



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO

AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



КЛАПАН СОВМЕЩЕННЫЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СМДК

**Руководство по эксплуатации
СМДК РЭ**

AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO

AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



AЗС ПРО
WWW.AZS.PRO



УВАЖАЕМЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ!

Руководство по эксплуатации является основным документом, определяющим порядок изготовления, монтажа и эксплуатации клапанов, совмещенных механических дыхательных для резервуаров стальных.

Просим Вас внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации, что позволит оптимально использовать эксплуатационные качества клапанов, совмещенных механических дыхательных.

Руководство содержит **паспорт изделия** и основные сведения по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению, транспортированию.

1 Описание и работа

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Совмещенные механические дыхательные клапаны СМДК (далее – клапаны) предназначены для герметизации газового пространства резервуаров, используемых для хранения нефти и светлых нефтепродуктов. Основная функция клапана – поддержание заданного давления в газовом пространстве, что позволяет сократить потери от испарения и минимизировать загрязнение окружающей среды парами нефтепродуктов, и предотвращения разрушения резервуара при превышении заданных пределов рабочего давления или вакуума.

1.1.2 По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды клапаны изготавливаются в исполнениях У (умеренный климат) и УХЛ, ХЛ (умеренный и холодный климат с нижним пределом температуры до минус 60°С) категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

1.2 Устройство и принцип работы

1.2.1 Совмещенный механический дыхательный клапан СМДК состоит из корпуса 1, в котором установлены тарелка давления 2 с грузом 3, тарелки вакуума 4, крышки 6 и направляющей 7. В корпус 1 устанавливается огнепреграждающий элемент (кассета) 5, которая предназначена для временного предотвращения проникновения пламени внутрь резервуара с нефтью и нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом.

1.2.2 С помощью тарелок 2, 4 в корпусе 1 образуются камеры давления и вакуума. Камеры через отверстия, соединены с атмосферой и резервуаром. Тарелки давления 2 и вакуума 4 герметично притерты к седлам корпуса и центрируются направляющими стержнями, обеспечивающими свободное перемещение тарелок. По достижении давления и вакуума сверх допустимого, одна из тарелок открывается, и газовое пространство резервуара сообщается с атмосферой.

1.2.3 Совмещенный механический дыхательный клапан крепится на монтажном патрубке резервуара с нефтепродуктами через прокладку с помощью крепежных изделий. Рабочее положение изделия – присоединительным фланцем вниз.

1.2.4 Гасящее действие огнепреграждающего элемента основано на принципах интенсивного теплообмена, который происходит между стенками узких каналов и проходящим через него газозвдушным потоком. При этом достигается снижение температуры газозвдушного потока до безопасных пределов.

1.2.5 Материальное исполнение изделия – алюминиевый сплав. Тарелка вакуума для исполнения УХЛ1 изготавливается из фторопласта Ф4.

1.2.6 Ввиду возможной модернизации изделия, не ухудшающей рабочие параметры, завод-изготовитель оставляет за собой право на изменения, не отраженные в данном руководстве по эксплуатации.

1.3 Основные технические характеристики

1.3.1 Основные параметры и размеры изделия указаны в таблице 1.

Таблица 1:

Наименование параметра		Значение	
Условный проход DN, мм		50	100
Пропускная способность, м ³ /ч, не менее		25-50	25-100
Габаритные размеры, мм:	- длина L	140	208
	- ширина B	140	208
	- высота H	155	162
Присоединительные размеры, мм:	- межцентровое расстояние D ₁	110	170
	- диаметр отверстий d	14	18
	- количество отверстий n, шт	4	4
Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.)		1800-2000 (180-200)	1800-2000 (180-200)
Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.)		200-250 (20-25)	200-250 (20-25)
Масса (нетто), кг, не более		3,5	7,5

1.3.2 Пример обозначения изделия:

Клапан дыхательный СМДК-50АА УХЛ1 ТУ 3689-003-37381215-2014, где

СМДК – совмещенный механический дыхательный клапан;

50 – диаметр условного прохода, мм;

А – материал корпуса – алюминиевый сплав;

А – материал огнепреграждающего элемента – алюминиевый сплав;

