

ОАО "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"

РАСПОРЯЖЕНИЕ
от 15 августа 2011 г. N 1805р

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА. РЕМОНТ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-ВПУСКНЫХ КЛАПАНОВ НЕФТЕБЕНЗИНОВЫХ
ЦИСТЕРН**

1. Утвердить и ввести в действие с 15 сентября 2011 г. руководящий документ "Ремонт предохранительно-впускных клапанов нефтебензиновых цистерн" РД 32ЦВ 106-2010.
2. Директору Проектно-конструкторского бюро вагонного хозяйства Иванову А.О. обеспечить ответственное хранение подлинника руководящего документа "Ремонт предохранительно-впускных клапанов нефтебензиновых цистерн" РД 32ЦВ 106-2010, тиражирование и рассылку его копий вагоноремонтным предприятиям, выполняющим плановые виды ремонта нефтебензиновых цистерн.
3. Руководителям вагоноремонтных предприятий, выполняющих плановые виды ремонта нефтебензиновых цистерн, обеспечить изучение руководящего документа РД 32ЦВ 106-2010 и внесение необходимых изменений в рабочие технологические процессы ремонта.
4. Начальнику Управления вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры Лосеву Д.Н. установить контроль за соблюдением требований руководящего документа "Ремонт предохранительно-впускных клапанов нефтебензиновых цистерн" РД 32ЦВ 106-2010 при допуске на инфраструктуру ОАО "РЖД" цистерн, прошедших плановые виды ремонта.

Вице-президент ОАО "РЖД"
А.В.Воротилкин

УТВЕРЖДЕН
распоряжением ОАО "РЖД"
от 15 августа 2011 г. N 1805р

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ
РЕМОНТ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-ВПУСКНЫХ КЛАПАНОВ
НЕФТЕБЕНЗИНОВЫХ ЦИСТЕРН
РД 32ЦВ 106-2010**

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН Проектно-конструкторским бюро вагонного хозяйства ОАО "РЖД" (ПКБ ЦВ ОАО "РЖД").
- 2 ВНЕСЕН Департаментом вагонного хозяйства ОАО "РЖД".
- 3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 15 сентября 2011 г.
- 4 ВВЕДЕН впервые

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящий руководящий документ распространяется на ремонт предохранительно-впускных клапанов (далее ПВК), приведенных в таблице 1.1, а также аналогичных по назначению, устройству и принципу работы, выполняемый при плановых видах ремонта цистерн для перевозки нефтепродуктов.

Таблица 1.1

Обозначение (тип клапана)	Завод-изготовитель
145.01.16.000-0	ОАО "Уралвагонзавод"
145.01.16.000-01	
289.01.550-00	ОАО "Алтайвагон"
526.621.020	ОАО "Азовмаш"
ГТ 731.13.00.000	ОАО "Рузхиммаш"

1.2 Перечень нормативных технических документов, использованных при разработке настоящего руководящего документа, приведен в приложении А.

1.3 Перечень стандартов, на которые даны ссылки в настоящем документе, приведен в приложении Б.

1.4 Назначение, устройство и принцип работы ПВК приведены в приложении В.

1.5 Изменения и дополнения в настоящий руководящий документ вносятся в соответствии с требованиями ГОСТ 2.503-90 "Правила внесения изменений" и Р50-92-88 "Рекомендации ЕСТД. Общие положения по внесению изменений".

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТУ КЛАПАНОВ

2.1 При плановых видах ремонта нефтебензиновых цистерн выполняют следующие основные операции по ремонту ПВК:

- демонтаж ПВК с котла цистерны;
- очистку, мойку и разборку ПВК;
- дефектацию и ремонт узлов и деталей;
- сборку и испытания клапана;
- монтаж ПВК на котле цистерны.

