Контакт ТА разомкнут – электронагреватель или трехходовой клапан выключен.

Контакт ТА замкнут – электронагреватель или трехходовой клапан включен.



ДИСТАНЦИОННЫЙ ОБЩИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Для дистанционного отображения общего аварийного сигнала, соединение визуального или аудио устройства между зажимами 90 – 91 – 92.

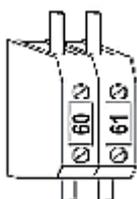
Контакт 90 – 91 нормально замкнут (NC).

Контакт 91 – 92 нормально разомкнут (NO).

4.19.1 Соединение проводов дистанционного управления (по заказу)

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

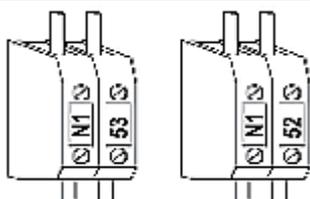
Пульт дистанционного управления дублирует все функции главной панели контроллера и может быть подсоединен на расстоянии максимум 50 м от установки. Пульт соединяется с установкой 2 проводами диаметром 0,75 мм². Кабели электропитания должны быть изолированы от проводов пульта дистанционного управления во избежание возникновения помех. Пульт управления соединяется с зажимами 60 и 61. Пульт управления нельзя монтировать в зоне, где он может подвергаться воздействию чрезмерных вибраций, коррозионных газов, в условиях высокой загрязненности или высокой влажности воздуха. Нельзя блокировать вентиляционные отверстия.

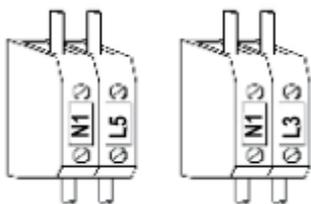


ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ (Модели 50 – 75 – 100)

Нагреватель 1 соединяется с зажимами № 1 – 53.

Нагреватель 2 соединяется с зажимами № 1 – 52.

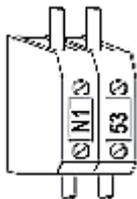




ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛИ (Модели 150 – 200)

Нагреватель 1 соединяется с зажимами № 1 – L5.

Нагреватель 2 соединяется с зажимами № 1 – L3.



ВОДЯНОЙ КЛАПАН

Соединяется с зажимами № 1 – 53.

5. ВВОД УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.1 Предварительные проверки

Перед вводом установки в эксплуатацию необходимо провести далее описанные проверки электропитания и соединений, гидравлической системы и контура циркуляции хладагента.



Процедуры по вводу в эксплуатацию должны выполняться с соблюдением указаний, изложенных в предыдущих параграфах.

5.1.1 Перед вводом в эксплуатацию:



Во время транспортировки или монтажа могут возникать повреждения. Перед монтажом установки рекомендуется провести тщательную проверку на предмет утечек хладагента в результате разрыва капиллярных трубок, нарушения соединений реле давления, засорения трубопровода хладагента, вибраций при перевозке или неправильного обращения с установкой.

Необходимо провести следующие проверки:

- Установка смонтирована с надлежащим уровнем выполнения работ и с соблюдением указаний, приведенных в настоящем руководстве.
- Все силовые кабели соединены правильно, и все соединительные зажимы прочно зафиксированы.
- Рабочее напряжение соответствует данным на табличках на установке.
- Установка соединена с заземлением системы.
- Не имеется утечек хладагента.
- Отсутствуют масляные пятна и признаки возможных утечек.
- Правильные показания статического давления в контуре циркуляции хладагента на датчиках давления, если имеются, или же используйте внешние датчики.
- Используется соответствующий тип колпачков отверстий клапанов Шредера, все колпачки плотно закрыты.
- Обеспечено надлежащее электропитание картерных нагревателей (если имеются).
- Все соединения водопровода выполнены правильно с соблюдением всех указаний на табличках на установке.
- Выполнена промывка, наполнение и вентиляция системы с целью удаления из системы воздуха.
- Температура воды не выходит за рабочие пределы, указанные в руководстве.
- Прежде чем приступить к работе, убедитесь, что все накладные панели установлены на место и закреплены фиксирующими винтами.



Нельзя изменять внутреннюю электропроводку установки, поскольку это отменяет действие гарантии.

5.2 Описание панели управления



5.2.1 Значки, отображаемые на дисплее

Дисплей прибора разделен на три части:

Левая часть: Отображение значков.

Правая верхняя часть: Отображение температуры воздуха в помещении.

Правая нижняя часть: Отображение влажности воздуха в помещении.

Значок	Описание	Значок	Описание
	Не используется		Не используется
	Компрессоры 1 и 2	LP	Не используется
	Оттаивание	HP	Высокое давление
	Не используется		Общий аварийный сигнал
	Вентилятор установки	Vset	Не используется
	Горит, если установка включена	menu	Меню функций активно
	Электронагреватель или водяной клапан включен	Flow!	Не используется

5.2.2 Функции клавиш



Нажать и отпустить клавишу Меню: Вход в меню функций.

Нажать и отпустить клавишу Настроек в главном меню:

Отображение уставок.

Уставка влажности, в нижней строке отображается обозначение **SETI**.

Уставка температуры, в нижней строке отображается обозначение **SETH**.

Нажать и удерживать в течение 3 секунд клавишу Настроек в главном меню:

Изменение уставок.

В стандартном режиме, если установлен электронный датчик, отображаются обозначения:

1 нажатие: В нижней строке – **Tamb/** Температура воздуха в помещении.

2 нажатия: В нижней строке – **rH/** Влажность воздуха в помещении.



В стандартном режиме, если установлен механический термостат/ гигростат, отображаются:

В верхней строке отображаются – **TOn** (температура воздуха в помещении ВКЛ) или

TOff (температура воздуха в помещении ВЫКЛ).

В нижней строке отображаются – **UOn** (влажность воздуха в помещении ВКЛ) или

UOff (влажность воздуха в помещении ВЫКЛ).

В режиме программирования – прокрутка кодов параметров или приращение значений.



В стандартном режиме отображаются температуры в порядке, обратном отображению при нажатии стрелки вверх.

В режиме программирования – прокрутка кодов параметров или увеличиваются значения.



