

ООО ПТП "Поршень"
г. Волжский Волгоградской обл.

EAC

Ex



Код ОКПД2 28.99.39.190
(код ОКП 36 8912)
Код ТН ВЭД 8481 40 900 9

КЛАПАН ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КДС-1500Кс/150 УХЛ1

Руководство по эксплуатации
КДС-1500 Кс РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом, предназначенным для ознакомления с изделием, использованием его по назначению, техническим обслуживанием, ремонтом, хранением, транспортированием и содержит основные технические характеристики изделия.

Руководство по эксплуатации совмещено с паспортом и содержит все необходимые разделы.

К обслуживанию клапанов разрешается допускать только обученный персонал, знающий устройство, принцип работы и правила технического обслуживания, а также прошедший аттестацию по «Правилам технической эксплуатации резервуаров», «Правилам технической эксплуатации нефтебаз».

Уважаемый потребитель, просим Вас внимательно изучить настоящий документ. Это позволит Вам оптимально и безопасно использовать эксплуатационные качества клапана.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные сведения об изделии:

Клапан дыхательный КДС-1500Кс изготовлен в ООО ПТП «Поршень».

Адрес завода-изготовителя: 404121, Россия, Г.О. город Волжский Волгоградской области, ул. Машиностроителей, зд. 2А

Тел./ факс (8443) 38-83-31

E-mail: porshen@yandex.ru

Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» № RU Д-RU.РА02.В.96295/25. Срок действия декларации с 23.03.2025 по 22.03.2030 г.

Сертификат пожарной безопасности № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС09.20901.

Срок действия с 03.03.2022 по 02.03.2027 г.

Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № RU С-RU.АД07.В.05178/22.

Срок действия сертификата с 31.10.2022 по 30.10.2027 г.

1.2 Назначение

Клапаны дыхательные КДС предназначены для установки на резервуарах с нефтью и нефтепродуктами в качестве дыхательного оборудования, сообщающего газовое пространство резервуара с атмосферой.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды изделия изготавливается в исполнении У (умеренный климат с диапазоном рабочих температур от минус 40 до плюс 40°С), ХЛ (холодный климат с диапазоном рабочих температур от минус 60 до плюс 40°С), УХЛ (умеренный и холодный климат с диапазоном рабочих температур от минус 60 до плюс 40°С) категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример обозначения клапана:

КДС-1500Кс/150 УХЛ1 ТУ 3689-100-10524112-2007, где:

150 – условный проход присоединительного фланца клапана;

К – вариант модификации клапана;

с – материал кожуха и корпуса - углеродистая сталь;

УХЛ1 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры клапанов дыхательных КДС должны соответствовать следующим значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров		КДС-1500Кс /100	КДС-1500Кс /150	КДС-1500Кс /200	КДС-1500Кс /250	КДС-1500Кс /350
Номинальный диаметр DN, мм		100	150	200	250	350
Рабочее давление, Па (мм вод. ст.)		2000 (200)				
Рабочий вакуум, Па (мм вод. ст.)		250 (25)				
Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.)		1500÷1600 (150÷160)				
Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.)		100±150 (10÷15)				
Пропускная способность, м ³ /ч, не менее		250	450	750	1000	1300
Габаритные размеры, мм, не более:	диаметр В	380				
	высота Н	560				
Присоединительные размеры, мм	D	205	260	315	370	485
	D ₁	170	225	280	335	445
	d	18	18	18	18	22
	n, шт.	4	8	8	12	12
Масса, кг		26,5±2,0				

2.2 Материал основных деталей

Таблица 2

Наименование деталей		Марка материала
Корпус		Углеродистая сталь
Огнепреградитель	Обечайка	Углеродистая сталь
	Лента	8011Н 0,3×60 РЛ ГОСТ 13726-97
Тарелки давления и вакуума		покрытие из фторопласта Ф-4 по ГОСТ 10007 для УХЛ1, ХЛ1
Фланец		АК5М2 ГОСТ 1583-93

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ 1 ШТ

- клапан дыхательный КДС в сборе, 1 шт.;
- проставка, 1 шт.;
- диск-отражатель в сборе, 1 шт. (поставляется по дополнительному заказу).
- руководство по эксплуатации, 1 шт.;

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КЛАПАНА

4.1 В соответствии с рисунком 1 клапан состоит из штампованного корпуса 1, на боковых поверхностях которого раскатаны седла для вакуумных затворов. Затвор вакуума 2 состоит из тарелки вакуума, прикрывающей седло вакуума в корпусе и фторопластового хлястика,

который крепится к корпусу и ограничивает смещение тарелки относительно седла. Герметичное соединение «затвор-седло» предотвращает поступление воздуха в резервуар. На верхней части корпуса раскатано седло давления, на которое устанавливается клапан давления 3, предназначенный для выхода паровоздушной смеси из резервуара. Контактующие поверхности тарелок покрыты фторопластовой пленкой, препятствующей примерзанию сопрягающихся поверхностей.