2.2 Детали и узлы, приведенные в таблице 2.1, определяющие работоспособность ПВК, должны иметь сертификат, подтверждающий соответствие чертежам завода-изготовителя.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование	Примечание

1	Корпус клапана предохранительного	Обеспечение расчетной пропускной способности ПВК
2	Клапан впускной в сборе	
3	Пружина предохранительного клапана	Регулировка срабатывания ПВК
4	Пружина впускного клапана	
5	Уплотнительное кольцо предохранительного клапана	Обеспечение герметичности ПВК
6	Уплотнительное кольцо впускного клапана	
7	Уплотнительная прокладка седла клапана	

2.3 Отремонтированный ПВК должен быть отрегулирован по давлению начала открытия предохранительного и впускного клапанов в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2

Клапан	Давление начала открытия, МПа (кгс/кв.см)	
	от	до
Предохранительный (избыточное давление)	0,15 (1,5)	0,17 (1,7)
Впускной (вакуумметрическое давление)	минус 0,02 (минус 0,2)	минус 0,015 (минус 0,15)

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Каждая нефтебензиновая цистерна, поступающая в плановый ремонт, должна быть промыта и пропарена с предоставлением акта формы ВУ-19 о годности цистерны для ремонта.

Запрещается проведение любых работ по ремонту ПВК на котле цистерны при отсутствии акта формы ВУ-19.

3.2 Ремонт ПВК должен выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-75, "Правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте" N ЦУО-112, "Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог", "Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава" ПОТ РО-32-ЦВ-400-96.

4 ДЕМОНТАЖ, ОЧИСТКА И РАЗБОРКА КЛАПАНА

4.1 Демонтаж ПВК с котла цистерны

4.1.1 Демонтаж ПВК, приведенных на рисунках В.2 - В.4 (приложение В), при плановых видах ремонта выполняется изнутри и снаружи котла цистерны.

4.1.2 Изнутри котла цистерны по рисунку В.2 необходимо:

- открутить две гайки 9 внутреннего крепежа клапана;
- снять шпильки 7 с отражателем (отбойником) 6.

Если внутри котла цистерны установлен пламегаситель 4 в соответствии с рисунком В.4, его демонтируют совместно с отражателем (отбойником).

4.1.3 Снаружи котла цистерны необходимо:

- открутить (срезать) гайки 9 и болты 8 крепления устройства защиты от хищения по рисунку В.4;
- открутить крепеж и снять колпак 2 и кожух 3 по рисунку В.2;
- снять пламегаситель 11 по рисунку В.3 (при наличии);
- открутить гайки 10 со шпилек 8 крепления клапана на котле по рисунку В.2;
- снять клапан 1 в сборе и уплотнительную прокладку 4 седла клапана.

4.2 Очистка и разборка

4.2.1 Снятый с котла клапан очищают снаружи шпателем от тяжелых масляно-грязевых отложений, затем обмывают щеткой в ванне с нефтяными растворителями по ГОСТ 26377-84, керосином или раствором технических моющих средств (ТМС), применяемых для наружной обмывки вагонов.

4.2.2 Разборку ПВК, показанного на рисунке В.1 приложения В, производят в следующей последовательности:

- снять пломбу 21; отвернуть контргайку 5, гайку 13, снять втулку 17, тарель 15, вынуть пружину 8 впускного клапана;
- ослабить контргайку 14, открутить гайку регулировочную 9;
- снять тарель 16 и вынуть пружину 7;
- отвернуть винт стопорный 10;
- вывернуть седло 2 из корпуса 1;
- вынуть клапан впускной 4 и клапан предохранительный 3.

При окончательной разборке с предохранительного 3 и впускного 4 клапанов открутить винты 18, снять прижимные кольца 20 и 22 и уплотнительные кольца 11 и 12.

4.2.3 Разобранные детали клапана очищают щеткой в ванне с растворителями или раствором ТМС по п. 4.2.1, затем протирают чистой технической салфеткой и сушат.

5 ДЕФЕКТАЦИЯ И РЕМОНТ КЛАПАНА

5.1 Общие требования

5.1.1 Чистые и сухие детали ПВК подвергают визуальному осмотру и дефектации с применением при необходимости лупы по ГОСТ 25706-83.

Особенно тщательно следует осмотреть уплотняемые рабочие поверхности седла, клапана предохранительного, клапана впускного, а также пружины предохранительного и впускного клапанов для определения степени их повреждения. Трещины, сколы, выщербины на уплотняемых рабочих поверхностях клапанов не допускаются.

5.1.2 В процессе дефектации детали и узлы ПВК сортируют по

следующим группам:

- годные без ремонта;
- требующие ремонта;
- негодные (подлежащие замене).

