

# DanVex®

## Осушители воздуха DanVex Серия DDi/DDi-F (инвертор)



### »» Руководство пользователя



<b>ВСТУПЛЕНИЕ</b>	<b>4</b>
ЦЕЛЬ	4
ТРЕБУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ	4
ПОДРОБНО О СОДЕРЖАНИИ РУКОВОДСТВА	4
<b>ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>5</b>
БЕЗОПАСНОСТЬ	5
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	5
ПЕРСПЕКТИВЫ ОТРАСЛИ ОСУШЕНИЯ ВОЗДУХА	5
<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ</b>	<b>6</b>
СТАНДАРТЫ	6
ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	6
<b>УСТАНОВКА И МОНТАЖ</b>	<b>7</b>
ПРЕДИСЛОВИЕ	7
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	7
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	7
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЧАСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ	7
ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТОПОЛОЖЕНИЮ	8
ФУНДАМЕНТНОЕ ОСНОВАНИЕ	8
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ КАНАЛУ	8
ФИТИНГИ	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ДАТЧИКОВ	9
<b>ОСНОВЫ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА</b>	<b>10</b>
ТИП А	10
ДАННЫЕ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	12
ТИП В	13
РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	13
ИНЖЕНЕРНЫЙ РЕЖИМ	14
ДАННЫЕ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	14
ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА	15
<b>МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА</b>	<b>16</b>
СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	16
УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА	16
ЭТАПЫ УСТАНОВКИ КОНТРОЛЛЕРА	17
<b>РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ОСУШИТЕЛЯ</b>	<b>18</b>
МОНТАЖ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО КАНАЛА	18
МОНТАЖ КРОНШТЕЙНА	18
СВЕРЛЕНИЕ И УСТАНОВКА БОЛТОВ	19
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ОСУШИТЕЛЯ	19
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	20
МОНТАЖ ВПУСКА И ВЫПУСКА ОБРАТНОГО И ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	20
МОНТАЖ ВЫХОДА ПРИТОЧНОГО И ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА	21
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДВОДА ВОДЫ	21
КАЛИБРОВКА УРОВНЯ	22
МОНТАЖ НЕСКОЛЬКИХ КОМПЛЕКТОВ ТРУБ ОТВОДА КОНДЕНСАТА С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ	22
СОЕДИНЕНИЕ СУЖАЮЩИХСЯ СЛИВНЫХ ТРУБ	22

МОНТАЖ ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ	23
ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДРЕНАЖНОГО ТРУБОПРОВОДА	24
<b>РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ВОЗДУХОВОДА ДЛЯ ОСУШИТЕЛЯ</b>	<b>24</b>
РАСЧЕТ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ОТВЕРСТИЯ 200 ММ	24
РАСЧЕТ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ОТВЕРСТИЯ 150 ММ	24
<b>КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>25</b>
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КАБЕЛЕМ	25
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ	25
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ	26
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	26
МЕТОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	26
<b>Схема электрических подключений DDi 36F – DDi 136F</b>	<b>28</b>
<b>Схема электрических подключений DDi-168 – DDi-960</b>	<b>29</b>
<b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	<b>30</b>
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	30
ПРОВЕРКИ ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ПУСКА	30
ПРОВЕРКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	30
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	30
СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ	30
ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК БЛОЧНОЙ СИСТЕМЫ	30
ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ ДРЕНАЖНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	31
ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И ТЕСТОВОГО ЗАПУСКА	31
ПОДГОТОВКА К ТЕСТОВОМУ ЗАПУСКУ	31
МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВОГО ЗАПУСКА	32
ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	32
ТРЕБОВАНИЯ К БАЛАНСУ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА	32
ПРОЦЕСС КОМПЕНСАЦИИ	32
ТРУБКИ ПИТО И МАНОМЕТРЫ	33
ПРИМЕЧАНИЕ ПО БАЛАНСИРОВКЕ ОТВЕРСТИЯ ВЫПУСКА ВОЗДУХА	34
ТРЕБОВАНИЯ К СКОРОСТИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В СЕРИЙНЫЕ УСТАНОВКИ	34
РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ВОЗДУХА НА ВЫПУСКЕ ВОЗДУХА	34
РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ВОЗДУХОВОДЫ	34
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА С ИНВЕРТОРНЫМ КОМПРЕССОРОМ	35
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	35
<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	<b>37</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>40</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>40</b>
ФИЛЬТР	40
ДВИГАТЕЛЬ	40
ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСУШИТЕЛЯ	40
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В НАЧАЛЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СЕЗОНА	40
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В КОНЦЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СЕЗОНА	41
ЗАМЕНА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ	41

## Осушители инверторные, серии DDi

### ВСТУПЛЕНИЕ

#### Цель

С помощью данного руководства пользователь сможет понять структуру, спецификации, принципы управления, процесс и методы операций колонного осушителя.

#### Требуемый уровень подготовки

Чтобы понять это руководство, необходимо иметь знания об автоматическом управлении и обработке воздуха.

#### Подробно о содержании руководства

Руководство подробно объясняет функции и порядок выполнения операций, таких как ежедневное плановое обслуживание и устранение неисправностей колонного осушителя.

Все права защищены. Копирование руководства или его части запрещено.

***ВНИМАНИЕ!!! Все электрические подключения должны выполняться квалифицированными специалистами, привлеченными клиентом, в соответствии с действующими нормативами, во избежание серьезных рисков, вплоть до летального исхода.***

***Внимательно прочтите руководство перед выполнением работ, связанных с электрическими подключениями, чтобы избежать неправильных действий, которые могут привести к рискам для жизни и имущества.***

***При возникновении проблем, которые не указаны в данном руководстве, свяжитесь с поставщиком или производителем.***



## ГЛАВА 1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### Безопасность

Серия соответствует требованиям безопасности, установленным различными нормами и эталонами европейских стандартов. Серия разработана и изготовлена с учетом безопасности персонала и оборудования. В каждом разделе данного руководства содержится информация по технике безопасности, а также четко обозначены опасные операции, которым предшествует предупреждающий символ опасности. Данное руководство представляет собой компиляцию сведений, полученных в результате огромного накопленного опыта. Руководство описывает основные процедуры по эксплуатации оборудования. Наши рекомендации предназначены только для ознакомления и не предполагают чьей-либо личной ответственности. Также в данном руководстве нет информации о местных правилах техники безопасности, которые также необходимо соблюдать. При установке и эксплуатации оборудования каждый сотрудник берет на себя ответственность за соблюдение следующих требований по технике безопасности:

- Помните о личной безопасности и безопасности окружающих.
- Следует использовать только оригинальные запасные части.
- Запрещается удалять или изменять заводские этикетки и инструкции на оборудовании.
- Запрещается устанавливать оборудование в помещениях с высокими рисками опасности взрыва.
- Закрепите осушитель в соответствии с описаниями и инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- Прежде чем открывать панель для технического обслуживания, отключите устройство от электросети.
- Запасные части для электрооборудования должны обслуживаться уполномоченным специалистом по монтажу электрооборудования.
- Оборудование должно эксплуатироваться и обслуживаться квалифицированным персоналом.
- Если не проводится техническое обслуживание, панель доступа для технического обслуживания должна быть выключена.
- После начала эксплуатации необходимо дать оборудованию остыть не менее 15 минут, прежде чем приступать к техническому обслуживанию.
- Устройство предназначено только для охлаждения, обогрева, обмена свежим воздухом и осушения или увлажнения воздуха при атмосферном давлении.
- Запрещается эксплуатировать прибор без фильтра. Без фильтрации охлаждающий змеевик устройства будет загрязнен и потеряет свою способность к осушению воздуха.

### Области применения

Осушители серии DDi широко используются в следующих областях:

- Замена свежего воздуха и регулирование влажности в отелях бизнес класса.
- Замена свежего воздуха и регулирование влажности в домах.
- Регулирование влажности в научных учреждениях.
- Обеспечение контроля заданных пределов свежего воздуха и влажности в музеях и архивах.
- Сушка продуктов питания.
- Осушение влажных помещений для улучшения условий окружающей среды.

### Перспективы отрасли осушения свежего воздуха

В будущем все больше людей получит возможность удовлетворить свое стремление к высокому качеству жизни. Как удовлетворить их запросы? Самый прямой ответ – сделать их жизнь более комфортной. Качество условий жизни в домашней обстановке является самым непосредственным отражением качества нашей жизни, и для создания здоровой и комфортной воздушной среды в помещении наиболее важную роль играет система поддержания баланса температуры и влажности. Все больше людей выбирают продукты, которые помогают улучшить здоровье, среди которых особенно выделяются средства для очистки воздуха. Поэтому для всех потребителей наши кондиционеры являются стремлением к повышению качества жизни и незаменимым бытовым прибором. Компания DanVex стремится к тому, чтобы быстро отвечать рыночному спросу и предлагает очень

конкурентоспособную цену и отличные эксплуатационные характеристики, обеспечивая контроль одновременно над температурой и влажностью окружающего воздуха! Умная система использует Интернет вещей (IoT) для интеллектуального управления и регистрации состояния воздуха в доме.

## ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ

### Стандарты

Конструкция осушителя соответствует требованиям стандарта IEC по классу защиты IPX 3.

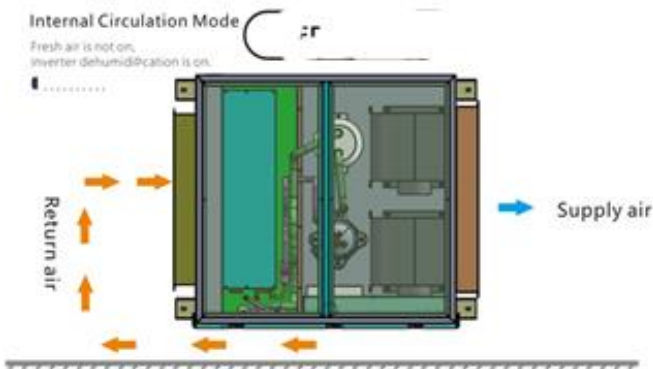
### Описание и принцип действия

Установка предназначена для автоматического, бесперебойного и эффективного осушения воздуха, а также поддержания влажности воздуха при нормальном атмосферном давлении. Эффективность и производительность осушителя в значительной степени зависят от параметров осушаемого воздуха. Диапазон эффективной работы осушителя воздуха составляет 30-100%, диапазон эффективных температур от +10 до +38°C.

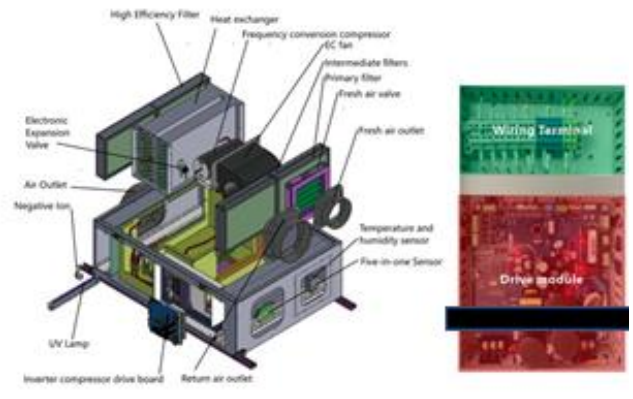
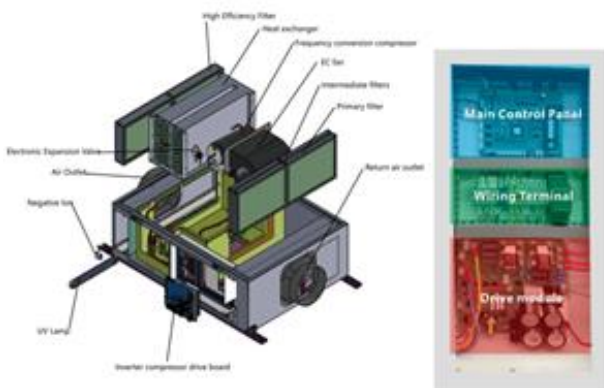
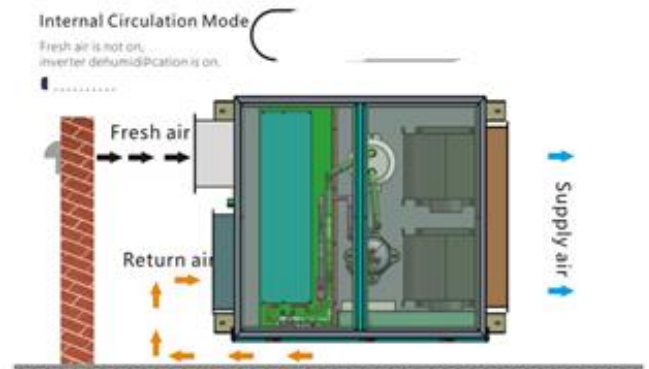
Работа осушителя воздуха вне указанных диапазонов может быть нестабильной, неэффективной и приводить к повышенному износу компонентов оборудования.

Принцип работы осушителя основан на конденсации влаги из воздуха, при которой воздух охлаждается ниже точки росы, выделяя воду. Минимально достижимая относительная влажность воздуха в помещении при этом методе осушения может составлять около 40%.

Whole-house fresh air dehumidifier with inverter compressor



-Whole-house dehumidifier with inverter compressor



Во время работы осушителя влажный воздух всасывается в него вентилятором и, проходя через два теплообменника системы компрессорного охлаждения, сначала охлаждается в “холодном” теплообменнике (испарителе) ниже температуры точки росы с образованием конденсата, а затем нагревается в “теплом” теплообменнике (конденсатор) и отводится из осушителя в высушиваемое помещение. Влага, выделяющаяся из воздуха в виде конденсата, стекает во внутренний поддон и затем самотеком удаляется из осушителя, например, в канализационную систему. Управление осушителем осуществляется с помощью контроллера с жидкокристаллическим экраном, расположенного на электрической панели. Контроллер может отображать текущие и настраиваемые параметры, режимы работы, а также сервисную информацию в случае неисправности.

Благодаря осушению в помещении происходит непрерывная циркуляция воздуха через осушитель, и его влажность в помещении постепенно снижается. В отличие от осушителей, которые имеют внешний и внутренний блоки, в данной модели осушителя все элементы размещаются в едином корпусе. Температура воздуха на выходе в режиме осушения воздуха всегда выше, чем температура воздуха на входе в осушитель примерно на 5-8°C. Производительность осушителя напрямую зависит от влажности и температуры осушаемого воздуха. Чем ниже температура и влажность воздуха, тем ниже будет производительность осушителя. Для отвода конденсата в канализацию используйте шланг (не входит в комплект поставки осушителя), подсоединив его к штуцеру на боковой панели осушителя. Если теплообменник замерзает во время работы осушителя, контроллер отключает компрессор для размораживания, а вентилятор продолжает работать. После размораживания теплообменника компрессор включается автоматически, и осушение воздуха продолжается. Режимы работы отображаются на жидкокристаллическом экране контроллера. Осушитель воздуха оснащен съемным фильтром для очистки поступающего воздуха, который легко обслуживать. Использование осушителя воздуха без фильтра запрещено, так как это приводит к загрязнению внутренних компонентов и теплообменника, последующей коррозии, перегреву и, как следствие, выходу из строя осушителя воздуха.

## **ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И МОНТАЖ**

### **Предисловие**

Система может быть установлена в различных местах, в зависимости от потребностей владельца, или, при необходимости, может быть подключена к существующей системе для использования в комплексе с другим оборудованием. В этой главе приведены инструкции по выполнению работ, необходимых для полного цикла работ по установке, с этапа получения оборудования с завода-изготовителя до этапа монтажа на территории клиента. Ознакомление с этими инструкциями поможет вам правильно организовать все этапы работ по установке и подключению приобретенного вами оборудования.

### **Транспортировка и хранение**

Чтобы гарантировать качество и надежность, каждая установка проверяется перед отправкой с завода. Если после покупки оборудование вынужденно остается на хранении, обратите внимание на следующие рекомендации.

Не снимайте и не удаляйте оригинальную транспортировочную упаковку, чтобы защитить оборудование от физического повреждения. Храните такое оборудование в закрытом помещении, для предотвращения ущерба от негативного воздействия пыли, мороза и дождя.