Нажать и удерживать в течение 5 секунд – включение или выключение установки

5.3 Пульт дистанционного управления



5.3.1 Значки, отображаемые на дисплее

Дисплей прибора разделен на три части:

Левая часть: Отображение значков.

Правая верхняя часть: Отображение температуры воздуха в помещении.

Правая нижняя часть: Отображение влажности воздуха в помещении.

Значок	Описание	Значок	Описание
	Не используется		Не используется
	Компрессоры 1 и 2		Не используется
	Оттаивание		Высокое давление
	Не используется		Общий аварийный сигнал
	Вентилятор установки		Не используется
	Горит, если установка включена		Меню функций активно
	Электронагреватель или водяной клапан включен		Не используется

5.3.2 Функции клавиш



Нажать и отпустить клавишу Меню: Вход в меню функций.

Нажать и отпустить клавишу Настроек в главном меню:

Отображение уставок.

Уставка влажности, в нижней строке отображается обозначение **SETI**.

Уставка температуры, в нижней строке отображается обозначение **SETH**.



Нажать и удерживать в течение 3 секунд клавишу Настроек в главном меню:

Изменение уставок.

В стандартном режиме, если установлен электронный датчик, отображаются обозначения:
 1 нажатие: В нижней строке – **Tamb**/ Температура воздуха в помещении.
 2 нажатия: В нижней строке – **rH**/ Влажность воздуха в помещении.



В стандартном режиме, если установлен механический термостат/ гигростат, отображаются:
 В верхней строке отображаются – **TOn** (температура воздуха в помещении ВКЛ) или **TOff** (температура воздуха в помещении ВЫКЛ).
 В нижней строке отображаются – **UOn** (влажность воздуха в помещении ВКЛ) или **UOff** (влажность воздуха в помещении ВЫКЛ).

В режиме программирования – прокрутка кодов параметров или приращение значений



В стандартном режиме отображаются температуры в порядке, обратном отображению при нажатии стрелки вверх.

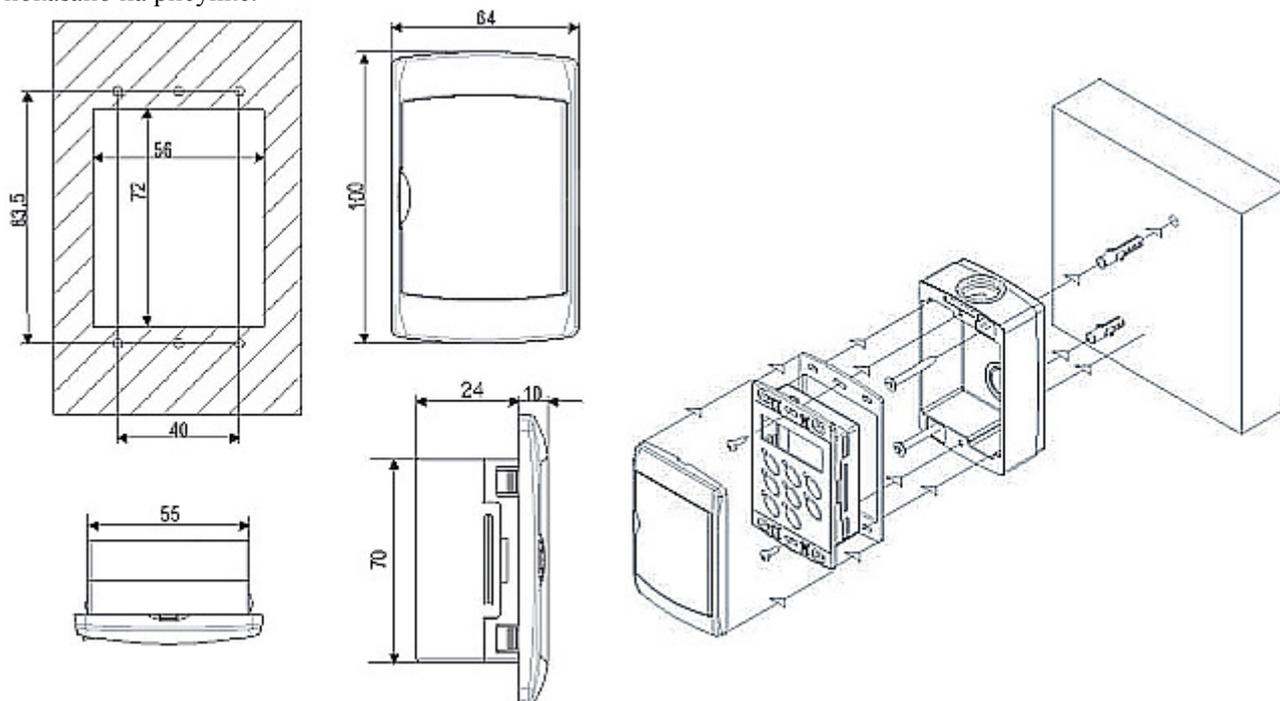
В режиме программирования – прокрутка кодов параметров или приращение значений.



Нажать и удерживать в течение 5 секунд – включение или выключение установки

5.3.3 Монтаж

Пульт дистанционного управления монтируется на панели с нишей 72×56 мм и крепится винтом. Для того чтобы обеспечить степень защиты панели IP65, необходимо использовать резиновую прокладку RGW-V (поставляется по заказу). Для настенного монтажа применяется пластиковый адаптер V-KIT, как показано на рисунке.



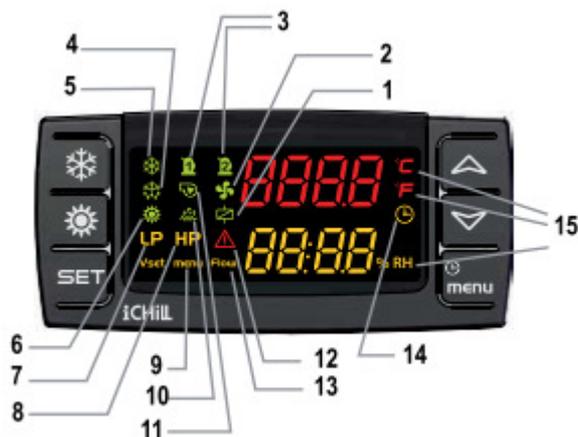
Электротехнические данные могут быть изменены без предупреждения. Поэтому необходимо всегда сверяться с данными, указанными на электромонтажной схеме, прилагаемой к установке.