5.1.3 Крепежные изделия с сорванной или изношенной резьбой, поврежденными гранями или шлицами заменяют новыми.

5.1.4 Поврежденную резьбу в стальных деталях ПВК наплавляют и нарезают новую резьбу. Изношенную, сорванную резьбу в отверстиях латунных деталей допускается устранять нарезкой резьбы следующего типоразмера с установкой крепежных деталей увеличенного диаметра.

5.1.5 Трещины в сварных швах и корпусах стальных деталей ПВК разделяют и ремонтируют сваркой в соответствии с "Инструкцией по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов" от 30.05.2008г.

5.1.6 Механические и коррозионные повреждения на уплотняемых рабочих поверхностях клапанов устраняют шлифованием. Пазы под резиновые уплотнения зачищают шабером и (или) шлифовальной шкуркой. При наличии глубоких коррозионных повреждений (выщербин) на уплотняемых рабочих поверхностях клапанов, не выводимых шлифованием, деталь бракуют.

5.1.7 При плановых видах ремонта цистерн подлежат замене резиновые уплотнительные детали ПВК:

- уплотнительное кольцо предохранительного клапана;
- уплотнительное кольцо впускного клапана;
- уплотнительная прокладка седла клапана.

5.1.8 Неремонтопригодные ПВК заменяют новыми того же типа.

5.1.9 Нарушенные лакокрасочные покрытия ПВК восстанавливают при окрашивании котла цистерны.

5.2 Корпус клапана

Дефектацию и ремонт корпуса клапана выполняют в соответствии с рисунком 5.1 и таблицей 5.1

См. рисунок 5.1

Таблица 5.1

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины сварных швов	Визуальный осмотр Лупа ЛП-1-7х ГОСТ 25706-83	Ремонт сваркой
2 - Износ, срыв резьбы	Визуальный осмотр Пробки резьбовые ГОСТ 17756-72; ГОСТ 17761-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу.

3 - Коррозия привалочной плоскости	Визуальный осмотр	Устранить шлифованием.
4 - Излом по фланцу	Визуальный осмотр	Заменить корпус

5.3 Седло клапана

Дефектацию и ремонт седла клапана выполняют в соответствии с рисунком 5.2 и таблицей 5.2

См. рисунок 5.2

Таблица 5.2

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины сварных швов	Визуальный осмотр Лупа ЛП-1-7х ГОСТ 25706-83	Ремонт сваркой
2 - Износ, срыв резьбы М1 10х2	Визуальный осмотр Пробки резьбовые ГОСТ 17761-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу.
3 - Износ, срыв резьбы в крепежных отверстиях	Визуальный осмотр Пробки резьбовые ГОСТ 17756-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу
4 - Коррозия на уплотняемой рабочей поверхности	Визуальный осмотр	Устранить шлифованием. При глубоких коррозионных повреждениях седло заменить.

5.4 Клапан впускной

Дефектацию и ремонт клапана впускного после полной разборки выполняют в соответствии с рисунком 5.3 и таблицей 5.3.

См. рисунок 5.3

Таблица 5.3

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Износ, срыв резьбы крепежных отверстий	Визуальный осмотр Пробки резьбовые ГОСТ17756-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу
2 - Износ, срыв резьбы на штоке клапана	Визуальный осмотр Кольца резьбовые ГОСТ 17763-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу.
3 - Трещины сварных швов	Визуальный осмотр Лупа ЛП-1-7х ГОСТ 25706-83	Ремонт сваркой
4 - Коррозия на уплотняемой рабочей поверхности	Визуальный осмотр	Ручная зачистка шабером, шлифовальной шкуркой При глубоких коррозионных повреждениях клапан заменить

5.5 Клапан предохранительный

Материал: Латунь Л63 ГОСТ 15527-70.

Дефектацию и ремонт клапана предохранительного выполнять в соответствии с рисунком 5.4 и таблицей 5.4.

