

**Адсорбционный роторный осушитель**

**Руководство по монтажу и эксплуатации**

**DRYSTAR**



## Содержание

<b>1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Назначение</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Принцип работы осушителя</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Комплектация</b> .....	<b>5</b>
<b>2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Общая характеристика</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Габаритные и присоединительные размеры</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4 Ротор</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5 Нагреватель</b> .....	<b>10</b>
<b>2.6 Воздушные фильтры</b> .....	<b>10</b>
<b>2.7 Конструктивные особенности</b> .....	<b>10</b>
<b>3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА</b> .....	<b>12</b>
<b>4 МОНТАЖ</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 Требования к технике безопасности</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2 Размещение</b> .....	<b>13</b>
<b>4.3 Подключение воздуховодов</b> .....	<b>18</b>
<b>5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Техническое обслуживание</b> .....	<b>21</b>
<b>ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ</b> .....	<b>22</b>
<b>7 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ</b> .....	<b>23</b>
<b>8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ</b> .....	<b>24</b>
<b>9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ</b> .....	<b>24</b>

## 1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Назначение

Осушитель адсорбционный роторный DryStar (далее – установка) предназначен для осушения воздуха внутри помещений (зданий, складов, подвалов, насосных станций, имеющих особые влажностные и температурные параметры) и использования в процессах сушки. Адсорбционные осушители воздуха DS имеют высокую производительность и незаменимы при низких температурах и низком уровне относительной влажности. Осушители укомплектованы: силикагелевым ротором с приводом, нагревательным элементом, вентиляторами, воздушными фильтрами. Могут работать как автономное устройство, так и в комбинации с системой обработки воздуха. Отличительные свойства адсорбционного осушителя — эффективность при низких температурах, достижение и поддержание очень низкой влажности воздуха.

Помимо решения названных проблем с помощью адсорбционных роторных осушителей можно:

- поддерживать прочность несущих конструкций различного рода объектов, включая склады, производственные помещения, ледовые арены, гидротехнические сооружения;
- защищать от запотевания окна и стеклянные потолки в административных и жилых зданиях; увеличивать продолжительность хранения гигроскопических материалов: лекарств, стиральных порошков, строительных материалов и прочих сыпучих продуктов;
- поддерживать низкий уровень влажности при производстве пищевых продуктов и древесины, резиновых изделий и пластмасс, при выделке меховых шкур; □ снижать рост бактерий и т.д.

### 1.2 Принцип работы осушителя

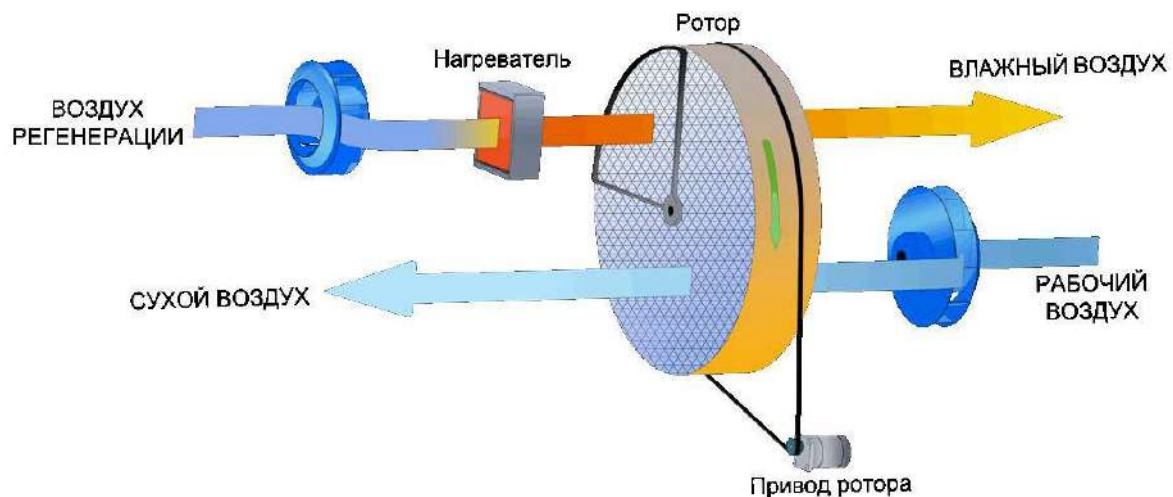
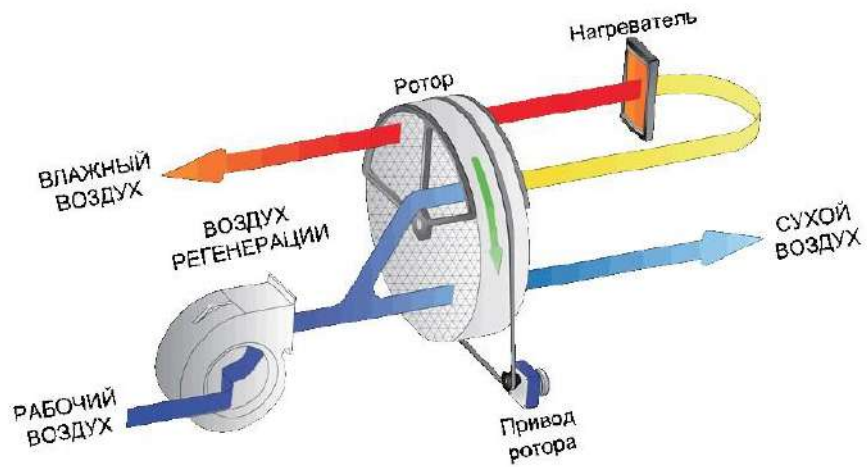


Рисунок 1.1 – Принцип работы адсорбционного роторного осушителя воздуха с "прямой реактивацией"



*Рисунок 1.1 – Принцип работы адсорбционного роторного осушителя воздуха с "обратной" реактивацией*

Принцип работы адсорбционного роторного осушителя воздуха иллюстрирован на рисунках 1.1-1.2. Основным элементом Установки является силикагелевый ротор. Его внутренняя поверхность выполнена в виде сот, чем достигается колоссальное увеличение влагопоглощающей поверхности. Это также способствует ламинарному течению воздуха в роторе, чем существенно сокращаются аэродинамические потери.

Данная схема предусматривает утилизацию теплоты. В процессе регенерации ротор поглощает тепло. За счёт этого поступающий воздух предварительно нагревается и частично подсушивается и затем подаётся через нагреватель в зону реактивации. Такое решение позволяет снизить энергопотребление, а также уменьшает прирост температуры сухого воздуха.

Подвод потоков воздуха осуществляется так, что через 70% поверхности ротора проходит осушаемый воздух, а через 30% – воздух реактивации. Влажный осушаемый воздух, проходя через ротор, отдаёт сорбенту влагу. Воздух реактивации, в свою очередь, подогревается в калорифере в диапазоне 90-140°С, за счёт чего увеличивается его влагосодержание насыщения и, проходя через ротор, восстанавливает его сорбционную способность. Воздух реактивации, насыщенный водяными парами, выбрасывается за пределы осушаемого контура. Данный поток воздуха также выполняет функцию очистки ротора от возможного загрязнения. Постоянное вращение ротора обеспечивает непрерывный процесс сорбции-реактивации. Для недопущения смешения потоков рабочего и реаквационного воздуха используются специальные уплотнители секторов. Отсутствие конденсата в процессе осушения воздуха позволяет устанавливать осушитель, не привязываясь к канализационным сетям.

### 1.3 Комплектация

В комплект поставки входит:

- ◆ осушитель адсорбционный роторный DryStar..... 1 шт;
- ◆ паспорт ..... 1 шт;
- ◆ упаковка ..... 1 шт.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Общая характеристика

Корпус полностью герметичен, имеет высокую коррозионную стойкость и изготовлен из листовой стали толщиной 0,65мм с изоляцией 50мм (каменная вата).

Наружные панели покрыты порошковой покраской. Рама и каркас осушителя изготовлены из оцинкованной стали толщиной 1,5мм (с порошковой покраской) для повышения жёсткости и прочности осушителя.