В случае неисправности пульта дистанционного управления или поврежденного соединения на дисплее будет отображено сообщение об ошибке «noL» (нет связи).

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 Включение установки



Условные обозначения

1	Не используется
2	Значок горит: Вентиляторы работают
3	Значок горит: Компрессор включен Значок мигает: Выполняется последовательность включения компрессора
4	Значок горит: Активирован цикл оттаивания Значок мигает: Активирована задержка цикла оттаивания
5	Не используется
6	Значок горит: Установка включена
7	Не используется
8	Значок мигает: Активен аварийный сигнал высокого давления
9	Значок горит: Активно меню функций.
10	Значок горит: Включен электронагреватель или водяной клапан
11	Не используется
12	Значок мигает в случае аварийного сигнала
13	Не используется
14	Счетчик между двумя циклами оттаивания
15	Значок горит: На дисплее отображается температура или влажность воздуха в помещении

Для того чтобы включить электропитание установки, поверните сетевой выключатель в положение ВКЛ.

- В случае оснащения электронным датчиком на дисплее отображается температура (в верхней строке) и влажность (в нижней строке) воздуха в помещении.
- В случае оснащения дистанционным механическим термостатом/ гигростатом на дисплее отображается tOFF/UOFF (температура/ влажность ВЫКЛ, установка в режиме настройки) или tOn/UOn (температура/ влажность ВКЛ, установка работает).



Для того чтобы запустить установку, нажмите и удерживайте клавишу  в течение 5 секунд.

6.1.1 Дисплей во время работы

Оттаивание

Установка, оснащенная электронным датчиком:



Оттаивание

Установка, оснащенная механическим термостатом/ гигростатом



Сток конденсата после оттаивания

Установка, оснащенная электронным датчиком:



Сток конденсата после оттаивания

Установка, оснащенная механическим термостатом/ гигростатом



6.2 Выключение

Для того чтобы выключить установку, нажмите и удерживайте клавишу  в течение 5 секунд. Установка переходит в резервный режим ожидания.

6.3 Резервный режим ожидания

Когда установка выключается при помощи клавиатуры или дистанционного пульта управления, задействуется резервный режим ожидания. В этом режиме микропроцессорное устройство контроля отображает показания датчика и может осуществлять управление аварийными ситуациями. На дисплей выводятся только значения температуры и влажности (в случае оснащения установки электронным датчиком) или обозначение OFF (в случае оснащения установки механическим термостатом/ гигростатом). Если же установка выключается при помощи дистанционного контакта ВКЛ/ ВЫКЛ, на дисплей выводится обозначение OFF.

Дисплей в резервном режиме ожидания



Дисплей при выключении дистанционным контактом



6.4 Изменение уставок



При изменении или коррекции рабочих параметров машины необходимо убедиться, что это не приведет к ситуациям противоречий с другими заданными параметрами.

Сначала следует выбрать требуемую уставку, нажав клавишу . В нижней части дисплея отображаются обозначения:

SEt I – Уставка влажности воздуха в помещении;

SEt H – Уставка температуры воздуха в помещении.

Для того чтобы задать требуемое значение уставки, следует еще раз нажать клавишу  и удерживать ее в течение 3 секунд. В верхней части дисплея отображается мигающее текущее значение, которое можно изменять при помощи клавиш  и . Затем следует нажать клавишу , чтобы сохранить параметр и выйти.



Все уставки считаются параметрами условий в помещении.

6.4.1 Настраиваемые параметры

Конечный пользователь можно изменять следующие настраиваемые уставки:

Обозначение	Функция	Пределы	Значение по умолчанию
SEt I	Уставка влажности воздуха в помещении	40% + 90%	50%
SEt H	Уставка температуры воздуха в помещении	18°C + 30°C	26°C
PAS	Пароль	(следует обратиться в Компанию)	



Установки оснащаются очень сложной системой контроля с множеством других параметров, которые не могут настраиваться конечным пользователем, эти параметры защищены паролем производителя.

6.5 Отключение звуковой сигнализации

Нажав и отпустив одну из клавиш, можно отключить звуковой сигнал, даже если условие аварийного сигнала не устранено.

6.6 Дисплей во время аварийного сигнала



В случае аварийного сигнала на дисплее отображается следующее обозначение:

 и код аварийного сигнала в нижней строке (код аварийного сигнала в нижней строке отображается вместо стандартного обозначения).

6.7 Сброс аварийного сигнала

Сначала следует нажать клавишу  (в правой нижней части дисплея отображается обозначение **AlrM**), затем – клавишу , чтобы вывести на дисплей событие аварийного сигнала.

В случае нескольких аварийных сигналов при помощи клавиш  и  можно прокручивать список активных аварийных сигналов.

Имеется два типа аварийных сигналов:

Сбрасываемые аварийные сигналы:

В верхней части дисплея отображается обозначение **RST**. В этом случае, для того чтобы сбросить аварийный сигнал, следует нажать клавишу .

Не сбрасываемые аварийные сигналы:

В верхней части дисплея отображается обозначение **пО**. В этом случае аварийный сигнал является перманентным – следует обратиться в Компанию.

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ

7.1 Общие предупреждения

Техобслуживание помогает:

- Поддерживать эффективность работы оборудования;
- Предотвращать выходы из строя;
- Увеличить срок службы оборудования.



Рекомендуется вести книгу регистрации техобслуживания установки с записями обо всех выполняемых в установке операциях, поскольку это упрощает поиск и устранение неисправностей.



Техобслуживание должно проводиться с выполнением всех требований, изложенных в предыдущих параграфах.



Следует использовать средства индивидуальной защиты, требуемые согласно нормам, поскольку корпуса компрессоров и нагнетательные трубы разогреваются до очень высоких температур. Ребра острые и могут стать причиной травм и порезов.

7.2 Предоставление доступа

Доступ к установке после ее монтажа должен быть разрешен только для имеющих полномочия операторов и специалистов. Владелец оборудования является официальным представителем компании, предприятие или лицо, владеющее недвижимостью, где смонтирована машина.