См. рисунок 5.4

Таблица 5.4

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины, изломы	Визуальный осмотр	Клапан заменить
2 - Износ, срыв резьбы крепежных отверстий	Визуальный осмотр Пробки резьбовые	Нарезать резьбу под винт следующего типоразмера. При сборке клапана новый винт

	ГОСТ17756-72	установить на герметике УТ-34 ГОСТ 24285-80
--	--------------	---

5.6 Пружины предохранительного и впускного клапанов
Дефектацию пружин выполнять в соответствии с рисунком 5.5 и таблицей 5.5.
См. рисунок 5.5

Таблица 5.5

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины, изломы	Визуальный осмотр Лупа ЛП-1-7х ГОСТ 25706-83	Заменить пружину
2 - Вмятины, выкрашивание		
3 - Коррозия точечная на глубину более 10% диаметра проволоки или сплошная независимо от глубины	Визуальный осмотр Штангенциркуль ШЦ-1-160-0,05 ГОСТ 166-89	
4 - Просадка пружины свыше 5% от длины в свободном состоянии	Линейка 150 ГОСТ 427-75	

5.7 Тарели предохранительного и впускного клапанов
Материал: Латунь ЛС59-1 ГОСТ 15527-70.
Дефектацию тарелей выполнять в соответствии с рисунком 5.6 и таблицей 5.6.
См. рисунок 5.6

Таблица 5.6

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины, изломы	Визуальный осмотр	Заменить тарель

5.8 Гайка регулировочная

Дефектацию и ремонт гайки регулировочной выполнять в соответствии с рисунком 5.7 и таблицей 5.7.

См. рисунок 5.7

Таблица 5.7

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещина, излом	Визуальный осмотр	Заменить гайку
2 - Износ, срыв резьбы	Визуальный осмотр Кольца резьбовые ГОСТ 17763-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу.

5.9 Контргайка

Дефектацию и ремонт контргайки выполнять в соответствии с рисунком 5.8 и таблицей 5.8.

См. рисунок 5.8

Таблица 5.8

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Износ, срыв резьбы	Визуальный осмотр Пробки резьбовые ГОСТ 17756-72	Наплавить резьбу. Нарезать резьбу

5.10 Кольца прижимные

Дефектацию и ремонт прижимных колец выполнять в соответствии с рисунком 5.9 и таблицей 5.9.

См. рисунок 5.9

Таблица 5.9

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещина, излом	Визуальный осмотр	Ремонт сваркой

2 - Отклонение от плоскостности более 0,5 мм	Плита разметочная Набор щупов	Правка
3 - Коррозия рабочей поверхности	Визуальный осмотр	Устранить шлифованием. При глубоких коррозионных повреждениях кольцо заменить

5.11 Колпак

Дефектацию и ремонт колпака выполнять в соответствии с рисунком 5.10 и таблицей 5.10.

См. рисунок 5.10

Таблица 5.10

Дефекты		Способ устранения
Наименование	Методы контроля	
1 - Трещины	Визуальный осмотр	Ремонт сваркой
2 - Вмятины	Визуальный осмотр	Правка
3 - Отсутствие цепочки	Визуальный осмотр	Установить цепочку
4 - Обрыв цепочки	Визуальный осмотр	Ремонт сваркой
5 - Коррозия, дефекты лакокрасочного покрытия	Визуальный осмотр	Механическая очистка, окрашивание

5.12 Пламегаситель

Дефектацию пламегасителей выполнять в соответствии с рисунком 5.11 и таблицей 5.11.

См. рисунок 5.11

Таблица 5.11

Дефекты	Способ устранения

Наименование	Методы контроля	
1 - Разрыв металлической сетки	Визуальный осмотр	Заменить пламегаситель

6 СБОРКА, ИСПЫТАНИЯ И МОНТАЖ КЛАПАНОВ

6.1 Предварительная сборка узлов клапана.

Собрать предохранительный и впускной клапаны в соответствии с рисунком 6.1:

- установить конусное уплотнительное кольцо 2 в конусный паз корпуса 1;
- вставить кольцо прижимное 3 по конусу уплотнительного кольца 2;
- закрепить кольцо прижимное 3 винтами 4 на герметике УТ-34 ГОСТ 24285-80.