4.2 Клапаны КДС устанавливаются на резервуар присоединительным фланцем вниз. Для защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и ветра, клапан имеет кожух.

4.3 При «вдохе» резервуара в полости клапана создается вакуум, равный вакууму в газовом пространстве резервуара. При достижении расчетного значения вакуума (вакуума срабатывания) в полости клапана тарелки вакуумных затворов открываются, сообщая газовое пространство резервуара с атмосферой, обеспечивая пропуск воздуха в резервуар. При снижении вакуума ниже расчетного значения, затвор закрывается и резервуар герметизируется.

4.4 При «выдохе» резервуара в полости корпуса клапана создается избыточное давление, равное давлению в газовом пространстве резервуара. Это давление прижимает тарелки вакуумных затворов к седлам и действует на тарелку затвора давления, стремясь поднять ее. При превышении избыточного давления в корпусе клапана величины давления срабатывания, тарелка давления открывается и происходит выпуск газа из резервуара в атмосферу. После снижения избыточного давления ниже расчетного значения тарелка возвращается в исходное положение (затвор закрывается).

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

5. ПОДГОТОВКА КЛАПАНА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА КЛАПАНА С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ФТОРОПЛАСТОВЫМИ ПЛЕНКАМИ ТАРЕЛОК.

Перед монтажом клапаны осмотреть с целью обнаружения дефектов, произошедших при транспортировке. Для осмотра целостности фторопластовых покрытий тарелок необходимо:

- снять кожух клапана;
- снять транспортировочные крепления клапанов вакуума и давления;
- проверить легкость хода клапанов давления и вакуума и прилегание их к седлам (визуально).

При повреждении фторопластовых покрытий тарелок, язычков, удерживающих тарелки вакуума, или мембранного полотна, удерживающего тарелку давления, поврежденный элемент заменить.

После осмотра и устранения неисправностей установить на место кожух.

Рабочее положение клапана вертикальное, присоединительным фланцем вниз. Горизонтальность присоединительного фланца резервуара проверить по уровню, так как отклонение фланца от горизонтали приведет к искажению рабочих характеристик клапана.

На фланец патрубка резервуара установить прокладку. Установить клапан. Затяжку болтов производить динамометрическим ключом. Момент затяжки болтов М16 – 2,9...3,9 кг·м.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КОРПУСА КЛАПАНА ПРИ ТАКЕ-ЛАЖНЫХ РАБОТАХ – СТРОПИТЬ КЛАПАН НЕОБХОДИМО ЗА ВСЕ РЫМ-ГАЙКИ.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Периодичность технического обслуживания

При эксплуатации производить осмотр клапанов в следующие сроки:

а) при положительной температуре окружающего воздуха – не менее одного раза в месяц;

б) при отрицательной температуре окружающего воздуха – не менее одного раза в 10 дней;

При эксплуатации клапанов в осенне-зимний период, при температуре окружающего воздуха ниже нуля, кассету огнепреградителя снять и вместо нее установить проставку, входящую в комплект поставки.

6.2 По истечении срока годности лакокрасочного покрытия при осмотрах необходимо обращать внимание на его целостность как снаружи изделия, так и изнутри. При обнаружении очагов коррозии необходимо произвести ремонт лакокрасочного покрытия в соответствии с технологическими инструкциями потребителя.

6.3 Требования к обслуживающему персоналу

К обслуживанию клапана разрешается допускать только обученный персонал, изучивший устройство, принцип работы и правила технического обслуживания клапана, а также прошедший аттестацию по "Правилам технической эксплуатации резервуаров ...".

6.4 Порядок технического обслуживания.

При осмотрах необходимо проверять целостность фторопластовых покрытий тарелок и седел клапана, при обнаружении повреждения заменять их, очищать тарелки, внутренние поверхности корпуса клапана от отложений снега, льда и инея. Допускается увеличение сроков между осмотрами в осенне-зимний период до 15 дней, если в условиях эксплуатации не отмечаются отложения инея и льда на тарелках и внутренних поверхностях клапана. При профилактических осмотрах для снятия загрязнений детали необходимо промыть бензином и продуть сжатым воздухом.

6.5 По ГОСТ Р 53323-2009 работоспособность огнепреградителя (пламегасящего элемента) через каждые 2 года эксплуатации должна подтверждаться испытаниями на способность огнепреградителя локализовать пламя.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Учитывая, что клапаны работают в условиях, требующих повышенную искробезопасность, замена материалов клапана не допускается.