### **Предварительные проверки**

Распакуйте приобретенное вами оборудование и осмотрите его на предмет отсутствия повреждений во время транспортировки. При обнаружении повреждений, сразу свяжитесь с производителем. При наличии готового трубопровода для подключения, убедитесь, что расположение труб и фитингов соответствует требованиям системы. Если условия окружающей среды и монтажа вас не устраивают, обратитесь к производителю. Вам поможет соответствующий проектный и технический менеджер. Если упаковка не повреждена, откройте ее, чтобы

определить номер модели и серийный номер на заводской табличке, сравните с серийным номером, указанным в сопроводительной документации, а также внимательно прочтите руководство пользователя.

## **Перемещение частей оборудования**

Каждый комплект оборудования весит около 60-180 килограммов. Его следует перемещать, поднимая к основанию с помощью тележки. Во избежание повреждения оборудования и травм персонала рекомендуется использовать подъемное оборудование. С осушителем необходимо обращаться бережно. При перемещении можно использовать кран или вилочный погрузчик. При использовании крана следует выбрать подходящую точку подъема, которая не касается двигателя, системы управления и открытых медных фитингов, чтобы избежать повреждения систем оборудования.

## **Требования к местоположению**

- Для оптимальной работы и устранения неисправностей осушитель должен быть установлен в помещении и закреплен на потолке с помощью подъемника. Во время монтажа осушитель должен быть закреплен сначала в верхней части с помощью крепежных болтов. В нижней части осушителя должно быть предусмотрено отверстие для обслуживания в потолке, чтобы облегчить дальнейший осмотр и техническое обслуживание. Важно зарезервировать необходимое и компактное рабочее пространство для целей очистки и технического обслуживания. Во избежание образования конденсата внутри устройства его не следует подвергать воздействию температур ниже точки росы обрабатываемого воздуха.
- Осушитель должен быть установлен рядом с кабельным оборудованием и легко подключаться.
- При выборе места установки в рабочей зоне следует учитывать наличие проводки пульта дистанционного управления (при слабом питании).
- Используйте подъемный кронштейн, чтобы поднять оборудование высоко, не устанавливайте оборудование непосредственно на уровне конструкции здания, в противном случае будет слышен сильный шум, его следует подвешивать с помощью подъемных болтов и других конструктивных элементов, чтобы выдержать полный вес оборудования. Пожалуйста, не забудьте разместить грязеуловитель под осушителем, чтобы предотвратить утечки во время тестового запуска.

***Примечание: при установке осушителя позаботьтесь о том, чтобы оставить достаточно места для технического обслуживания!***

## **Фундаментное основание**

Установка должна производиться на ровной поверхности. Измерьте ровную поверхность осушителя с помощью линейки, чтобы предотвратить образование конденсата, который может привести к утечкам и негативному влиянию на окружающую среду в целом.

## **Подключение к вентиляционному каналу**

Размеры подключений к вентиляционному каналу должны соответствовать рекомендованным значениям по стандарту 1507807. Длина болтов при монтаже воздуховода и коленчатых фланцевых соединений не должна превышать 20 мм. для идеальной установки воздух отводится из центральной части помещения и подается через осушитель в каждую отдельную комнату, например, в спальню, в кабинет. При установке входных и выходных патрубков для подачи обратного воздуха в устройство следует соблюдать следующие рекомендации:

- Уменьшите длину воздухопроводов до минимума, чтобы минимизировать потерю статического давления в воздушной системе.
- Для обеспечения эксплуатационных характеристик все жесткие (оцинкованные) соединения воздухопроводов должны быть герметичными, что позволит избежать образования конденсата на наружных стенках вентиляционных каналов, когда температура воздушного потока падает ниже температуры точки росы наружного воздуха, что может привести к коррозии, а также во избежание потерь энергии.
- Патрубки, установленные непосредственно на осушителе, должны иметь надлежащую опору, чтобы свести к минимуму нагрузки и давление, обусловленные гравитацией и работой воздушного канала. Чтобы свести к минимуму передачу звука и вибрации по трубопроводу, выпускные отверстия

рекомендуется оснастить высококачественными воздухонепроницаемыми гибкими соединениями.

- Если система снабжается свежим воздухом снаружи, воздухозаборник должен находиться на достаточной высоте над полом, чтобы предотвратить забор пыли и мусора. Воздухозаборник должен быть расположен вдали от источников потенциального загрязнения, таких как выхлопные газы, пары и опасные газы.
- осушитель может быть установлен в помещении, где требуется очистка и осушение свежего воздуха, или в отдельном помещении. Для достижения оптимальных результатов на выходе осушителя должен быть установлен глушитель или патрубки для глушителя и разделительная муфта.

## Фитинги

Данная серия осушителей позволяет добиваться оптимальных показателей температуры и влажности. Для конденсата необходимо установить шланг и затем подсоединить его к дренажной трубе, вода будет отводиться в канализацию, для дренажной трубы требуется уклон в соотношении 1"/10".

## Электрические подключения

Электрические подключения должны выполняться в соответствии с электрическими стандартами того места, где находится устройство, и квалифицированным персоналом. Во избежание путаницы, контрольные провода помечены разными цветами. Осушитель работает от однофазного или трехфазного источника переменного тока, а установка и настройка электрооборудования производятся в соответствии с напряжением и частотой, указанными на заводской табличке оборудования.

- Блок питания оснащен устройством защиты от утечек, что повышает его безопасность.
- Напряжение и частота должны соответствовать значениям, которые указаны на заводской табличке.
- Перед подключением осушителя к основному источнику питания, необходимо проверить однофазный источник переменного тока, чтобы убедиться, что диапазон колебаний подаваемого напряжения не превышает +10% от напряжения и частоты, указанных на заводской табличке. При высокой нагрузке могут возникать колебания напряжения, поэтому эта проверка особенно важна (например, из-за перехода на более мощное силовое оборудование).
- Осушитель должен иметь заземление и тумблер отключения питания, чтобы убедиться, что оборудование при проверке и обслуживании отключает подачу питания. Мощность предохранителя источника питания должна соответствовать мощности и типу установленного оборудования. Предохранитель должен быть установлен рядом с осушителем. Выбор питающего кабеля и основного предохранителя должен соответствовать требуемой рабочей мощности осушителя.

## Подключение внешних датчиков (компоненты системы управления)

- Осушители данной серии могут быть предварительно подключены к внешней системе управления, т.к. имеют клеммы для подключения внешних компонентов управления. При установке датчика влажности необходимо соблюдать требования к месту его установки.
- Панель не следует устанавливать в местах, где нет возможности точно определить относительную влажность воздуха, например, рядом с окном или источником воды, и, по возможности, ее следует устанавливать в гостиной.
- Элемент определения влажности должен быть установлен на высоте от 1 до 1,5 метров над полом, чтобы определить уровень влажности в контролируемой зоне, в соответствии с проектными требованиями.
- Датчик влажности должен быть установлен в месте, защищенном от воздействия сухого или влажного воздуха, а также воздушных потоков за пределами контролируемой зоны.
- Не размещайте датчик влажности вблизи радиаторов отопления и не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей, так как колебания температуры могут повлиять на результат работы.
- Внешняя система управления должна быть совместима со схемой управления осушителя.
- Протоколы связи RS485 и Modbus должны быть реализованы в соответствии с протоколами контроллера, в противном случае устройство выйдет из строя.



## ГЛАВА 4. ОСНОВЫ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА

### - Тип А



Режим смешанного воздуха



Режим подачи свежего воздуха



Режим внутренней циркуляции

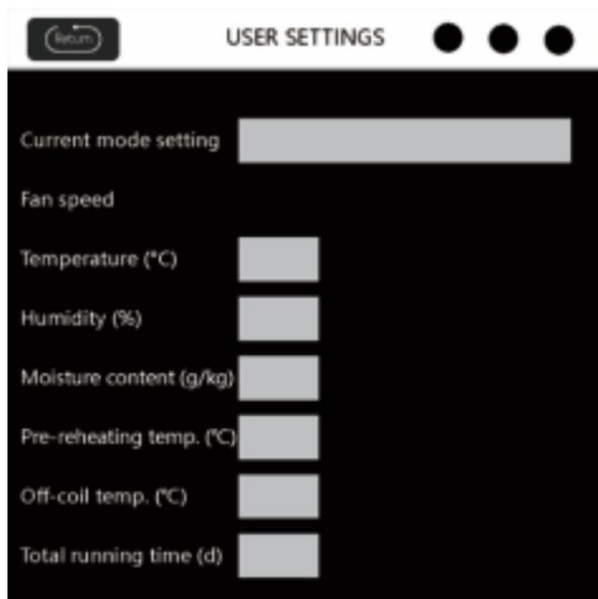
- Для разблокировки нажмите и удерживайте кнопку **Setup/Настройки**.
- Иконка «Домой» означает статус ВКЛ. Если она не активна, статус ВЫКЛ.
- Нажмите и выберите режим, для адаптации к различным условиям эксплуатации.

Ниже представлено отображение состояния системы кондиционирования воздуха в помещении в режиме реального времени.

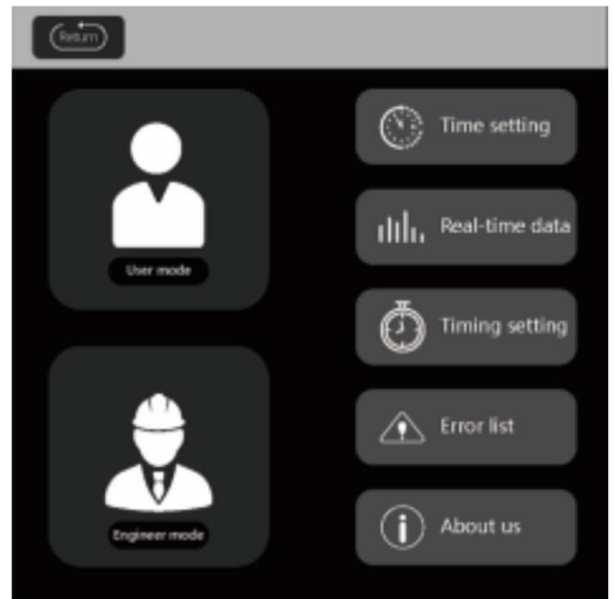


- Hum (влажность)
- Tem (температура)
- PM 2,5 (твердые частицы)
- Концентрация CO<sub>2</sub>
- Концентрация TVOC (твердая летучая органика)

## - Режим пользователя



## - Панель настроек



Пользовательский режим: настройка общих данных.

Инженерный режим: настройка расчетных данных.

Настройка времени: установка времени.

Данные в режиме реального времени: отображение данных о качестве воздушной среды в режиме реального времени.

Настройка таймера: установка времени включения и выключения питания.

Информация о неисправностях: отображение информации о неисправностях во время работы. Всегда есть возможность устранить неисправность в режиме реального времени.

Текущий режим: представляет режим, в котором работает основной интерфейс.

Настройка скорости подачи воздуха: доступны три настройки.

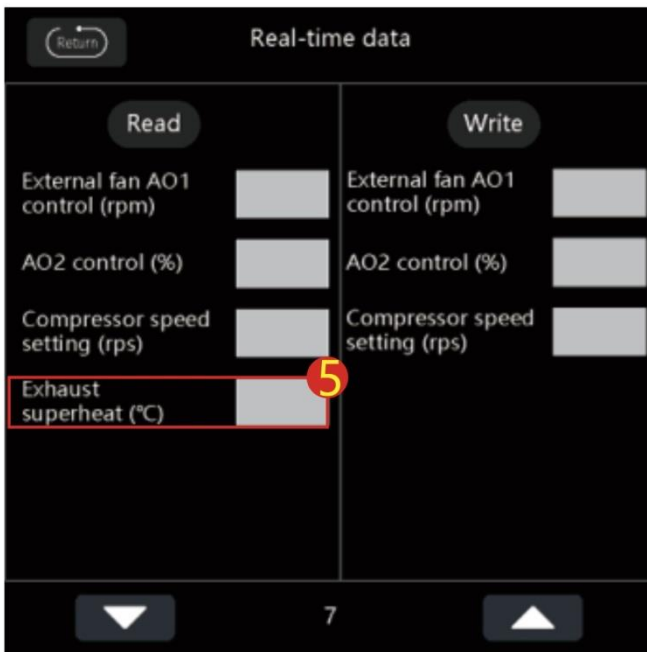
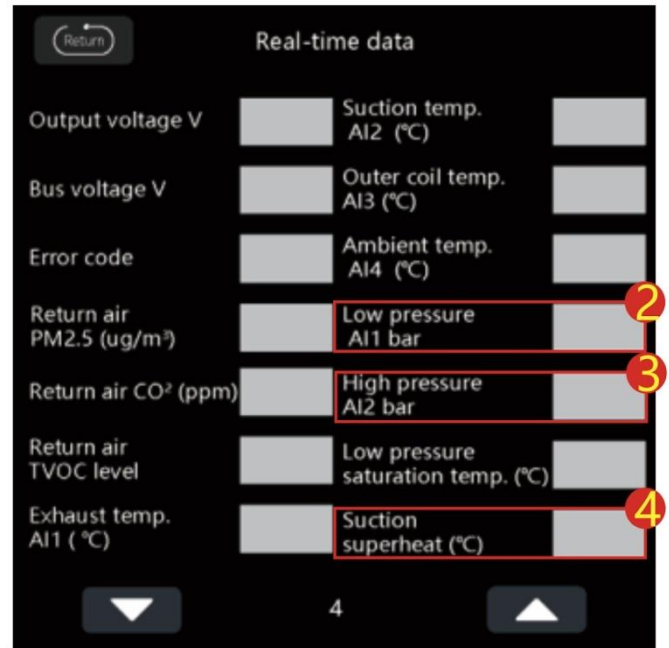
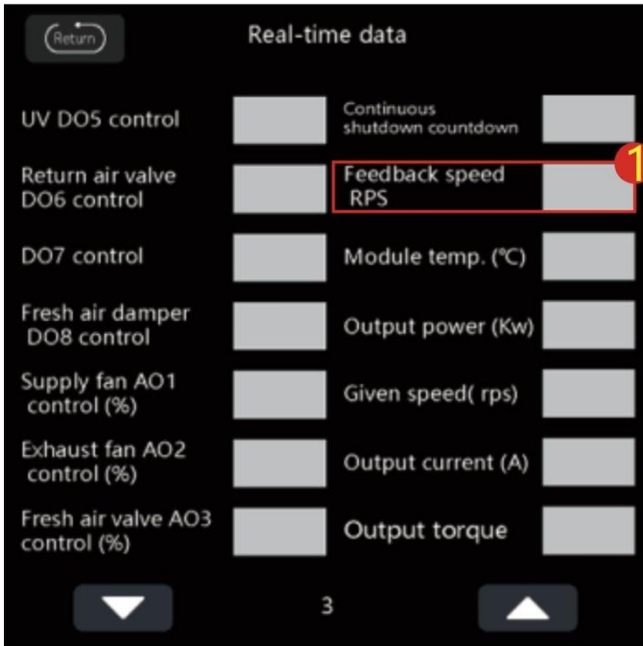
Настройка температуры: выбор температурного режима.

Настройка влажности:

- Радиационное охлаждение в системе кондиционирование воздуха: 6G;
- Двойной нагрев: 6-8G;
- Осушение: 7-9G.

Температура предварительного разогрева: чем ниже температура, тем лучше эффект осушения. Рекомендуемая температура 5-10 °C.