Подключение воздуховодов производится через круглые воздуховоды стандартных размеров.

#### *Краткие технические характеристики*

<b>Воздух процесса</b>	
Номинальный расход	1000-25000* м <sup>3</sup> /ч
Фильтры (карманные)	G4/M5
<b>Воздух реактивации</b>	
Номинальный расход	1/3 процесса* м <sup>3</sup> /ч
Фильтр (карманный)	G4/M5
<b>Энергопотребление (3x400В/1x220В 50Гц)</b>	
<b>Прочие данные</b>	
Рабочие температуры	-25/+40°C
Максимальный уровень шума без воздуховодов	73 дБА

\* - может быть изменено с запросом или согласованием заказчика.

## 2.2 Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные и присоединительные размеры адсорбционного роторного осушителя показаны на рисунке 2.1 Габариты (А - длина, В- ширина, С - высота согласуются индивидуально под каждый проект.

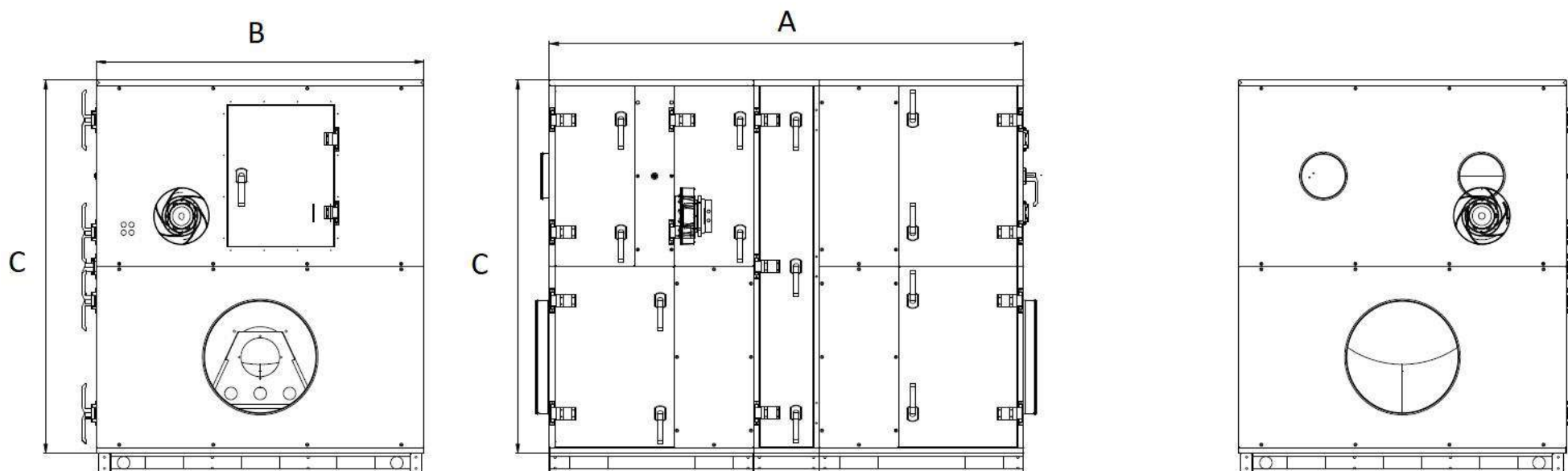


Рисунок 2.1 – Габаритные и присоединительные размеры адсорбционного роторного осушителя воздуха DS

### 2.3 Вентиляторы

В установке используются современные ЕС-вентиляторы. В сравнении с АС-вентиляторами, эффективность использования энергии в ЕС-двигателях во много раз выше. Преимущество ЕС-вентиляторов в низком энергопотреблении и простоте управления. ЕС-технология основана на использовании интегральной электронной системы управления и позволяет двигателю всегда работать в оптимальном режиме. Встроенная электронная система управления может изменять скорость для точного соответствия требованиям по расходу воздуха и работать с высоким уровнем эффективности.

Основные преимущества ЕС-вентиляторов:

- высокий КПД (около 93%);
- экономия электроэнергии обеспечивает снижение эксплуатационных расходов минимум на 30%;
- низкий уровень шума при сравнительно высокой мощности;
- компактные размеры при сравнительно высокой мощности;
- возможность плавной и точной регулировки;
- возможность программирования;
- регулировка производительности вентилятора в зависимости от уровня температуры, давления, степени задымлённости;
- защита двигателя от механических воздействий и электрических перегрузок;

Двигатель серии ЕС имеет более высокую надёжность по сравнению с асинхронным двигателем с частотным преобразователем при колебаниях напряжения сети, а также, устойчив к повышенному напряжению сети. При понижении напряжения сети двигатель серии ЕС плавно останавливается и выдаёт аварийный сигнал.

В данной Установке используются ЕС-вентиляторы производства Германии. Рабочее колесо вентилятора одностороннего всасывания выполнено с загнутыми назад лопатками. Имеет аэродинамически оптимизированную форму лопаток рабочего колеса. Вращающийся безлопаточный диффузор повышает КПД и улучшает акустические характеристики. Рабочее колесо изготовлено из высокопрочного материала согласно ISO 1940. Вентилятор имеет защиту от перегрева путём активного контроля температуры. Соответствия стандартам:

- степень защиты IP 54;
- испытания вентиляторов проводятся в камере согласно DIN 24163, часть 2 или ISO 5801;
- технические характеристики соответствуют классу точности 2 по DIN 24166;
- КПД электродвигателя соответствует классу IE4;

### 2.4 Ротор

Основным принципиальным элементом Установки является силикагелевый ротор SECO европейского производства (рис.2.2). Роторы на 80% состоят из активного силикагеля, что обеспечивает их высочайшие рабочие характеристики.

Силикагель – твёрдый адсорбент, высушенный гель поликремниевой кислоты. По своей структуре силикагель является высокопористым телом, образованным мельчайшим и



сферическими частицами, по химическому составу – двуокисью кремния  $\text{SiO}_2$  (кремнезёмом). К основным преимуществам силикагеля можно отнести:

- инертность, химическая и биологическая безвредность;
- высокая механическая прочность по отношению к стиранию и раздавливанию; □ низкая температура, требуемая для регенерации (90-140°C) и, как следствие, более низкие энергозатраты;
- взрыво- и пожаробезопасность.

Силикагелевый ротор не боится кислотной среды и может использоваться для осушки воздуха с относительной влажностью до 100%. Данный материал высокоэффективен в притяжении и удержании молекул воды. Технология изготовления ротора обеспечивает



*Рисунок 2.2– Адсорбционные роторы SECO*

производство изделия, способного обрабатывать насыщенный влагой воздух без риска разрушения. Эффективная и надежная конструкция ротора обуславливает неограниченность областей его применения. Ротор имеет бактериостатические свойства, что позволяет использовать его там, где предъявляются высокие санитарно-гигиенические требования. Адсорбирующий состав ротора выдерживает огромное количество циклов адсорбции-регенерации, поэтому роторы чрезвычайно долговечны, и их срок эксплуатации составляет 1015 лет. Также для предотвращения смешения потоков осушаемого и реактивационного воздуха используются специальные уплотнители в местах прохода воздуха через ротор.

Не допускается содержание в воздухе (как в рабочем, так и в реаквационном) сахарной пудры и аммиака, т.к. это пагубно влияет на сорбционные свойства ротора.

## 2.5 Нагреватель

В осушителе для подогрева реаквационного воздуха используются трубчатый электронагреватель (ТЭН). ТЭН представляет собой тонкостенную металлическую трубку со спиралью из проволоки высокого сопротивления.

## 2.6 Воздушные фильтры

Воздушные фильтры предназначены для очистки осушаемого воздуха и воздуха реаквации. Фильтры карманного типа служат для предотвращения засорения силикагелевого ротора и очистки воздуха до нужных параметров.

