

ДУБЛИКАТ № 1

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО «ГСКБВ»
ИМ. В. М. БУБНОВА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

УТВЕРЖДАЮ

Директор – генеральный конструктор
ООО «ГСКБВ им. В.М. Бубнова»



В.М. Бубнов

2014 г.

ВАГОН – ЦИСТЕРНА ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ,
МОДЕЛЬ 15-1780-05

Руководство по эксплуатации
1780.00.000-05 РЭ

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления
вагонного хозяйства Укрзализныци

02.Мобч
« 06 » 02 2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления
безопасности движения Укрзализныци

В. Крив
« 12 » 02 2014 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления
охраны и организации труда
Укрзализныци

В.В. Кирюшин
« 03 » 02 2014 г.

Содержание

1	Описание и работа цистерны.....	7
1.1	Назначение.....	7
1.2	Технические характеристики.....	8
1.3	Состав.....	10
1.4	Устройство и работа.....	11
1.5	Маркировка.....	15
2	Описание и работа составных частей.....	16
2.1	Котел с кронштейнами.....	16
2.2	Крепление котла на раме.....	19
2.3	Лестница.....	21
2.4	Арматура	21
2.4.1	Сливо-наливная арматура.....	21
2.4.2	Контрольно-измерительная арматура.....	21
2.4.3	Предохранительная арматура.....	22
2.5	Кожух арматуры.....	24
2.6	Платформа.....	26
2.7	Огнезащитное покрытие.....	34
3	Использование по назначению.....	35
3.1	Эксплуатационные ограничения.....	35
3.2	Подготовка к использованию.....	38
3.3	Общие указания по эксплуатации.....	39
3.4	Требования безопасности.....	41
4	Порядок работы.....	44
4.1	Наполнение цистерны продуктом.....	44
4.2	Слив продукта из цистерны.....	47
5	Техническое обслуживание	47
6	Текущий ремонт.....	50
6.1	Периодичность плановых видов ремонта.....	50
6.2	Текущий отцепочный ремонт.....	50
7	Транспортирование и хранение.....	54
8	Утилизация.....	55
	Приложение А (обязательное) Перечень грузов, разрешенных к перевозке....	56

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подпись и дата
13908	08.04.14			

1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Радченко			090114
Пров.	Рябцев			090114
Рук.	Тисенко			090114
Н.контр.	Антропова			090114
Утв.				

1780.00.000-05 РЭ

Вагон-цистерна для сжиженных углеводородных газов, модель 15-1780-05
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А	2	57
ООО «ГСКБВ» им. В.М. Бубнова»		

ДУБЛІКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БУШНОВА

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на вагон-цистерну для сжиженных углеводородных газов, модель 15-1780-05 (далее по тексту цистерна) в соответствии со спецификацией 1780.00.000-05-01.

Код цистерны в соответствии с "Правилами перевозок опасных грузов" (приложение №2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)) - P30DN.

Настоящий документ предназначен для использования при эксплуатации цистерн и содержит описание изделия, руководство по эксплуатации и обслуживанию, меры безопасности и используется совместно со следующими инструкциями, правилами по содержанию, ремонту, обслуживанию и эксплуатации цистерн, их систем и отдельных сборочных единиц:

- "Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осматрщику вагонов)";
- "Інструкція з технічного обслуговування вагонів в експлуатації" ЦВ-0043*;
- "Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України" ЦД-0058*;

¹⁾ Нормативными документами, действующими в рамках национального законодательства Украины и указанными здесь и далее со знаком «*», следует дополнительно руководствоваться при эксплуатации и обслуживании цистерн на железных дорогах Украины в части, не противоречащей требованиям нормативных документов, принятых для использования в межгосударственном сообщении грузового подвижного состава.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.08.08.04.14			
1	Зам.	440/5-9595		08.04.14
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				Лист
				3

ДУБЛІКАТ № 1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БУДЕНОВА

- "Инструкция по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах";
- "Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог";
- "Інструкція по ремонту і обслуговуванню автозцепного пристрою рухомого складу залізниць України" ЦВ-ЦЛ-ЦТ-0014*;
- "Руководящий документ. Ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунми" РД 32 ЦВ 052-2009;
- "Інструкція по ремонту візків вантажних вагонів" ЦВ-0015*;
- "Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм";
- "Інструкція з огляду, обстеження, ремонту та формування вагонних колісних пар" ЦВ-ЦЛ-0062*;
- "Інструкція з експлуатації та ремонту буксових вузлів колісних пар вантажних вагонів" ЦВ-0143*;
- "Общее руководство по ремонту тормозного оборудования вагонов" 732-ЦВ-ЦЛ;
- "Інструкція з ремонту гальмівного обладнання вагонів" ЦВ-ЦЛ-0013*;
- "Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов";
- "Інструкція по зварюванню та наплавленню при ремонті вантажних вагонів та контейнерів" ЦВ-0019*;
- "Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України" ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015*;
- "Положение о знаках безопасности на объектах железнодорожного транспорта" ЦРБ/4676;
- "Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам";
- "Правила безпеки та порядок ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом"*,

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	08.04.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1	Зам.	440/5-9595	080414			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		
1780.00.000-05 РЭ						Лист
						4

ДУБЛІКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БУДНОВА

- "Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом" РД 15-73-94 с изменением [ПБИ 15-461(73)-02];
- "Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте" ППБО-109-92;
- "Правила пожежної безпеки на залізничному транспорті" (ЦУО-0038)*;
- "Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов " ПОТ РЖД-4100612-ЦБ-016-2012;
- "Правила охорони праці під час технічного обслуговування і ремонту вагонів та рефрижераторного рухомого складу"* НПАОП 63.21-1.24-03*;
- "Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава";
- "Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации";
- "Правила технічної експлуатації залізниць України"*;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" ПБ 03-576-03;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" НПАОП 0.00-1.59-87*;
- "Правила эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов";
- "Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума";
- "Правила перевезення небезпечних вантажів"*;
- "Правила перевезення наливних вантажів"*;
- "Правила перевозок опасных грузов" (Приложение 2 к СМГС)*;
- "Правила пользования вагонами в международном сообщении";

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	08.04.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1	Зам.	440/5-9595	080414			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		

1780.00.000-05 РЭ

Лист 5

ДУБЛІКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БИРЮКОВА

- "Детали и узлы грузовых вагонов. Руководство по испытанию на растяжение" №736-2010 ПКБ ЦВ;

- "Інструкція з неруйнівного контролю деталей та вузлів вагонів магнітопорошковим, вихрострумовим та ферозондовим методами та з випробування на розтягання" ЦВ 0118*;

- "Вантажні вагони залізниць колії 1520 мм. Правила з механічного обслуговування з відчепленням" ЦВ-0030*;

- "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств";

- "Правила по неразрушающему контролю вагонов, их деталей и составных частей при ремонте. Общие положения" ПР НК В.1-2012;

- "Руководящий документ. Контроль неразрушающий приемочный. Колеса цельнокатанные, бандажи и оси колесных пар подвижного состава. Технические требования" РД 32.144-2000;

- "Клапан запорный. Паспорт" 1519.16.030 ПС;

- "Клапан скоростной. Паспорт" 1408.16.020 ПС;

- "Клапан предохранительный. Руководство по эксплуатации" 1597.16.240-1 РЭ;

- "Клапан предохранительный. Паспорт" 1597.16.240-1 ПС.

Изучение конструкции цистерны, правил и приемов её обслуживания является обязательным для обслуживающего персонала. Лица, не изучившие данное руководство по эксплуатации, к обслуживанию цистерны не допускаются.

Внесение изменений в настоящее руководство по эксплуатации производится только разработчиком – держателем подлинника

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	08.04.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1	Зам.	440/5-9595	080414			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	1780.00.000-05 РЭ	
						Лист
						6

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ТСКБ"

ИН. В. М. ДУБЛОВА

1 Описание и работа цистерны

1.1 Назначение

1.1.1 Цистерна предназначена для перевозки по железным дорогам колеи 1520 мм грузов, перечень которых приведен в приложении А.

1.1.2 Цистерна должна изготавливаться в исполнении УХЛ категории размещения 1 ГОСТ 15150-69 с обеспечением эксплуатационной надежности в диапазоне температур воздуха от минус 60 до плюс 50 °С.

1.1.3 Цистерна поставляется заказчику в полностью собранном виде и транспортируется к месту эксплуатации как груз на своих осях, при этом крышка с арматурой опрессована, а котел и арматура испытаны в полном объеме. Особых условий для хранения не требуется.

Регламент пуска сосуда (цистерны) в зимнее время не отличается от регламента пуска сосуда в летнее время.

1.1.4 Комплект поставки:

- цистерна модели 15-1780-05 1 шт.;
- эксплуатационная документация - в соответствии с ведомостью эксплуатационных документов;
- ЗИП¹⁾.

1.1.5 Обозначение цистерны: «Вагон-цистерна для сжиженных углеводородных газов, модель 15-1780-05».

¹⁾ Поставляется по отдельному договору в соответствии с ведомостью ЗИП.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-01-14			
1	Зам.	440/5-9595		08.04.14
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				7

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1. Грузоподъемность, т, не более	55,0
2. Масса тары, т	35,8±1,0
3. Расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	225,14 (22,95)
4. Габарит ГОСТ 9238-2013, ДСТУ Б В.2.3-29:2011*	1-Т
5. Конструкционная скорость, км/ч	120
6. Объем котла, м ³	85,46 ^{+0,41} _{-0,46}
7. Диаметр котла внутренний, мм	3200±6
8. Длина котла, мм:	11200 ⁺¹³ ₋₁₅
9. База цистерны, мм	7800±5
10. Длина, мм: - по осям сцепления автосцепок - по концевым балкам рамы	12020 ⁺⁶⁰ ₋₄₅ 10800 ⁺¹¹ ₋₁₈
11. Ширина максимальная, мм Высота максимальная, мм	3262 5190
12. Высота от уровня головок рельсов до оси автосцепки, мм	1060±20
13. Ширина рамы, мм -по боковым балкам -по шкворневым балкам	2830±10 2830±10
14. Минимальный радиус прохождения кривых участков пути, м: а) при проезде в сцепе - участка сопряжения кривой и прямой - S-образной кривой б) при проходе одиночной цистерной круговой кривой	80 120 60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>22.14.01.14</i>			

1	Зам.	440/5-9595	<i>г/г</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 PЭ

Лист

8

Окончание таблицы 1

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БУБНОВА

	Наименование параметра	Значение параметра
15	Рабочее давление в котле, P_p , МПа (кгс/см ²)	2,15±0,01 (21,5±0,1)
16	Расчетное давление в котле, $P_{расч.}$, МПа (кгс/см ²)	2,23±0,01 (22,3±0,1)
17	Пробное давление в котле при гидравлическом испытании, $P_{исп.}$, МПа (кгс/см ²)	3,0±0,01 (30,0±0,1)
18	Тележка	тип 2 ГОСТ 9246-2013, ГОСТ 9246-79*
19	Автосцепка	СА-3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.08.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				9

1.3 Состав

1.3.1 Перечень входящих в изделие основных частей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
1 Котел с кронштейнами	1
2 Крепление котла на раме	1
3 Лестница	2
4 Арматура	1
5 Кожух арматуры	1
6 Платформа	1
6.1 Автосцепное устройство	2
6.2 Автотормозное устройство	1
6.3 Стояночный тормоз	1
6.4 Тележка двухосная	2

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Цистерна (в соответствии с рисунком 1) представляет собой сварной цилиндрический сосуд (котел) с верхним наливом и сливом, расположенный на четырехосной платформе.

1.4.2 Котел с кронштейнами 1, состоящий из цилиндрической обечайки и двух эллиптических днищ, укреплен на раме 11. Материал котла – низколегированная сталь марки 09Г2С, при этом предел текучести листового проката: $\sigma_T \geq 380$ МПа - для днища и $\sigma_T \geq 365$ МПа - для обечайки. Остальные требования – в соответствии с установленными для листового проката 14 ГОСТ 5520-79 с $\sigma_T \geq 345$ МПа. Крепление котла на раме 2 осуществляется с помощью лап и хомутов.

1.4.3 Установка лестницы 9 с площадкой вокруг люка позволяет вести обслуживание, ремонт и контроль операций слива и налива цистерны как с эстакад, имеющих откидные площадки, так и на необорудованных путях.

1.4.4 Рама 11 цистерны является несущим элементом, воспринимающим усилия, возникающие при движении цистерны. Для обеспечения движения цистерны в составе железнодорожного поезда она оборудуется устройством автосцепным 5, автотормозом 8 и тормозом стояночным 10. Наличие автосцепного оборудования позволяет сцеплять и расцеплять цистерны, а входящий в него поглощающий аппарат – гасить продольные усилия, возникающие при движении и производстве маневровых работ.

1.4.5 Автотормоз 8 осуществляет управление торможением цистерны при ее движении в составе поезда. Управление работой автотормоза производится по тормозной воздушной магистрали, проходящей вдоль цистерны и оканчивающейся тормозными рукавами с концевыми кранами для присоединения к другим цистернам.

1.4.6 Тормоз стояночный 10 позволяет затормаживать цистерну в пунктах слива-налива или на других участках пути в случае необходимости.

1.4.7 Ходовыми частями цистерны являются две тележки двухосные 6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.08.04.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				11

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

1.4.8 Цистерна, по требованию заказчика, может быть оборудована двумя кодовыми бортовыми датчиками 7, установленными на раме по диагонали.

1.4.9 Щиты предохранительные 12 служат для предохранения котла цистерны от удара автосцепки в аварийных ситуациях.

1.4.10 При установке арматуры в верхней части котла (в соответствии с рисунком 1) на крышке люка под кожухом арматуры 3 установлена контрольная, сливно-наливная и предохранительная арматура 13, позволяющая производить погрузку-выгрузку цистерны, контролируя при этом предельные уровни продукта в котле.

Арматура дополнительно защищена ограждениями 4.