ВНИМАНИЕ! ОСМОТР И РЕМОНТ КЛАПАНОВ ПРОИЗВОДИТЬ ЛИШЬ ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ПРИЕМУ И ОТПУСКУ ПРОДУКТА ИЗ РЕЗЕРВУАРА, НА КОТОРОМ УСТАНОВЛЕННЫ КЛАПАНЫ.

При обслуживании и ремонте клапанов использовать омедненный инструмент и приспособления, исключающие искрообразование.

При выполнении осмотров обслуживающий персонал должен находиться с наветренной стороны.

В остальных случаях пользоваться "Правилами технической эксплуатации резервуаров" и "Правилами технической эксплуатации нефтебаз".

8. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие клапана дыхательного требованиям ТУ 3689-100-10524112-2007 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяца со дня ввода клапана дыхательного в эксплуатацию, но не более 12 месяцев с момента отгрузки клапанов дыхательных предприятием-изготовителем.

8.3 Назначенный срок службы – 15 лет.

8.4 В течение назначенного срока службы клапана потребитель должен каждые 2 года производить проверку огнепреградителя (кассеты) на способность локализовать пламя (п. 5.22 ГОСТ Р 53323-2009).

9. КОНСЕРВАЦИЯ

Все подвергающиеся коррозии в атмосферных условиях обработанные, но не имеющие защитных покрытий поверхности деталей, законсервированы в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

Вариант временной защиты – ВЗ-1.

Вариант внутренней упаковки – ВУ-0.

Срок хранения без переконсервации – 3 года.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Условия транспортирования – 3(ЖЗ) ГОСТ 15150-69.

10.2 Условия хранения оборудования в части воздействия климатических факторов группы 3(ЖЗ) ГОСТ 15150-69.

11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Конструкция и материалы, из которых сделаны клапаны дыхательные, не наносят вред окружающей природной среде и здоровью человека при их хранении, транспортировании, эксплуатации.

11.2 После окончательного износа изделие подлежит утилизации без дополнительной подготовки.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Клапан дыхательный КДС-1500Кс/150 УХЛ1 № _____ упакован в ООО ПТП «Поршень» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

мастер

должность

личная подпись

Маланин С.В.

расшифровка подписи

год, месяц, число

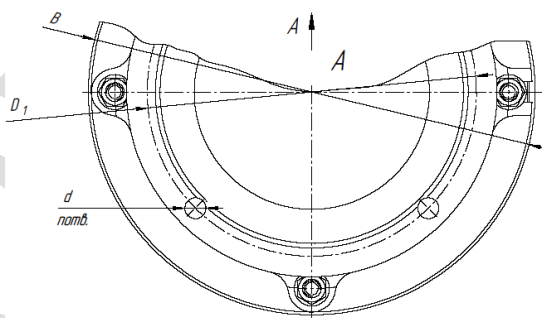
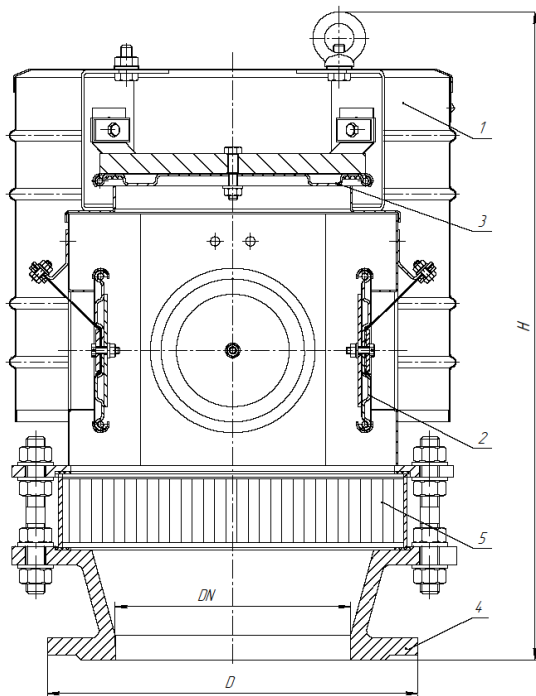
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан дыхательный КДС-1500Кс/150 УХЛ1 № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, ТУ 3689-100-10524112-2007, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

М.П.

Личные подписи или оттиски клейм
лиц, ответственных за приемку



1 – корпус, 2 – тарелка вакуума, 3 – тарелка давления,
4 – переходник, 5 – огнепреграждающий элемент

Рисунок 1 – Общий вид КДС-1500 Кс

ОБРАЗЕЦ