Эти лица несут полную ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности, изложенных в настоящем руководстве, и требований норм.

7.3 Периодические проверки



Ввод в эксплуатацию следует проводить в соответствии со всеми требованиями, изложенными в предыдущих параграфах.



Все процедуры, описываемые в настоящей главе, **ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ**. Перед пуско-наладочными работами необходимо убедиться, что источник электропитания отсоединен. Поверхности верхней части корпуса и нагнетательной линии компрессора, как правило, нагреваются до высоких температур, поэтому при работе вблизи необходимо соблюдать осторожность. Алюминиевые ребра змеевика очень острые и могут приводить к серьезным ранениям, поэтому при выполнении работ рядом с ними необходимо соблюдать осторожность. После завершения техобслуживания следует установить на место накладные панели и закрепить их фиксирующими винтами.

7.3.1 Техобслуживание каждые 6 месяцев:

Целесообразно проводить следующие периодические проверки на предмет надлежащего функционирования установки:

- Проверка функционирования предохранительных и контрольных устройств в соответствии с указаниями, приведенными ранее.
- Проверка всех соединительных зажимов на электрическом щите и в компрессоре на предмет прочной фиксации.
- Проверка и очищение скользящих соединений пускателей.
- Проверка на предмет утечки воды в гидравлической системе.
- Проверка фильтров и при необходимости их замена.
- Проверка монтажного положения лопастей вентиляторов и их балансировки.

7.3.2 Техобслуживание в конце сезона или в случае длительного выключения установки:

Если установка выводится из работы на длительный срок, следует выполнить дренаж гидравлического контура. Эта процедура особенно важна, если возможно падение температуры окружающего воздуха ниже точки замерзания рабочей жидкости (воды или гликолевой смеси) в контуре.

7.4 Техобслуживание контура циркуляции хладагента



В случае необходимости разгрузки контура хладагента весь объем хладагента должен быть собран с помощью соответствующего оборудования.

Для проведения проверки на предмет утечек систему следует зарядить азотом из газовых баллонов, оснащенных редукционным клапаном, до достижения давления 15 бар. Для обнаружения утечек используется пузырьковый течеискатель. Перед выполнением пайки в месте образования пузырьков, с применением соответствующих сплавов, необходимо разгрузить азот из контура.



Ни в коем случае нельзя использовать кислород вместо азота – может произойти взрыв.

Сборка на месте и техобслуживание контуров циркуляции хладагента на месте следует проводить с соблюдением осторожности с целью предотвращения неисправностей.

Для этого необходимо:

- Избегать добавления в масло продуктов, кроме предписанных и предварительно загруженных в компрессор.
- В случае утечки газа в машинах, в которых используется хладагент типа R134A, нельзя добавлять хладагент типа R410A, даже если это всего лишь частичная утечка. Полностью разгрузить установку, устранить причину утечки и загрузить в контур новый хладагент.
- При замене какой-либо детали в контуре циркуляции хладагента не оставлять его открытым более чем на 15 минут.
- Очень важно при замене компрессора проводить работы без превышения интервала времени, указанного выше, после снятия резиновых герметизирующих пробок.
- При замене компрессора после перегорания целесообразно промыть систему охлаждения с использованием надлежащих продуктов, включая фильтр для кислоты.
- Не включать компрессор под вакуумом.

8. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Отсоединение установки



Все работы по выводу из эксплуатации должен проводить квалифицированный персонал с соблюдением государственного законодательства, принятого в стране использования установки.

- Следует избегать выбросов или утечек в окружающую среду.
- Перед отсоединением машины необходимо разгрузить и собрать:
 - газообразный хладагент,
 - гликолевую смесь из гидравлического контура,
 - смазочное масло из компрессора.

Перед выводом машины из эксплуатации ее можно хранить на открытом воздухе при условии, что коробка электроуправления, контур циркуляции хладагента и гидравлический контур не повреждены и закрыты.

8.2 Утилизация, сбор и переработка

Рама и компоненты, не пригодные для дальнейшей эксплуатации, должны быть демонтированы и отсортированы по типу, в частности медные и алюминиевые детали, в большом количестве входящие в состав установки.

Все материалы должны быть собраны или утилизированы в соответствии с государственными нормами.

8.3 Директива RAEE (только для UE)



- Согласно Директиве RAEE для утилизации и переработки электрические и электронные приборы должны передаваться в специальные центры сбора, их нельзя выбрасывать вместе со смешанными бытовыми отходами.
- По окончании срока эксплуатации оборудования пользователь не может избавляться от него вместе с бытовыми отходами, его следует направлять в специальный пункт сбора.

- Установки, попадающие под действие Директивы RAEE, маркируются изображенным выше символом.
- Влияние на окружающую среду и здоровье людей подробно описано в настоящем руководстве.
- Дополнительную информацию можно получить у производителя.

9. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

9.1 Поиск и устранение неисправностей

Все установки перед отгрузкой проходят проверки и испытания на заводе, однако во время эксплуатации могут возникать неисправности или повреждения.