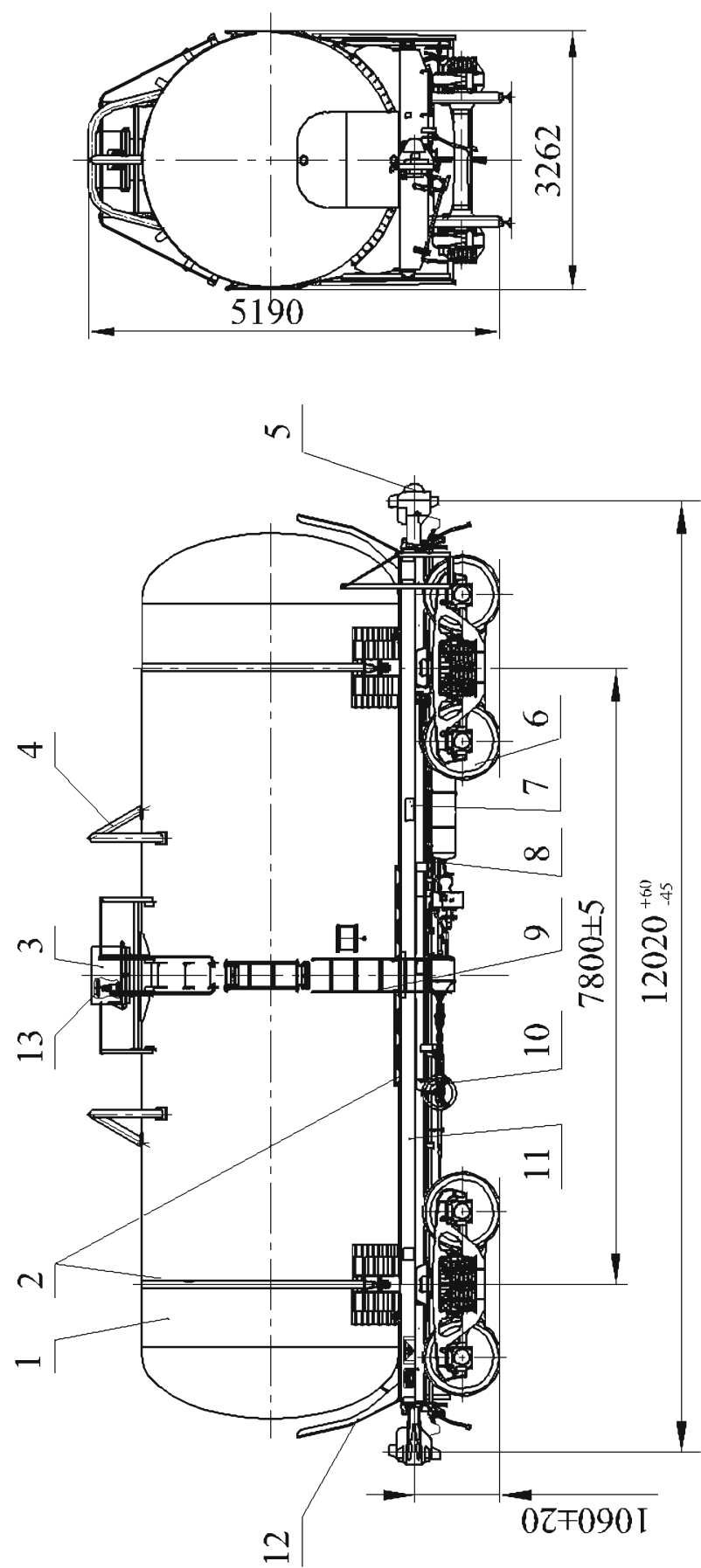
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	1780.00.000-05 РЭ	Лист
13908	28.08.14					12
1	Зам.	440/5-9595		08.04.14		
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В.М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата



1 - котел с кронштейнами; 2 - крепление котла на раме; 3 - кожух арматуры; 4 - ограждение;
5 - устройство автосцепное; 6 - тележка двухосная; 7 - кодовый бортовой датчик; 8 - автотормоз;
9 - лестница; 10 - тормоз стояночный; 11 - рама; 12 - щит предохранительный; 13 - арматура

Рисунок 1 - Вагон-цистерна для сжиженных углеводородных газов, модель 15-1780-05

1780.00.000-05 РЭ

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ТСКБ"

ИНВ. № ДУБЛ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>28.08.14</i>			

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировку и клеймение деталей и сборочных единиц необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 26828-86, рабочих чертежей и нормативных документов.

1.5.2 Знаки и надписи на цистерне, их окантовка наносятся согласно чертежу, разработанному в соответствии с альбомом-справочником "Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм"

632-2011 ПКБ ЦВ, "Правилами эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов", "Правилами пользования вагонами в международном сообщении", "Положением о знаках безопасности на объектах железнодорожного транспорта" ЦРБ/4676, "Правилами перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума", "Правилами перевозок опасных грузов" (Приложение 2 к СМГС), ГОСТ 19433-88, ДСТУ 4500-5:2005*.

1.5.3 На ободу фланца люка наносятся данные в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" ПБ 03-576-03 (далее по тексту "Правила..."), "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" НПАОП 0.00-1.59-87* (далее по тексту "Правила..."*).

1.5.4 Место развертки маркировки на ободу фланца люка должно быть зачищено до отчетливого прочтения данных и покрыто бесцветным лаком.

1	Зам.	440/5-9595	<i>28.08.14</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист
1 :

2 Описание и работа составных частей

2.1 Котел с кронштейнами

2.1.1 Котел с кронштейнами (в соответствии с рисунком 2) представляет собой цилиндрическую обечайку 2 с приваренными по торцам эллиптическими днищами 1.

В верхней части котла приварен люк котла 3. Кроме этого котел оборудован лапами котла 9 для крепления котла на раме, ступеньками 5, кронштейнами 10 для крепления наружной лестницы, накладками 8 под лестницу откидную.

2.1.2 На котле в районе люка котла 3 установлены накладки усиливающие 4, а под дуги ограждения 6 установлены накладки 7.

2.1.3 Для проверки качества приварки накладок усиливающих 4 в каждой из них предусмотрены резьбовые контрольные отверстия М10 для проведения пневматического испытания давлением от 0,4 до 0,6 МПа (от 4,0 до 6,0 кгс/см²) с обмыливанием сварных швов.

2.1.4 Для защиты арматуры от повреждений в аварийных ситуациях на котле установлены ограждения 6.

2.1.5 Выполнение сварочных работ на элементах котла, определяющих его прочность, допускается производить по технологии предприятия-изготовителя.

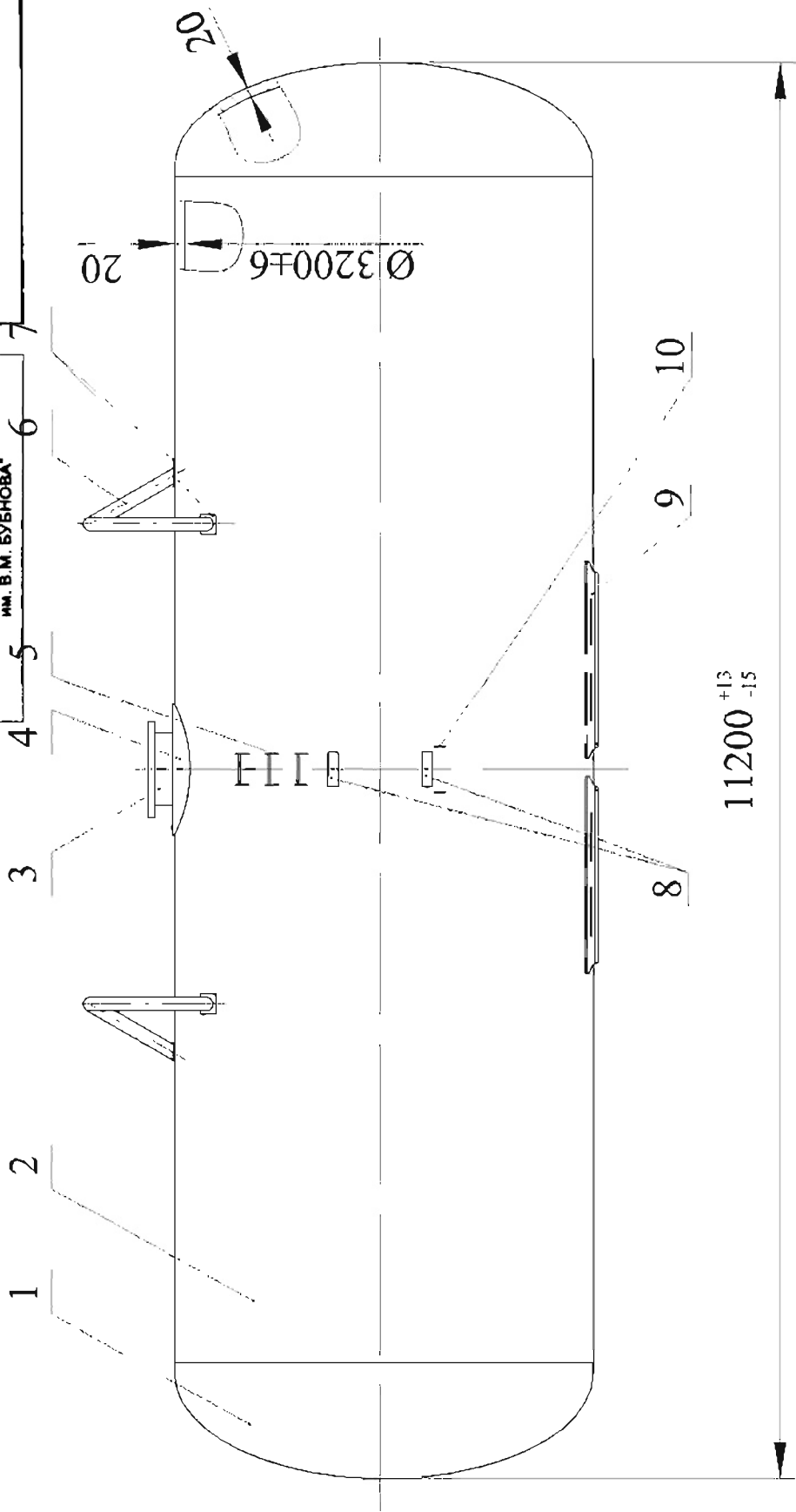
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-14.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				15

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.01-14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В.М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата



1 - днище; 2 - обечайка; 3 - люк котла; 4 - накладка усиливающая; 5 - ступенька;
6 - ограждение; 7- накладка; 8 - накладка; 9 - лапа котла; 10 - кронштейн

Рисунок 2 - Котел с кронштейнами

1780.00.000-05 РЭ

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

2.2 Крепление котла на раме

2.2.1 Крепление котла на раме (в соответствии с рисунком 3) осуществляется в средней и концевой частях. Крепление в средней части выполнено специальными болтами 5, запрессованными в лапы котла и рамы. Концевыми частями котел лежит на брусках 2 и притянут к ним хомутами 1. Натяжение хомутов крепления котла регулируется затяжкой гаек 3 и тарельчатых пружин 4.

Необходимая степень натяжения хомутов 1 определяется по высоте комплекта тарельчатых пружин 4, которая составляет 30,3 мм. Максимальный крутящий момент на гайках 3 составляет 30 кг·м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

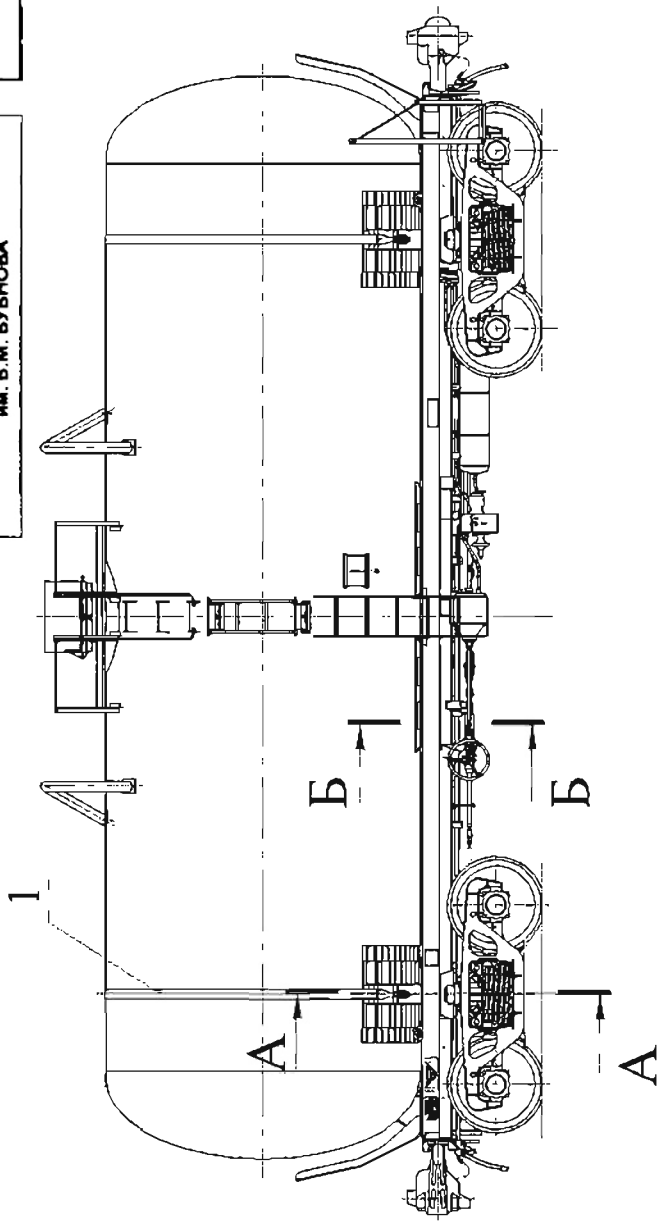
Лист 1 /

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>Евг</i> 14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

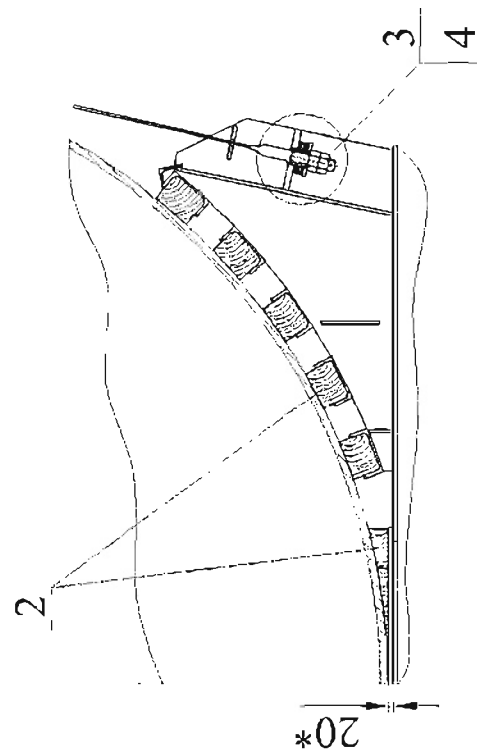
ДУБЛИКАТ № 1

1	Зам.	440/5-9595	<i>Евг</i>	08.04.14
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата



А-А

Б-Б



- 1 - хомут; 2 - бруски; 3 - гайки;
4 - тарельчатые пружины; 5 - болт

Рисунок 3 - Крепление котла на раме

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

2.3 Лестница

2.3.1 Для проведения сливо-наливных операций с обеих сторон котла цистерны (в соответствии с рисунком 4) установлены лестницы 2 и поручни 3, а вокруг люка котла закреплена горизонтальная площадка 4 с поручнями 5.