См. рисунок 6.1

6.2 Сборка клапана

Сборку ПВК производить в соответствии с рисунком 6.2 в следующей последовательности:

- впускной клапан 4 вставить в предохранительный клапан 3;
- на шток клапана 4 надеть пружину 8, тарель 11, втулку 13, навернуть гайку 6;
- собранные клапаны 3 и 4 установить в корпус 1, ввернуть в корпус седло 2, застопорить винтом 10;
- установить пружину 7, тарель 12, ввернуть регулировочную гайку 9, контргайки 5 и 14.

См. рисунок 6.2

В процессе сборки резьбовые поверхности покрыть тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или солидолом С ГОСТ 4366-76.

6.3 Испытания предохранительно-впускного клапана

6.3.1 Каждый ПВК перед монтажом на котел цистерны должен быть отрегулирован и испытан на трехкратное срабатывание:

- предохранительного клапана при избыточном давлении в полости под клапаном от 0,15 до 0,17 МПа (от 1,5 до 1,7 кгс/кв.см);
- впускного клапана при вакуумметрическом давлении в полости под клапаном от минус 0,015 до минус 0,02 МПа (от минус 0,15 до минус 0,2 кгс/кв.см).

6.3.2 Регулирование давления срабатывания предохранительного клапана осуществляют регулировочной гайкой 9, впускного клапана - регулировочной гайкой 6 в соответствии с рисунком 6.2.

После настройки ПВК регулировочные гайки 9, 6 фиксируют контргайками 14, 5 и пломбируют (пломба 15 не является коммерческой).

6.3.3 Для испытания ПВК может использоваться "Стенд испытания предохранительного клапана цистерны" Т1249А.00.00.000 (или Т1249Б.00.00.000) ПКБ ЦВ, показанный на рисунке 6.3, или аналогичные, обеспечивающие заданные параметры испытаний.

См. рисунок 6.3

Принцип работы стенда Т1249 заключается в подаче в полость под

клапаном избыточного давления или создании вакуума с визуальным контролем срабатывания предохранительного или впускного клапанов по мановакуумметру стенда.

6.3.4 Результаты испытаний оформляют в журнале учета ремонта и испытания ПВК.

6.4 Монтаж предохранительно-впускного клапана на котел цистерны.

6.4.1 Перед монтажом ПВК на котел цистерны необходимо проверить:

- отсутствие внешних повреждений;
- наличие и исправность пломб;
- чистоту внутренних полостей;
- плавность перемещения подвижных частей при помощи принудительного открытия предохранительного и впускного клапанов вручную в соответствии с п. В.5 приложения В.

6.4.2 Перед монтажом ПВК на котле следует очистить уплотнительную поверхность фланца (бонки) котла цистерны и исключить возможность загрязнения клапана и попадание посторонних предметов во внутренние полости.

6.4.3 Монтаж ПВК на котле цистерны выполняют в зависимости от типа клапана в соответствии с рисунками В.2 - В.4 приложения В.

6.4.3.1 Снаружи котла:

- установить уплотнительную прокладку седла клапана;
- установить корпус ПВК на шпильки, затянуть крепежные гайки;
- установить пламегаситель по рисунку В.3 (при наличии);
- установить и закрепить кожух и колпак клапана;
- установить и закрепить устройство защиты от хищения.

6.4.3.2 Изнутри котла установить шпильки, отражатель (отбойник) и пламегаситель 4 (при наличии по рисунку В.4), затянуть крепежные гайки.

7 ГАРАНТИИ НА ОТРЕМОНТИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

7.1 Вагоноремонтное предприятие несет гарантийную ответственность за качественный ремонт ПВК до следующего планового ремонта, считая от даты подписания уведомления формы ВУ-36 об окончании ремонта цистерны.

7.2 На ПВК, не выдержавшие гарантийного срока, оформляются акты-рекламации формы ВУ-41М в порядке, установленном ОАО "РЖД".