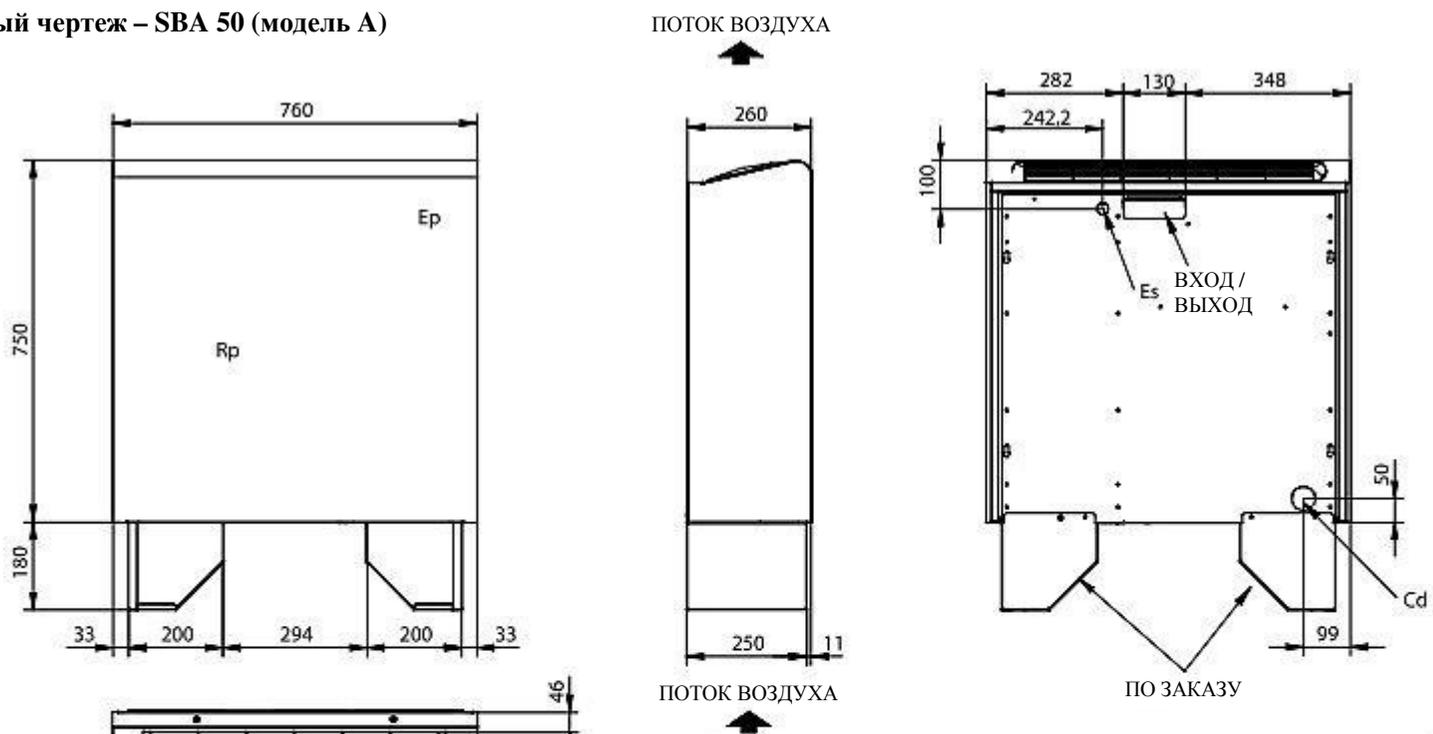


СБРОС АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ МОЖНО ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТИ, ПОВТОРНЫЙ СБРОС МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕВОССТАНОВИМОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ УСТАНОВКИ.

Код	Описание аварийного сигнала	Электронный датчик	Механический термостат/гигростат	Причина	Решение
AhiP	Высокое давление	Да	Да	Слишком сильный поток воздуха или высокая температура воздуха в помещении	Проверить фильтры, при необходимости заменить их. В моделях P проверить перепад давления в каналах
APBa/ APBi	Сигнал датчика температуры воздуха в помещении PBa	Да	Нет	Заменить неисправный датчик	Обратиться в Компанию
APBu	Сигнал датчика температуры воздуха в помещении PBu	Да	Нет		
Atdf	Слишком длинный цикл оттаивания	Да	Да	Предупреждение	(только для отчета)
Atlo	Низкая температура воздуха в помещении	Да	Нет	Заменить неисправный датчик	Обратиться в Компанию
Athi	Высокая температура воздуха в помещении	Да	Нет	Заменить неисправный датчик	Обратиться в Компанию

10. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

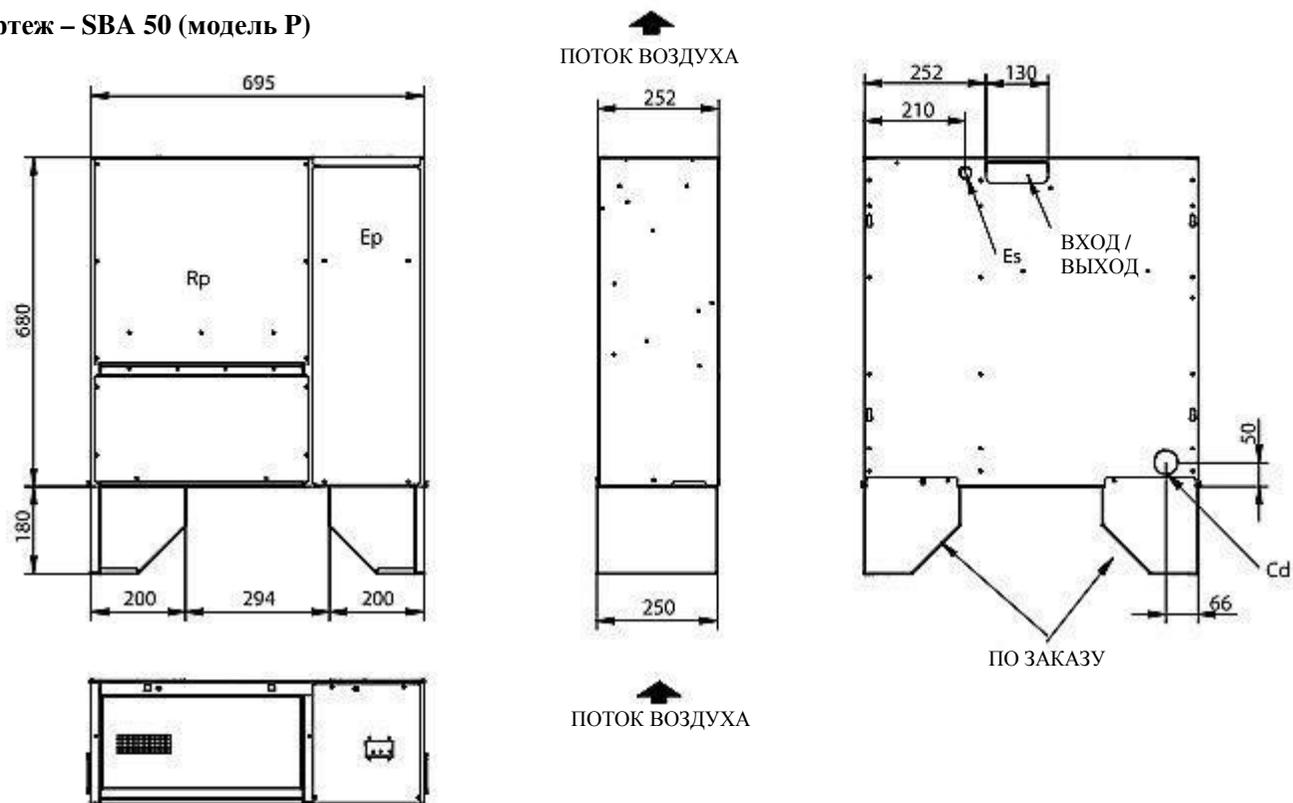
Габаритный чертеж – SBA 50 (модель А)