2.3.2 Ступеньки лестницы выполнены из рифленого листа, площадка – из просечно-вытяжного листа.

2.3.3 Цистерна оборудована также лестницами откидными 1.

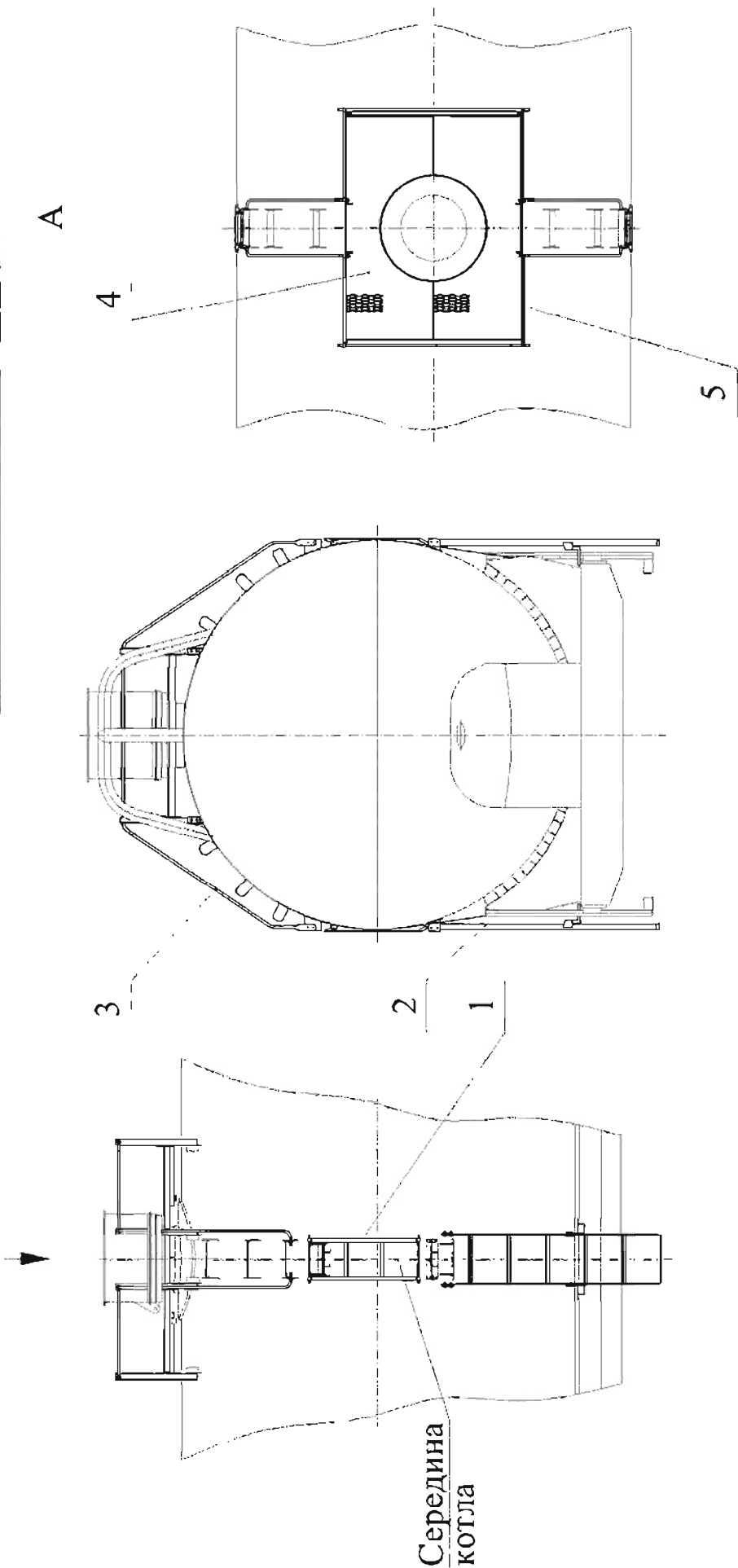
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>28.8-14.01.14</i>			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

1	Зам.	440/5-9595	<i>[Signature]</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата



1 - лестница откидная; 2 - лестница; 3 - поручень; 4 - площадка; 5 - поручень

Рисунок 4 - Лестница

1780.00.000-05 РЭ

Лист
20

2.4 Арматура

2.4.1 Сливно-наливная арматура

На крышке люка установлена (в соответствии с рисунком 5) сливно-наливная арматура, которая включает в себя:

а) три клапана запорных: два на жидкой фазе и один – на газовой (4 и 11 соответственно).

Клапаны запорные на жидкой и газовой фазах должны открываться против часовой стрелки.

Клапаны запорные на жидкой фазе окрашены в красный цвет, на газовой – в красно-коричневый. На клапанах запорных установлены заглушки;

б) три клапана скоростных 5, установленных внутри котла, - для автоматического перекрытия труб сливно-наливных 3 цистерны в случае обрыва подключенных к клапанам запорным внешних трубопроводов (описание конструкции и указания по эксплуатации изложены в 1408.16.020 ПС "Клапан скоростной. Паспорт");

в) трубы сливно-наливные 3, которые подключены к клапанам запорным 4 на жидкой фазе через клапаны скоростные 5 и фиксируются в воронке 1, установленной в нижней части котла. Для увеличения жесткости крепления и уменьшения вибрации трубы затянуты хомутами 2.

2.4.2 Контрольно-измерительная арматура

На крышке люка установлена (в соответствии с рисунком 5) контрольно-измерительная арматура, которая служит для контроля наполнения и слива продукта и состоит из трех уровнемерных вентилей 8, 12, 13. К вентилям подключены трубки, оканчивающиеся внутри котла на следующих уровнях:

- трубка вентиля 8 – с маховиком красного цвета - для контроля максимально допустимого заполнения котла;

- трубка вентиля 12 – с маховиком светло-серого цвета - для контроля слива продукта из котла;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-01-14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

ИНН М. БУБНОВ

- трубка вентиля 13 – с маховиком зеленого цвета - для контроля предварительного уровня заполнения сосуда.

Для контроля давления внутри котла при выполнении сливо-наливных операций применяется манометр, который устанавливается на вентиль 8 через переходник, входящий в комплект поставки. Перед транспортировкой переходник следует снять, а вентиль закрыть заглушкой.

2.4.2.1 Для предотвращения обрыва труб сливо-наливных 3 в нижней части клапанов скоростных 5, а также в местах крепления клапанов скоростных 5 к крышке, предусмотрены: опора 6 и хомуты 17. В нижней части труб сливо-наливных 3 приварена гильза 7 для исключения перетирания труб о воронку 1.

2.4.2.2 Опора 6 крепится к крышке болтами 16 с применением стопорных шайб 15. Крепление труб сливо-наливных 3 к опоре 6 осуществляется хомутами 14 с использованием крепежных элементов.

2.4.2.3 Плотность (опрессовка) соединения крышки с фланцем люка осуществляется пневматическим давлением $P_{исп.}$ через специальное отверстие, заглушенное пробкой 10.

2.4.3 Предохранительная арматура

На крышке люка установлен (в соответствии с рисунком 5) клапан предохранительный 9, отрегулированный на давление начала открытия от 2,18 до 2,23 МПа (от 21,8 до 22,3 кгс/см²), который служит для исключения образования в котле давления выше допустимого.

2.4.3.1 Описание, устройство и работа клапана предохранительного - в соответствии с 1597.16.240-1 РЭ "Клапан предохранительный. Руководство по эксплуатации".

2.4.3.2 Наружная поверхность крышки с установленной на ней арматурой металлизирована слоем цинка толщиной 0,2 мм.

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	2014-01-14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1	Зам.	440/5-9595		080414		
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	1780.00.000-05 РЭ	
						Лист 22

ДУБЛИКАТ №1

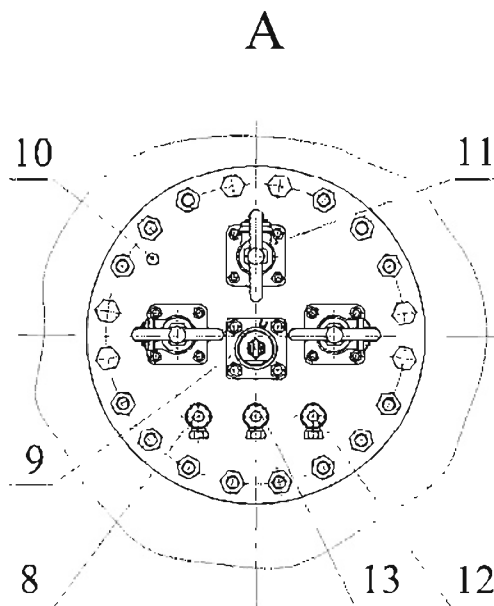
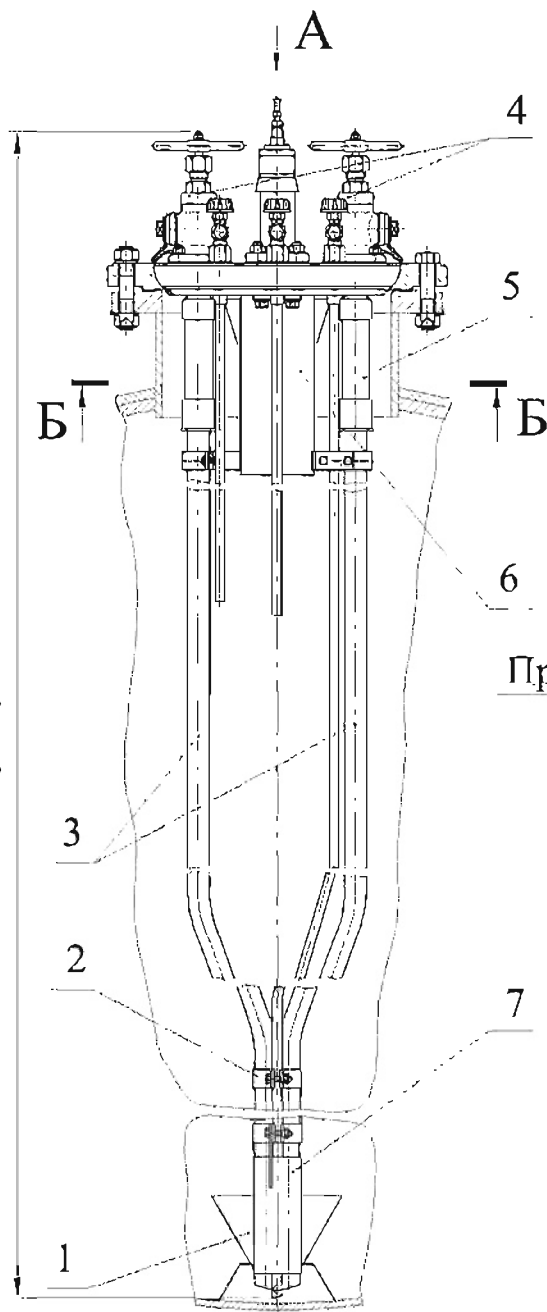
СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

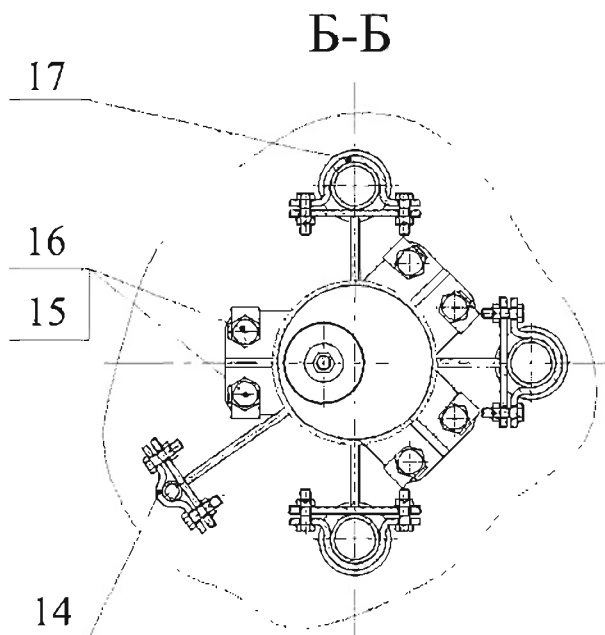
ИМ. В. М. БУБНОВА

3770*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			



Продольная ось котла



1 - воронка; 2, 14, 17 - хомуты; 3 - трубы сливо - наливные; 4 - клапан запорный (жидкой фазы); 5 - клапан скоростной; 6 - опора; 7 - гильза; 8, 12, 13 - вентили; 9 - клапан предохранительный; 10 - пробка; 11 - клапан запорный (газовой фазы); 15 - шайба; 16 - болт

Рисунок 5 - Арматура

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата

1780.00.000-05 РЭ

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

2.5 Кожух арматуры

2.5.1 Сливно-наливная, контрольно-измерительная и предохранительная арматура закрывается (в соответствии с рисунком 6) кожухом 2, открывающимся на шарнире 1. Кожух снабжен зажимными замками 5, ушком для пломбирования 3 и ушком для установки ЗПУ 6.