## 2.7 Конструктивные особенности

- Корпус полностью герметичен, имеет высокую коррозионную стойкость и изготовлен из листовой стали толщиной 0.65мм с изоляцией 50мм (каменная вата). Наружные панели покрыты порошковой покраской. Рама и каркас осушителя изготовлены листовой стали толщиной 1,5мм (с порошковой покраской) для повышения жёсткости и прочности осушителя
- Компактное исполнение и небольшой вес агрегата
- Высокая производительность при низких температурах и обеспечение сколь угодно низкого уровня влажности в обслуживаемом помещении
- Опциональный гигростат в качестве аксессуара
- Трубчатый электрический нагреватель регенерации
- Лёгкий доступ к внутренним компонентам осушителя для проведения технического обслуживания
- ЕС-вентиляторы
- Карманные фильтры класса EU4
- Высокая эффективность моющегося силикагелевого ротора
- Все компоненты исключительно европейского производства

### 3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Если до монтажа Установки требуется ее хранение, то необходимо выполнять следующие рекомендации:

- не извлекать осушитель из упаковки;
- поставить осушитель в горизонтальное положение на ровную твёрдую поверхность, переворачивание на любую сторону может вызвать непоправимое повреждение некоторых узлов;
- обеспечить защиту Установки от механических повреждений;
- накрыть осушитель для защиты от воздействия пыли, осадков, мороза, химических агрессивных сред и др.
- допустимый период хранения осушителя зависит от окружающих его условий. Максимальный период хранения Установки в хорошо проветриваемом отапливаемом помещении составляет 5 месяцев;
- никогда не кладите тяжелые посторонние предметы на осушитель.

Установка транспортируется в собранном виде. При транспортировке следует выполнять следующие действия:

- транспортировать Установку разрешается только в горизонтальном положении;
- особое внимание уделить предотвращению механических повреждений выступающих частей;
- установка может транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим её сохранность и исключая механические повреждения, согласно правилам перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

### 4 МОНТАЖ

#### 4.1 Требования к технике безопасности

При монтаже и эксплуатации Установки должны выполняться требования настоящего паспорта, «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», действующих строительных норм и правил, а также «Правила пожарной безопасности» и прочие действующие строительные нормы и правила.

Адсорбционный роторный осушитель является электрическим оборудованием, поэтому следует соблюдать правила безопасности по обращению с электрическим оборудованием. Установка должна использоваться исключительно по её назначению. Запрещается проводить какие-либо работы с Установкой, если она подключена к электросети.

*Никогда не открывайте дверцы , если осушитель работает. Во избежание поражения электрическим током замену повреждённого кабеля электропитания должны проводить только квалифицированные специалисты.*

Не устанавливайте осушитель при наличии в окружающей среде коррозионных химикатов, взрывчатых и ядовитых газов; паров с высокой температурой; в окружающих условиях с высокой температурой или чрезвычайной запылённости и загрязнённости.

## 4.2 Размещение

Осушитель предназначен для установки как внутри помещений, так и снаружи.

*Не следует устанавливать осушитель во влажных местах, где существует опасность прямого попадания воды в оборудование; в очень пыльных местах и местах с химически агрессивной средой.*

Установка должна быть размещена таким образом, чтоб была возможность свободного прохода к ней и дальнейшего открытия дверц для проведения сервиснопрофилактических работ или ремонта осушителя.

Возможны следующие варианты инсталляции Установки относительно обслуживаемого помещения:

- ✓ работа осушителя по «закрытой» схеме (внутреннее исполнение) – см. рисунок 4.1;
- ✓ работа осушителя по «закрытой» схеме (наружное исполнение) – см. рисунок 4.2;
- ✓ работа осушителя по «открытой» схеме (внутреннее исполнение) – см. рисунок 4.3;
- ✓ работа осушителя по «открытой» схеме (наружное исполнение) – см. рисунок 4.4;
- ✓ работа осушителя по «закрытой» схеме с подмесом наружного воздуха (внутреннее исполнение) – см. рисунок 4.5;
- ✓ работа осушителя по «закрытой» схеме с подмесом наружного воздуха (наружное исполнение) – см. рисунок 4.6;
- ✓ работа осушителя по «закрытой» схеме в режиме «сушки» – см. рисунок 4.7.

На рисунке 4.1 показан вариант установки осушителя внутри обслуживаемого помещения при работе на рециркуляцию («закрытая» схема). То есть воздух забирается из внутреннего объёма, осушается и выбрасывается обратно. Воздух реактивации забирается за пределами обслуживаемого помещения, куда и выбрасывается. В автоматическом режиме осушитель будет работать до тех пор, пока не достигается заданная на гигростате уставка.

Запрещено использовать вариант работы осушителя по «закрытой» схеме при наличии во внутреннем воздухе частиц или веществ, которые могут повредить элементы Установки.

На рисунке 4.2 показан вариант установки осушителя снаружи обслуживаемого помещения при работе на рециркуляцию. Отличается от первого варианта (см. рисунок 4.1) только местом установки осушителя.

На рисунке 4.3 – внутренняя установка осушителя при работе по «открытой» схеме (в режиме подачи свежего воздуха). То есть в помещение вдувается наружный осушённый воздух. Реактивационный воздух забирается снаружи и туда же выбрасывается. Этот способ применяется при невозможности осушать непосредственно внутренний воздух из-за наличия в нём частиц и веществ, которые могут повредить отдельные элементы осушителя.

На рисунке 4.4 – наружная установка осушителя при работе в режиме подачи свежего воздуха. Отличается от третьего варианта (см. рисунок 4.3) только местом установки осушителя. На рисунке 4.5 – внутренняя установка осушителя при работе в режиме рециркуляции («закрытая» схема) с подмесом наружного свежего воздуха. Такой вариант актуален в случаях, когда необходимо вентилировать помещение свежим воздухом, либо необходимо создать избыточное давление в обслуживаемом помещении для недопущения неорганизованного притока наружного воздуха. Воздуховод приточного наружного воздуха необходимо оснастить ручным или

автоматическим регулировочным клапаном для регулировки количества подаваемого свежего воздуха.

На рисунке 4.6 – наружная установка осушителя при работе в режиме рециркуляции («закрытая» схема) с подмесом наружного свежего воздуха. Отличается от пятого варианта (см. рисунок 4.5) только местом установки осушителя.

На рисунке 4.7 показано внутреннее исполнение осушителя при работе в режиме рециркуляции с забором реаквационного воздуха из помещения (режим «сушки» помещений). Такой вариант оправдывает себя, например, в случаях применения Установки для осушения помещений после затопления, либо перед проведением отделочных работ.

Перед выбором варианта режима работы и места установки осушителя проконсультируйтесь с нашими специалистами.