Rp	Съемная панель
Ep	Электрическая панель
Es	Вход электропитания
Cd	Дренаж
ВХОД Ø1/2" G M	Вход водопровода
ВЫХОД Ø1/2" G M	Выход водопровода



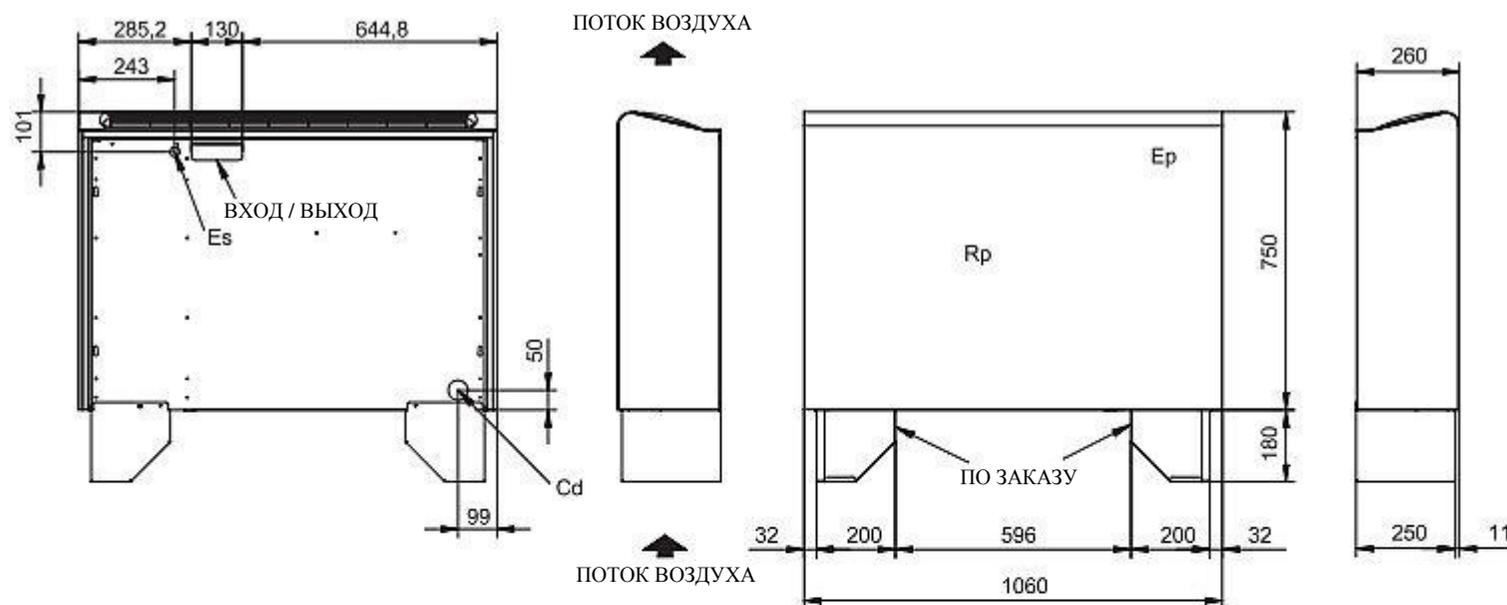
Габаритный чертеж – SBA 50 (модель P)



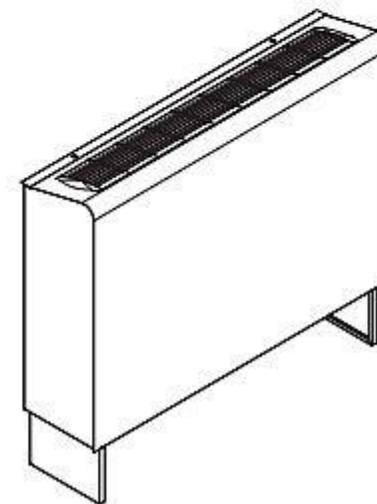
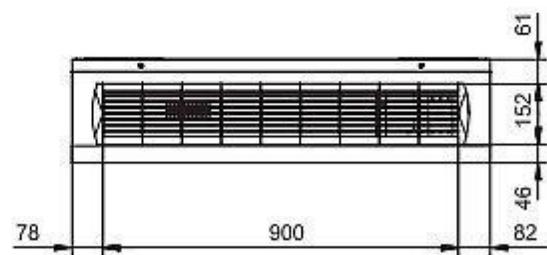
Rp	Съемная панель
Ep	Электрическая панель
Es	Вход электропитания
Cd	Дренаж
ВХОД Ø1/2" G M	Вход водопровода
ВЫХОД Ø1/2" G M	Выход водопровода