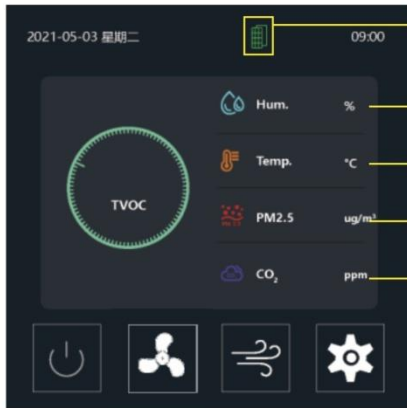
## - Данные в режиме реального времени



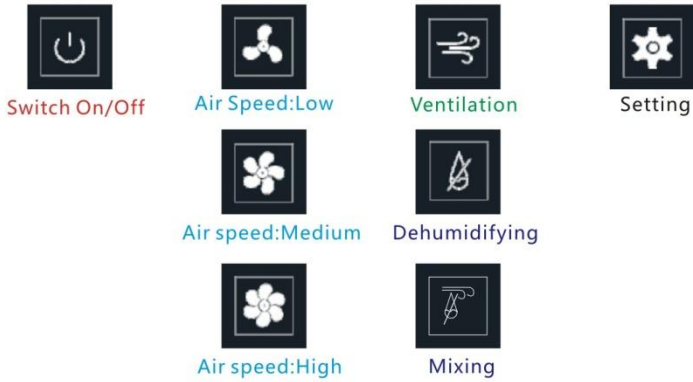
- **1** После подачи питания обратите внимание на приведенные выше данные. Скорость обратной связи отображает: статус компрессора – ВКЛ или ВЫКЛ, а также частоту работы компрессора. Диапазон нормальных значений: 40-90 оборотов в секунду.
- **2** Низкое давление зависит от давления хладагента. Статическое давление: 12-14 бар; рабочее давление: 7,2-8,5 бар.
- **3** Высокое давление соответствует стороне высокого давления компрессора, при работе обратитесь к состоянию низкого давления, чтобы определить значение высокого давления.
- **4** Во время работы температура всасывания обычно составляет 2-7°C.

- **5** Если перегрев выхлопных газов превышает 10°C, компрессор работает исправно, а если превышает 15°C, компрессор работает в штатном режиме (нормально).

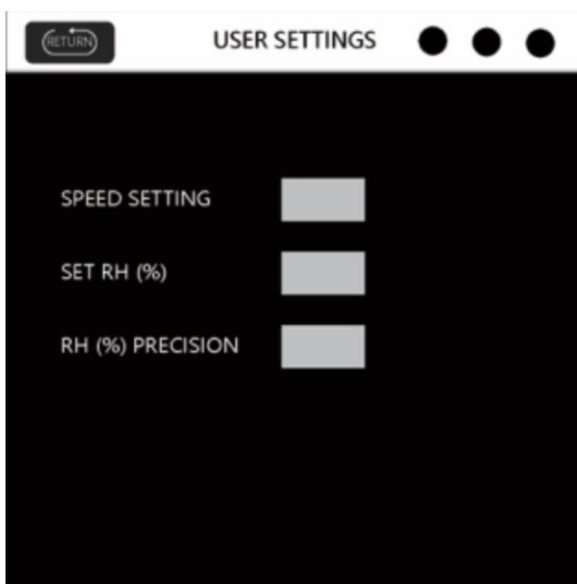
## - Тип В



- Настройки фильтра
- Hum (влажность)
- Тем (температура)
- PM 2,5 (твердые частицы)
- Концентрация CO<sub>2</sub>

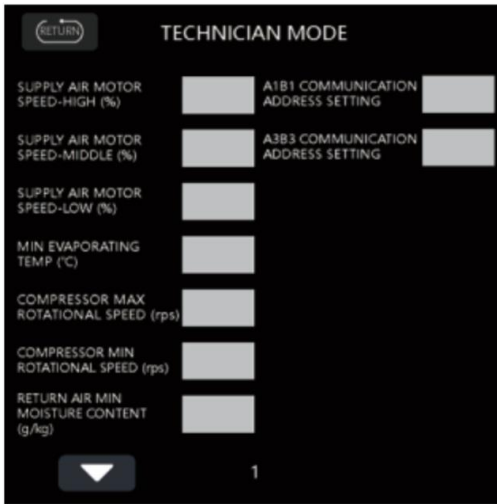


## - Режим пользователя

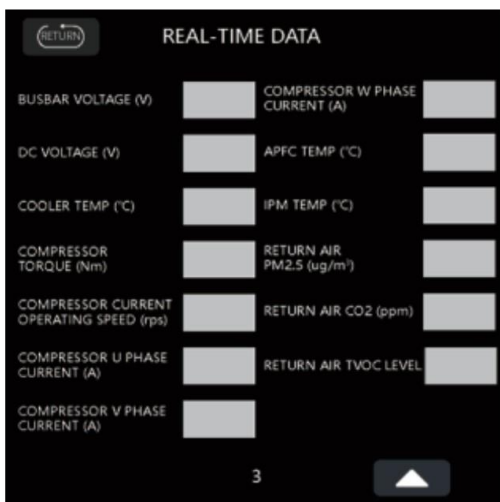
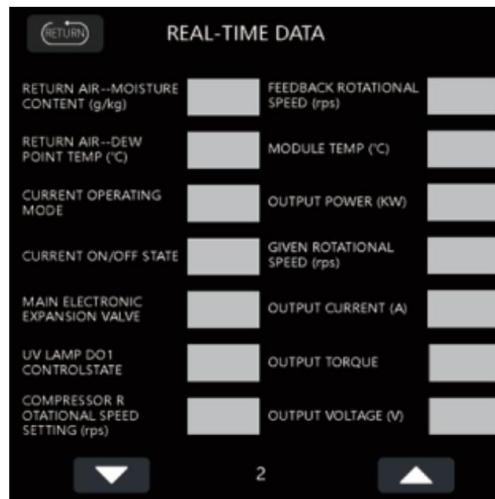
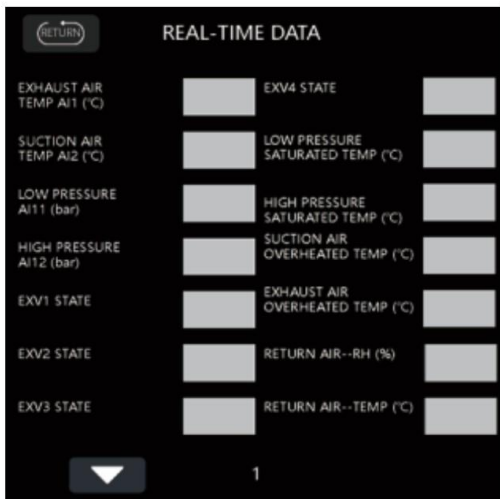


- Настройки скорости
- Относительная влажность
- Точность определения относительной влажности

## - Инженерный режим



## - Данные в режиме реального времени





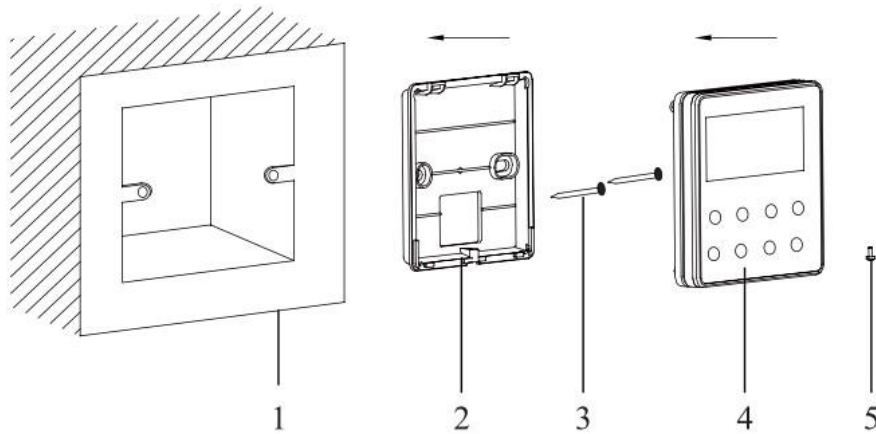
### Параметры контроллера

Адрес	SL8240	Примечание	Описание	№ платы
1999	Настройка частоты	Диапазон 20~100 Гц		
2000	ВКЛ/ВЫКЛ	0=ВЫКЛ 1=ВКЛ		
2099	Номер версии	См. подробнее в таблице		1314
2100	Ошибка 1	Bit0: Мгновенный сигнал тревоги о перегрузке по току на линии фазы	1: ошибка 0: нормально	1315
		Bit1: Короткое замыкание		
		Bit2: Неисправность датчика температуры		
		Bit3: не применяется		
		Bit4: не применяется		
		Bit5: Защита от перегрева		
		Bit6: не применяется		
		Bit7: Шина постоянного тока		
		Bit8: Шина постоянного тока		
		Bit9: не применяется		
		Bit10: Перегрузка по току на входе шины		
		Bit11: Ошибка аналоговой выборки		
		Bit12: Ошибка в параметрах двигателя		
		Bit13: не применяется		
		Bit14: не применяется		
Bit15: Блокировка двигателя				
2101	Ошибка 2	Bit0: Перегрузка компрессора по току	1: ошибка 0: нормально	1316
		Bit1: не применяется		
		Bit2: не применяется		
		Bit3: не применяется		
		Bit4~Bit15: не применяется		
2012	Частота обратной связи компрессора			1317
2103	Вход. напряжение переменного тока	Unit: V		1318
2104	Входной ток переменного тока	Unit: V		1319
2105	Настройка модели компрессора	Подробности см. в таблице моделей конфигурации компрессора		1320
2106	Знач. AD датчика низк. напряжения	455~4095 соответствует 0,5~4,5 В		
2107	Среднеквадратичн. знач. тока фазы	Единица измерения: Ампер		1322
2108	Напряжение шины	Единица измерения: Вольт		1323
2110	Температура радиатора	Единица измерения: градус		1325

## Монтаж контроллера

### Принадлежности из комплекта поставки

наименование	кол-во болтов	примечание
Опорная коробка для розеток для установки внутри поверхности стены	1	Маркировка 1 на рис. ниже
Опорная плита контроллера	1	Маркировка 2 на рис. ниже
Болты M4×25	2	Маркировка 3 на рис. ниже
Панель контроллера	1	Маркировка 4 на рис. ниже
Болты ST 2,9×6	1	Маркировка 5 на рис. ниже



### Установка и демонтаж контроллера

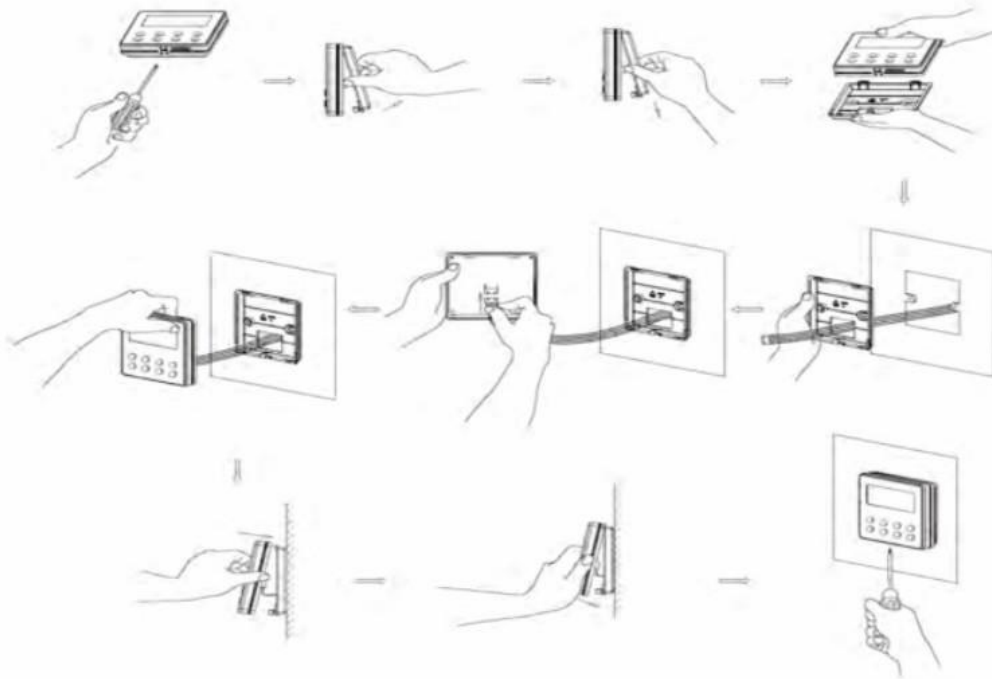
1. Не устанавливайте контроллер во влажном месте или под воздействием прямых солнечных лучей.
2. Не устанавливайте контроллер вблизи горячих предметов или мест, где возможно разбрызгивание воды.
3. Не устанавливайте контроллер непосредственно перед окном, чтобы предотвратить неправильную работу осушителя из-за помех от соседних пультов дистанционного управления той же модели.
4. Перед установкой отключите питание силового кабеля, проложенного в отверстиях для настенного монтажа. Весь процесс установки не должен проходить с использованием электричества.

Во избежание сбоев в работе из-за электромагнитных помех и т.д., при подключении обратите внимание на следующие факторы:

5. Убедитесь в правильности интерфейса доступа к линии связи, в противном случае это может привести к сбою связи.
6. Сигнальная линия и кабели связи контроллера должны быть отделены от линии электропередачи и внутренней/наружной линии электрического подключения. Минимальное расстояние между ними должно составлять более 20 см, в противном случае это может привести к нарушению связи осушителя.
7. Если устройство установлено в месте, подверженном воздействию электромагнитных помех, сигнальная линия контроллера и проводка должны быть выполнены с использованием экранированного кабеля витой пары.

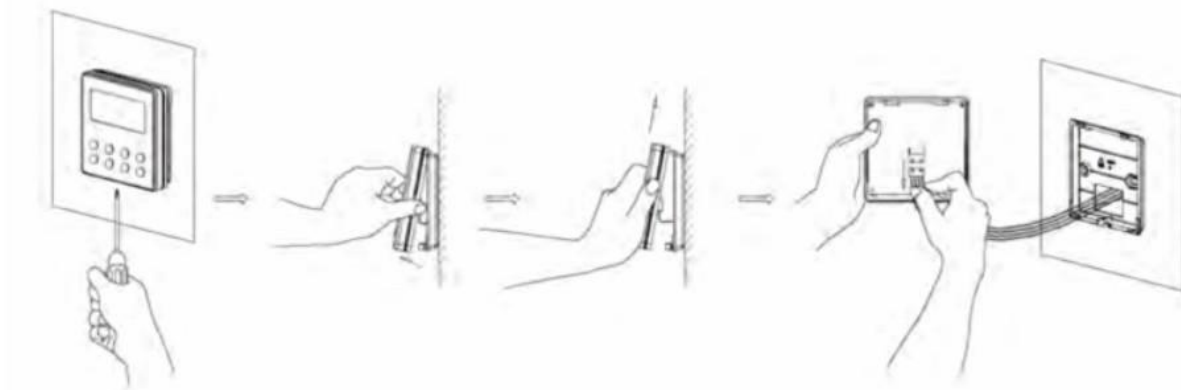
## Этапы установки контроллера

- Извлеките 4-жильную витую пару из отверстия для настенного монтажа и пропустите этот провод через прямоугольное отверстие на задней стороне основания контроллера.
- С помощью винтов M4x25 закрепите основание контроллера в отверстиях для настенного монтажа.
- С помощью винтов ST2,9x6 закрепите панель контроллера на основании контроллера.
- Вставьте скрещенный 4-жильный кабель с витой парой в гнездо на контроллере и прикрепите панель контроллера к основанию контроллера.



Монтаж контроллера

## Демонтаж контроллера



Демонтаж контроллера

## ГЛАВА 5. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ОСУШИТЕЛЯ

### **Внимание!**

- 1.осушитель должен быть расположен горизонтально для обеспечения полного отвода конденсата.
- 2.осушитель должен быть закреплен специальными крепежными болтами для минимизации шума и вибрации.
- 3.для минимизации шума между кронштейном и осушителем следует установить antivибрационные прокладки. Выполняйте каждый шаг монтажа с максимальной осторожностью.