2.5.2 Внутренняя поверхность кожуха арматуры металлизирована слоем цинка толщиной 0,2 мм.

2.5.3 В зоне опирания нижней части кожуха арматуры к крышке люка установлены алюминиевые планки 4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

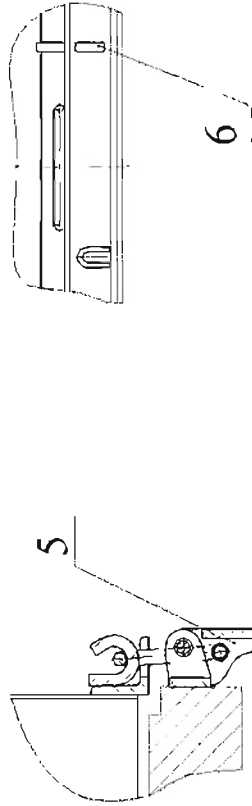
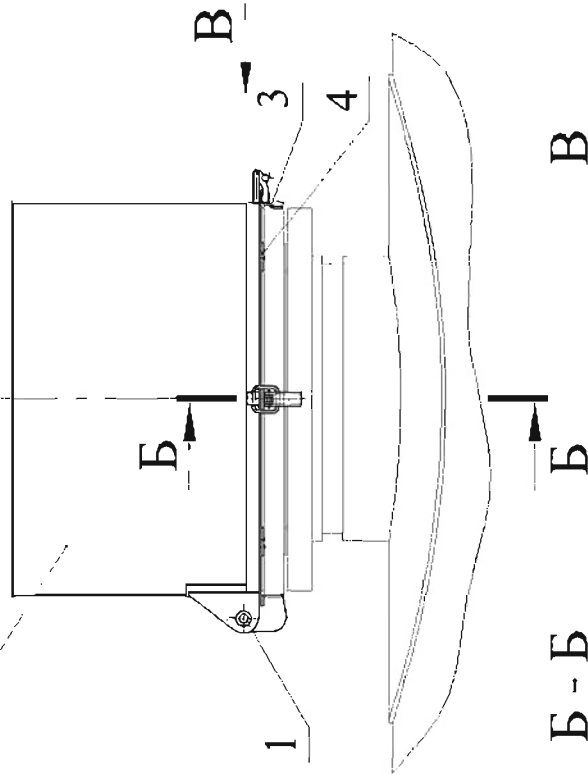
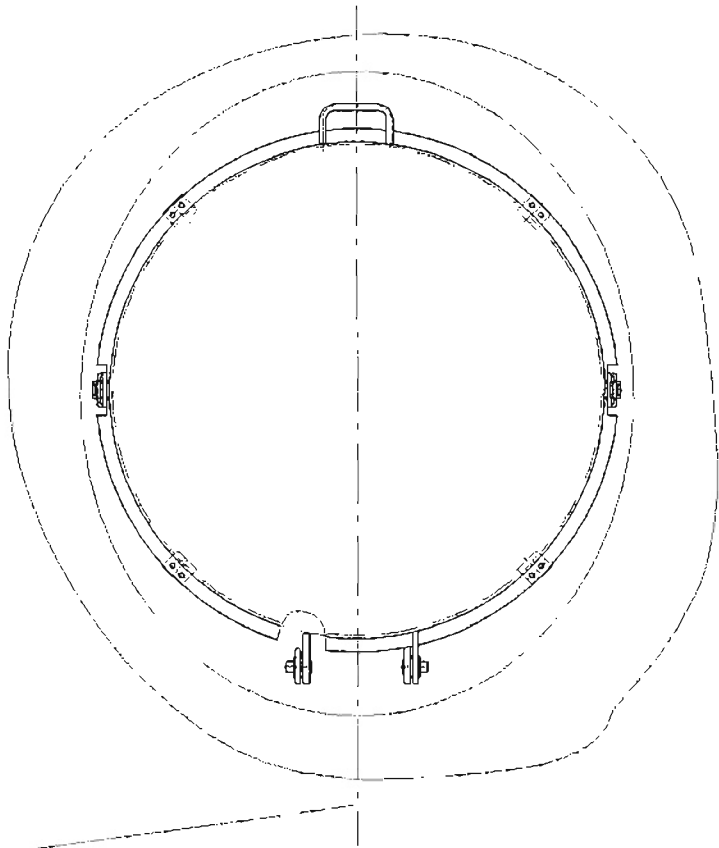
Лист
24

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>22.8-14.01.14</i>			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В. М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

Продольная ось котла



1 - шарнир; 2 - кожух; 3 - ушко для пломбирования; 4 - планка; 5 - замок; 6 - ушко для установки ЗПУ

Рисунок 6 - Установка кожуха арматуры

1	Зам.	440/5-9595	<i>22.8-14.01.14</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

2.6 Платформа

2.6.1 Платформа цистерны (в соответствии с рисунком 7) включает раму 1, установленную на двух тележках двухосных 2, и оборудованную двумя устройствами автосцепными 3, опорами 4, щитами предохранительными 5, автотормозом 6 и тормозом стояночным 7.

2.6.2 Опоры 4 служат для опирания котла на раму; щиты предохранительные 5 - для предохранения котла цистерны от удара автосцепки в аварийных ситуациях.

2.6.3 Рама 1 цистерны, на которой закреплен котел, служит для восприятия продольных тяговых усилий, ударов в автосцепку, а также инерционных сил котла, возникающих при изменении скорости движения, и представляет собой жесткую сварную конструкцию из продольных и поперечных балок.

2.6.4 Автотормоз (в соответствии с рисунком 8) крепится на раме. Автотормозное оборудование состоит из цилиндра тормозного 8, воздухораспределителя 6, запасного резервуара 3 (объемом 78 л), авторегулятора 9, тормозной рычажной передачи 5, главного воздухопровода 2 с двумя кранами концевыми 1 и рукавами соединительными 10, авторежима 4.

Усилие, развиваемое цилиндром тормозным 8, с помощью рычагов и тяг передается на рычажную передачу тележки. Сила прижатия тормозных колодок зависит от степени загрузки цистерны и автоматически регулируется авторежимом 4. В случае необходимости автотормозное оборудование цистерны может быть выключено поворотом рукоятки крана разобщительного 7.

Воздухораспределитель 6 управляет работой автотормоза цистерны.

Авторегулятор 9 предназначен для автоматического регулирования тормозной рычажной передачи 5 и поддержания величины выхода штока цилиндра тормозного 8 в пределах установленных норм.

Тормозная система должна быть оборудована:

- воздухораспределителем 483А-03 или 483А-04 ТУ 3184-021-05756760-00;
- авторежимом 265А-4 ТУ 3184-509-05744521-98;
- регулятором РТПП-675-М ТУ 24.05.928-89;
- цилиндром 002 УХЛ1 или 188Б УХЛ1 ГОСТ 31402-2009;
- двумя рукавами соединительными Р17Б УХЛ1 ГОСТ 2593-2009, ГОСТ 2593-82*;
- краном 4300В УХЛ1 ТУ 3184-003-10785350-99;
- резервуаром Р7-78 ГОСТ Р 52400-2005.
- двумя кранами концевыми 4314Б УХЛ1 ТУ 3184-014-10785350-2007;
- воздухопроводом с тройником 4375-01 УХЛ1 ТУ 3184-011-10785350-2007.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-14.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				26

ДУБЛИКАТ № 1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

ИНН М. БУБНОВ

2.6.5 Тормоз стояночный (в соответствии с рисунком 9), рассчитанный на удержание полностью груженой цистерны на уклоне до 30 %, предназначен для затормаживания цистерны на пунктах слива-налива и состоит из тяги 4, соединенной с горизонтальными рычагами автотормоза, сектора червячного 5, расположенного между щеками 3, штурвала 1 и фиксатора 2.

Приведение стояночного тормоза в рабочее (левое) и нерабочее (правое) положение производится перемещением штурвала 1 с валом червяка. Фиксация вала с червяком в рабочем и нерабочем положении осуществляется при помощи фиксатора 2. Затормаживание осуществляется путём поворота штурвала 1 по часовой стрелке усилием одного человека.

Для того чтобы растормозить цистерну, необходимо повернуть рукоятку фиксатора 2 на 90°. В этом случае под действием усилия штока тормозного цилиндра вал с червяком и штурвалом перемещается в нерабочее положение.

2.6.6 Устройство автосцепное (в соответствии с рисунком 10) с автосцепками СА-3 с верхним и нижним кронштейнами - ограничителями вертикальных перемещений - и поглощающими аппаратами класса ТЗ, установленное в хребтовой балке рамы, предназначено для соединения цистерн между собой, удержания их на определенном расстоянии друг от друга, а также для восприятия и передачи тяговых и ударных усилий от одной цистерны к другой.

Устройство автосцепное включает в себя: автосцепку 1 типа СА-3, служащую непосредственно для сцепления вагонов; клин хомута тягового 3, предназначенный для передачи усилий от головки автосцепки на хомут тяговый; хомут тяговый 5, который передает сжимающие и растягивающие усилия от головки автосцепки на поглощающий аппарат; аппарат поглощающий 6 класса ТЗ, служащий для смягчения ударных нагрузок, действующих на цистерну; упорную плиту 4, которая взаимодействует с поглощающим аппаратом; планку поддерживающую 15, предназначенную для удержания аппарата поглощающего 6 с хомутом тяговым 5 в хребтовой балке; подвески маятниковые 2 и балочку центрирующую 8, служащие для поддержания и установки после смещения в исходное состояние головки автосцепки; рычаг расцепной 11, предназначенный для расцепления автосцепок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-01-14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист
27

ДУБЛИКАТ № 1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИНН 34.05.00001

Рычаг расцепной 11, закрепленный кронштейном фиксирующим 12 и кронштейном 10, имеет верхнее расцепное плечо. По требованию заказчика на рычаге расцепном 11 устанавливается дополнительное плечо 9. На верхнем плече рычага расцепного 11 и в верхнем отверстии валика подъемника закреплена расцепная цепь 14, а на дополнительном плече 9 и в нижнем отверстии валика подъемника – цепь блокировочная 13.

При возникновении внештатных ситуаций (излом клина, его выпадение, обрыв хвостовика автосцепки и т.п.) цепь блокировочная 13 удерживает валик подъемника в замкнутом положении и предотвращает выход из зацепления оборвавшейся автосцепки с исправной автосцепкой смежного вагона. Потерявшая связь с вагоном неисправная автосцепка остается в контуре зацепления и повисает на нижнем ограничительном кронштейне. Таким образом, не происходит падение на путь оборвавшейся автосцепки.

Контроль расцепления автосцепок цистерн производится визуально по выходу сигнального отростка замка автосцепки 7 из корпуса автосцепки, окрашенного в красный цвет.

2.6.7 Ходовую часть цистерны составляют (в соответствии с рисунком 11) две тележки двухосные тип 2 ГОСТ 9246-2013, ГОСТ9246-79*, которые обеспечивают движение цистерны как одиночной, так и в сцепе по прямым и криволинейным участкам пути, а также воспринимают все нагрузки, возникающие при эксплуатации цистерны.

Тележка двухосная состоит из двух рам боковых 5, двух колесных пар 6 с буксами 1 с подшипниками качения, балки наддрессорной 11, подвешивания рессорного 4, триангелей 12, подвесок триангелей 7, колпаков скользунов 8, передачи рычажной 9 и клиньев фрикционных 3.

Рама цистерны опирается на подпятники 10 балок наддрессорных 11, имеющих шкворень 2. На приливах балок наддрессорных 11 устанавливаются колпаки скользунов 8, под которые подкладываются регулировочные прокладки.

В шарнирных соединениях узлов тележки имеются сменные износостойкие втулки.

