

КЛАПАН ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КДС-1500 К/_____

Паспорт
КДС-1500К РЭ

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

Паспорт совмещен с руководством по эксплуатации 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 Назначение

Клапаны дыхательные КДС предназначены для герметизации газового пространства резервуаров с нефтью и нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Клапаны устанавливаются на резервуары и могут работать как в режиме дыхательных, так и предохранительных клапанов.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды изделия изготавливаются 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-1500К/250 У1, где

250 – условный проход присоединительного фланца клапана;

У1 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69;

К – вариант модификации клапана.

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-1500К/150	КДС-1500К/200	КДС-1500К/250	КДС-1500К/350	КДС-1500К/500
Условный проход DN, мм		150	200	250	350	500
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		450	750	1000	1300	1500
Габаритные размеры, мм, не более:	диаметр В	638				
	высота Н	762	720	756	735	651
Присоединительные размеры, мм	D	260	315	370	485	640
	D ₁	225	280	335	445	600
	d	18	18	18	22	22
	n, шт	4	4	6	6	16
Масса, кг, не более		80				

2.2 МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ:

Наименование деталей		Марка материала
Корпус клапана		сталь 20 для У1 сталь 09 Г2С для УХЛ1
Тарелка клапана, переходник		алюминиевый сплав
Кассета ОП	корпус	углеродистая сталь
	лента	алюминиевый сплав
Седла клапанов, покрытия тарелок, хлястики		фторопласт Ф4 для УХЛ
Уплотнительная прокладка		паронит ПМБ ГОСТ 481

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки клапана дыхательного входят:

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

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КЛАПАНА

4.1 Штампо-сварной корпус клапана выполнен в виде восьмиугольного бункера из стального листа, на четырех боковых поверхностях которого раскатаны седла для вакуумных затворов. Затвор вакуума состоит из тарелки вакуума, прикрывающей седло вакуума в корпусе и кронштейна с фторопластовыми хлястиками, которые крепятся к корпусу и ограничивают 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, предназначенный для выхода паровоздушной смеси из резервуара. Контактующие поверхности тарелок и седел покрыты фторопластовой пленкой, препятствующей примерзанию сопрягающихся поверхностей. Тарелки клапанов вакуума и давления выполнены из алюминиевого сплава.

Для защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и ветра, клапан имеет стальной кожух с крышкой.

4.2 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.

4.3 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 давления, стремясь поднять ее. При превышении избыточного давления в корпусе клапана величины 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).

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

5. ПОДГОТОВКА КЛАПАНА К РАБОТЕ

5.1 Транспортирование клапана к месту монтажа проводить в таре завода изготовителя.

5.2 Перед монтажом клапана на монтажный патрубок резервуара проверить по уровню горизонтальность монтажного патрубка резервуара, т.к. отклонение поверхности патрубка от горизонтали приведет к искажению рабочих характеристик клапана.

5.3 Провести расконсервацию.

5.3.1 Перед монтажом клапан осмотреть с целью обнаружения и устранения дефектов, полученных при транспортировании. Для осмотра целостности фторопластовых покрытий тарелок и седел необходимо снять кожух с клапана.

5.3.2 Освободить тарелки давления и вакуума от крепительных растяжек и удалить пластины теплофлекса, проложенные между седлами и тарелками соответствующих клапанов вакуума и давления. Убедиться, что внутри корпуса клапана отсутствуют посторонние предметы.

5.3.3 Освободить от крепления груз тарелки давления и установить его на штатное место.

5.3.4 Проверить легкость хода тарелок давления и вакуума и прилегание их к седлам (визуально).

5.3.5 При повреждении фторопластовых покрытий седел или тарелок, язычков, удерживающих тарелки вакуума, поврежденный элемент заменить. После осмотра и устранения неисправностей установить кожух на место.

6. МОНТАЖ

6.1 Порядок установки клапана на монтажный патрубок резервуара.

6.1.1 На монтажный патрубок резервуара установить паронитовую прокладку.

6.1.2 Установить клапан на монтажный патрубок резервуара присоединительным фланцем переходника, при этом не повредить контактную уплотнительную поверхность фланца.

6.1.3 Отцентрировать клапан, чтобы обеспечить соосность проходных и крепежных отверстий.

6.1.4 Вставить в крепежные отверстия обоих фланцев шпильки (болты) и вручную накрутить гайки.

6.1.5 Затянуть гайки равномерно в перекрестном порядке за несколько проходов динамометрическим ключом. Момент затяжки гаек 2,9...3,9 кгм. Перекосы и перетяжки не допускаются.

6.1.6 Если в комплект поставки клапана входит диск-отражатель, то необходимо установить на монтажный патрубок последовательно прокладку, фланец отражателя. Временно закрепить их несколькими болтами. Диск-отражатель в сложенном виде завести в патрубок и опустить его в резервуар до полного раскрытия. Закрепить стойку отражателя на фланце диска-отражателя двумя болтами М10 с шайбами. Вытащить временные болты, установить прокладку, переходник клапана и закрепить болтами с шайбами и гайками.