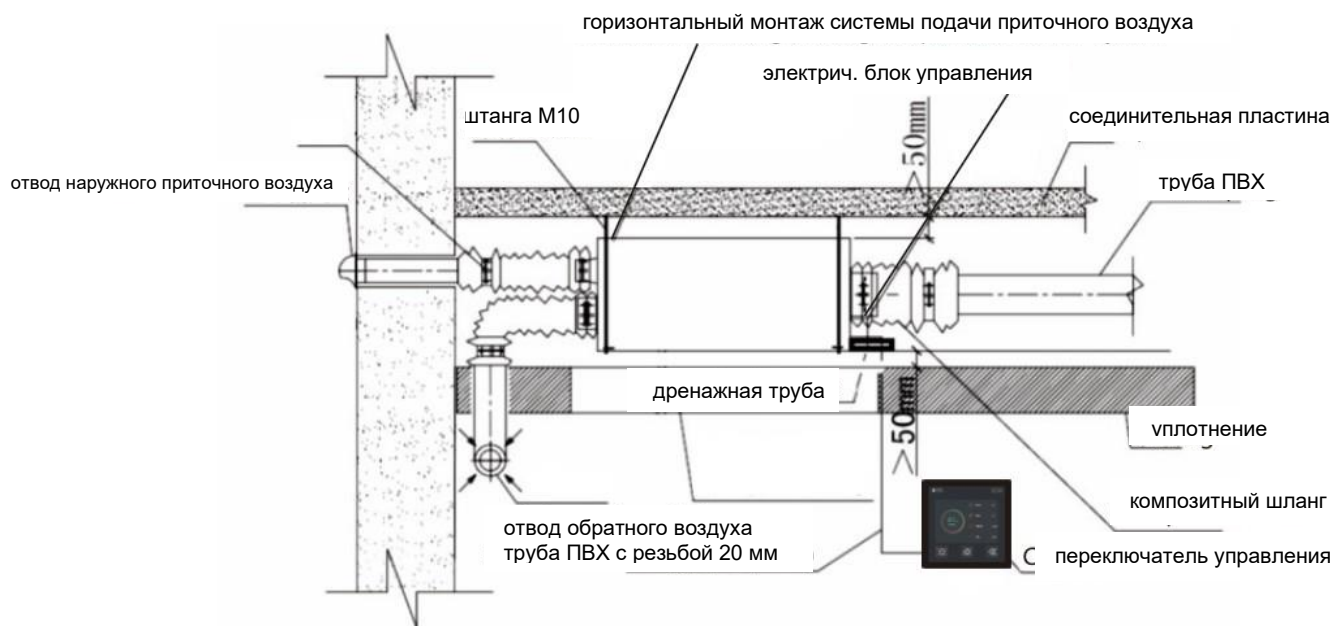
### Монтаж вентиляционного канала

#### **Внимание!**

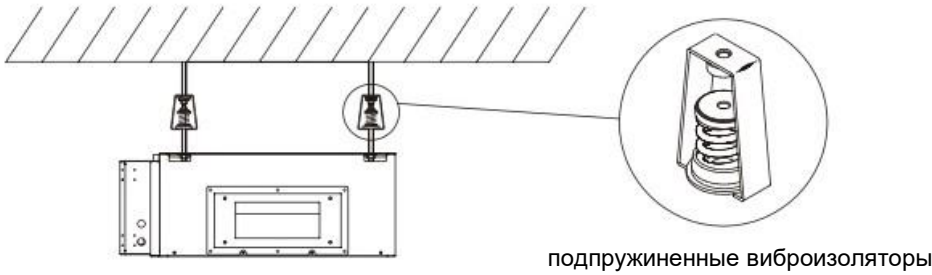
- 1.если зафиксировать только раму, существует опасность ослабления осушителя. Соблюдайте осторожность.
- 2.если место установки недостаточно прочное, внутренний блок может упасть или привести к травме.
- 3.место установки осушителя должно быть прочным и выдерживать вес, превышающий, как минимум, в пять раз вес самого осушителя, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию.

Надежность подключений влияет на срок эксплуатации. Диаметры воздушного канала, отверстия на впуске и на выпуске воздуха должны строго соответствовать. Запрещается использовать редукторы или дополнительные балки. Наилучшие результаты обеспечивает центральная система обратного осушения воздуха. Мы рекомендуем выполнить прямое расширение системы подачи свежего воздуха из центра здания для отвода воздуха в центральную общую зону (в гостиную) с централизованным возвратом воздуха, а затем направить обработанный воздух обратно в независимые помещения, такие как спальни, кабинет, кладовка. Если вы выполняете монтаж, используя трубы ПВХ поверх балки, то несущие балки дома не допускают отверстий большого диаметра. Используйте 2-3 ПВХ трубы диаметром не менее 110 мм, которые с помощью мягких соединений монтируются в магистральную линию, коробку шумоглушителя или приточный клапан. В наружном воздуховоде для приточного воздуха предусмотрите уклон к наружной стене  $i = 0,01$ . Также установите защиту от дождя из нержавеющей стали для предотвращения обратного стока дождевой воды. Воздуховод и узел отвода воздуха соединяются с помощью композитного шланга, закрепленного хомутами. Съёмное отверстие воздуховода не должно быть вмонтировано в стену или пол. Все горизонтальные или вертикальные воздуховоды должны быть оснащены кронштейнами или лотками, в соответствии с условиями эксплуатации. Подвесы и кронштейны для воздуховодов должны быть установлены снаружи слоя теплоизоляции, между ними проложено уплотнение.

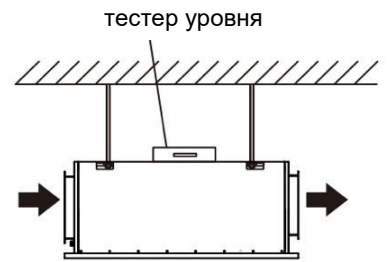
### Монтаж кронштейна



1. Поднимите внутренний блок на шпильки в верхней части помещения, как показано на схеме, и закрепите его болтами.



2. Затяните все гайки, чтобы надежно зафиксировать осушитель.
3. После установки внутреннего блока необходимо провести проверку выравнивания блока, чтобы он располагался горизонтально спереди назад и слева направо, а также под наклоном 5° в направлении дренажа.



### Сверление и установка болтов

1. Установите прочную и устойчивую планку для подвешивания 10 мм. Используйте амортизирующую резину для снижения вибрации. Расстояние между верхней частью осушителя и полом должно быть более 20 мм, между нижней частью и потолком более 50 мм, между боковой частью электрической коробки и стеной более 480 мм, чтобы облегчить демонтаж, очистку и замену фильтра. Отверстие для доступа в потолке размером не менее 450x450 мм должно находиться рядом с фильтрующим экраном осушителя. В месте установки просверлите 4 отверстия, диаметр которых должен соответствовать диаметру используемых расширительных болтов, а глубина 60~70 мм, как показано на рис. А.
2. Вставьте распорные болты М10 в отверстия, а затем вбейте в них гвозди, как показано на рис. В. Затем установите амортизирующий кронштейн, как показано на рис. С.

**Примечание: длина болтов зависит от высоты помещения.  
Болты приобретаются отдельно.**

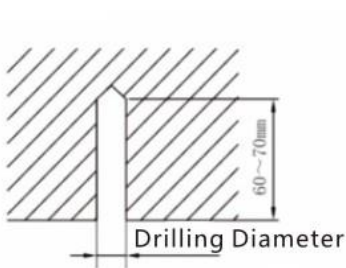


рис. А

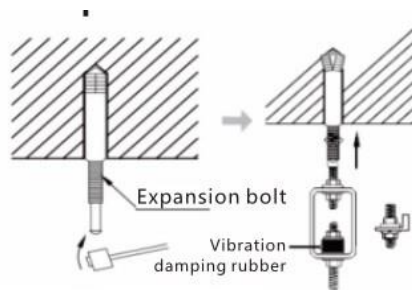


рис. В

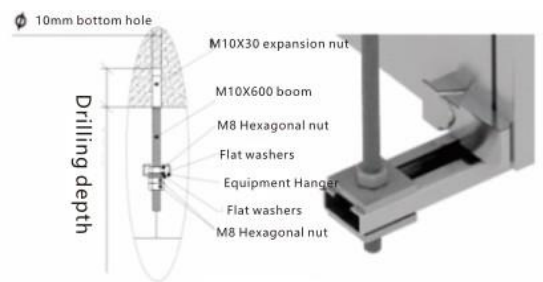
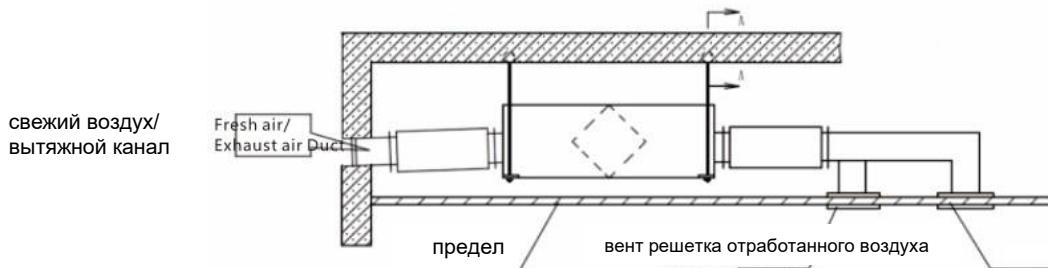


рис. С



## Инструкции по монтажу осушителя

Осушитель может быть установлен в различных зонах и при необходимости может быть подключен к существующей системе воздуховодов. Выбор места установки зависит от следующих факторов: простота обслуживания, простота управления, наличие канализации, фильтрации, электроснабжения, вентиляции, защита от коррозии, удобство проведения плановых осмотров и т.д. Проверьте все эти факторы перед выполнением монтажных работ. Для установки требуется достаточное свободное пространство, соответствующее размерам вашей модели осушителя, а также наличие обратных/приточных воздушных каналов.



### Важный совет!

- Монтаж, перемещение и обслуживание осушителя необходимо выполнять с помощью квалифицированных специалистов, в соответствии с национальными правилами подключения и настоящими инструкциями.
- Перед установкой, демонтажем или обслуживанием обратитесь к дилеру или в местный сервисный центр.

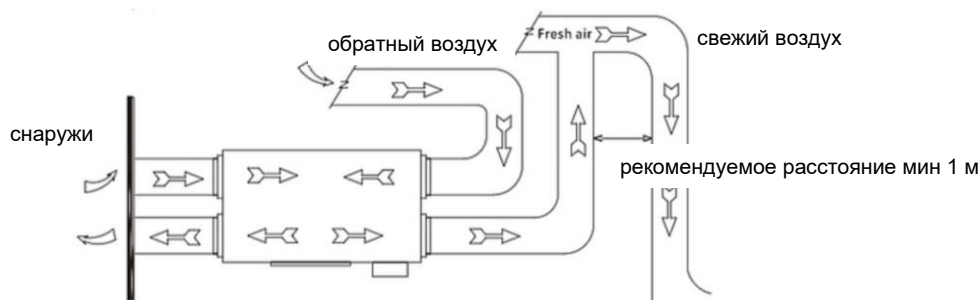


### ВНИМАНИЕ!

- Выберите место для установки и закрепления осушителя, способное выдержать его вес, чтобы осушитель не раскачивался и не падал с места установки.
- Минимальный зазор между осушителем и горючими поверхностями должен составлять 1,5 м.

### Внутренний блок

- Убедитесь, что верхний кронштейн достаточно прочен, чтобы выдержать вес осушителя.
- Устройство монтируется на потолке, доступ к сливному отверстию должен быть максимально удобным.
- Входное и выходное отверстия не должны быть перекрыты, для обеспечения хорошей циркуляции воздуха.
- Расстояние установки осушителя должно соответствовать требованиям, указанным на схеме ниже, чтобы обеспечить пространство, необходимое для проведения технического обслуживания.
- Храните осушитель вдали от источников тепла, мест утечки легковоспламеняющихся газов и испарений.
- Внутренние и наружные блоки, кабели питания и соединительные провода должны быть расположены на расстоянии не менее 1 м от телевизоров и радиоприемников.
- Это необходимо для предотвращения помех при воспроизведении изображения и шума от вышеуказанных приборов (даже на расстоянии 1 м при возникновении сильных волн может возникать шум).
- Осушитель должен быть установлен в защищенном от дождя месте, например, в помещении, на закрытых балконах и т.д. Если он установлен на открытом пространстве, например, на открытом балконе, примите защитные меры (например, обустройте стену и т.д.), чтобы избежать попадания дождя на осушитель, что может повлиять на безопасность и удобство его использования.



## Монтаж впуска и выпуска обратного и приточного воздуха в боковой стене и на потолке помещения

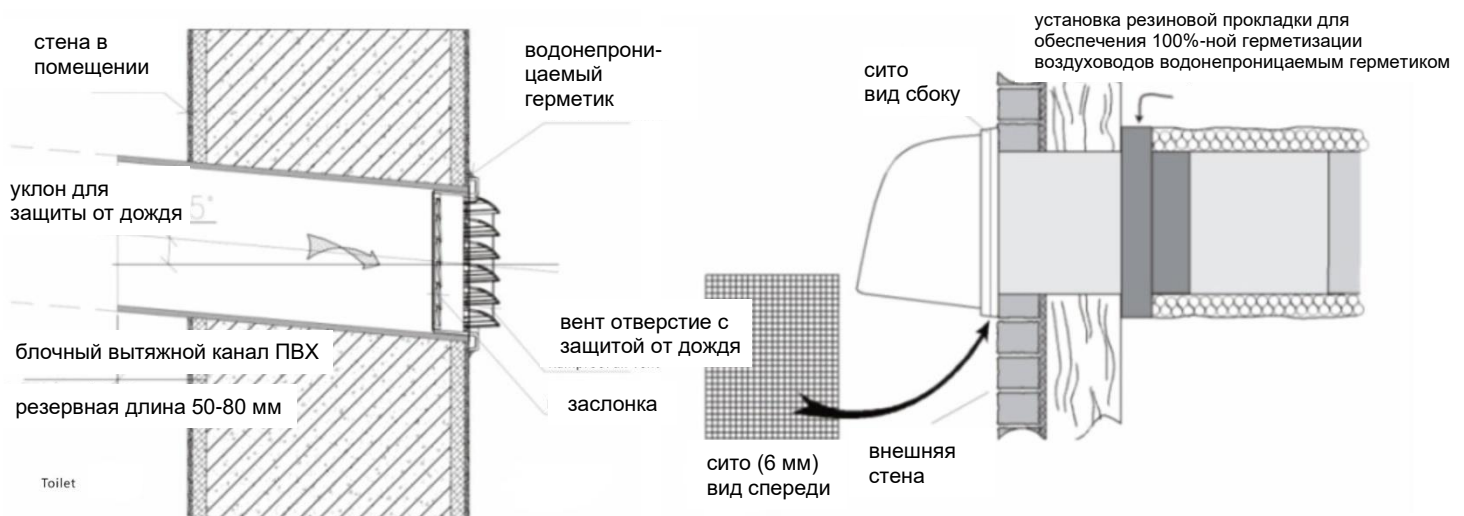
- Если вы хотите использовать боковую стену для монтажа отверстия для выпуска или возврата воздуха, действуйте, как показано на рисунке ниже.
- Диаметр отверстия должен соответствовать диаметру трубы осушителя.
- После установки в стену воздуховоды следует заполнить пеной для герметизации.
- Для предотвращения проникновения неприятных запахов в спальню используйте систему обратного отвода воздуха на кухне или в ванной комнате.
- Осушитель должен находиться вдали от источников тепла, мест с утечкой горючих газов и испарений.

## Монтаж выхода приточного и вытяжного воздуха, а также карниза для защиты от дождя на внешней стене

- Канал подачи свежего воздуха, ведущий наружу, наклонен к внешней стене = 0,01, а для предотвращения попадания дождевой воды внутрь установлен карниз из нержавеющей стали.
- Расстояние между отверстиями для выпуска загрязненного и свежего воздуха должно составлять не менее 1 м и не менее 500 мм от земли, чтобы предотвратить скопление снега.
- Расстояние от счетчиков на газ и электричество, а также от тротуара должно составлять не менее 1 м, чтобы избежать аварий, вызванных морозной погодой.
- Не устанавливайте осушитель вблизи от мусорных баков, от источника статических помех, электрических или водопроводных труб.

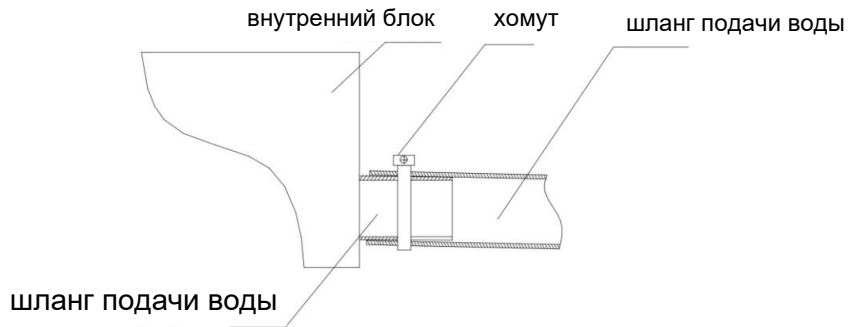
### **Внимание!**

- Трубы приточного воздуховода должны быть хорошо изолированы, для предотвращения утечки тепла и образования конденсата. Закрепите строительные гвозди слоем термоизоляции и плотно заделайте стыки лентой из оловянной фольги или используйте другие хорошо изолирующие материалы.
- Каждая труба подачи воздуха должна быть закреплена с помощью железного кронштейна, а стыки должны быть заделаны изоляцией для предотвращения утечки воздуха.
- Проектирование и конструкция воздуховодов должны соответствовать национальным стандартам.
- Выход обратного воздуха не должен располагаться над головой пользователя (офис, место отдыха и т.д.)
- При проектировании и изготовлении воздуховодов следует учитывать шумоглушение и вибрацию. Кроме того, источник шума должен находиться вдали от скопления людей.