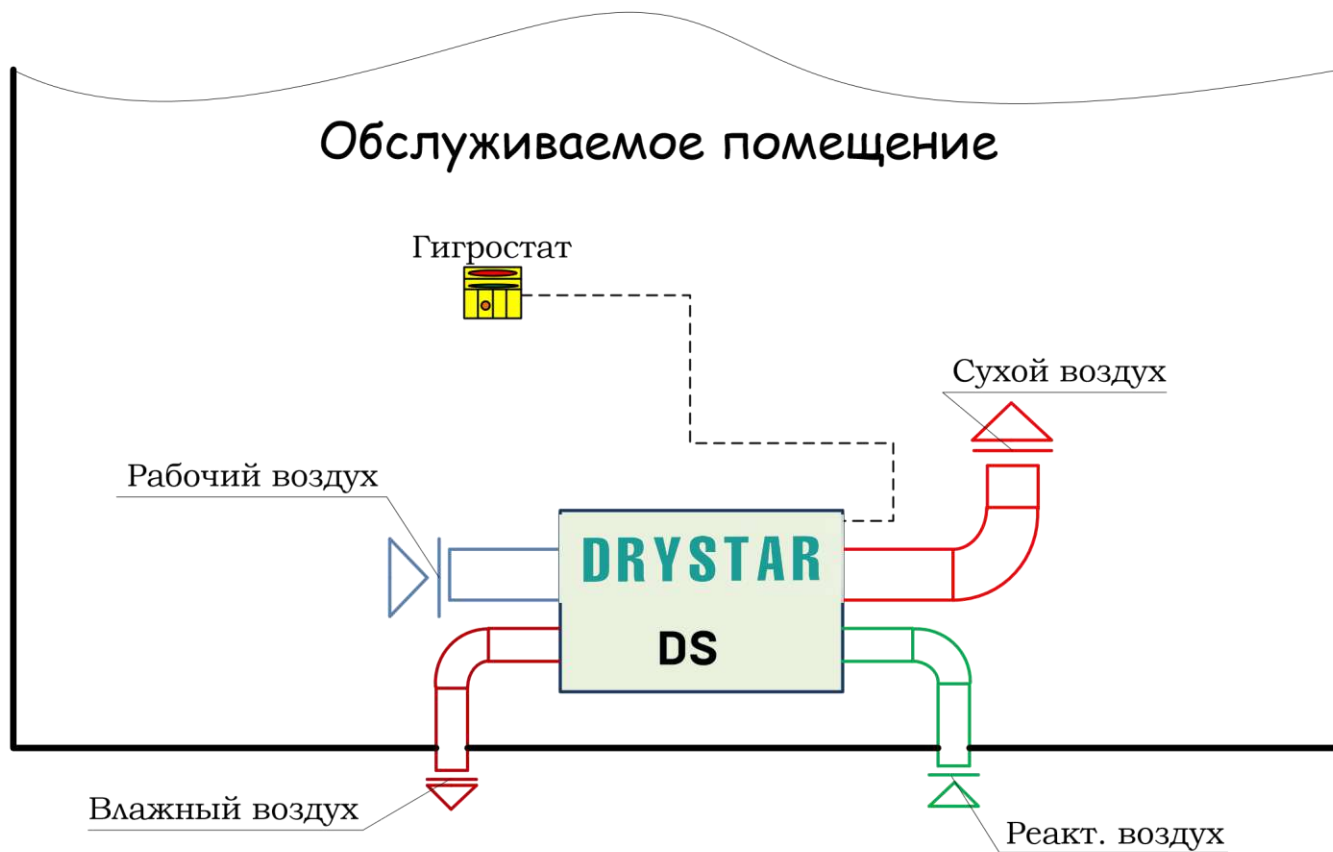


Рисунок 4.1 – Работа осушителя по «закрытой» схеме (внутреннее исполнение)

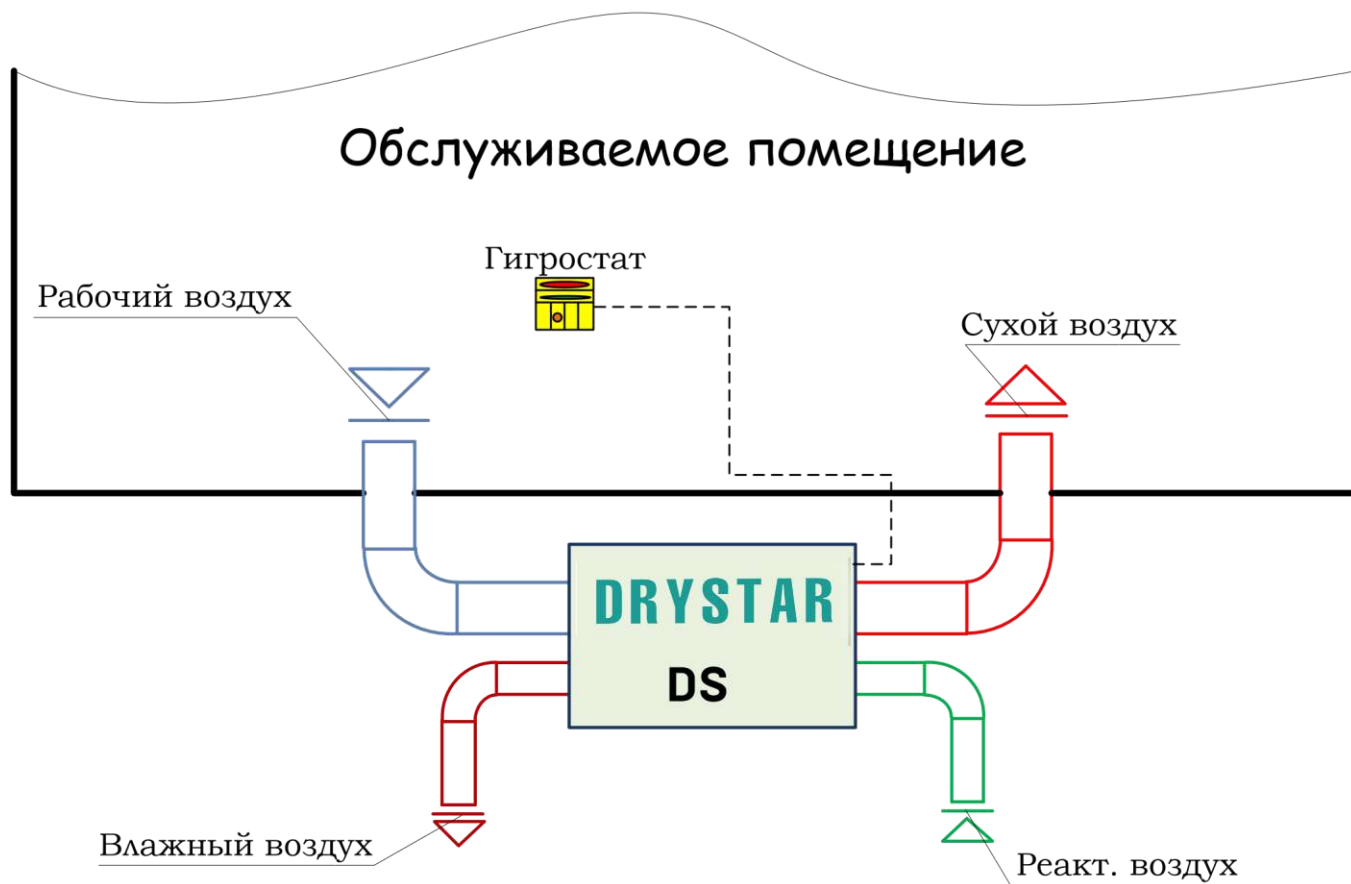


Рисунок 4.2 – Работа осушителя по «закрытой» схеме (наружное исполнение)