Торможение цистерны осуществляется при помощи колодок тормозных 13.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				28

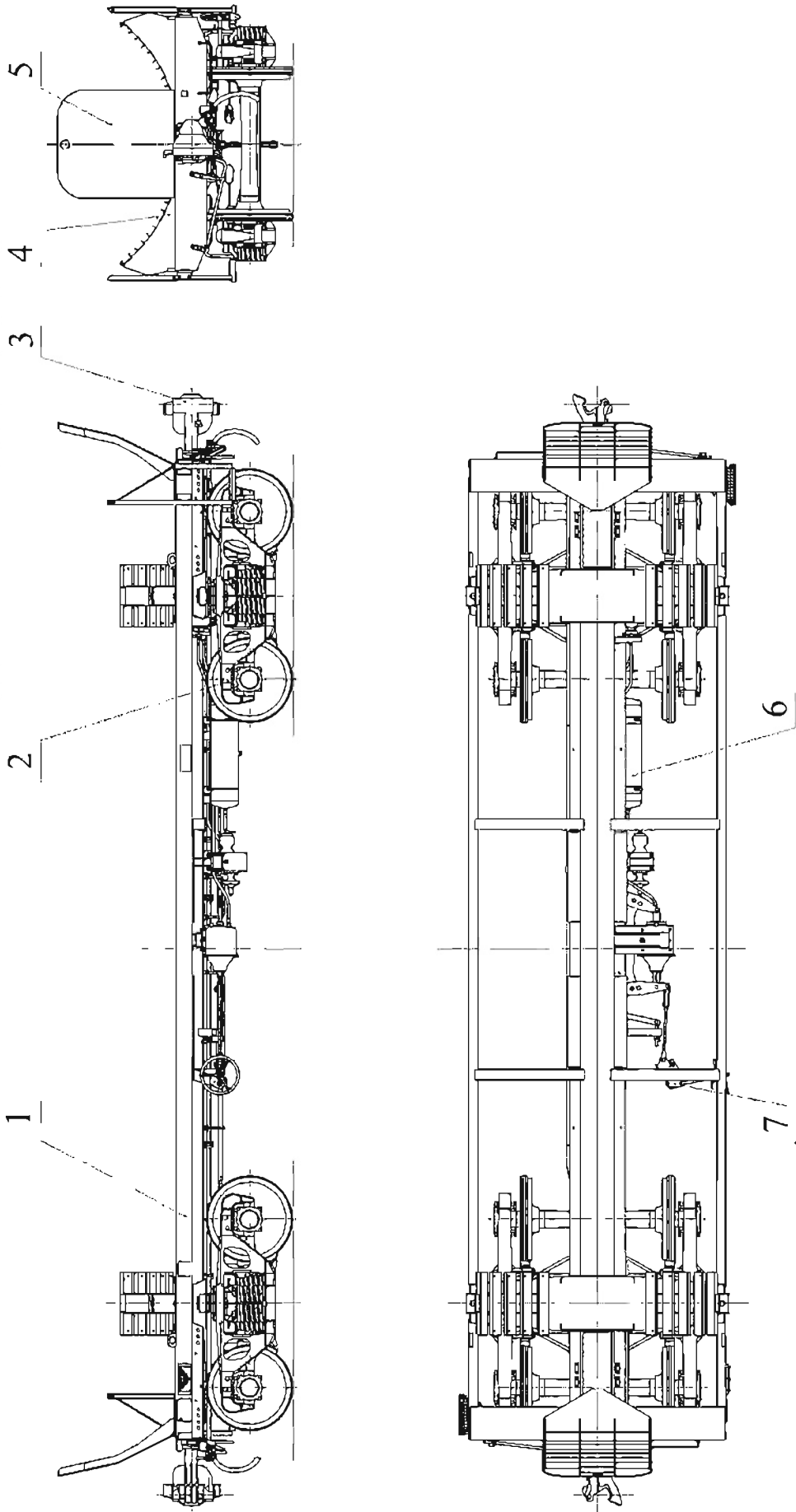
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01-14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
 ООО "ГСКБВ"
 ИМ. В. М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

1	Зам.	440/5-9595		08.04.14
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ



1 - рама; 2 - тележка двухосная; 3 - устройство автосцепное; 4 - опора;
 5 - щит предохранительный; 6 - автотормоз; 7 - тормоз стояночный

Рисунок 7 - Платформа

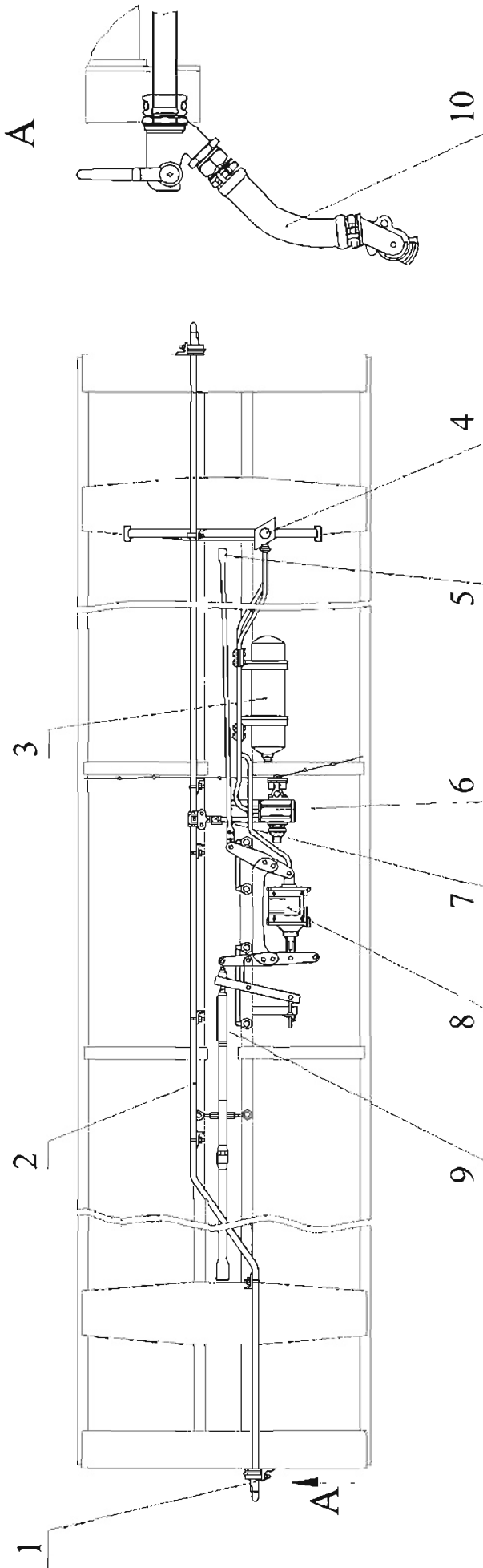
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>В.В.В.</i> 14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В.М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1

1	Зам.	440/5-9595	<i>В.В.В.</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ



- 1 - кран концевой; 2 - главный воздухопровод; 3 - запасный резервуар; 4 - авторежим;
5 - тормозная рычажная передача; 6 - воздухораспределитель; 7 - кран разобщительный;
8 - цилиндр тормозной; 9 - авторегулятор; 10 - рукав соединительный

Рисунок 8 - Автотормоз

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. М. БУБНОВА

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

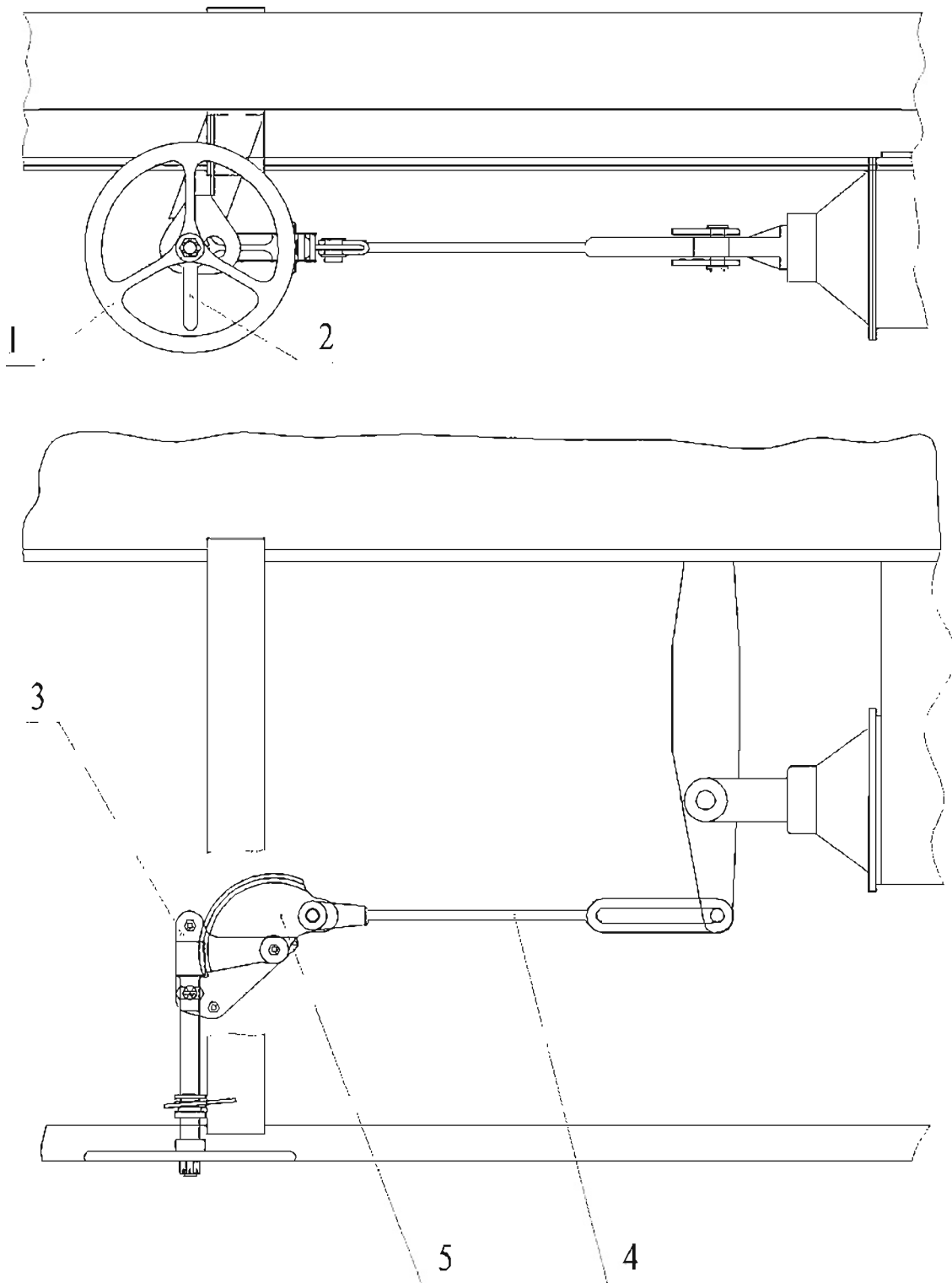
Подпись и дата

Инв. № подл.

13908

22.01.14

1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата



1 - штурвал; 2 - фиксатор; 3 - щёки; 4 - тяга;
5 - сектор червячный

Рисунок 9 - Тормоз стояночный

1780.00.000-05 РЭ

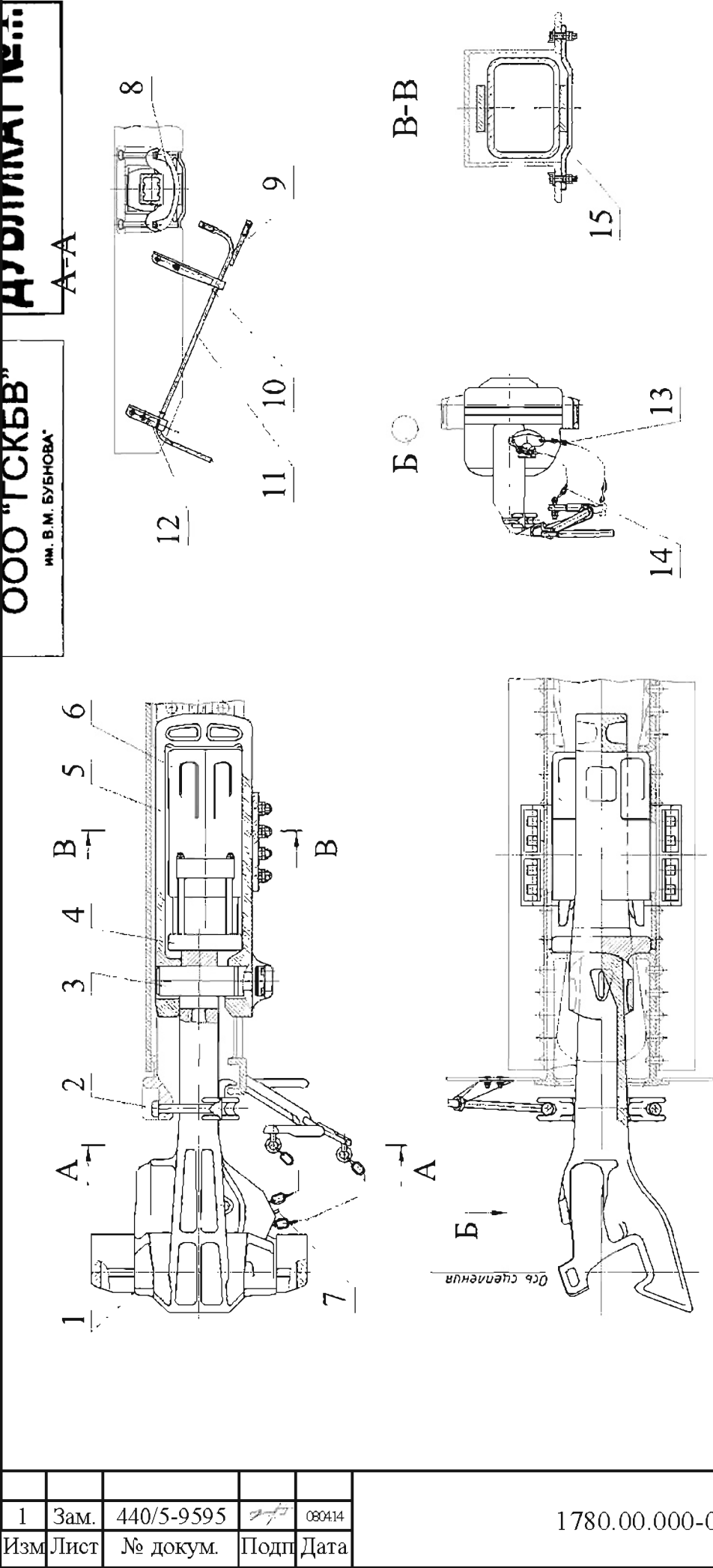
Лист

31

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.01-14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
ИМ. В.М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1
А-А