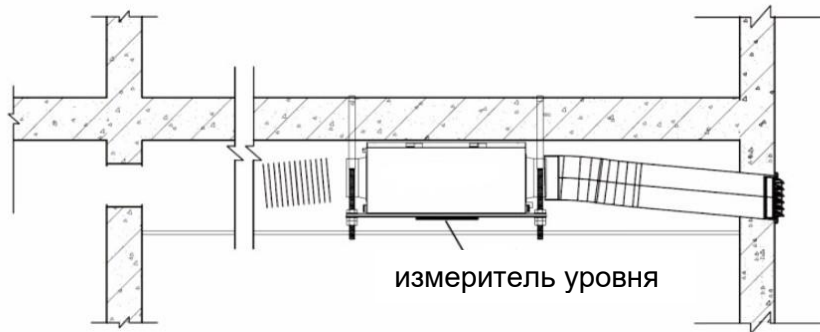
## Подключение системы подвода воды

Вставьте шланг подачи водопроводной воды в отверстие и затяните его с помощью зажима.



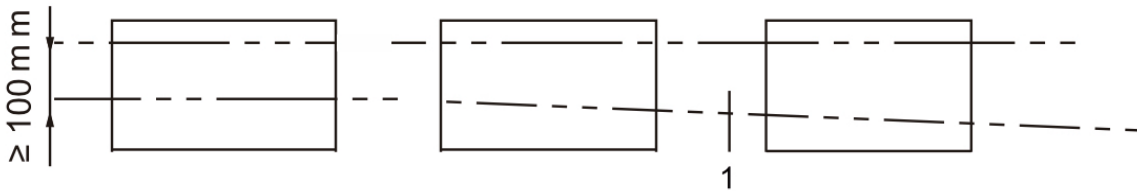
## Калибровка уровня

После установки осушителя необходимо выполнить проверку выравнивания осушителя. Осушитель должен быть установлен горизонтально под углом 5 дюймов (12,5 см) в направлении дренажа.



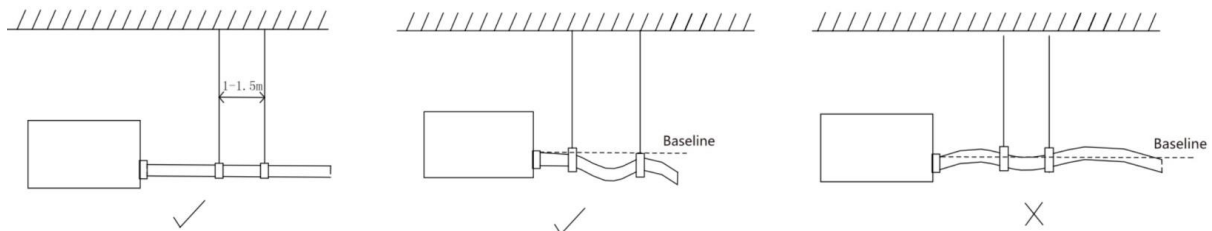
## Монтаж нескольких комплектов труб отвода конденсата с избыточным давлением

- Вставьте сливной шланг в сливное отверстие осушителя и затяните хомутом.
- Изолируйте хомут и шланг с помощью пены и затяните проволоочной стяжкой.
- Пример подключения нескольких сливных шлангов представлен на рис. ниже. Также используйте сливной коллекторный патрубок, соответствующий емкости осушителя.



## Соединение сужающихся сливных труб

Дренажная труба должна иметь уклон не менее 1/100 ~ 1/50, для этого через каждые 1-1,5 м должны быть установлены опорные кронштейны.



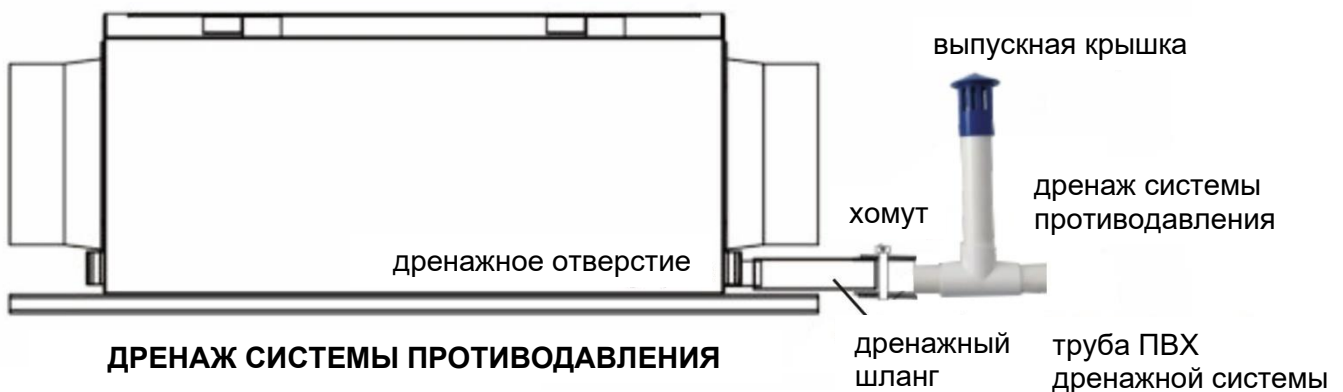
## Монтаж трубы для отвода конденсата

### ВНИМАНИЕ!

- Осушитель имеет два типа дренажа: с положительным и с отрицательным давлением.
- Отвод воды под отрицательным давлением для моделей с напряжением 380 В/50 Гц и отвод воды под положительным давлением для моделей с напряжением 220 В/50 Гц (за исключением домовладений с низким энергопотреблением).
- Дренажные трубы должны иметь слой изоляции пеной толщиной 5 мм для предотвращения образования конденсата.

## Монтаж дренажных труб с избыточным давлением

- Подсоедините один конец дренажной трубы к сливному отверстию осушителя, а другой – к жесткой трубе из ПВХ и затяните оба конца с помощью фиксатора.
- При подсоединении дренажной трубы следите, чтобы не прилагать слишком большого усилия к трубе, и закрепляйте трубу как можно ближе к осушителю.
- Дренажная труба всегда должна иметь наклон (1/100 ~ 1/50) для облегчения отвода конденсата.
- При закреплении дренажной трубы не выпрямляйте ее, чтобы зафиксировать. Необходимо оставить 1 метр свободного участка трубы, чтобы уменьшить вибрацию от сильного воздействия.
- Установите отдельную систему труб для отвода конденсата в специальный дренаж. На этот метод не влияют другие факторы, и он считается приоритетным методом для отвода конденсата, если есть условия для его реализации на месте установки, т.к. должно быть достаточно свободного места.



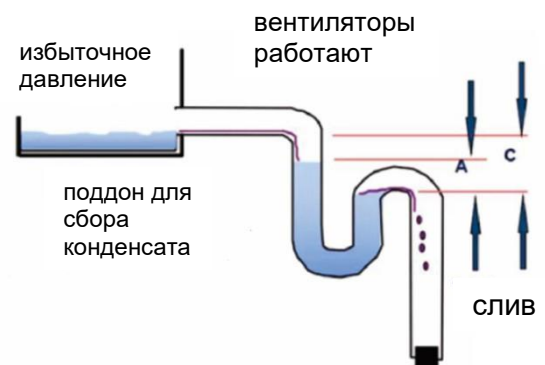
## Рекомендуемая система отвода конденсата (см. ниже)

Система отвода конденсата в нормальном режиме работы:

Высота гидрозатвора А соответствует отрицательному статическому давлению в системе.

Высота гидрозатвора С, минимум в 2 раза превышает максимальное отрицательное статическое давление в системе.

Разница между А и С составляет, как минимум, отрицательное статическое давление при нормальной работе, и, как показывает опыт, разница выше, чем отрицательное статическое давление при нормальной работе. Причиной является загрязненный фильтр или отрицательное статическое давление, вызванное скачком гидрозатвора, когда вентилятор начинает подниматься.



## Тестирование системы дренажного трубопровода

Выполните проверку дренажной системы после установки дренажного трубопровода.

Во время проверки убедитесь, что вода правильно течет по трубопроводу, и внимательно осмотрите соединения, чтобы убедиться, что они не протекают.

Если осушитель установлен в доме, в котором вы планируете делать ремонт, рекомендуется выполнить проверку дренажной системы осушителя перед тем, как делать ремонт потолка.

## Руководство по выбору воздуховода для осушителя

Воздуховод изготовлен из трубы ПВХ. Расстояние от отверстия выпуска воздуха до прямой трубы перед подключением гибкой трубы должно быть не менее чем в 2 раза больше диаметра круглого отверстия выпуска воздуха или длины стороны прямоугольного отверстия выпуска воздуха, в противном случае это приведет к дополнительной потере давления воздуха. Чтобы лучше снизить сопротивление воздуха, используйте Т-образный фитинг с углом наклона по возможности 45°, и отводы под углом 45° для соединения с Т-образным фитингом. В остальном можно использовать отводы под углом 90°. Для некоторых труб такие отводы слишком толстые и не могут быть установлены в месте установки труб 200 или 160. Такие отводы могут быть использованы в передней части блока статического давления, а затем из него при вводе труб менее 200 или 160 для реализации сопротивления воздуха. После установки выход воздуха в сумме с объемом воздуха не должен составлять менее 90% от объема воздуха, указанного на осушителе, в противном случае может сгореть компрессор. Скорость воздуха на каждом выходе не должна быть меньше 1,5 м/с. Слишком низкая скорость приведет к неравномерной организации воздушного потока, а также к некоторому локальному эффекту осушения воздуха в помещении. Решетка или диффузор в конце воздуховода не могут оказывать слишком большого сопротивления воздушному потоку. Эффективное осушение воздуха необходимо для расширения воздуховода в отдаленных зонах с плохим воздушным потоком, когда при подключении сопротивление трубы выше или равно 120 Па. Обратитесь к производителю, мы поможем отрегулировать объем воздуха и статическое давление в пределах диапазона.

## Расчет местного сопротивления воздуха для отверстия 200 мм

Для воздухопроводов длиной до 15 метров используйте круглое отверстие для выпуска воздуха диаметром не менее 200 мм или эквивалентное прямоугольное. Для более длинных воздухопроводов используйте круглое отверстие не менее  $\varnothing 250$  мм или эквивалентное прямоугольное. Размер воздуховода должен строго соответствовать параметрам  $\varnothing 250$ - $\varnothing 200$ - $\varnothing 160$ - $\varnothing 110$ - $\varnothing 75$  мм, в порядке расположения редуктора и обеспечивать наличие на трубе каждого размера как минимум 1 выходного отверстия или Т-образного фитинга. Длина трубопровода и расположение отверстий должны соответствовать чертежам и фактической конструкции.

## Расчет местного сопротивления воздуха для отверстия 150 мм

Для воздухопроводов длиной до 15 метров используйте круглое отверстие для выпуска воздуха диаметром не менее 150 мм или эквивалентное прямоугольное. Для более длинных воздухопроводов используйте круглое отверстие не менее  $\varnothing 200$  или эквивалентное прямоугольное. Размер воздуховода должен строго соответствовать параметрам  $\varnothing 200$ - $\varnothing 160$ - $\varnothing 110$ - $\varnothing 75$  мм, в порядке расположения редуктора и обеспечивать наличие на трубе каждого размера как минимум 1 выходного отверстия или Т-образного фитинга. Длина трубопровода и расположение отверстий должны соответствовать проектным чертежам и фактической конструкции.

Скорость воздуха (м/с)	Изгиб (r/w=1)	Изгиб (r/w=0,5)	Т-образный фитинг (сквозная труба)	Т-образный фитинг (обходная труба)	Сужающаяся труба (es14)
3,5-5	2Pa/Pc	10Pa/Pc	Нет потерь	4Pa/Pc	2Pa/Pc
5-7	4Pa/Pc	20Pa/Pc		8Pa/Pc	4Pa/Pc

Скорость воздушного потока (м/с)	Вакуумный насос для пыли	Вентиляционная решетка (боковая подача воздуха)	Вентиляционная решетка (подача воздуха сверху)	Вытяжная труба
3,5-5	10 Pa/Pc	5 Pa/Pc	15 Pa/Pc	3 Pa/Pc
5-7	20 Pa/Pc	10 Pa/Pc	30 Pa/Pc	6 Pa/Pc



## Кабельные соединения

### Меры предосторожности при работе с кабелем

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Осушитель должно иметь заземление во избежание повреждений слоя изоляции.
- Перед подключением определите напряжение компонентов, указанное на паспортной табличке, а затем подключите осушитель, следуя схеме подключений.
- Поврежденный силовой кабель должен заменить квалифицированный электрик, во избежание рисков.
- Необходимо обеспечить достаточную мощность источника питания. Сечение кабеля в помещении не должно превышать 2,5 мм.
- Используйте специальные фитинги и розетки.
- Монтаж электрических подключений должен выполнять профессиональный электрик.
- В электрической линии должны быть установлены защита от утечки на землю и воздушный выключатель с расстоянием между электродами более 3 мм.
- Для обеспечения безопасной работы используйте стандартную проводку. Не допускайте контакта кабеля с движущимися частями, такими как трубки подачи хладагента, компрессор или вентилятор.
- Установите специальные автоматические выключатели на случай утечки в соответствии с действующими законами и правилами, а также стандартами в области электротехники.
- Запрещается произвольно изменять внутреннюю проводку. Производитель не несет ответственность за любые повреждения или нарушения в работе, вызванные модификацией электрической линии.
- Во всей проводке должны использоваться обжимные клеммы или одиночные провода. Многожильный провод, подключенный непосредственно к клеммной колодке, может привести к возгоранию.
- Для защиты от перегрузки должен использоваться специальный силовой кабель, а также должен быть предусмотрен тумблер заземления и воздушный выключатель.

### Подключение кабеля к внутреннему блоку

- Нельзя выполнять подключения к другой линии. Подобные ошибки могут привести к выходу из строя некоторых электрических компонентов.
- Затяните винты клемм, чтобы предотвратить их ослабление. После затяжки винтов осторожно потяните за провода, чтобы убедиться, что их не получится выдернуть.
- Неправильное подключение провода заземления может привести к поражению электрическим током.
- Крышка силового блока должна быть надежно закреплена, соединительные провода плотно прижаты. Неправильная установка крышки клеммной колодки приведет к попаданию пыли, влаги или к прямому воздействию внешней силы на клемму, что приведет к пожару или поражению электрическим током.

### Техника безопасности при выполнении электрических подключений

- В источнике питания должно использоваться номинальное напряжение и комплект специальных линий. Размер сечения силового кабеля должен соответствовать требованиям стандартов.
- Нормальный рабочий диапазон составляет 90-110% от номинального напряжения 220 В.
- Нельзя с силой тянуть за силовой кабель.
- Заземление должно быть надежным, подключаться к системе заземления здания и устанавливаться квалифицированным электриком. В стационарной сети должны быть предусмотрены защита от протечек и воздушный выключатель достаточной мощности. Воздушный выключатель должен иметь функцию размагничивания и отключения нагрева, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания и от перегрузки.
- Минимальный зазор между осушителем и горючими поверхностями должен составлять 1,5 метра.
- Для моделей с разъемами доступ к разъемам должен быть открыт после установки нового кондиционера. Для моделей без разъемов к стационарной проводке должен быть подключен автоматический выключатель с полным отключением и расстоянием между контактами не менее 3 мм.