УХЛ1 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

2 Использование по назначению

2.1 Перед установкой клапана необходимо:

- удалить заглушку, защищающую огнепреграждающий элемент от засорения; удалить упаковки, защищающие тарелки от перемещения при транспортировке;
- проверить герметичность крышек по прилеганию прокладок;
- удалить смазку с деталей, подвергнутых консервации, путем промывания их бензином, растворителем;
- снять грузы, тарелки давления и вакуума;
- продуть огнепреграждающий элемент сжатым воздухом;
- продуть сжатым воздухом камеры давления и вакуума;
- установить в корпус тарелку давления с грузом, тарелку вакуума (обработанной стороной);
- проверить легкость перемещения тарелок по направляющим стержням;
- проверить путем осмотра прилегание тарелок к седлам и при необходимости притереть;
- смазать все резьбовые поверхности противокоррозионной смазкой в соответствии с ГОСТ 9.014.

2.2 Установить изделие на фланец монтажного патрубка на крыше резервуара через межфланцевую прокладку и закрепить крепежными изделиями.

3 Техническое обслуживание

3.1 При эксплуатации производить осмотр тарелок, сеток и огнепреграждающего элемента в следующие сроки:

а) в весенне-летний период – не менее одного раза в месяц;

б) при температуре ниже нуля – не менее двух раз в 10 дней.

3.2 При профилактических осмотрах огнепреграждающий элемент клапана необходимо промывать растворителем и продувать сжатым воздухом для удаления смолистых отложений и пыли в каналах, также производить очистку защитных сеток.

3.3 Огнепреграждающий элемент изделия 1 раз каждые 2 года необходимо подвергать испытанию на способность локализовать пламя (2 класс) или заменить на новый.

4 Текущий ремонт

Вероятные причины повреждений и указания по их исправлению приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Не срабатывает тарелка давления или вакуума	Неплотное прилегание тарелки к седлу	Притереть тарелку к седлу
Уменьшение пропускной способности клапана	Засорение огнепреграждающего элемента	Огнепреграждающий элемент промыть в растворителе и продуть сжатым воздухом
Крышки камер давления и вакуума неплотно прилегают к отверстиям (тарелки не срабатывают)	Повреждение уплотнений под крышкой	Заменить уплотнения

5 Требования безопасности

5.1 Все работы по обслуживанию и ремонту клапанов СМДК должны проводиться с учетом «Правил технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкции по их ремонту».

5.2 К монтажу и обслуживанию клапана допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по правилам пожарной безопасности для данного объекта.

5.3 Все работы по монтажу и демонтажу клапана СМДК на действующем резервуаре должны быть согласованы с пожарной охраной объекта.

5.4 Запрещается проводить техническое обслуживание клапана СМДК при осуществлении технологических сливноналивных операций в резервуаре.

5.5 **ВНИМАНИЕ!** При монтаже и обслуживании клапанов необходимо пользоваться искробезопасным инструментом и приспособлениями, исключающими искрообразование.

6 Упаковка, транспортировка и хранение

6.1 Изделие поставляется в упаковке по согласованию с Заказчиком. Защита от воздействия климатических факторов внешней среды должна соответствовать категории упаковки КУ-0 ГОСТ 23170.

6.2 Упакованные изделия можно транспортировать любым видом наземного транспорта, соблюдая правила перевозки грузов автомобильным и железнодорожным транспортом.

6.3 При подготовке к длительному хранению клапан должен быть очищен от пыли и грязи. Крепежные изделия должны быть законсервированы по варианту временной противокоррозионной защиты ВЗ-4 ГОСТ-9.014.

6.4 Условия хранения – 5 ГОСТ 15150.