1 - автосцепка; 2 - подвеска маятниковая; 3 - клин хомута тягового; 4 - плита упорная;
5 - хомут тяговый; 6 - аппарат поглощающий; 7 - сигнальные отросток замка автосцепки;
8 - балочка центрирующая; 9 - плечо; 10 - кронштейн; 11 - рычаг расцепной; 12 - кронштейн фиксирующий;
13 - цепь блокировочная; 14 - цепь расцепная; 15 - планка поддерживающая

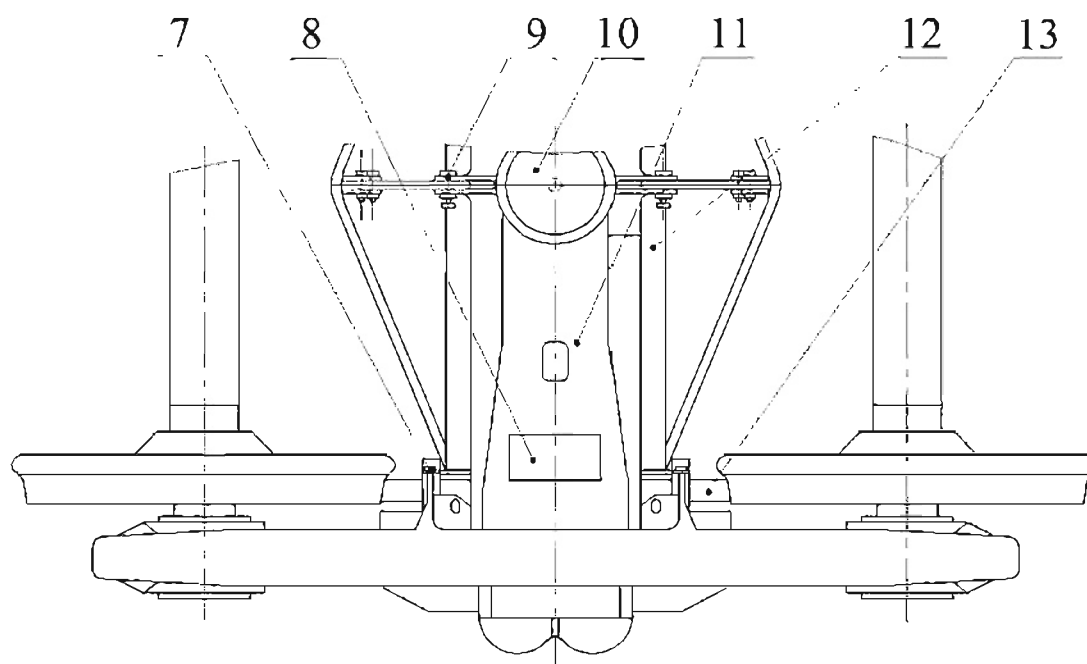
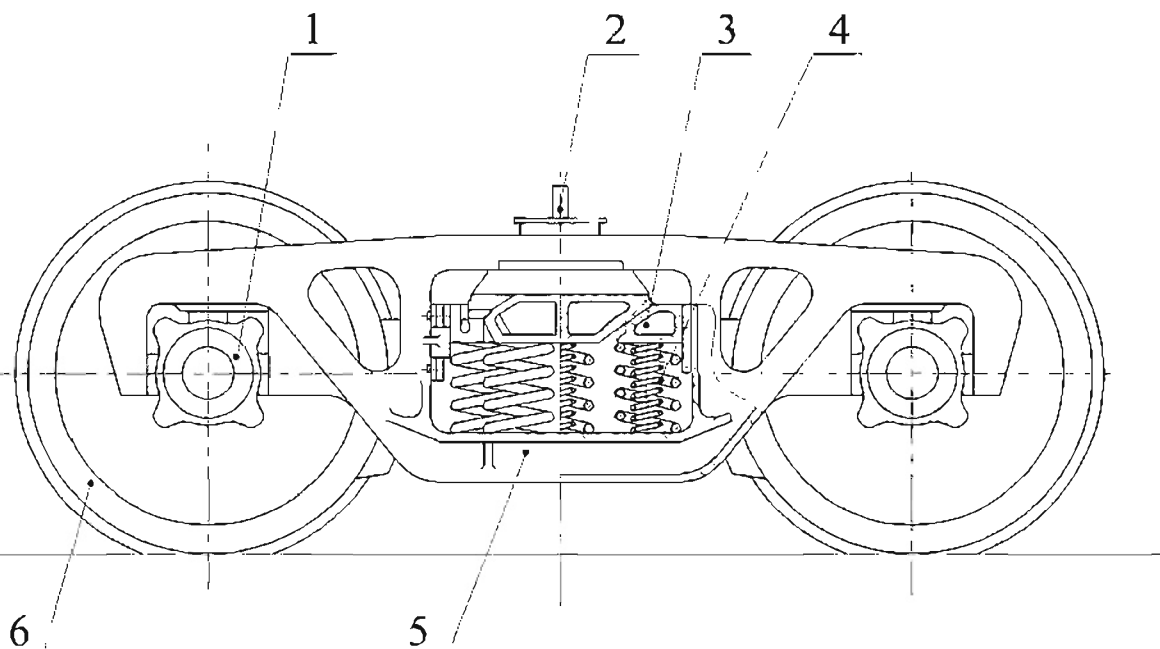
Рисунок 10 - Устройство автосцепное

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата

1780.00.000-05 РЭ

ДУБЛИКАТ №1

**СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"**
ИМ. В. М. БУБНОВА



- 1 - букса; 2 - шкворень; 3 - клин фрикционный;
4 - подвешивание рессорное; 5 - рама боковая;
6 - колесная пара; 7 - подвеска триангеля;
8 - колпак скользуна; 9 - передача рычажная;
10 - подпятник; 11 - балка надрессорная; 12 - триангель;
13 - колодка тормозная

Рисунок 11 - Телсжка двухосная

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист

33

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

ИН В.М. БУБНОВА

2.7 Огнезащитное покрытие

2.7.1 По требованию заказчика на наружную поверхность цистерны, кожуха арматуры и на деревянные лежни опор может быть нанесено огнезащитное покрытие (далее по тексту покрытие) толщиной 2 мм.

2.7.2 Места, закрытые элементами крепления котла на раме (под хомутами, лежнями и лапами котла), покрытию не подлежат.

2.7.3 Гарантийный срок службы покрытия при температуре эксплуатации плюс 50 °С, влажности до 100 % и повышенной вибрации составляет 6 лет.

2.7.4 На поверхность покрытия нанесена эмаль в два слоя.

2.7.5 Технические требования, характеристики и состав покрытия изложены в нормативных документах на покрытие.

2.7.6 При возникновении пожара покрытие вспенивается, увеличиваясь в объеме не менее чем в 5 раз, образуя при этом теплоизоляционный защитный слой, позволяющий уменьшить теплоприток извне к цистерне.

2. 7.7 Средства тушения пожара: песок, кошма, огнетушители пенные и кислотные.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		08044
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				34

3 Использование цистерны по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 К обслуживанию цистерны (осмотр, ремонт, налив, слив, промывка, очистка и др.) допускаются лица, изучившие её устройство и усвоившие правила эксплуатации и техники безопасности.

3.1.2 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРОИЗВОДИТЬ НАЛИВ ЦИСТЕРНЫ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ 1780.00.000-05.01 ИО «ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ КОТЛА»; ПРИ ОТСУТСТВИИ МАРКИРОВКИ НА АРМАТУРЕ; ПОВРЕЖДЕНИИ КОТЛА ТРЕЩИНЫ, СИЛЬНАЯ КОРРОЗИЯ, ЗАМЕТНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ); НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ОКРАСКИ; НЕИСПРАВНОСТИ ХОДОВОЙ ЧАСТИ И АРМАТУРЫ; ЕСЛИ В ЦИСТЕРНЕ НАХОДИТСЯ НЕ ТОТ ГАЗ, ДЛЯ КОТОРОГО ОНА ПРЕДНАЗНАЧЕНА;

- НАПОЛНЯТЬ ЦИСТЕРНУ БОЛЕЕ ЕЁ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ И ОБЪЕМА НАПОЛНЕНИЯ;

- РЕМОНТИРОВАТЬ АРМАТУРУ ЦИСТЕРНЫ, НАХОДЯЩУЮСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;

- ДЕРЖАТЬ ЦИСТЕРНУ ПОДСОЕДИНЕННОЙ К КОММУНИКАЦИЯМ, КОГДА НАЛИВ ИЛИ СЛИВ ЕЁ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ;

- НАРУШАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ППБО-109-92 «ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ», «ПРАВИЛА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ (ЦУО-0038)*;

- ПРОИЗВОДИТЬ СЛИВО-НАЛИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ НЕЗАЗЕМЛЕННЫХ КОТЛЕ И ТРУБОПРОВОДАХ;

- ПЕРЕДАВЛИВАТЬ СЖИЖЕННЫЙ УГЛЕВОДОРОДНЫЙ ГАЗ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-14.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		08044
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				35

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

И.В. В.М. БУБЕНОВА

3.1.3 Снимать арматуру с котла для ремонта или испытаний допускается лишь при отсутствии избыточного давления в нем и после его дегазации. После снятия арматуры для ремонта, отверстия в крышке люка должны закрываться пробками или заглушками.

3.1.4 На пунктах слива и налива цистерн электрическое освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении.

3.1.5 Эксплуатирующая организация с помощью технологического оборудования на пунктах слива-налива обеспечивает отвод в безопасное место рабочей среды, выходящей из предохранительного клапана при его срабатывании.

3.1.6 Перед выполнением сливо-наливных операций необходимо (в соответствии с рисунком 12) подключить к бонке 2 котла заземляющую шину 1 при помощи болта 3 и двух шайб 4.

3.1.7 Резервуары воздушные для тормозов следует эксплуатировать в соответствии с требованиями эксплуатационных документов. В течение всего срока эксплуатации следует выполнять требования ГОСТ Р 52400-2005.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

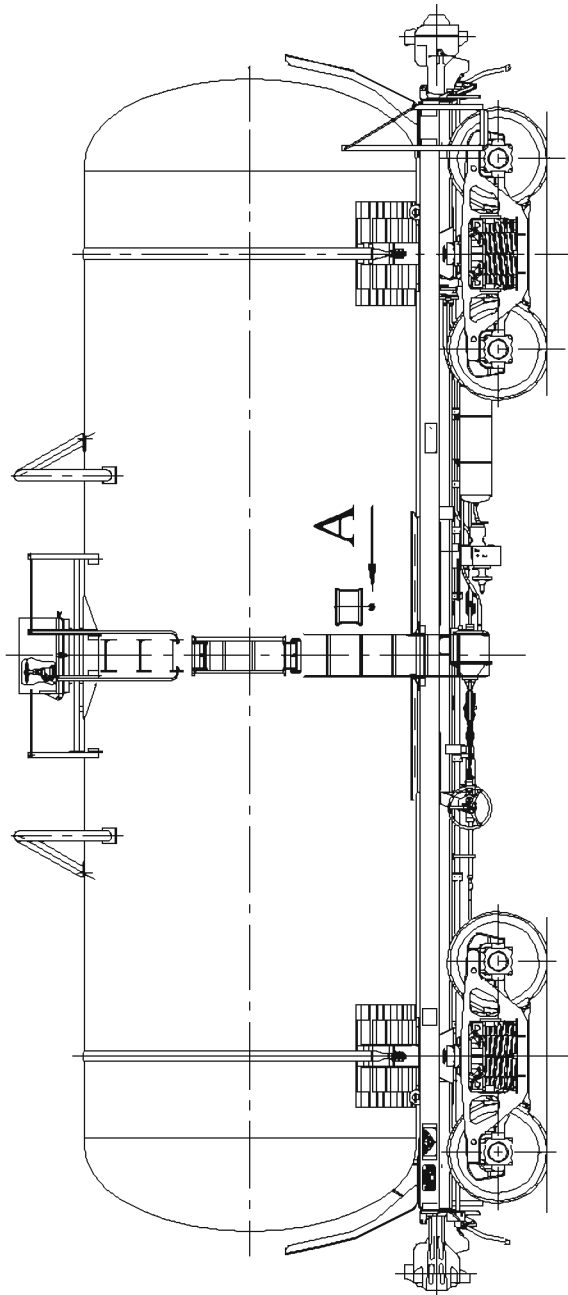
1780.00.000-05 РЭ

Лист 36

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>Элф</i> 14.01.14			

СОБСТВЕННОСТЬ
ООО "ГСКБВ"
им. В. М. БУБНОВА

ДУБЛИКАТ №1



1 - шина; 2 - бонка; 3 - болт; 4 - шайба

Рисунок 12 - Система защиты цистерны от статического электричества

1	Зам.	440/5-9595	<i>Элф</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИН. В. М. БУДНОВА

3.2 Подготовка к использованию

3.2.1 Подготовка цистерны к использованию включает проверку:

- исправности ходовой части;
- состояния наружной поверхности котла с целью обнаружения вмятин, трещин и других дефектов;
- состояния окраски;
- наличия правильных, четких знаков и надписей, маркировки;
- сроков технического освидетельствования;
- исправности и герметичности арматуры;
- отсутствия грязи, воды или другой жидкости, а также посторонних предметов в котле;
- крепления клапанов и вентилей, предохранительного клапана и наличия пробок;
- наличия паспорта сосуда, работающего под давлением.

3.2.2 При выявлении в цистерне грязи, посторонних предметов, а также не соответствующих ее назначению газов или веществ, которые в соединении с наполняемым газом могут образовать взрывоопасные или горючие соединения, эти предметы, грязь, газы или вещества должны быть удалены.

3.2.3 Для контроля давления в котле при сливо-наливных работах используется переходник, входящий в комплект поставки, подключаемый к уровнемерным вентилям.

3.2.3 Перед подачей цистерны для формирования поезда отпустить стояночный тормоз (червячный вал со штурвалом перевести в нерабочее положение) или убрать тормозные бабмаки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2008-08.04.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 38

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

им. В. М. БУБНОВА

3.3 Общие указания по эксплуатации

3.3.1 Длительная и безотказная работа цистерны и её составных частей может быть обеспечена при условии соблюдения установленных разработчиком правил эксплуатации.