## Техника безопасности при выполнении заземления

- Проверьте, что приняты надежные меры по заземлению.
- Желтый и зеленый провод – это линия заземления, которую нельзя использовать для других целей, а также запрещено обрезать и фиксировать саморезами, что приводит к поражению электрическим током. Сопротивление заземления должно соответствовать требованиям национального стандарта Gb17790.
- В блоке питания пользователя должна быть предусмотрена надежная клемма заземления. Запрещено подключать линию заземления к следующим линиям:
  1. Водопроводные трубы
  2. Газовые трубы
  3. Канализационные трубы
  4. Любая другая линия, которую профессиональный специалист сочтет ненадежным.

### ПРИМЕЧАНИЕ!

Сетевой, нулевой провод и кабель заземления в электрической розетке вашего дома должны быть подключены в соответствии со схемой и в таком положении, которое не может быть неправильно подключено, а также надежно, без рисков внутреннего короткого замыкания. Неправильное подключение может привести к возгоранию.

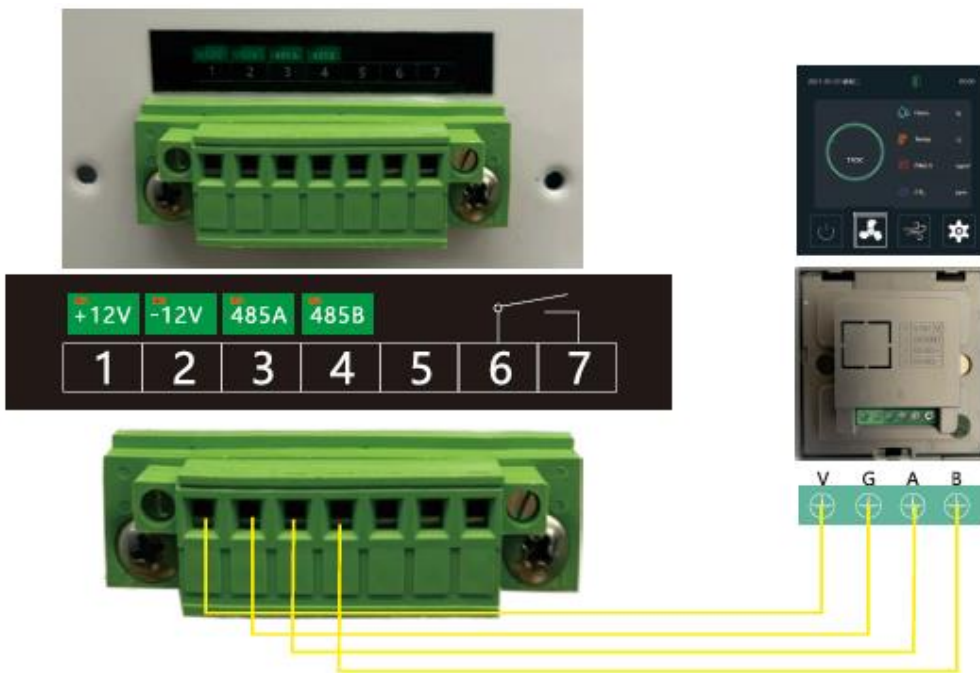
## Метод выполнения подключения

### Внимание!

**Не используйте сетевой кабель в качестве линии связи с блоком управления.**

Земля

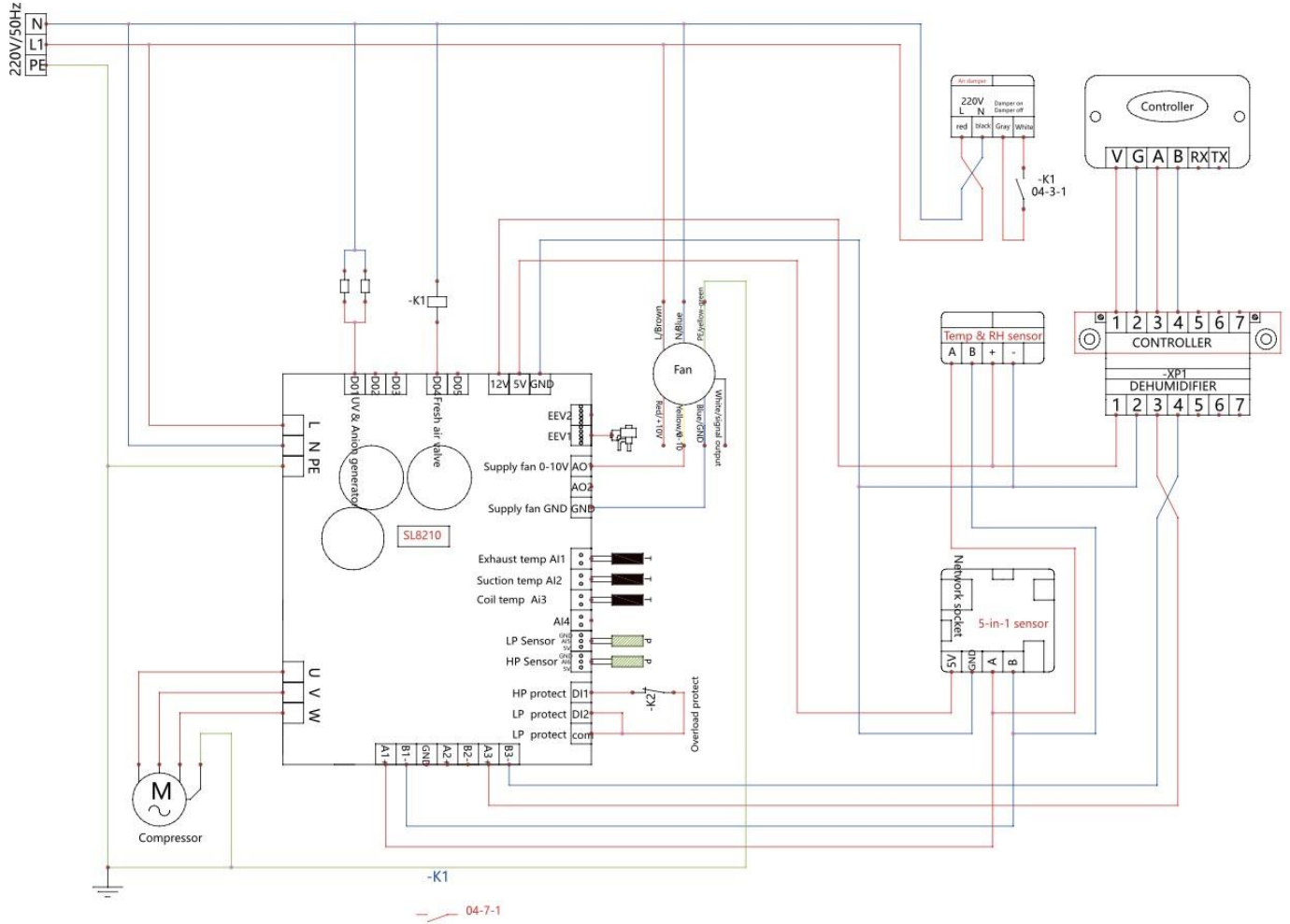
Нейтраль (N) Жизнь, Live (L)



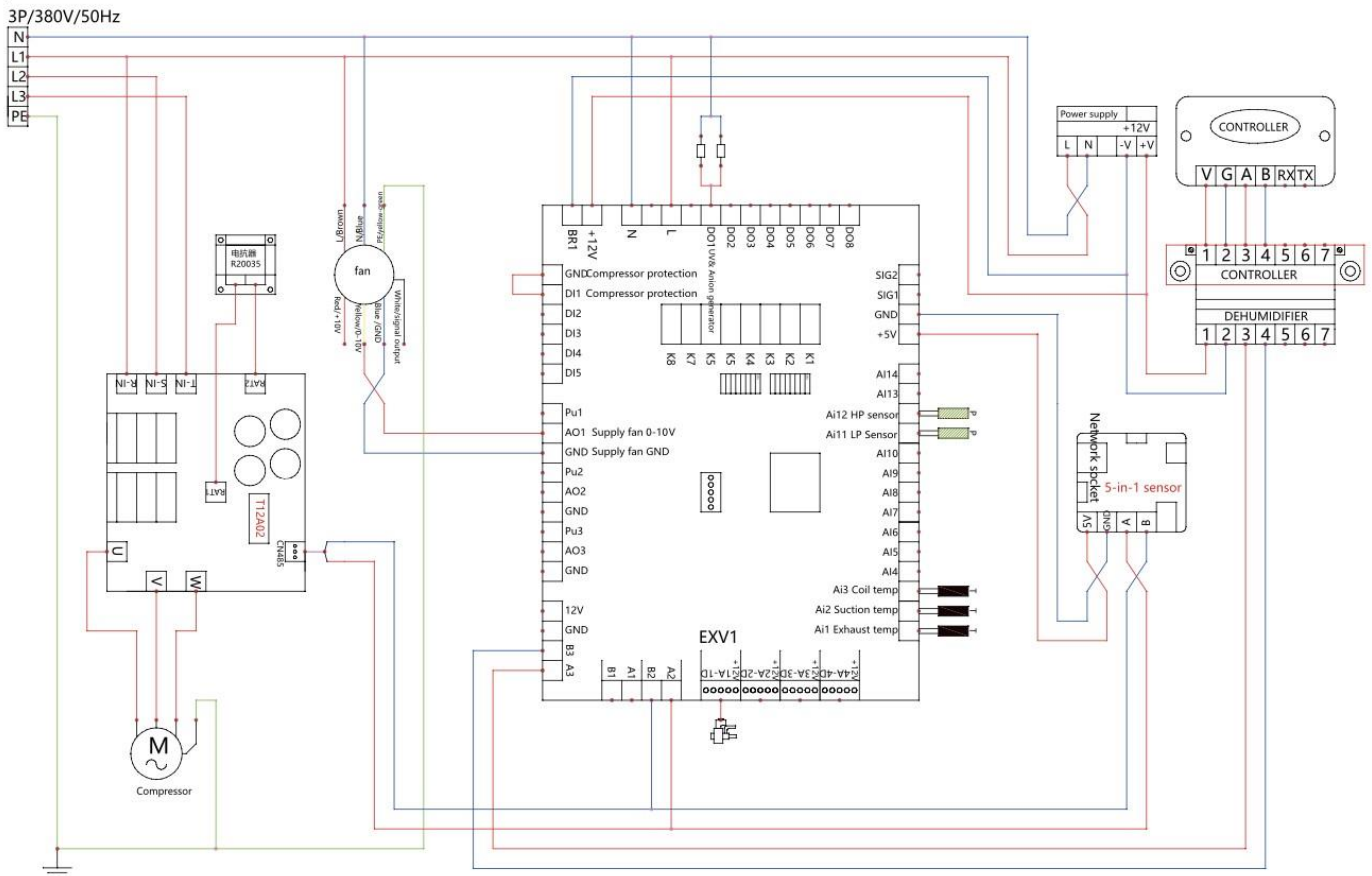
соединительная клемма

клемма	панель упр-я
1	V: +12V
2	G: GND
3	A: 485A
4	B: 485B
6 7	on off

## Схема электрических подключений DDi-36F – DDi-136F



## Схема электрических подключений DDi-168 – DDi-960



## ГЛАВА 6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### Ввод в эксплуатацию

Управление осушителем выполнено внутри устройства и может осуществляться с помощью внутренней панели. Перед первым пуском внимательно прочтите данное руководство и проконсультируйтесь с соответствующими техническими специалистами и экспертами, чтобы подробно изучить рабочие параметры и настройки во избежание неправильной работы.

### Проверки во время первого пуска

- Пуско-наладочные работы должны выполняться специализированным персоналом производителя. В противном случае компания не несет ответственность за любые последствия.
- Необходимо убедиться, что отключающий выключатель отключен от основной сети, а панель управления переведена в выключенное состояние.
- Откройте панель технического обслуживания и убедитесь, что в отсеке осушителя или электрооборудования нет загрязнений.
- Убедитесь, что клапаны регулировки расхода воздуха находятся в открытом положении и не заблокированы.
- Проверьте установленный блок фильтрации воздуха, чтобы убедиться в его чистоте.
- Убедитесь, что сетевой предохранитель имеет соответствующий номинал. Проверьте также встроенный предохранитель.

### Проверки соединительных трубопроводов

- Расположение осушителя должно соответствовать проектному решению, с учетом требований к свободному пространству в рабочей зоне.
- Осушитель требует стационарной установки.
- Убедитесь, что каналы системы очистки и осушения свежего воздуха подключены в соответствии с проектными требованиями.
- Установите все заслонки в полуоткрытое положение.
- Проверьте, что не забыли удалить транспортировочную упаковку и непригодные панели.
- Проверьте правильность установки других компонентов оборудования и нормальное сопротивление электрических компонентов.

### Электрические подключения

- Убедитесь, что напряжение и частота источника питания соответствуют напряжению и частоте источника питания, требуемого оборудованием.
- Убедитесь, что подаваемое напряжение соответствует требованиям к напряжению осушителя. Диапазон колебаний напряжения не должен превышать 10% от напряжения и частоты, указанных для каждого элемента электрооборудования.
- Осушитель должен иметь заземление, а также должен быть предусмотрен отключающий выключатель для изоляции оборудования от источника питания во время осмотра и обслуживания.
- Мощность разъединителя и предохранителя должна соответствовать модели и типу установленного устройства.
- Силовые кабели должны соответствовать конструкционным требованиям.
- Проверьте надежность всех электрических подключений.

### Средства автоматизации

- Проверьте значения внешних датчиков (уровень влажности в зоне контроля).
- Проверьте монтаж компонентов управления и подключения проводов управления.
- Убедитесь, что рабочее напряжение компонентов управления соответствует требованиям.
- После включения блока управления убедитесь в отсутствии заметного выделения тепла.
- Проверьте конфигурацию и параметры настройки контроллера.



## Тестовый запуск блочной системы

- Убедитесь, что осушитель подключен к источнику питания. Из режима STANDBY/ОЖИДАНИЕ, включите осушитель с помощью кнопки на панели управления.
- Проверьте направление вращения вентилятора. Правильное направление указывает стрелка на корпусе вентилятора.
- Проверьте, является ли вибрация штатной, и нет ли посторонних шумов внутри осушителя.
- Нажмите кнопку ВЫКЛ. на панели, осушитель перестанет работать и перейдет в режим STANDBY/ОЖИДАНИЕ.
- Проверьте дренажную систему, поток должен быть плавным. Проверьте, нет ли протечек в дренажной трубе.
- Потрогайте провода, не горячие ли они. Если вы почувствуете жар от проводов, свяжитесь с производителем, чтобы уточнить технические характеристики используемых кабелей.

## Испытание системы дренажных трубопроводов

- После завершения электромонтажных работ проверьте дренажную систему.
- Во время испытания проверьте, правильно ли течет вода по трубопроводам, и внимательно осмотрите соединения, чтобы убедиться, что они не протекают.
- Если осушитель устанавливается в доме без ремонта, рекомендуется выполнить все проверки перед отделкой потолка.
- Проверьте дренажные соединения и дренажную линию, чтобы убедиться, что мусор и осадок удалены.
- После завершения технического обслуживания дренажной линии убедитесь, что все соединения шлангов надежно закреплены.

## Элементы, которые необходимо проверить после установки и тестового запуска

Элементы, которые необходимо	Что может произойти в случае ошибки
Надежно ли выполнен монтаж?	Осушитель может упасть, появятся посторонний шум или вибрация
Нет ли утечек воздуха?	Недостаточная мощность охлаждения/нагрева
Достаточно ли хорошо выполнена изоляция?	Может появиться конденсат или капли воды
Работает ли плавно дренажная система?	Может появиться конденсат или капли воды
Соответствует ли напряжение питания значению на заводской табличке осушителя?	Могут появиться ошибки в работе или могут перегореть рабочие элементы осушителя
Правильно ли установлены электропроводка и трубопроводы?	Могут появиться ошибки в работе или могут перегореть рабочие элементы осушителя
Надежно ли выполнено заземление?	Опасность утечки тока
Соответствует ли тип проводов требованиям нормативных документов?	Могут появиться ошибки в работе или могут перегореть рабочие элементы осушителя
Имеются ли препятствия на входе и на выходе воздуха?	Недостаточная мощность охлаждения/нагрева
Отмечен ли расход хладагента и длина патрубка для подачи хладагента?	Отсутствует возможность контроля количества заправляемого хладагента

## Подготовка к тестовому запуску

- Не включайте питание до завершения всех монтажных работ.
- Проверьте, что подключения контура управления и все провода надежно закреплены.
- Удалите из осушителя все разбросанные предметы, особенно металлическую стружку, провода и т.д.