Затем установить клапан по методике изложенной выше.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КОРПУСА КЛАПАНА ПРИ ТАКЕ-ЛАЖНЫХ РАБОТАХ – СТРОПИТЬ КЛАПАН НЕОБХОДИМО ЗА ВСЕ РЫМ-ГАЙКИ. Перед пуском в работу необходимо проверить легкость хода тарелок и их прилегание к седлам (визуально).

7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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 ...".

7.4 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.

8. 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, исключаяющие искробразование.

При выполнении осмотров обслуживающий персонал должен находиться с наветренной стороны.

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

9. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие клапана дыхательного требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода клапана дыхательного в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента отгрузки клапанов дыхательных предприятием-изготовителем.

9.3 Назначенный срок службы – 15 лет.

9.4 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).

10. 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.

Условия хранения – 8 (ОЖЗ) для умеренного и умеренно-холодного климата.

Срок хранения без переконсервации – 3 года.

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

мастер
должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан дыхательный КДС-1500К/ _____ № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Дата изготовления _____

Личные подписи или оттиски клейм
лиц, ответственных за приемку

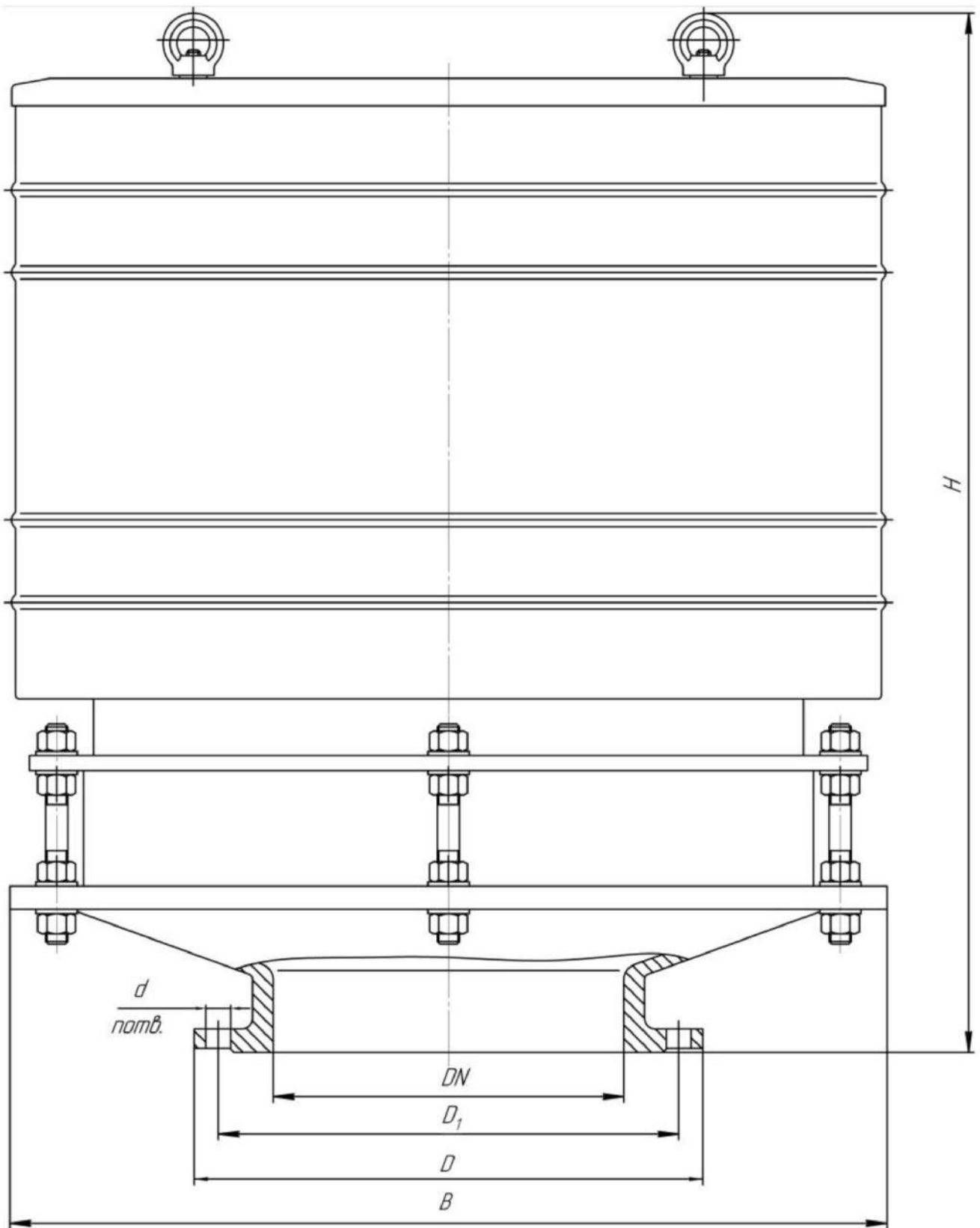


Рисунок 1 – Общий вид КДС-1500К