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Таблица А1

	Наименование	Реквизиты
Обозначение		

1	2	3
	Руководящий документ "Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов"	Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 18-19.05.2011 г. N 54)
	Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту	
-	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог.	Утверждены Распоряжением ОАО "РЖД" от 26.05.2006г. N 1063р
ПОТ РО-32ЦВ-400-96	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава	Утверждены МПС России 03.10.1996 г.
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Утверждены Приказом Минтранса России от 21.12.2010 г. N 286
-	Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов	Утверждена Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 29-30 мая 2008 г. N 48)
ЦУО-112	Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте	Утверждены МПС России 11.11.1992 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)**

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В РУКОВОДЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ

ГОСТ 2.503-90	Правила внесения изменений
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 4366-76	Смазка солидол синтетический. Технические условия
ГОСТ 6267-74	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия
ГОСТ 15527-2004	Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 17756-72	Пробки резьбовые со вставками с полным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры.
ГОСТ 17761-72	Пробки резьбовые с полным профилем резьбы диаметром от 105 до 300 мм. Конструкция и основные размеры
ГОСТ 17763-72	Кольца резьбовые с полным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры.
ГОСТ 24285-80	Герметик марки УТ-34. Технические условия
ГОСТ 25706-83	Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования.
ГОСТ 26377-84	Растворители нефтяные. Обозначение

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

НАЗНАЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПВК

В.1 Предохранительно-впускной клапан (ПВК) предназначен для защиты котла цистерны от недопустимого избыточного давления или образования вакуума.

В.2 Устройство ПВК по чертежу 145.01.16.000-0 цистерн постройки УВЗ приведено на рисунке В.1. ПВК других типов имеют аналогичное устройство и принцип работы.

См. рисунок В.1

В.2.1 ПВК состоит из корпуса 1 с фланцем для присоединения к котлу цистерны. В корпус 1 снизу вворачивается седло 2 и фиксируется стопорным винтом 10.

В.2.2 К седлу 2 пружиной 7 через уплотнительное кольцо 11 прижат предохранительный клапан 3. Усилие прижатия предохранительного клапана регулируется гайкой 9 и фиксируется контргайкой 14.

В.2.3 Впускной клапан 4 пружиной 8 через уплотнительное кольцо 12 прижат к седлу предохранительного клапана 3. Усилие пружины 8 регулируется гайкой 13 и фиксируется контргайкой 5.

В.3 При избыточном давлении в котле, превышающем установленное значение, предохранительный клапан 3, преодолевая сопротивление

пружины 7, отрывается от седла 2, открывая выход паров нефтепродуктов из-под клапана в атмосферу через окна в корпусе 1. Полностью клапан открывается при избыточном давлении полного открытия, при этом обеспечивается паспортная пропускная способность ПВК.

В.4 При образовании в котле вакуума, превышающего установленное значение, впускной клапан 4, преодолевая сопротивление пружины 8, отрывается от седла на предохранительном клапане 3, соединяя внутреннюю полость котла с атмосферой через окна в предохранительном клапане 3 и корпусе 1, вследствие чего выравнивается давление внутри котла с окружающей средой.

В.5 Для принудительного открытия (отрыва) клапанов в случае залипания или примерзания может использоваться контргайка 5.

При нажатии на контргайку вниз открывается впускной клапан 4, при вытягивании вверх открывается предохранительный клапан 3.

В.6 Установка ПВК типа 145.01.16.000-0 на котле цистерны постройки УВЗ приведена на рисунке В.2.

См. рисунок В.2

В.6.1 Фланец корпуса клапана 1 установлен на бонке 5 котла цистерны с помощью шпилек 8. Уплотнение седла клапана осуществляется прокладкой 4.

В.6.2 Для предохранения от выплескивания нефтепродуктов через клапан предусмотрен отражатель 6.

В.6.3 Для предотвращения возможности демонтажа клапана в пути следования он дополнительно закреплен изнутри котла шпильками 7 через отверстия отражателя 6.

В.7 В конструкции ПВК типа 145.01.16.000-1 постройки УВЗ, приведенного на рисунке В.3, предусмотрен пламегаситель 11 в форме обечайки из металлической сетки, установленной под кожухом клапана.

См. рисунок В.3

Пламегаситель может быть выполнен также в форме плоской металлической сетки и установлен внутри котла, как показано на рисунке В.4 для клапана типа 526.621.020 постройки ОАО "Азовмаш".

См. рисунок В.4

В.8 На котлах цистерн для нефтепродуктов установлено также устройство защиты от хищения груза через ПВК, приведенное на рисунке В.4.

Устройство защиты от хищения 3 закреплено на котле цистерны болтами 8 с гайками 9, прихваченными сваркой.

Устройства защиты от хищения для ПВК других типов имеют аналогичную конструкцию.