## Метод проведения тестового запуска

Включите питание, нажмите кнопку контроллера ВКЛ./ВЫКЛ., осушитель начнет работать. Нажмите кнопку MODE/РЕЖИМ, выберите режим работы, чтобы проверить, работает ли осушитель в штатном режиме.

## Тестирование производительности

- Дайте осушителю поработать непрерывно в течение 10 минут.
- Отрегулируйте клапаны на каждом воздуховоде, чтобы отрегулировать поток воздуха в соответствии с требованиями конструкции и технологического процесса, и после правильной регулировки объема воздуха зафиксируйте воздушный клапан в нужном положении.
- Убедитесь, что номинальный расход воздуха и другие параметры соответствуют техническим требованиям, чтобы определить, соответствует ли эффективность работы осушителя заявленным характеристикам.
- Повторяйте такую проверку каждые 20 минут, чтобы убедиться в стабильности рабочих процессов.
- При включении осушителя установите функцию контроля влажности на низкий уровень относительной влажности, чтобы запустить режим осушения. Проверьте, что компрессор и вентилятор системы включены. Установите желаемый процент относительной влажности воздуха, или выключите функцию управления, так как при установке значения ВЫКЛ. система осушения отключится автоматически.
- По истечении 10 минут после включения осушителя, в конце подачи воздуха будет наблюдаться разница температур, это нормальное явление.

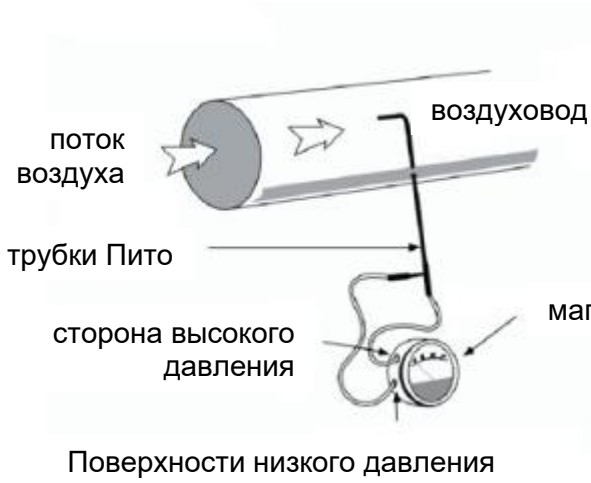
## Требования к балансу воздушного потока

- Очень важно поддерживать сбалансированный поток воздуха в системе вентиляции. Количество удаляемого отработанного и подаваемого свежего воздуха должно быть одинаковым.
- Убедитесь, что поток воздуха в теплообменнике сбалансирован. Избыточное давление приводит к проникновению влаги в стены здания (в холодную погоду), что ведет к разрушению конструктивных элементов и замерзанию дверных и оконных проемов.

## Процесс компенсации

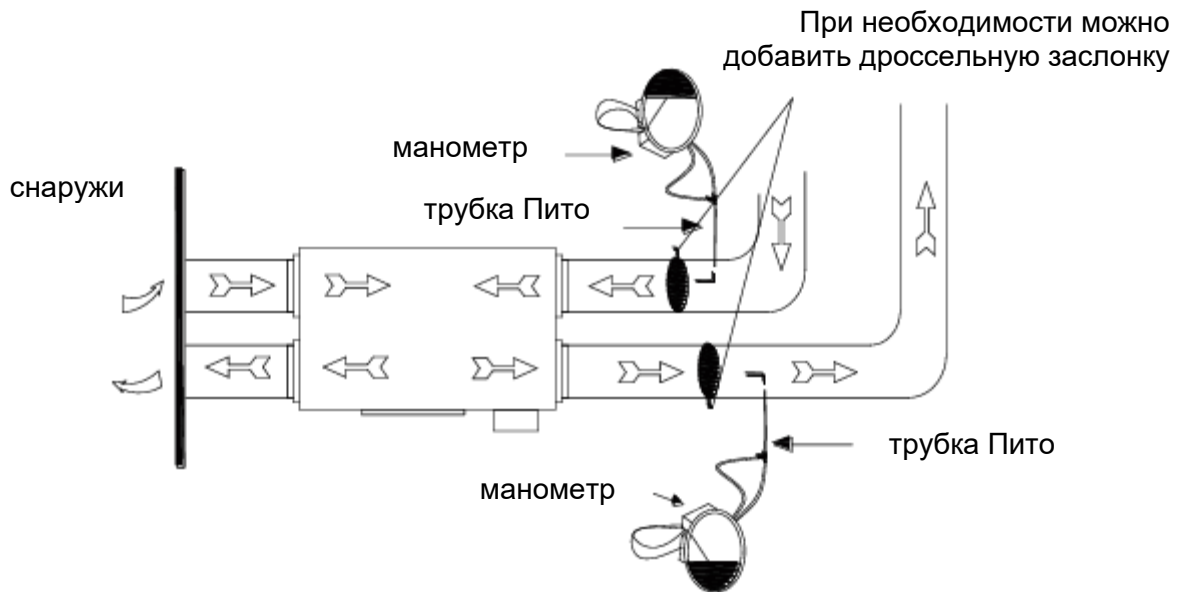
Программа запускается на максимальную скорость, что оказывает существенное влияние на систему вентиляции, например, на пригодность корпуса устройства и процессора. При этом проверяется максимальное давление, которое может выдерживать осушитель, что позволяет получить точное значение выравнивания. Просверлите небольшое ( $\varnothing 76$  мм) отверстие на расстоянии 3" (1 м) по потоку (1 м) и 1" (0,33 м) перед каждым из отводов воздуховода – это рекомендуемые расстояния, но на практике они могут быть ограничены длиной воздуховода. Трубка Пито должна быть подсоединена к магнетронному трубчатому манометру или к цифровому манометру, который передает показания на уровне 0-0,25" водяного столба (0-62 Па), что подходит для 3-значного разрешения экрана. Проток датчика должен быть подсоединен от конца трубки Пито к системе высокого давления на стороне манометра. Трубка Пито выходит из коллектора, подсоединенного к манометру со стороны низкого давления. Трубка Пито вставляется в воздуховод, и на датчик подается поток воздуха. В качестве общего баланса достаточно передвигаться по трубке Пито, чтобы получить средние или типичные показания. Повторите эту процедуру в других каналах (для подачи свежего или обратного воздуха). Определите, в какой канал поступает наибольший поток воздуха (самый высокий показатель на индикаторе), и затем дроссельная заслонка настроит канал с наименьшим расходом воздуха на другие каналы таким образом, чтобы поток воздуха был сбалансирован. Благодаря давлению воздуха расход воздуха может быть измерен с помощью манометра и оценен по показаниям манометра. Трубка Пито выдает диаграмму, показывающую скорость воздушного потока при давлении воздуха, создаваемом на манометре, эта скорость определяет фактический расход воздуха при любых скоростях в минуту или секунду. Скорость потока умножается на площадь поперечного сечения воздуховода. На точный расход воздуха влияют любое количество изгибов и угол изгиба. Значение точности может быть усреднено по результату нескольких измерений, с помощью трубки Пито.

## Трубки Пито и манометры



Устройство для измерения воздушного баланса с трубкой Пито  
Манометры для измерения давления в магнетронных каналах, шланги с трубками Пито и мобильные контейнеры.

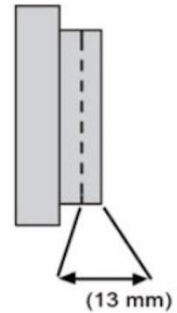
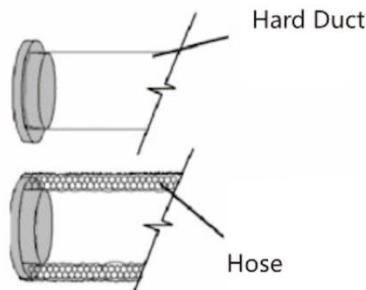
магнетронный манометр с наклонной трубкой



Примечание: подключение воздуховода зависит от модели

## Примечание по балансировке отверстия выпуска воздуха

Как правило, приток свежего воздуха в помещение имеет высокую интенсивность и подавляется воздушной заслонкой. На выпускном отверстии воздуховода установлена уравнивающая заслонка.



Вставьте и закрутите отверткой.

При сбросе давления, дроссельная заслонка блокируется автоматически.

При подключении разгрузочного гидроклапана к теплому контуру потребуется установить дополнительный регулирующий клапан, т.к. в некоторых установках в контуре присутствует высокое статическое давление.

При подключении воздуховода к отверстию обратите внимание на расположение винтов. Они не должны выступать за внешний край отверстия более чем на 13 мм, чтобы облегчить работу заслонки.

## Требования к скорости подачи воздуха в серийные установки

При проектировании размеров воздуховодов в целом соблюдайте скорость воздуха на выходе 2,5-3,5 м/с, скорость воздуха в основной трубе 6-8 м/с.

## Рекомендуемая скорость подачи воздуха на выпуске воздуха

Вход свежего воздуха	Подпор воздуха
Главный воздуховод	2,5-4,0 м/с
Отводной воздуховод	3,5-6,0 м/с
Выходной трубопровод	3,0-5,0 м/с
	0,8-1,5 м/с

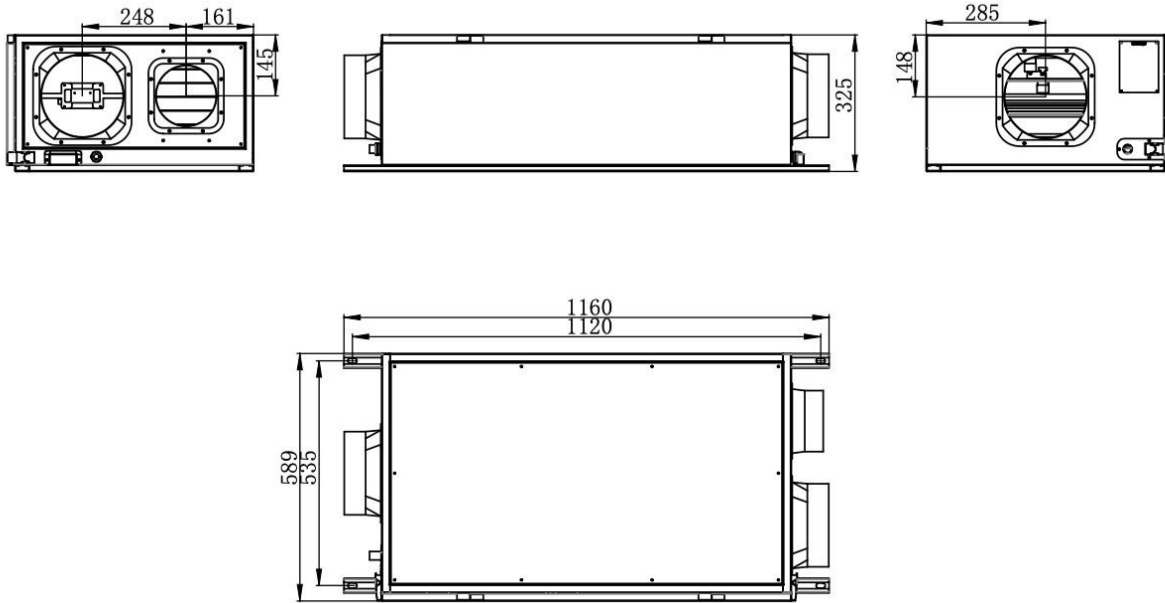
Примечание: Приборы, используемые для тестирования, должны быть откалиброваны. Каждое тестирование следует проводить с определенной периодичностью для обеспечения точности.

## Рекомендуемая скорость подачи воздуха в воздуховоды

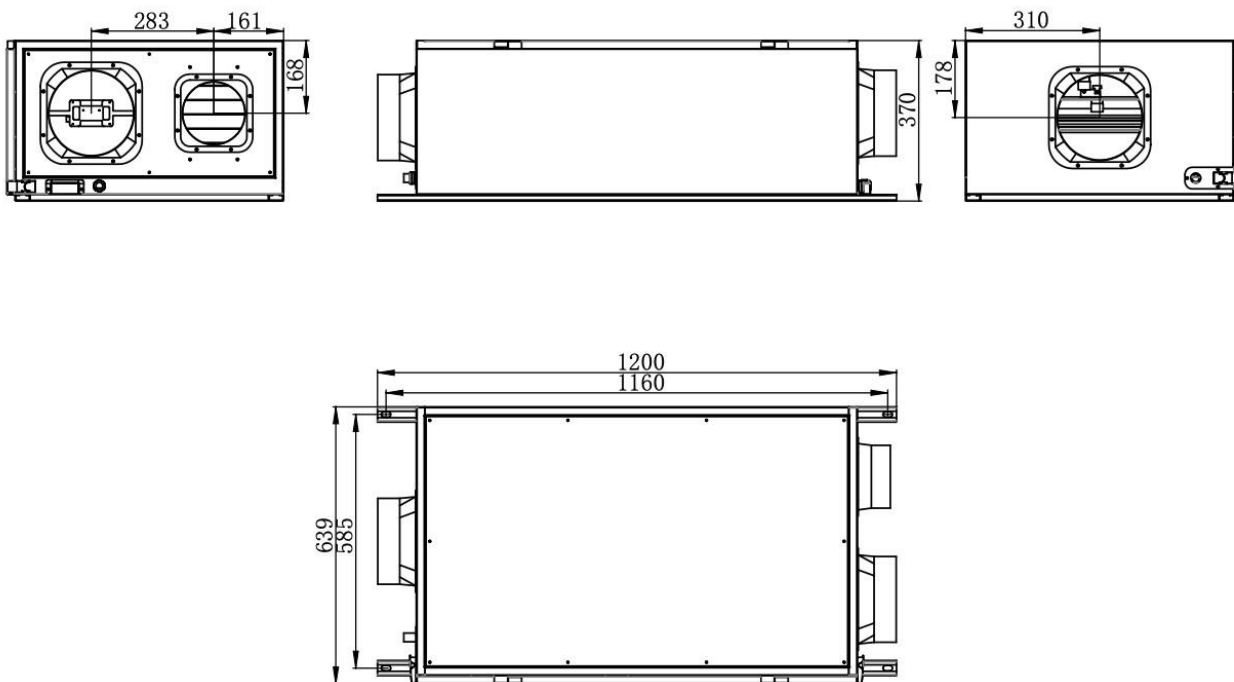
Дома, квартиры, театры, отели, офисы высокого класса	2,5-3,75 м/с
Отдельные офисные помещения	3,0-4,0 м/с

## Промышленный осушитель воздуха с инверторным компрессором

### DD-36F – DD-56F



### DDi-96F – DDi-136F





## ГЛАВА 7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**В следующих случаях мы рекомендуем обратиться в офис ближайшего регионального представительства:**



Во время работы слышен резкий звук.

Выключатель подачи воздуха или защиты от протечек часто отключается.

В осушитель или контроллер случайно попали посторонние предметы или вода.

Во время работы появляется неприятный запах.

Сильно нагреваются кабель питания и вилка.

### **Остановите работу осушителя и выньте вилку из розетки!**

Цель данного раздела - помочь оператору проанализировать причину неисправности и освоить метод устранения неполадок. Система может быть легко подключена для автоматического управления в соответствии с выбранным методом управления. Для устранения неисправности обратитесь к электрическим схемам и соответствующей информации, прилагаемой к устройству.

- Внутри устройства имеется высокое напряжение. Прежде чем принимать меры по устранению неполадок, убедитесь, что питание отключено.
- Внутри компрессора имеются зоны с высокой температурой, и перед выполнением работ по техническому обслуживанию компрессору следует дать остыть.
- Кондиционирование, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться квалифицированным специалистом. Оператор и мастер по выполнению обслуживания должны быть хорошо осведомлены о высоких температурах и давлении внутри системы.



Ремонт и техническое обслуживание осушителя, его высоковольтной холодильной системы и высоковольтных цепей могут представлять опасность для здоровья, что может привести к смерти, серьезным травмам и/или материальному ущербу. Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться только профессиональными специалистами.