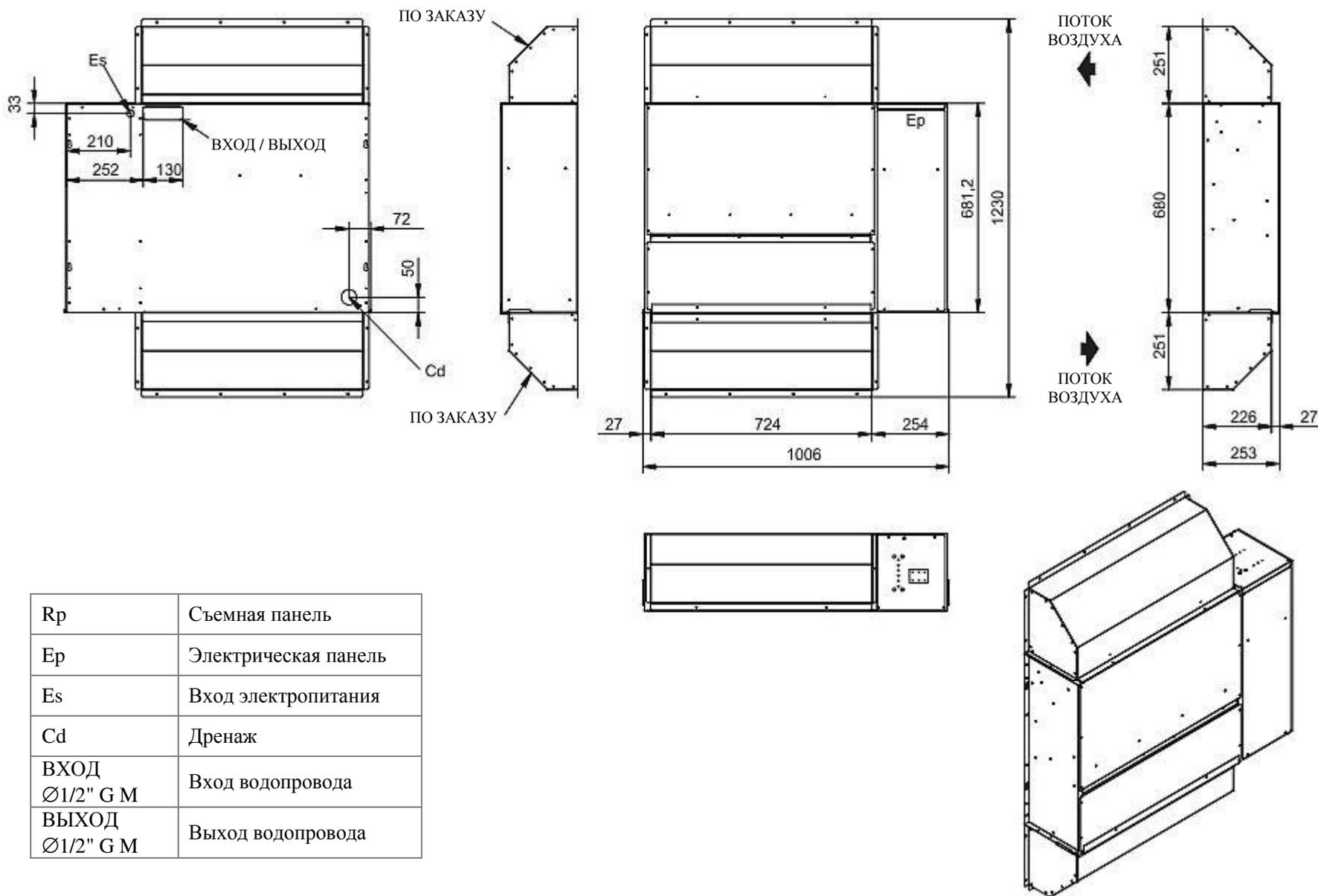
Габаритный чертеж – SBA 75 – 100 (модель А)



Rp	Съемная панель
Ep	Электрическая панель
Es	Вход электропитания
Cd	Дренаж
ВХОД Ø1/2" G M	Вход водопровода
ВЫХОД Ø1/2" G M	Выход водопровода