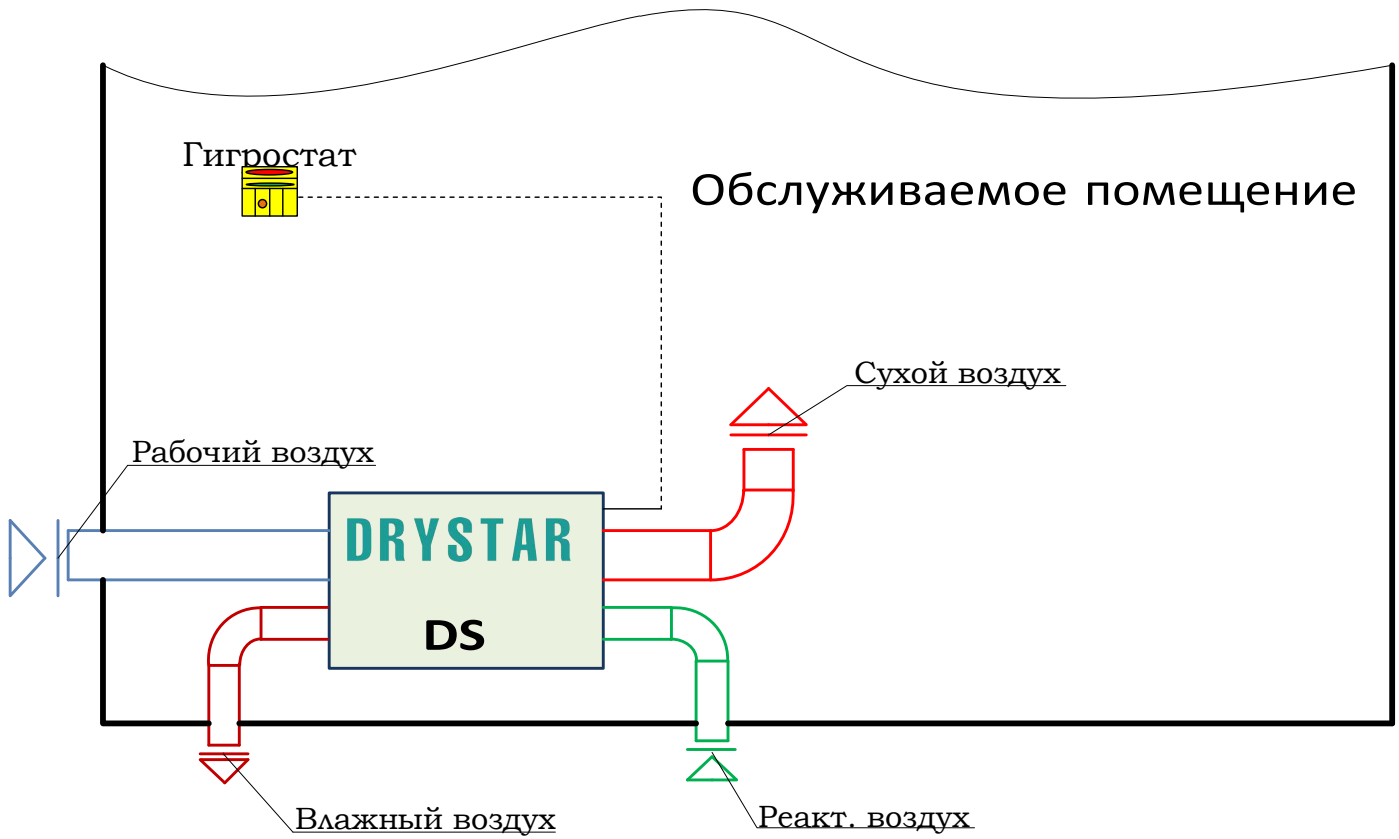


Рисунок 4.3 – Работа осушителя по «открытой» схеме (внутреннее исполнение)

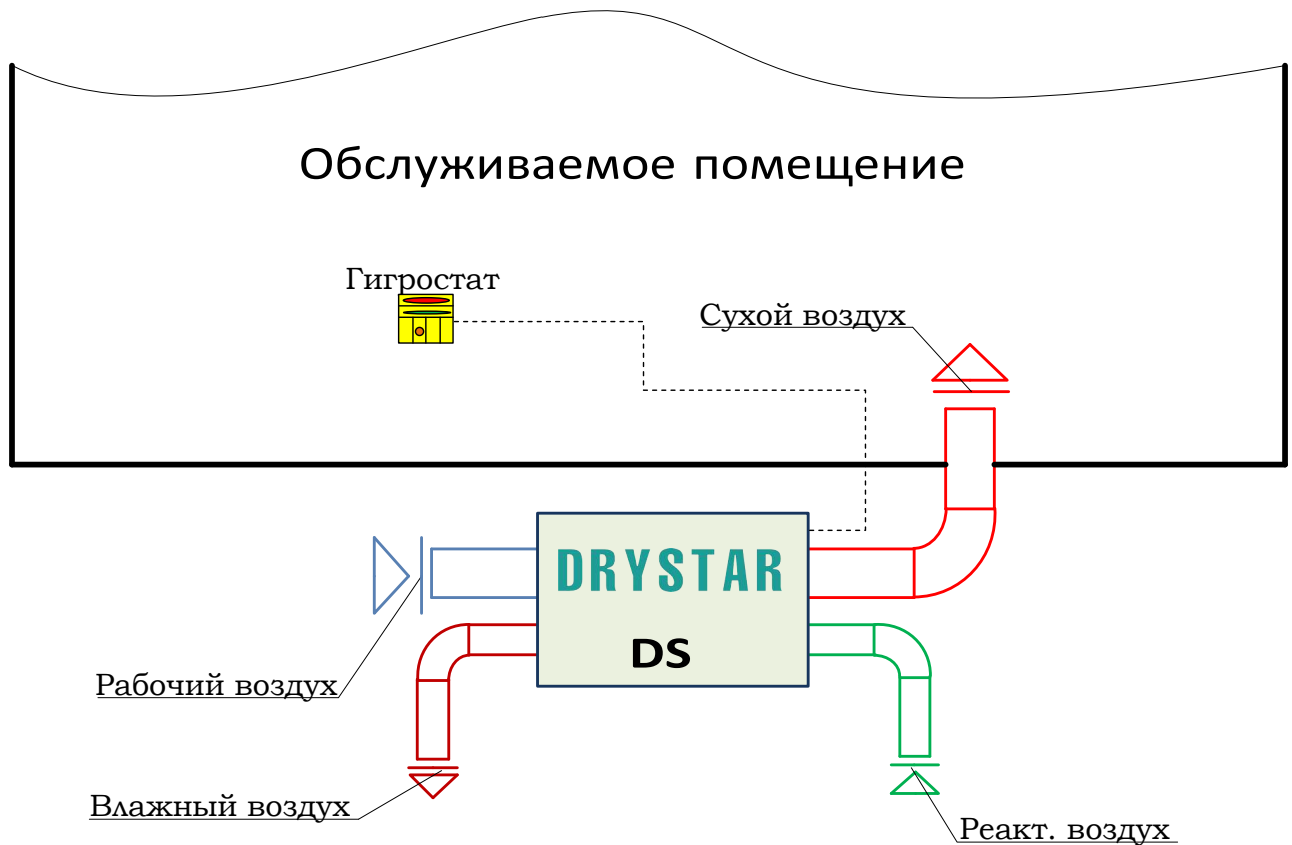


Рисунок 4.4 – Работа осушителя по «открытой» схеме (наружное исполнение)

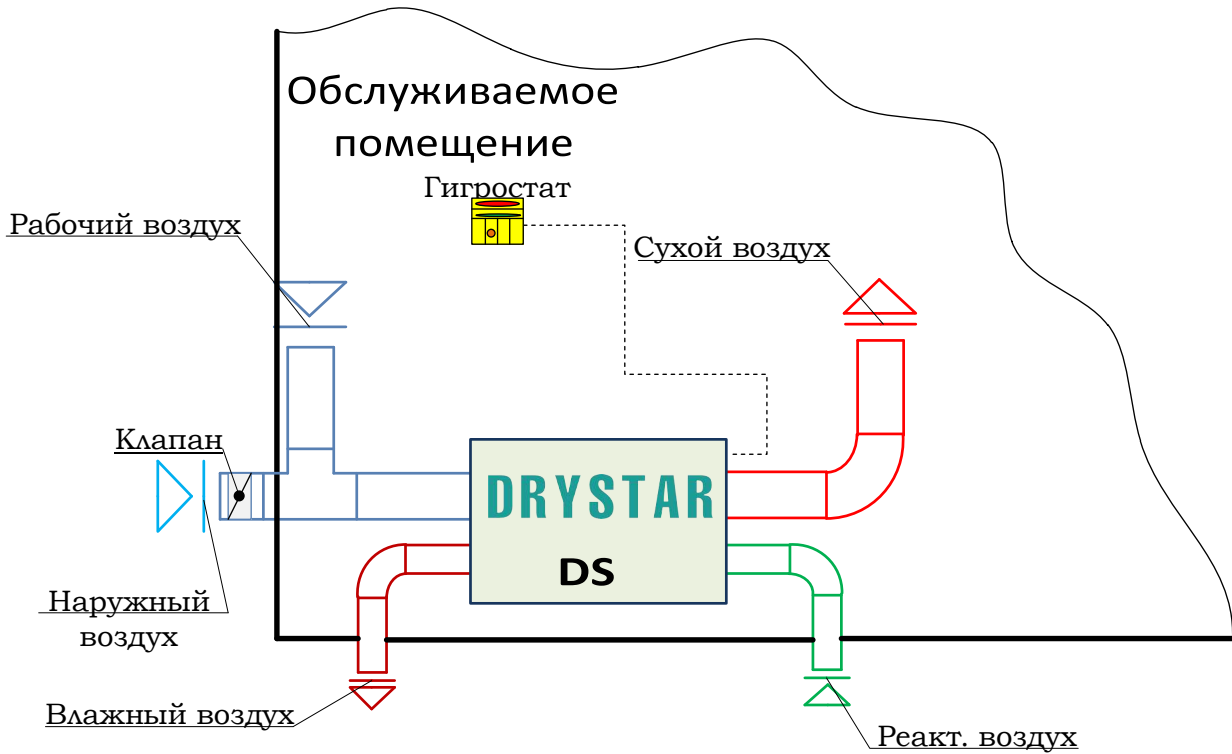


Рисунок 4.5 – Работа осушителя по «закрытой» схеме с подмесом свежего воздуха (внутреннее исполнение)