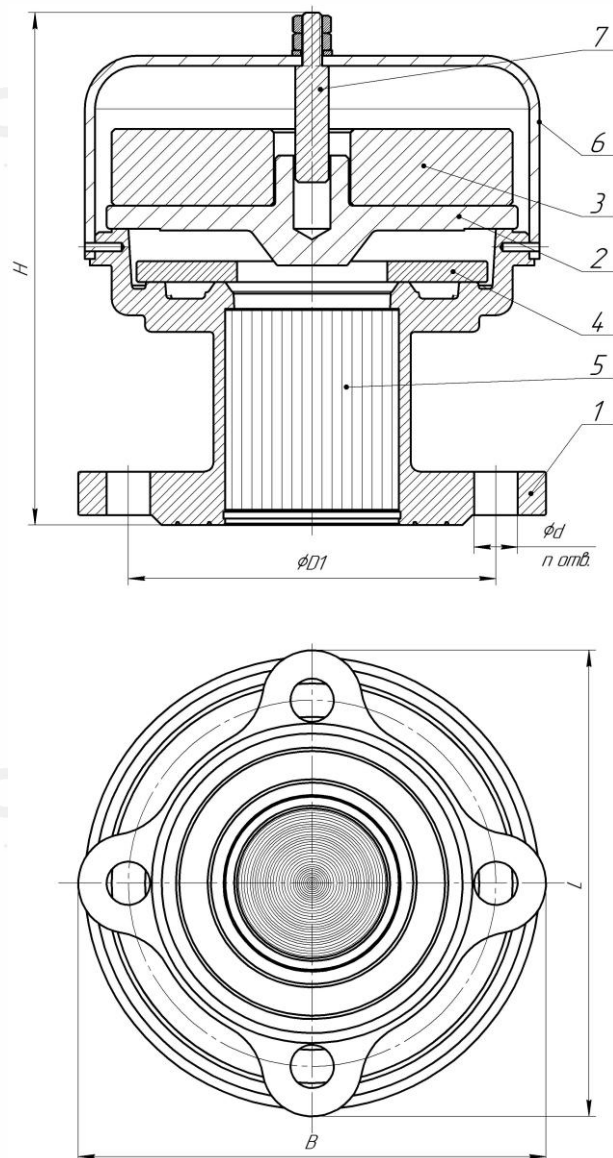


Рисунок 1 – Совмещенный механический дыхательный клапан СМДК

7 Паспорт

7.1 Общие сведения

Клапан совмещенный механический дыхательный СМДК- _____

Изготовитель: _____

Изготовлен согласно ТУ 3689-003-37381215-2014.

Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011

«О безопасности машин и оборудования» ЕАЭС № RU Д-RU.РА09.В.32277/22

Срок действия декларации с 26.12.2022 г. по 22.12.2027 г.

Сертификат соответствия ISO 9001:2015 № РОСС RU.32293.04ВЦА0.ОС01.01353

Срок действия с 20.03.2026 г. по 19.03.2029 г.

7.2 Комплектность поставки

В комплектность поставки изделия входят:

- а) клапан совмещенный механический дыхательный, шт.
- б) руководство по эксплуатации, экз.

– 1;
– 1.

7.3 Гарантийные обязательства

7.3.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.3.2 Гарантийный срок хранения – 18 месяцев с момента изготовления.

7.3.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

7.3.4 Назначенный срок службы – 10 лет.

7.3.5 Гарантия может быть прекращена в следующих случаях:

- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства изделия;
- нарушение требований п. 3, 4, 5 настоящего руководства.

7.4 Сведения о рекламациях

7.4.1 В течение гарантийного срока изготовитель обязан заменить детали и механизмы, вышедшие из строя, при условии соблюдения правил эксплуатации, если поломка явилась результатом применения несоответствующего материала или недоброкачественного материала, некачественной обработки, сборки, регулировки деталей и узлов.

7.4.2 К рекламации предлагается выписка из формы учёта работы, подтверждающая срок работы установки.

7.4.3 Акт составляется с участием представителя незаинтересованной организации.

В акте указывается:

- время и место составления акта;
- лица, составившие акт, с указанием занимаемых должностей.
- время отгрузки и прибытия изделия, почтовый адрес покупателя;
- условия эксплуатации;
- подробные указания недостатков, причин, их вызвавших, а также обстоятельств, при которых они обнаружены.

7.5 Свидетельство о приёмке

Клапан совмещенный механический дыхательный СМДК-_____

Заводской номер № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ТУ 3689-003-37381215-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Начальник ОТК _____

Подп. / М. П.

ФИО _____

7.6 Сведения об утилизации

Для предотвращения загрязнения окружающей среды все отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией в соответствии с требованиями законов страны, в которой осуществляется деятельность компании.