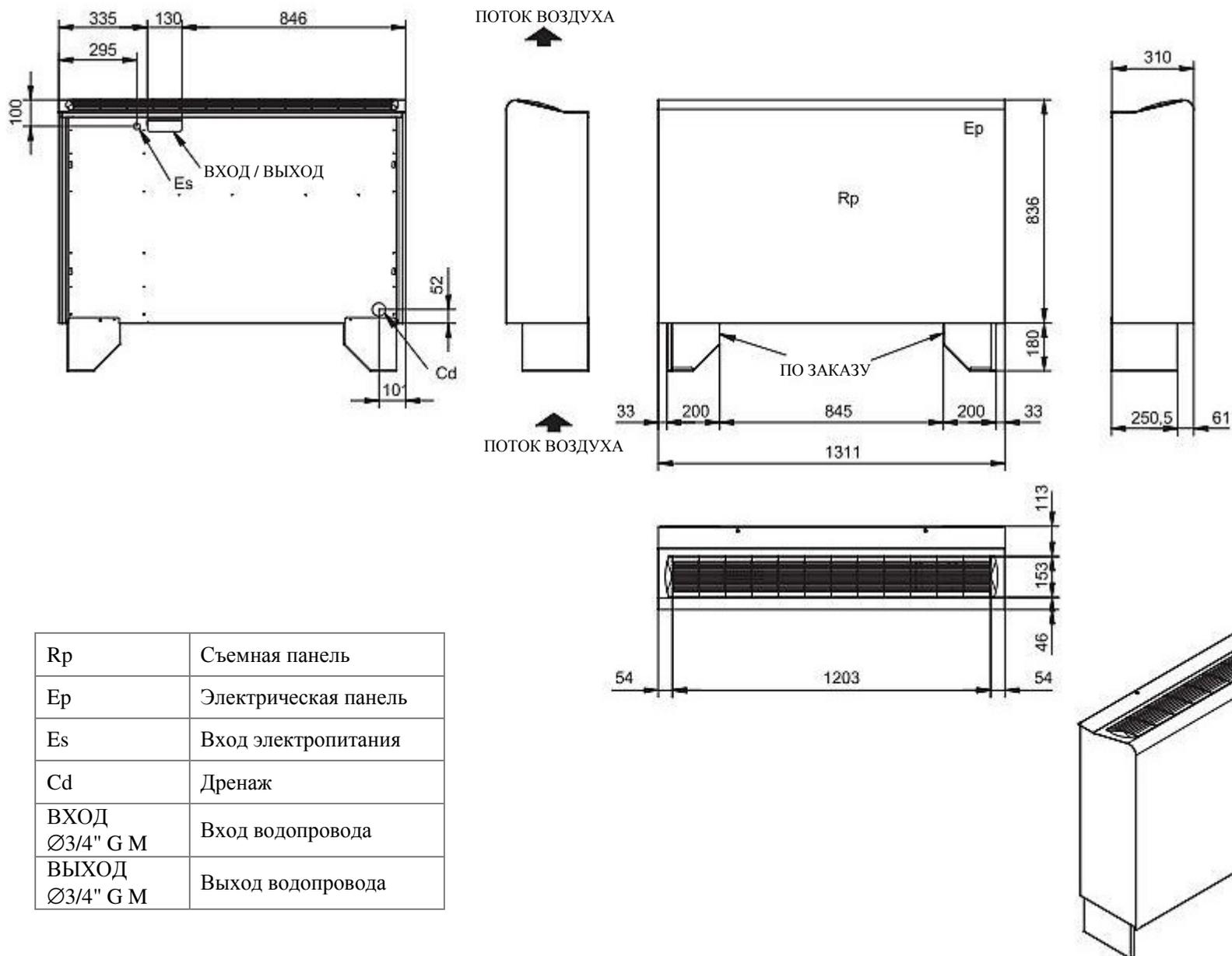


Габаритный чертеж – SBA 75 – 100 (модель P)

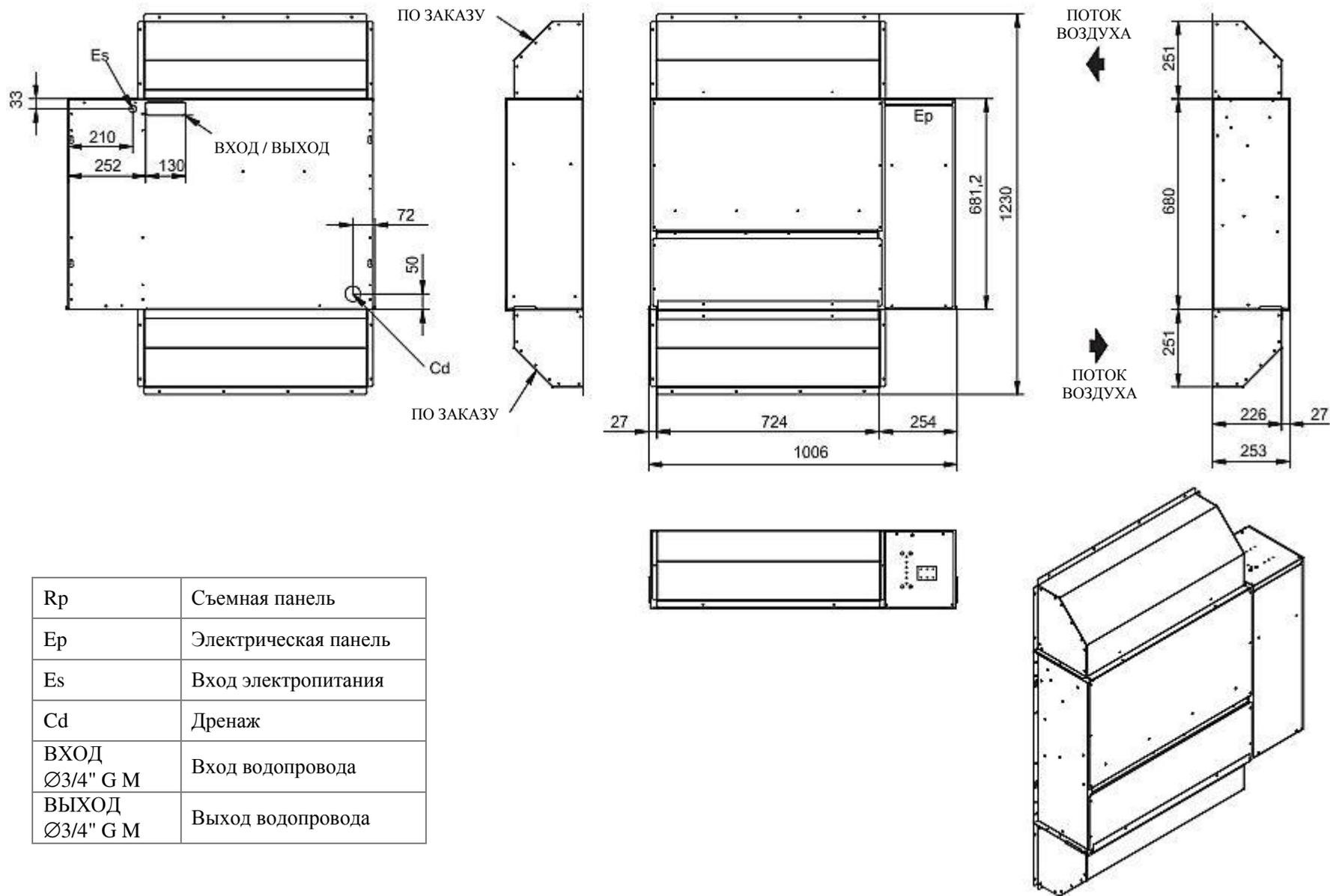


Rp	Съемная панель
Ep	Электрическая панель
Es	Вход электропитания
Cd	Дренаж
ВХОД Ø1/2" G M	Вход водопровода
ВЫХОД Ø1/2" G M	Выход водопровода

Габаритный чертеж – SBA 150 – 200 (модель А)



Габаритный чертеж – SBA 150 – 200 (модель P)



Rp	Съемная панель
Ep	Электрическая панель
Es	Вход электропитания
Cd	Дренаж
ВХОД Ø3/4" G M	Вход водопровода
ВЫХОД Ø3/4" G M	Выход водопровода



Компания «HIDROS srl»

Юридический адрес: Виа делла Кроче Росса 32/2 • П/я 35129 Падуя Италия
Фактический адрес: Виа Е. Матей, 20 • П/я 35028 • Пьюве ди Сакко (Падуя) Италия
Тел. +39 049 9731022 • Факс +39 049 5806928
Info@hidros.it • www.hidros.it

P.IVA e C.F 03598340283 • R.E.A. PD-322111
REG. IMP. PD 0359834 028 3 • НДС: IT 03598340283 • УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ 1.200.000,00 евро i.v.

Технические данные, приведенные в настоящем руководстве, не являются окончательными.
Компания «HIDROS S.p.A.» сохраняет за собой право в любое время вносить изменения, необходимые для совершенствования продукта.