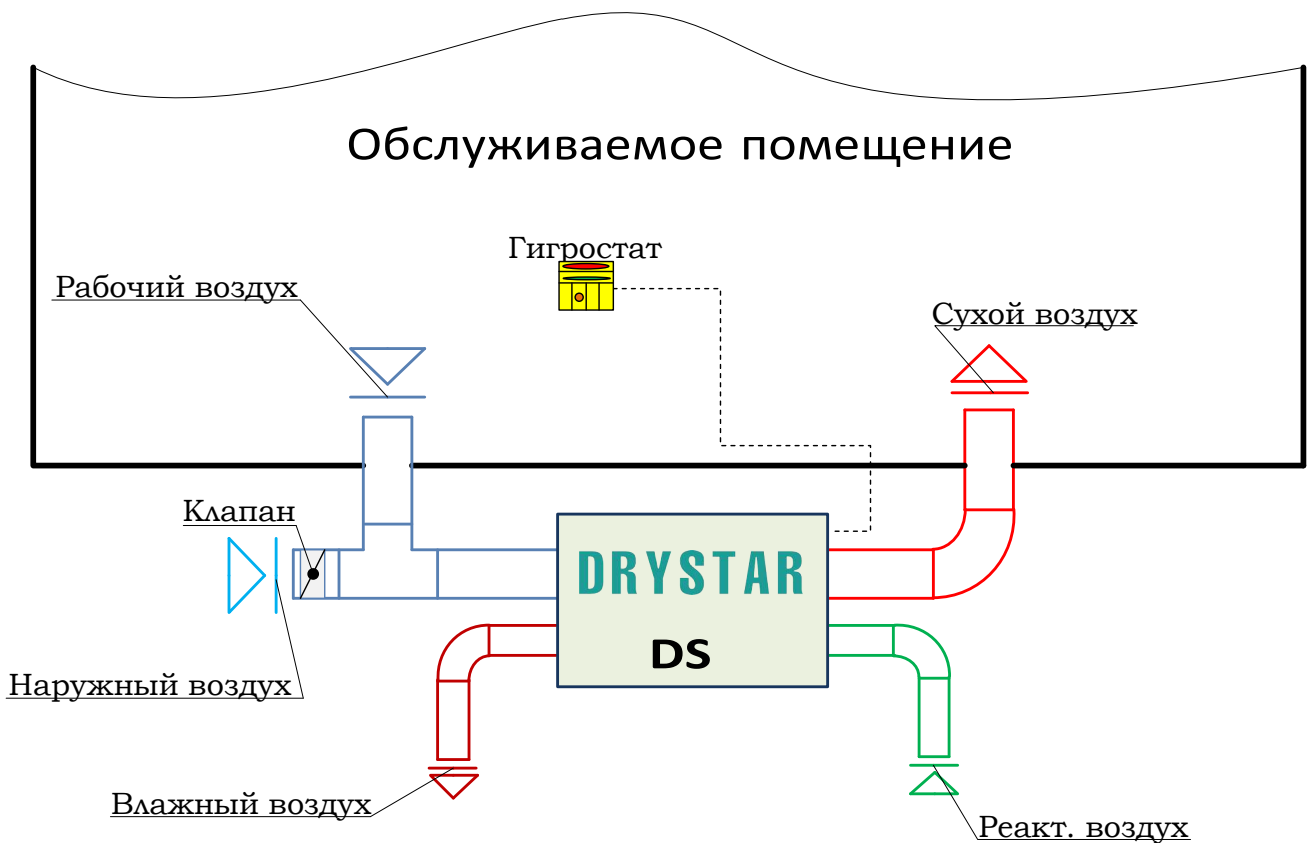


Рисунок 4.6 – Работа осушителя по «закрытой» схеме с подмесом свежего воздуха



(наружное исполнение)

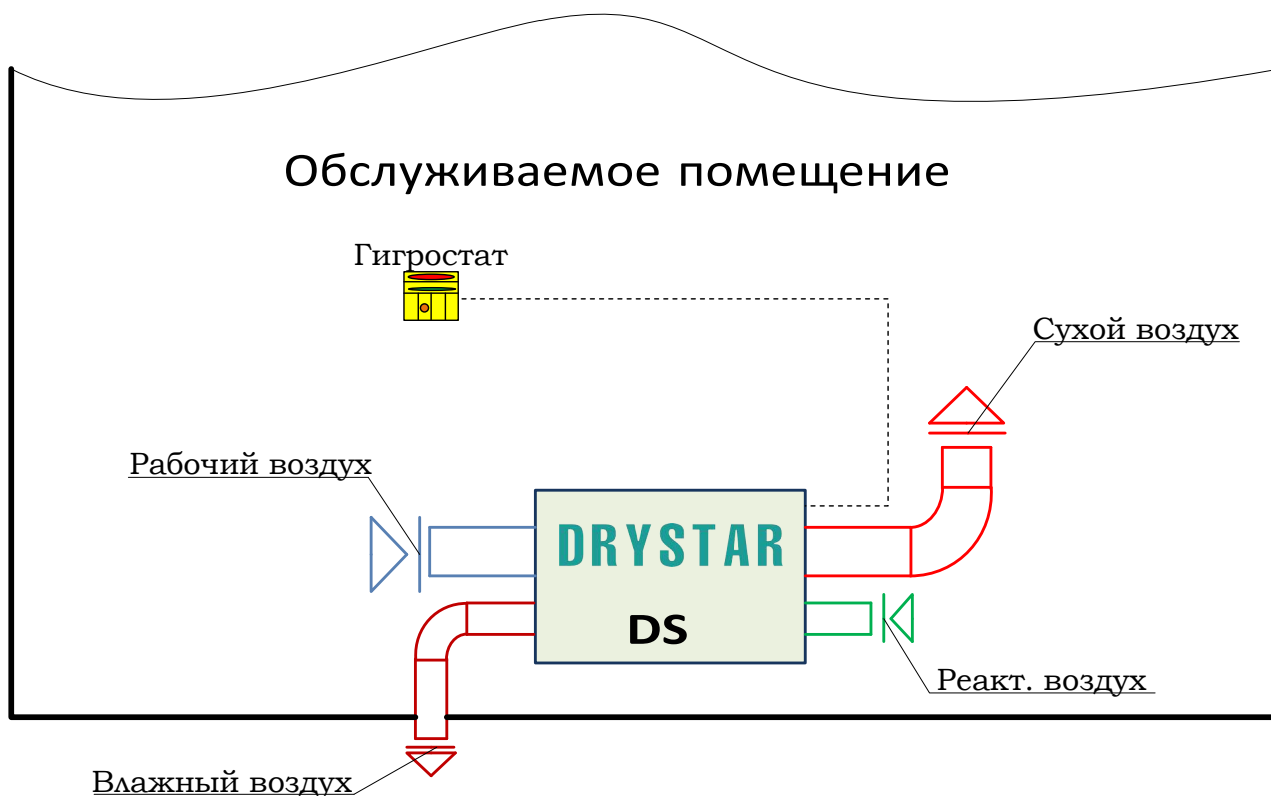


Рисунок 4.7 – Работа осушителя в режиме «сушки» (внутреннее исполнение)

### 4.3 Подключение воздуховодов

Длина подключаемой системы воздуховодов должна быть как можно меньшей, чтоб минимизировать потери давления. Напор вентилятора позволяет подключать к осушителю достаточно сложные системы воздуховодов, но перед этим обязательно проконсультируйтесь со специалистами.