неисправность	рекомендации
<p>Система осушения не работает. Вентилятор и компрессор не работают, а выключатель выключен.</p>	1. Устройство не подключено к источнику питания или отсутствует подача питания от сетевой розетки
	2. Регулятор влажности установлен слишком высоко или поврежден
	3. Плохо подсоединены внутренние провода или силовой кабель
	4. Повреждена главная панель управления
	5. Отказ высокого и низкого напряжения
<p>Осушение не может быть выполнено. Компрессор не работает, но работает вентилятор в момент, когда система управления осушением и вентиляцией активирована в режиме OFF/ВЫКЛ.</p>	1. Поврежден рабочий конденсатор компрессора
	2. Плохое подключение в контуре компрессора
	3. Перегрузка компрессора
	4. Компрессор поврежден
<p>Вентилятор не работает, когда функция вентиляции включена. Компрессор работает в течение короткого времени, когда включен регулятор влажности, затем часто включается и выключается, и в конечном итоге компрессор перестает работать.</p>	1. Помеха препятствует вращению вентилятора
	2. Вентилятор поврежден
	3. Неисправность платы управления вентилятором
	4. Вентилятор не вращается, что приводит к срабатыванию защиты от высокого и низкого давления
<p>Змеевик испарителя постоянно покрыт инеем и плохо выполняет функцию осушения</p>	1. Недостаточно заправлен хладагент
	2. Один или несколько воздушных фильтров загрязнен или затруднен поток воздуха
	3. Заблокировано дросселирующее устройство
<p>Осушитель выделяет недостаточно воды</p>	1. Температура и/или влажность воздуха понизились
	2. Не откалиброваны показания влагомера и/или термометра
	3. Осушитель перешел в режим размораживания
	4. Воздушный фильтр слишком загрязнен
	5. Недостаточно заправлен хладагент
	6. Утечка воздуха, например, из-за незакрепленных колпачков или протекающих трубок
	7. Поврежден компрессор
	8. Монтаж системы воздуховодов выполнен нерационально, объем воздуха слишком мал

После монтажа или устранения неисправности осушитель через некоторое время останавливается, из него вытекает вода, происходит перелив воды из осушителя	1. Дренаж осушителя не оборудован сливным патрубком, вода не имеет возможности сливаться
	2. Дренажный патрубок не соответствует требованиям, вода не имеет возможности сливаться
	3. Дренажная труба расположена частично выше дренажной системы осушителя
	4. Утечка конденсата из поддона для сбора конденсата

**Если вы заметили ошибки в работе осушителя, прежде чем вызвать мастера по ремонту, проверьте следующие факторы (см. таблицу ниже)**

неисправность	возможная причина
Осушитель не включается	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Питание не включено</li> <li>● Утечка электроэнергии вызвана срабатыванием устройства защиты от перегрузки</li> <li>● Слишком низкое напряжение в сети</li> <li>● Закрыт рабочий ключ</li> <li>● Неисправность цепи управления</li> </ul>
Осушитель работает, но быстро останавливается	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Препятствия перед конденсатором</li> <li>● Неисправность цепи управления</li> </ul>
Плохое охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Воздушный фильтр грязный или засорен</li> <li>● Препятствие на входе и выходе воздуха</li> <li>● В помещении находится источник тепла или слишком много людей</li> <li>● Открыта дверь или окно</li> <li>● Утечка хладагента</li> </ul>
Нагрев слабый	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Воздушный фильтр слишком загрязнен или засорен</li> <li>● Неисправна проводка управления</li> <li>● Неплотно закрыты дверь или окно</li> <li>● Утечка хладагента</li> </ul>
Внутренний вентилятор не включается во время нагрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Головка трубки датчика температуры вставлена неправильно</li> <li>● Повреждена проводка головки трубки датчика температуры</li> <li>● При низкой температуре наружного воздуха или высокой влажности наружный теплообменник обмерзает сильнее, осушитель автоматически размораживает воздух в помещении, прекращая подачу воздуха примерно на 3-12 минут. В процессе размораживания происходит вытекание воды или образование водяного пара.</li> </ul>

 **ВНИМАНИЕ!**

Если после вышеуказанных проверок и процедур осушитель по-прежнему не работает штатно, немедленно остановите его и обратитесь в местный авторизованный центр технического обслуживания, чтобы вызвать квалифицированного специалиста для ремонта. Не ремонтируйте осушитель самостоятельно. Неправильно выполненный ремонт может привести к поражению электрическим током или к возгоранию оборудования.

## ГЛАВА 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Введение

Система может эксплуатироваться в течение длительного времени и требует минимальных затрат на техническое обслуживание. Интервалы технического обслуживания системы должны определяться в зависимости от условий окружающей среды и места установки устройства. Поэтому рекомендуемые интервалы проведения технического обслуживания определяются специалистом и зависят от фактических условий. Неправильное выполнение работ по техническому обслуживанию может привести к снижению производительности оборудования.

### Фильтр

Осушитель оснащен отдельными фильтрами для очистки свежего воздуха. Фильтры установлены отдельно на входе в осушитель, таким образом, поступающий воздух будет очищен и отфильтрован. Интервалы между чисткой или заменой фильтров зависят от количества пыли и других частиц, содержащихся в воздухе в месте установки. Запрещается эксплуатировать осушитель без фильтра. Поскольку в этом случае примеси пыли могут снизить эффективность осушения воздуха и привести к частому запуску компрессора без остановки при ненужном контроле размораживания. Проверку фильтров рекомендуется выполнять не реже одного раза в месяц. Система фильтрации оснащена тремя стандартными фильтрами: G4+F7+H13. Проверку данных фильтров рекомендуется выполнять каждые три месяца. Несвоевременная очистка и замена фильтров влияет негативно на качество осушения воздуха и на производительность осушителя.

### Двигатель

Двигатель должен быть оснащен подшипниками. Срок службы подшипников такой же, как и у двигателя, поэтому дополнительное техническое обслуживание не требуется.

Проверку исправности двигателя выполняйте один раз в год.

### Чистка и техническое обслуживание осушителя



#### **ВНИМАНИЕ!**

- Чистите устройство только после его выключения и отключения источника питания, чтобы избежать рисков получения удара электрическим током или травмы.
- Запрещено промывать осушитель водой, чтобы избежать рисков смерти от удара электрическим током.
- Соблюдайте особую осторожность во время чистки осушителя, для чего используйте устойчивую опору.
- Летучие жидкости, такие как растворитель или бензин, могут повредить детали осушителя. Для чистки наружного фильтра используйте только мягкую сухую ткань и влажную салфетку, смоченную нейтральным моющим средством.
- При обнаружении неисправностей обратитесь за консультацией к специалистам отдела послепродажного обслуживания.

### Техническое обслуживание в начале эксплуатационного сезона

- Проверьте, не засорились ли воздухозаборники внутреннего и наружного блоков.
- Проверьте, не поврежден ли провод заземления.
- Проверьте, не повреждены ли электрические соединения.
- Проверьте, отображается ли текст на экране сетевого контроллера при включении питания.
- Проверьте, не поврежден ли монтажный кронштейн наружного блока. Если поврежден, обратитесь в авторизованный сервисный центр. Если наружный блок проржавел, покрасьте это место, чтобы предотвратить разрастание коррозии во время эксплуатации.



## **Техническое обслуживание в конце сезона**

- В ясный день в течение половины рабочего дня обеспечьте подачу воздуха, чтобы высушить внутреннюю поверхность осушителя.
- Проверьте, не поврежден ли монтажный кронштейн наружного блока. Если поврежден, обратитесь в авторизованный сервисный центр. Если наружный блок проржавел, покрасьте это место, чтобы предотвратить разрастание коррозии во время эксплуатации.
- Наружный блок можно покрыть специальным защитным чехлом, чтобы дождь и пыль не попали внутрь наружного блока и не вызвали коррозию.

## **Замена и техническое обслуживание ключевых компонентов**

- Дверца осушителя открывается с нижней стороны, для замены и технического обслуживания компонентов внутри устройства.
- В зависимости от использования запасных частей, рекомендуется заменять основной и промежуточный фильтры один раз в 6-8 месяцев, а высокоэффективный фильтр – один раз в 12 месяцев. Рекомендуется заменять сердечник теплообменника каждые 24 месяца, поворачивая крепежную деталь. Рекомендуется заменять увлажняющую мембрану каждые 24 месяца. Чтобы заменить мембрану, выкрутите болты, удерживающие два кронштейна поддона, снимите кронштейны, а затем переверните поддон, чтобы открыть мембрану для замены. В таблице «Процедуры технического обслуживания» приводятся процедуры проверки и текущего обслуживания компонентов осушителя. В этой таблице может не содержаться информация о внешних компонентах, связанных с устройством. При необходимости обратитесь за инструкциями к руководствам, предоставленным производителями дополнительного оборудования.

***В форме «Процедуры технического обслуживания» приводятся процедуры проверки и текущего обслуживания компонентов осушителя, которые могут не включать в себя наполнение внешних компонентов различного оборудования. При необходимости обратитесь к руководствам, предоставленным производителями дополнительного оборудования.***

компоненты	плановые осмотры и работы по техническому обслуживанию	
	3 месяца	
<b>Фильтр грубой очистки G4</b>	Очистка фильтра грубой очистки G4	
<b>Промежуточный фильтр F7</b>	Очистка промежуточного фильтра F7	
<b>Высокоэффективный фильтр H13</b>	Очистка высокоэффективного фильтра H13	
<b>Компрессор</b>	Проверьте правильность работы компрессора и уровень вибрации	
<b>Два змеевика</b>	Удалите мусор и пыль с нижней части и с поверхности змеевиков охлаждения	
<b>Контроллер</b>	Проверьте, штатно ли работают функции контроллера	
<b>Главная панель управления</b>	Проверьте, штатно ли работает панель управления	
<b>Клапан размораживания</b>	Проверьте проводку, она не должна быть ослаблена	
<b>Уплотнения</b>	Проверьте, нет ли признаков повреждения или смещения. В случае износа или повреждения замените	
<b>Нагнетающий вентилятор</b>	Проверьте проводку, она не должна быть ослаблена	
<b>Inspection and Maintenance Process</b>		
<b>6 месяцев</b>	<b>12 месяцев</b>	
Рекомендуется заменить фильтр G4	Замените фильтр грубой очистки G4	
Очистка промежуточного фильтра F7	Замените промежуточный фильтр F7	
Очистка высокоэффективного фильтра H13	Замените высокоэффективный фильтр H13	
Проверьте, не ослаблены ли провода компрессора	Проверьте кабели компрессора и убедитесь в отсутствии оборванных проводов, признаков повреждения и перегрева	
Очистите поверхность охлаждающих змеевиков	Проверьте оба змеевика на наличие масляных пятен	
Проверьте, не ослаблены ли провода на задней панели контроллера	Проверьте алгоритмы контроллера на точность	
Проверьте проводку, она не должна быть ослаблена	Проверьте, не повреждена ли проводка водой, и храните ее в сухом месте	
Проверьте работу клапана размораживания	Проверьте, нет ли признаков перегрева или засорения. Проверьте, правильно ли работают катушки	
Проверьте, нет ли утечки воздуха. Если да, увеличьте уплотнительную прокладку.	Проверьте, нет ли повреждений и смещения. Замените, если они изношены или повреждены	
Проверьте, не задувает ли со стороны подачи воздуха. Если есть повреждения, выключите осушитель.		

## Гарантийный талон

ТИП ИЗДЕЛИЯ, МОДЕЛЬ: \_\_\_\_\_

ДАТА ПОКУПКИ \_\_\_\_\_

Объем гарантии и оборудование, на которое она распространяется:

Ниже перечислено оборудование, на которое распространяется данная гарантия.

Поставщик предоставит сменную деталь, если она выходит из строя при нормальной эксплуатации в неагрессивной, не запыленной среде и регулярном обслуживании в течение гарантийного срока, оговоренного ниже в соответствии с условиями данной гарантии.

Срок поставки гарантийной сменной детали составляет 30 дней. Гарантия на замененную деталь будет предоставлена только на оставшийся период изначального гарантийного срока.

оборудование, подлежащее гарантии:

Гарантия распространяется на всё оборудование DanVex и его детали.

Дата вступления в силу и сроки гарантии:

Датой начала исчисления гарантийного срока является дата продажи. Гарантийный срок на осушители DanVex составляет 24 месяца.

Исключения.

Данная гарантия не распространяется на:

1. Оборудование, установленное не в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
2. Оборудование, эксплуатируемое не в соответствии с инструкцией по эксплуатации, например, в агрессивной среде (масла, соли, хлор и т.д. повышенная температура воздуха), различные повреждения корпуса.
3. Детали, возвращенные не через дистрибьютора Производителя.
4. Детали, возвращенные позднее, чем через 30 дней после выхода из строя.
5. Детали, возвращенные после даты окончания гарантийного срока, включая вышедшие из строя во время гарантийного срока, но возвращенные после его окончания.
6. Повреждения, неисправности или выход из строя, имевшие место в ходе или в результате транспортировки или перемещения, неправильной эксплуатации, аварийных происшествий, пожаров, наводнений и прочих аналогичных ситуаций.
7. Оборудование в загрязненном состоянии.
8. Повреждения, неисправности или выход из строя, имевшие место в результате установки, эксплуатации или обслуживания агрегата, произведенных не в соответствии с инструкциями Производителя, изложенными в руководстве по монтажу, с принятой производственной практикой, а также со всеми применимыми местными, государственными и национальными нормами.
9. Повреждения, неисправности или выход из строя, имевшие место в результате использования дополнительных приспособлений, принадлежностей или деталей, не получивших одобрение и авторизацию Производителя.

Соответствие заявленным характеристикам:

Производитель гарантирует соответствие технических характеристик оборудования заявленным в инструкции по эксплуатации, только при чистом состоянии оборудования и эксплуатации в нормальных условиях (влажность и температура среды не больше/меньше указанных в инструкции по эксплуатации).

затраты на транспортировку:

Производитель не берет на себя расходы на транспортировку оборудования и запасных частей.

Затраты на проведение работ:

Производитель не берет на себя оплату работ по демонтажу и замене оборудования.

Стоимость экспертизы:

Если установлено, что возвращенные детали не являются дефектными и функционируют в пределах расчетных нормативов, Производитель сохраняет за собой право на получение платы за экспертизу в размере 4 000 руб., в дополнение к стоимости транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ДОГОВОРНАЯ ГАРАНТИЯ ИСКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЛИБО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, ЯВНО ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ЛЮБЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, ДАННЫМИ, ЛИБО ЛИЦАМИ. МАКСИМАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОСТАВЩИКА ПО ДАННОМУ ЭКСКЛЮЗИВНОМУ СРЕДСТВУ ЗАЩИТЫ ЮРИДИЧЕСКОГО ПРАВА НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ СТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ, И ПОСТАВЩИК СОХРАНЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПО СОБСТВЕННОМУ УСМОТРЕНИЮ ВОЗМЕЩАТЬ СТОИМОСТЬ КУПЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВМЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЕГО РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ. ПОСТАВЩИК НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СВЯЗАННЫЙ С ОСОБЫМИ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАМИ, ЛИБО СЛУЧАЙНЫЙ УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЙ НАРУШЕНИЕМ ГАРАНТИИ, ЛИБО ПРОХОДЯЩИЙ ПО ИНЫМ ПРАВОВЫМ ТЕОРИЯМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, ПОТЕРЮ РЕПУТАЦИИ, ВРЕМЕНИ, ПРИЧИНЕННЫЕ НЕУДОБСТВА, ТОПЛИВНЫЕ И ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ, ЛИБО ИНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ И УЩЕРБ, ПО- НЕСЕННЫЕ ЛИЦАМИ, КОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ЛИБО ИХ СОБСТВЕННОСТЬЮ, В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ГАРАНТИИ, ХАЛАТНОСТИ И ИНЫХ УСЛОВИЙ. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ОПРЕДЕЛЕНА И ОГРАНИЧЕНА ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫМИ КОНКРЕТНЫМИ УСЛОВИЯМИ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СООТВЕТСТВЕННО ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ЮРИДИЧЕСКОГО ПРАВА.

---

Телефон: +7 (495) 859-23-09  
E-mail: [info@pool-engineering.ru](mailto:info@pool-engineering.ru) / Website: <https://pool-engineering.ru/>

**DANVEX<sup>®</sup>**