3.3.2 Эксплуатация цистерны должна производиться при обязательном соблюдении требований инструкций и правил, перечисленных во вводной части настоящего руководства по эксплуатации.

3.3.3 Цистерна должна использоваться строго по назначению. Возможность перевозки других продуктов должна быть рассмотрена и согласована с предприятием-изготовителем.

3.3.4 Назначенный срок службы цистерны – 40 лет.

3.3.5 По истечении назначенного срока службы эксплуатация цистерны должна быть прекращена независимо от ее технического состояния, после чего, по результатам технического диагностирования, должно быть принято решение, предусмотренное соответствующими нормативными документами: исключение из инвентаря или установление нового назначенного срока с проведением необходимых ремонтов и модернизаций.

3.3.6 Переоборудование цистерн, отбор образцов для ресурсных испытаний, а также назначение нового срока службы цистерны должны производиться по согласованию с разработчиком технических условий на цистерну.

3.3.7 Каждая цистерна должна подвергаться наружному осмотру один раз в два года. Внутренний осмотр и гидравлическое испытание проводится через каждые 10 лет, а также в том случае, когда цистерна не находилась в эксплуатации более 12 мес или проводился ремонт котла с применением сварки его элементов, работающих под давлением.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-14.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 39

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

И.М. В.И. БУБНОВА

3.3.8 Клапаны запорные, контрольная арматура подлежат снятию с цистерн, осмотру, ревизии и гидравлическому испытанию не реже одного раза в два года. В тот же срок должны регулироваться на специальном стенде клапаны предохранительные.

Проверять исправность действия клапана предохранительного следует не реже одного раза в 6 мес путем принудительного открывания его во время работы сосуда.

Ревизию, техническое обслуживание клапанов скоростных выполнять при техническом освидетельствовании цистерн.

Проверка исправности покупной запорно-предохранительной арматуры производится в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя арматуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 40

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ТСКБВ"
ИН. В. М. ДУБНОВА

3.4 Требования безопасности

3.4.1 Работники, связанные с эксплуатацией и ремонтом должны знать действующие отраслевые правила и инструкции по технике безопасности, инструкции об охране труда, «Правила...», «Правила...»* и «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов» ПОТ РЖД-4100612-ЦБ-016-2012, «Правила охорони праці під час технічного обслуговування і ремонту вантажних вагонів та рефрижераторного рухомого складу» НПА ОП 63.21-1.24-03*.

3.4.2 При погрузо-разгрузочных работах необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.020-80 и «Инструкции по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах».

3.4.3 Регистрация, эксплуатация и техническое освидетельствование цистерны должны выполняться в строгом соответствии с «Правилами...», «Правилами...»*.

3.4.4 Предприятиями, эксплуатирующими цистерну, должны быть разработаны меры и требования безопасности, способы индивидуальной защиты работников, учитывающие специфику условий эксплуатации этой цистерны.

3.4.5 В процессе выполнения ремонтных работ внутри котла электрическое освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении, напряжение должно быть не более 12 В.

3.4.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕИСПРАВНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ. Рукоятки напильников, шаберов и других инструментов должны быть плотно насажены; гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов.

НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ КЛЮЧИ СО СМЯТЫМИ И ТРЕСНУВШИМИ ГУБКАМИ, НАРАЩИВАТЬ ИХ ТРУБАМИ ИЛИ ДРУГИМИ КЛЮЧАМИ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-01-14			
1	Зам.	440/5-9595		08044
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				41

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В. В. БУБНОВА

3.4.7 Приставные лестницы и стремянки должны применяться лишь для выполнения осмотра цистерны и выполнения покрасочных работ. При установке лестницы на твердом полу на ее нижнем конце должны быть упоры в виде острых металлических шипов или резиновые наконечники.

3.4.8 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ВБЛИЗИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.

3.4.9 Для безопасной работы при производстве ремонта необходимо произвести надежное заземление котла цистерны.

3.4.10 Для уменьшения теплопритока извне к цистерне (при пожаре) на наружную поверхность котла, по требованию заказчика, наносится огнезащитное покрытие.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 42

4 Порядок работы

4.1 Наполнение цистерны продуктом

Наполнение и слив продукта из цистерны производится в соответствии с «Инструкцией по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах».

4.1.1 При наполнении цистерны необходимо:

- затормозить цистерну стояночным тормозом или закрепить посредством тормозных башмаков и заземлить её;

- открыть кожух арматуры;

- проверить наличие остаточного давления паров продукта в котле не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см²);

- соответствия имеющегося в цистерне газа ее назначению;

- проверить работоспособность сливо-наливной и контрольно-измерительной арматуры;

- снять заглушки с клапанов запорных;

- подсоединить сливо-наливные клапаны запорные к трубопроводам жидкой фазы, а газовый клапан запорный к трубопроводу газовой фазы эстакады.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ ПЕРЕКАЧКЕ ПРОДУКТА НАХОДИТЬСЯ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ НАПОРНЫХ ПАТРУБКОВ НАСОСОВ, НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ШЛАНГОВ.

Максимальный уровень заполнения цистерны продуктом составляет 85 % объема цистерны.

При заполнении цистерны более 85 % необходимо часть жидкости слить по коммуникациям сливо-наливной эстакады в специальную емкость, а при недоливе цистерну необходимо наполнить до уровня 85 %.

При наполнении цистерны необходимо:

- снять заглушки с клапанов запорных жидкостной и газовой фазы;

- подсоединить клапаны запорные жидкостной газовой фазы к сливо-наливной магистрали;

- открыть сливо-наливные клапаны запорные жидкой фазы, затем открыть клапан запорный газовой фазы для выравнивания давления в котле цистерны и емкости, из которой производится наполнение, и начать налив;

- налив цистерны производится до появления жидкости из клапана с маховиком зеленого цвета;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.01.14			

- закрыть клапаны запорные жидкой и газовой фаз;

- в процессе налива необходимо вести постоянное наблюдение за уровнем газа в котле цистерны, открывая – закрывая, время от времени, клапан контроля предварительного уровня заполнения сосуда с маховиком зеленого цвета;

- открыть клапан контроля максимально допустимого заполнения котла с маховиком красного цвета и убедиться, что из него выходит газ (паровая фаза сжиженного газа), а из клапана контроля предварительного уровня заполнения котла с маховиком зеленого цвета - жидкость. Появление из клапана с маховиком красного цвета жидкости свидетельствует о переполнении цистерны. При этом необходимо часть жидкости слить по коммуникациям сливо-наливной эстакады в специальную емкость), а отсутствие выхода жидкости из клапана с маховиком зеленого цвета указывает на недолив цистерны (в этом случае цистерну необходимо наполнить до уровня верхнего налива);

- отсоединить сливо-наливную магистраль жидкой и газовой фазы, предварительно освободив их от избыточного давления;

- проверить сливо-наливную арматуру на герметичность;

- установить заглушки на сливо-наливные клапаны и уровнемерные вентили;

- закрыть арматуру сливного устройства цистерны кожухом и, закрепив его зажимными замками, опломбировать;

4.1.2 Описанный выше способ контроля наполнения цистерны продуктом с помощью установленного на цистерне указателя уровня, фиксирующего постоянный объем наполнения котла независимо от плотности заливаемого продукта, не обеспечивает рациональное использование объема котла и потому может применяться только в тех случаях, когда у наполнителя отсутствуют другие более эффективные и надежные методы контроля веса или объема заливаемого продукта, обеспечивающие наполнение цистерны в соответствии с нормой наполнения, независимо от объема, занимаемого продуктом.

4.1.3 Если при наполнении будет обнаружен пропуск газа, наполнение должно быть прекращено, газ из цистерны удален. Наполнение может быть возобновлено только после исправления имеющихся повреждений.

1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. ВМ. БУБНОВА

4.1.4 Давление в котле цистерны должно измеряться манометрами, установленными на цистерне и на эстакаде при каждой операции налива или слива.

4.1.5 При разгерметизации сливо-наливной арматуры (клапанов запорных) в пути следования цистерны и невозможности восстановления ее герметичности в экстренных случаях допускается ее замена. Для этого необходимо выставить цистерну в безопасное место, принять меры, адекватные степени опасности и исключающие возможное возникновение пожара:

- привести рукоятку неисправного клапана запорного в положение "закрыто" и начать осторожно отвинчивать заглушку;
- после отвинчивания заглушки резко открыть неисправный клапан запорный, что вызывает срабатывание скоростного клапана, перекрывающего поток выходящей из цистерны среды. Произвести демонтаж этого клапана запорного, а затем установить заведомо исправный клапан запорный со снятой заглушкой с использованием новой паронитовой прокладки. Установка нового клапана запорного должна производиться при положении рукоятки "открыто". Далее необходимо перекрыть клапан запорный и установить заглушку. Контроль герметичности установки клапана запорного произвести обмыливанием.

Все работы выполнять инструментом в безыскровом исполнении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	22.01.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 45

4.2 Слив продукта из цистерны

4.2.1 Слив продукта из цистерны производится в соответствии с "Инструкцией по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах", а также инструкциями предприятия, на котором он производится.

При сливе необходимо:

- цистерну до начала операции закрепить на рельсовом пути тормозными башмаками и заземлить её;
- открыть кожух арматуры;
- проверить герметичность закрытых клапанов;
- снять заглушки с клапанов запорных;
- подсоединить жидкостные и газовую коммуникации;
- произвести слив жидкого продукта;
- контроль слива продукта из котла цистерны осуществляется с помощью клапана контроля слива с маховиком светло-серого цвета. Окончание слива устанавливается по прекращению появления жидкости из клапана контроля слива;
- закрыть оба клапана запорных жидкой фазы;
- посредством отсоса газовой фазы через газовый клапан запорный обеспечить избыточное давление в котле $(0,07 \pm 0,01)$ МПа $((0,7 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2)$;
- закрыть все клапаны на крышке люка;
- отсоединить жидкостные и газовую коммуникации, предварительно освободив их от избыточного давления;
- заглушить сливо-наливные клапаны и уровнемерные вентили;
- закрыть арматуру сливного устройства цистерны кожухом и, закрепив его зажимными замками, опломбировать.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	2014-14.01.14			
1	Зам.	440/5-9595	080414	
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				46

47

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИНН М. БУДНОВС

- проверку наличия кронштейнов для установки поездных сигнальных устройств на концевых балках рамы, а также отсутствия их повреждений. Отсутствующие кронштейны должны быть восстановлены, поврежденные исправлены или заменены новыми;

- проверку наличия смазки на поверхностях скользунов рамы и колпаках скользунов тележек. При отсутствии смазки поверхности скользунов смазать графитной смазкой УСса ГОСТ 3333-80;

- проверку суммарного зазора между скользунами рамы и колпаками скользунов тележки, который в эксплуатации должен быть не более 20 мм и не менее 4 мм, а при новом изготовлении - не более 14 мм и не менее 6 мм. Отсутствие зазоров между скользунами по диагонали рамы не допускается. При несоответствии зазоров указанным значениям необходимо выполнить регулировку зазоров путем установки и снятия прокладок регулировочных. Для регулировки должны применяться прокладки толщиной от 1,5 до 5,0 мм.

Количество прокладок не более четырех штук (под каждый колпак);

- проверку положения опорной поверхности клиньев фрикционных относительно опорной поверхности балки надрессорной (только для порожних цистерн). Завышение опорной поверхности клиньев над опорной поверхностью балки надрессорной должно быть не более 5 мм, занижение не более 12 мм. При несоответствии расположения опорных поверхностей клиньев указанным требованиям тележку выкатить из под цистерны и направить в ремонт. Под цистерну подкатить новую тележку или отремонтированную в соответствии с "Руководящий документ. Ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунами" РД 32 ЦВ 052-2009, "Інструкцією по ремонту візків вантажних вагонів" ЦВ-0015*;

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	08.04.14	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1	Зам.	440/5-9595	080414			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		

1780.00.000-05 РЭ

Лист 48

ДУБЛІКАТ № 1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИНН М. БИРЮКОВА

- проверку толщины колодок. Минимальная толщина колодок, при которой они подлежат замене: чугунных – 12 мм; композиционных с металлической спинкой – 14 мм; с сетчато-проволочным каркасом – 10 мм (колодки с сетчато-проволочным каркасом определяют по заполненному фрикционной массой ушку). После замены колодок тормозная рычажная передача цистерны, соединенная с тележкой, в которой выполнена замена колодок, должна быть отрегулирована в соответствии с "Общим руководством по ремонту тормозного оборудования вагонов" 732-ЦВ-ЦЛ, "Інструкцією з ремонту гальмівного обладнання вагонів" ЦВ-ЦЛ-0013*.

- проверку нарушения герметичности котла, а также неисправностей в элементах, из-за которых цистерна не может безопасно следовать по назначению. Цистерна под наблюдением ответственных сопровождающих лиц должна быть отведена на участок текущего ремонта, заторможена стояночным тормозом или тормозными башмаками, ограждена сигналами, согласно установленным правилам.

5.6 Техническое обслуживание тележек, подкаченных под цистерну и их элементов (колесной пары, буксового узла, рессорного подвешивания, тормозной рычажной передачи) и устройств автосцепных выполняется в соответствии с "Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов)", "Інструкцією з технічного обслуговування вагонів в експлуатації" ЦВ-0043*.

5.7 Техническое обслуживание тормоза стояночного и автоматического тормоза выполняется в соответствии с "Инструкцией по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов)", "Інструкцією з технічного обслуговування вагонів в експлуатації" ЦВ-0043* и "Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава", "Інструкції з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України " ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015**.