При проектировании осушителя особое внимание было уделено уменьшению вибраций, возникающих при работе оборудования, но, тем не менее, при подключении жёстких воздуховодов следует использовать гибкие соединители.

Для снижения нагрузки от собственного веса, воздуховоды, непосредственно подключённые к осушителю, необходимо монтировать на опорах.

Рекомендуется на воздуховодах осушённого и реактивационного воздуха устанавливать заслонки с ручным или электроприводом для предотвращения неорганизованного потока воздуха, когда осушитель выключен.

На входе и выходе осушаемого воздуха можно устанавливать шумоглушители. Это требуется делать с учётом требований по шуму к помещению, которое обслуживается.

#### 4.3.1 Воздуховод забора осушаемого воздуха

Впускное отверстие воздуховода должно располагаться на достаточной высоте над уровнем земли для предотвращения попадания в систему пыли, грязи, песка. Воздухозаборник должен

также располагаться в стороне от источников возможных загрязнений, например: пар, выхлопные газы и другие вредные вещества.

Место забора наружного воздуха не допускается располагать на расстоянии ближе, чем 8м по горизонтали от мусоросборника, зоны паркинга автомобилей, проездов, зон погрузки, вентиляционных отверстий канализации, верхушек дымовых труб и других подобных источников загрязнения и неприятных запахов.

В районах, где возможен интенсивный перенос пыли и песка, за воздухозаборным устройством необходимо предусмотреть камеру для оседания больших частичек пыли, песка и др. и располагать низ воздухозаборного устройства не ниже чем 3м над уровнем земли.

При работе системы осушения по «открытой» схеме (осушаемый воздух берётся с улицы) следует заизолировать воздуховод забора рабочего воздуха и покрыть изоляцию паронепроницаемым материалом во избежание образования конденсата на наружной поверхности воздуховода.

#### 4.3.2 Воздуховод забора воздуха реактивации

Требования к подключению воздуховода забора реактивационного воздуха такие же как и к подключению воздуховода забора осушаемого воздуха (см. п. 4.3.1)). Кроме того забор воздуха реактивации необходимо производить исключительно с улицы. Во избежание образования конденсата на воздуховоде его необходимо заизолировать и покрыть паронепроницаемым материалом.

#### 4.3.3 Воздуховод для отвода влажного реактивационного воздуха

Воздуховод для отвода влажного реактивационного воздуха должен быть выполнен из коррозионностойкого материала (например, нержавеющей стали). Воздуховод должен выдерживать температуру воздуха до 60°C. Влажный воздух, выходящий из осушителя, имеет очень высокое влагосодержание, из-за чего очень высока вероятность образования конденсата на внутренней поверхности воздуховода. Во избежание этого явления необходимо его заизолировать.

Горизонтальные участки воздуховода необходимо прокладывать с уклоном (более 2.5 см на метр) от осушителя (см. рисунок 4.8). Если имеются вертикальные воздуховоды, то в самой низкой точке устанавливается конденсатоотводчик для слива конденсата в случае его появления (см. рисунок 4.9). Выброс влажного реактивационного воздуха необходимо осуществлять не менее чем в 2м от воздухозаборных устройств осушаемого и реактивационного воздуха.

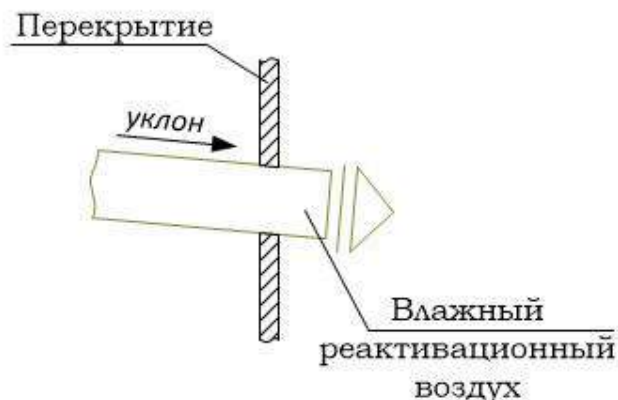


Рисунок 4.8 – Пример прокладки горизонтального воздуховода выбросного реактивационного воздуха

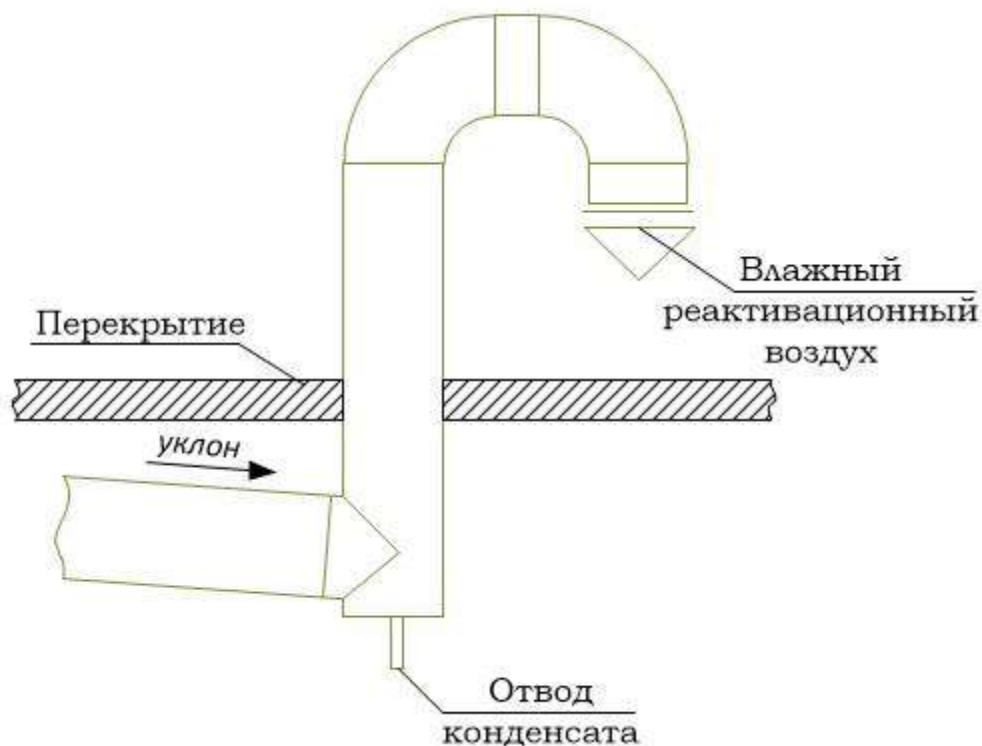


Рисунок 4.9 – Пример прокладки вертикального воздуховода выбросного реактивационного воздуха

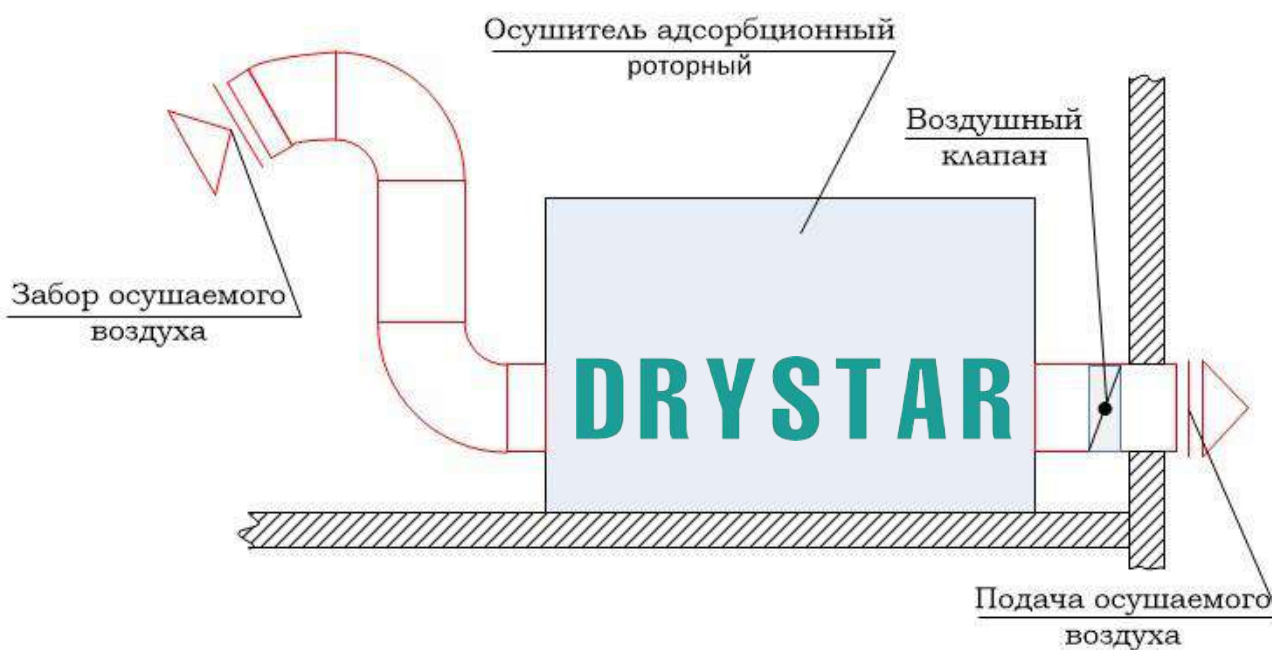


Рисунок 4.10 – Пример прокладки воздуховодов осушаемого воздуха

## 5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Адсорбционный роторный осушитель DS требует минимального ухода. Все элементы не требуют серьёзного технического обслуживания, то есть смазки или регулировки.

### 5.2 Техническое обслуживание

Осушитель DS рассчитан на продолжительное постоянное использование и отличается высокой степенью надёжности. Как и в случае использования любого другого оборудования, для поддержания осушителя в оптимальном состоянии, которое позволит обеспечить эффективность его работы, требуется периодическое техническое обслуживание.

Периодичность технического обслуживания в первую очередь определяется условиями эксплуатации и окружающей среды, в которой установлен осушитель. Сокращение интервалов техобслуживания необходимо также при интенсивной эксплуатации осушителя. При нормальной работе осушителя необходимо выполнять следующие профилактические действия:

- ежемесячная проверка и, при необходимости, замена фильтров;
- ежемесячная проверка вращения ротора;
- ежемесячная проверка степени износа ремня привода ротора.

Дополнительно рекомендуется производить периодический осмотр всего осушителя на предмет правильности функционирования всех компонентов и отсутствия износа движущихся частей. Такая проверка позволяет обеспечивать работу осушителя с максимальной производительностью без дополнительного расхода энергии.

Для обеспечения высокой эффективности осушения закрывайте окна и двери обслуживаемого помещения. Окна и двери следует открывать только для проветривания помещения.

Для обслуживания и ремонта используйте только специально предназначенные инструменты.

## 6. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Падение производительности по влагосъему	Засорены воздушные фильтра Не работает нагреватель регенерации Уменьшенный воздушный поток Не вращается ротор Смещение рабочего воздуха с воздухом регенерации Изменен объем воздуха Изменена температура регенерации Внутреннее смещение воздуха	Заменить фильтра Проверить предохранители Проверить запорную арматуру Проверить натяжитель ремня Проверить уплотнения ротора Проверить значение объемов воздуха Проверить работоспособность нагревателя Проверить все уплотнения осушителя
Не работает или выключается главный автомат	Неисправность вентилятора Большой воздушный поток Не вращается ротор Не работает нагреватель	Проверка вентилятора Проверка воздушных потоков и запорной арматуры Проверка привода ротора Проверка нагревателя регенерации
Осушитель не включается	Обрыв электрической цепи Неисправность сигнала управления Обрыв фазы Неисправность автоматов управления	Проверка автоматов и электрической цепи Проверить внешний старт / стоп сигнал Проверить автоматы и последовательность фаз Проверка всех компонентов автоматики на работоспособность
Не вращается ротор	Проскальзывает приводной ремень Поврежден приводной ремень Ротор заклинило Неисправность привода ротора	Проверка натяжителя ремня Замена ремня Проверить подшипники и уплотнения ротора Замена привода ротора
Нет рабочего или регенерационного воздуха	Засорены воздушные фильтра Неисправен вентилятор Обрыв фазы Нет прохождения воздуха по воздуховодам	Заменить фильтра Проверить вентилятор, мотор или рабочее колесо вентилятора Проверка главного автомата и последовательность фаз Проверить воздуховоды и запорную арматуру

## 7. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантийный срок на адсорбционный роторный осушитель DS составляет 36 месяцев со дня продажи.

- Производитель в течении гарантийного срока принимает на себя обязательства по устранению неисправностей оборудования, которые возникли вследствие заводского брака Установки или ее частей и элементов.

- Основанием для рассмотрения претензий по выполнению гарантийных обязательств является Рекламация. Порядок представления и содержание Рекламации указаны в разделе 10 настоящего Паспорта.
  - Выполненная гарантийная услуга не продлевает гарантийный срок, гарантия на заменённые части истекает с окончанием срока гарантии на Установку.
  - Эти условия гарантии действительны для всех договоров по приобретению Установок Производителя, если в этих договорах не определены другие условия.  
Указанные гарантийные обязательства не распространяются на:
    - части оборудования и эксплуатационные материалы, подлежащие естественному физическому износу (фильтры, уплотнения, ремни, электролампочки, предохранители и т.п.).
    - повреждения Установки, возникшие вследствие:
      - а) попадания внутрь Установки посторонних предметов или жидкостей;
      - б) природных явлений;
      - в) воздействия окружающей среды;
      - д) несанкционированного доступа к узлам и деталям Установки лиц, не уполномоченных на проведение указанных работ,
      - е) все механические повреждения и поломки, произошедшие вследствие несоблюдения рекомендаций данного настоящего паспорта, норм, стандартов и правил проведения работ. □ различные модификации, изменения параметров работы, переработки, ремонты и замены частей Установки, проведённые без согласия Производителя или его представителя.
- Гарантийные работы:
- работы в рамках этой гарантии производятся в течение 30 дней с даты подачи рекламации. В исключительных случаях этот срок продлевается, в частности тогда, когда требуется время для доставки необходимой детали;
  - части, которые демонтируются с Установки в рамках гарантийного ремонта и заменяются новыми, являются собственностью Производителя;
  - производитель имеет право отказать в выполнении гарантийных работ или обслуживания, если клиент задерживает оплату за оборудование.

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- При выявлении несоответствия качества, потребитель обязан направить Производителю Рекламацию, которая является основанием для решения вопроса о правомерности претензии, которая предъявляется.
- Рекламации в письменном виде следует предоставлять Производителю. Допускается предоставление рекламации по факсу или по электронной почте. Рекламация должна содержать тип, заводской номер и дату передачи Установки, а также точный адрес места установки осушителя, номера телефонов ответственного лица.
- Рекламация должна содержать также описание проблем с Установкой, а также (если возможно) названия повреждённых частей.
- При нарушении потребителем (Заказчиком) правил транспортировки, приёмки, хранения, монтажа и эксплуатации осушителя претензии по качеству не принимаются.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Осушитель адсорбционный роторный DS

Заводской номер

Дата выпуска «   »       2021

\_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и **признан годным для эксплуатации.**

(личные подписи должностных лиц предприятия, ответственных за приёмку оборудования)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

# AER STAR

РОССИЙСКИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЗАВОД

ООО «Аэростар МСК»  
107023 г. Москва,  
ул. Электрозаводская, д. 24 этаж Ц  
тел.: +7 (495) 78 031 41  
контакты сервисной службы:  
8 499 653 91 93  
[www.aerostarmsk.ru](http://www.aerostarmsk.ru)