Инв. № подл.	13908	Подпись и дата	28.01.14	Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	
1	Зам.	440/5-9595	080414						
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата					
1780.00.000-05 РЭ									Лист
									49

6 Текущий ремонт

6.1 Периодичность плановых видов ремонта

Назначенный срок службы до капитального ремонта:

- после постройки, лет 10

- после капитального ремонта, лет 10

Назначенный срок службы до деповского ремонта:

- после постройки, лет (тыс. км общего пробега) 2 (210)

- после деповского ремонта, лет (тыс. км общего пробега) 2 (110)¹⁾

- после капитального ремонта, лет (тыс. км общего пробега) 2 (160)

6.2 Текущий отцепочный ремонт

6.2.1 Текущий отцепочный ремонт (ТР) подразделяется на ТР-1 и ТР-2 и является неплановым видом ремонта.

6.2.2 ТР-1 – ремонт порожней цистерны, выполняемый при его подготовке к перевозке с отцепкой от состава или группы вагонов, подачей на специализированные пути с переводом в нерабочий парк.

6.2.2.1 Ремонт порожней цистерны в объеме ТР-1 производится на пунктах подготовки грузовых вагонов к перевозкам (далее ППВ) или специально выделенных путях.

6.2.2.2 Текущий ремонт ТР-1 производят в соответствии с требованиями настоящего РЭ, а также РД 32 ЦВ 094-2010 «Руководящий документ. Подготовка грузовых вагонов к перевозкам».

6.2.2.3 Ремонт цистерны при подготовке к перевозкам производят по способу замены неисправных узлов и деталей новыми или заранее отремонтированными, или, при возможности, устранения неисправностей узлов и деталей без снятия с вагона.

6.2.2.4 Регулировка суммарного зазора между скользунами рамы и колпаками скользунов тележки, который должен быть не более 20 мм и не менее 4 мм, осуществляется согласно РД 32 ЦВ 052-2009 "Руководящий документ. Ремонт тележек грузовых вагонов с бесконтактными скользунами", "Інструкції по ремонту візків вантажних вагонів" ЦВ-0015* путем подбора прокладок толщиной от 1,5 до 5 мм. Количество прокладок должно быть не более четырех штук.

¹⁾ Для цистерн на тележках тип 2 ГОСТ 9246-2013, ГОСТ 9246-79*, отремонтированных по РД 32 ЦВ 052-2009 с установкой износостойких элементов в узлах трения, норматив пробега после производства деповского ремонта до следующего планового ремонта устанавливается в размере 160 тыс. км.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	ЭВР- 08.04.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
1780.00.000-05 РЭ				
				Лист
				50

ДУБЛІКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

ИМ. В.И. БУБНОВА

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

08.04.14

13908

6.2.3 Тележки, прошедшие подготовку к перевозкам, должны удовлетворять требованиям документа «Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (Инструкция осмотрику вагонов)», «Інструкція з технічного обслуговування вагонів в експлуатації» ЦВ-0043*.

6.2.4 ТР-2 – ремонт грузовой или порожней цистерны, с отцепкой от транзитных и прибывших в разборку поездов или от сформированных составов, переводом в нерабочий парк и подачей на специализированные пути.

6.2.4.1 Ремонт и контроль технического состояния ударно-тягового устройства выполняют в соответствии с "Инструкцией по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог", Інструкцією по ремонту і обслуговуванню автосцепного пристрою рухомого складу залізниць України" ЦВ-ЦЛ-ЦТ-0014*.

6.2.4.2 Цистерну выпускают из текущего отцепочного ремонта (ТР-2) при выполнении следующих условий, касающихся автосцепного устройства:

- соответствие зазора (20 мм) между потолком розетки и хвостовиком автосцепки;
- отсутствие трещин или изломов тягового хомута;
- отсутствие износа, трещин или изломов планки поддерживающей тягового хомута;
- отсутствие излома ударной розетки переднего упора;
- исправность поглощающего аппарата;
- отсутствие излома или трещины упорной плиты поглощающего аппарата.

6.2.4.3 При подготовке цистерны к перевозкам осмотр и проверку технического состояния, а также полное опробование тормозов проводят в соответствии с требованиями "Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава", "Інструкції з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України" ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015*.

6.2.4.4 Цистерну выпускают из текущего отцепочного ремонта (ТР-2) при выполнении следующих условий, касающихся тормозного оборудования:

- исправность рабочей камеры воздухораспределителя;
- исправность авторежима;
- исправность тормозного цилиндра;
- исправность запасного резервуара;
- целостность и правильное размещение кронштейна воздухораспределителя;
- целостность магистрального или подводящего воздухопровода;
- целостность и правильное размещение кронштейна тормозного цилиндра.

Лист

51

1780.00.000-05 РЭ

1	Зам.	440/5-9595	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

ИМ. В. М. БУБНОВА

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата
28.08.14

Инв. № подл.
13908

6.2.4.5 Текущий отцепочный ремонт цистерн (ТР-2) выполняют в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации, инструкциями: «Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов» 717-ЦВ-2009 (при ремонте, выполняемом вагоноремонтными предприятиями Российской Федерации), «Руководство по текущему отцепочному ремонту грузовых вагонов» РД 32 ЦВ-056-97 (при ремонте, выполняемом вагоноремонтными предприятиями стран СНГ, за исключением Российской Федерации), а также требованиями «Общего руководства по ремонту тормозного оборудования вагонов» 732-ЦВ-ЦЛ, «Інструкції з ремонту гальмівного обладнання вагонів» ЦВ-ЦЛ-0013*.

6.2.4.6 При выпуске из текущего отцепочного ремонта (ТР-2) должен выполняться осмотр рамы на отсутствие следующих дефектов:

- дефекты сварных швов балок консоли;
- деформация, трещины или излом концевых балок;
- дефекты швов приварки верхнего листа к хребтовой балке;
- дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейнов концевых кранов;
- дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна упора авторегулятора;
- дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна тормозного цилиндра;
- дефекты сварных швов, деформация, излом кронштейна воздухораспределителя;
- дефекты сварных швов диафрагм и нижних листов шкворневых балок;
- дефекты диафрагм и верхних листов шкворневых балок;
- дефекты сварных швов шкворневого узла;
- повреждения скользунов рамы;
- повреждение или ослабление крепления передних упоров;
- повреждение или ослабление крепления задних упоров;
- повреждение или ослабление крепления пятников;
- повреждения или обрыв креплений магистрального или подводящего воздухопровода;
- деформация, излом тройника магистрального.

6.2.5 При ремонте цистерн сваркой следует руководствоваться требованиями «Инструкции по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов», «Інструкції по зварюванню та наплавленню при ремонті вантажних вагонів та контейнерів» ЦВ-0019*. Сварка ручная дуговая - по ГОСТ 5264-80, полуавтоматическая сварка в среде защитных газов по ГОСТ 14771-76.

6.2.6 ТР составных частей изделия приведен в таблице 3.

6.2.7 ТР-1 и ТР-2 проводят предприятия, имеющие лицензию (разрешение) ж.д. администраций на эту деятельность.

Лист

52

1780.00.000-05 РЭ

1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБВ"

Таблица 3

Описание отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по способам устранения отказов и повреждений, выполняется собственниками (арендаторами или лизингополучателями) цистерны
Ослабление затяжки хомутов крепления котла	Ослабление резьбового соединения наконечников хомутов	Затянуть хомуты крепления котла
Стояночный тормоз не затормаживает цистерну, зазор между колодками тормозными и ободом колеса	Износ колодок	Отрегулировать рычажную передачу, заменить колодки
Несоответствие зазора (20 мм) между потолком розетки и хвостовиком автосцепки	Износ	Наплавить, заменить автосцепки
Трещина или излом тягового хомута	Механическое повреждение, усталостные явления	Заменить тяговой хомут
Износ, трещина или излом планки поддерживающей тягового хомута	Механическое повреждение, усталостные явления	Заменить планку поддерживающую
Излом ударной розетки переднего упора	Механическое повреждение, усталостные явления	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Неисправность поглощающего аппарата	Излом пружины, заклинивание, изгиб стяжного болта, трещины в корпусе	Заменить поглощающий аппарат
Излом или трещина упорной плиты поглощающего аппарата	Механическое повреждение, усталостные явления	Заменить упорную плиту поглощающего аппарата
Неисправности рабочей камеры воздухораспределителя, требующие ее замены	Износ	Заменить рабочую камеру воздухораспределителя
Неисправности тормозного цилиндра	Износ	Заменить тормозной цилиндр
Неисправности запасного резервуара	Потеря герметичности	Герметизировать резьбовое соединение
Обрыв кронштейна воздухораспределителя	Усталостные явления, механическое повреждение	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Обрыв или излом магистрального или подводящего воздухопровода	Усталостные явления, механическое повреждение	Заменить магистральный или подводящий воздухопровод
Излом кронштейна тормозного цилиндра	Усталостные явления, механическое повреждение	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Деформация, излом тройника магистрального	Усталостные явления, механическое повреждение	Заменить тройник магистральный
Неисправности авторежима	Износ	Заменить авторежим
Неисправность ходовых частей	Усталостные явления, механическое повреждение	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Потеря герметичности котла	Механическое повреждение	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Потеря герметичности арматуры	Механическое повреждение, повреждение уплотнительных элементов	Деталь забраковать, ремонту не подлежит
Нарушение герметичности фланцевых соединений	Ослабление болтов фланцевых соединений, Разрушение прокладки	Подтянуть болты или шпильки, заменить прокладку

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

08.04.14

13908

Лист

53

1780.00.000-05 РЭ

1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование цистерны по железным дорогам осуществляется в соответствии с "Правилами перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума", "Правилами перевезення наливних вантажів"*, "Правилами перевезення небезпечних вантажів"*

7.2 Цистерна транспортируется к месту эксплуатации как груз на своих осях.

7.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МАНЕВРЫ ТОЛЧКАМИ И СКАКИВАТЬ ЦИСТЕРНЫ С ГОРКИ.

7.4 При возникновении аварийных ситуаций на железной дороге в пути следования порядок действия железнодорожных служб, проводников - газоспасателей и других специалистов определяется "Правилами безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам", "Правилами безпеки та порядок ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом"*.

7.5 Хранение цистерны производится по группе условий хранения изделия 7 (Ж1) ГОСТ 15150-69.

7.6 Перед отправкой цистерна должна быть осмотрена и опломбирована.

7.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЦИСТЕРНУ В КАЧЕСТВЕ СКЛАДА.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.04.14			
1	Зам.	440/5-9595		080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист 54

ДУБЛИКАТ №1

СОБСТВЕННОСТЬ

ООО "ГСКБ"

ИМ. В. М. БУБНОВА

8 Утилизация

8.1 При списании цистерн основная масса тары – сталь – используется в качестве шихты при выплавке металла.

8.2 Резиновые прокладки и рукава используются как вторичное сырье в резинотехнической промышленности.

8.3 Деревянные бруски используются как вторичная древесина в деревообрабатывающей промышленности.

8.4 Огнезащитное покрытие утилизируется как общепромышленные отходы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>2014-14.01.14</i>			

1	Зам.	440/5-9595	<i>2014-14.01.14</i>	080414
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

1780.00.000-05 РЭ				Лист
				55

Приложение А (обязательное) Перечень грузов, разрешенных к перевозке
Таблица А.1

Наименование продукта	Код ООН	Требуемый код цистерны по грузу согласно приложению 2 к СМГС	Плотность при минус 40 °С, кг/м ³	Весовая норма наполнения при минус 40 °С, т
1 Бензин нестабильный газовый	1965	P27BN	707,50	51,40
2 Бутадиен стабилизированный	1010	P10BN	690,50	50,16
3 Бутан или бутана смеси	1011	P10BN	641,50	46,60
4 Бутилен	1012	P10BN	662,70	48,10
5 Газы углеводородные сжиженные, не поименованные в алфавите	1965	P27BN	756,00	54,90
6 Изобутан или изобутана смеси	1969	P10BN	624,70	45,40
7 Изобутилен (1-метилпропен)	1055	P10BN	663,40	48,20
8 Пропан	1978	P23BN	579,40	42,10
9 Пропеллент УФ-1	1078	P27BN	647,50	47,00
10 Пропилен (пропен)	1077	P27BN	598,90	43,50
11 Псевдобутилен	1012	P10BN	688,50	50,00
12 Фракция бутан-бутиленовая	1965	P27BN	660,50	48,00
13 Фракция бутилен-амиленовая	1965	P27BN	695,40	50,50
14 Фракция бутилен-бутадиеновая	1965	P27BN	673,00	48,90
15 Фракция бутилен-дивиниловая	1965	P27BN	673,00	48,90
16 Фракция бутилен-изобутиленовая	1965	P27BN	681,00	49,50
17 Фракция бутиленовая	1965	P27BN	668,70	48,60
18 Фракция изобутиленовая	1055	P10BN	663,40	48,20
19 Фракция пропан-бутадиеновая	1965	P27BN	652,50	47,40
20 Фракция пропан-бутановая	1965	P27BN	620,90	45,10
21 Фракция пропан-пропиленовая	1965	P27BN	604,00	43,90
22 Фракция пропиленовая	1077	P27BN	598,9	43,50
23 Фракция широкая легких углеводородов (ШФЛУ)	1965	P27BN	647,50	47,00

Налив и слив грузов производится в соответствии с "Инструкцией по наливу, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных вагонах-цистернах".

Ответственность за безопасную перевозку несет или грузоотправитель, или грузополучатель, или собственник цистерн.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	28.08.04.14			

1	Зам.	440/5-9595	08044
Изм	Лист	№ докум.	Подп Дата

1780.00.000-05 РЭ

Лист

56

ДУБЛИКАТ №1

1

изме-
нен-
ных

замененных

аннули-
рован-
ных

Дата

—

2 - 57

—

58-68

440/5-9595

08.04.14

СОБСТВЕННОСТЬ

000 "ТСКБ"

им. В.М. БУБНОВА

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
13908	<i>ЭЛ</i> 14.01.14			

1

3am.

440/5-9595

273

080414

1780.00.000-05 PЭ

Лист

57