ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ГОСТ Р 51659-2001

ВАГОНЫ-ЦИСТЕРНЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Общие технические условия

ВАГОНЫ-ЦЫСТЭРНЫ МАГІСТРАЛЬНЫХ ЧЫГУНАК КАЛЯІ 1520 мм

Агульныя тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 625.245.6:006.354(476) МКС 45.060.20 (КГС Д52)

Ключевые слова: вагон-цистерна, габарит, котел, тележка, тормоз, колесная пара, материал, эксплуатация, контроль, испытания, безопасность

ОКП 31 8251
ОКП РБ 35.20.33.300

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации Российской ФедерацииТК 243 «Вагоны»

2 ПОДГОТОВЛЕН к введению в качестве государственного стандарта научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 мая 2001 г. № 19

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой в Республике Беларусь ГОСТ 10674-82)

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Основные параметры и размеры 3
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды 6
6 Правила приемки 7
7 Методы контроля 7
8 Транспортирование и хранение 8
9 Указания по эксплуатации 8
10 Гарантии изготовителя 9
Приложение А Библиография 10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВАГОНЫ-ЦИСТЕРНЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм
Общие технические условия

ВАГОНЫ-ЦЫСТЭРНЫ МАГІСТРАЛЬНЫХ ЧЫГУНАК КАЛЯІ 1520 мм
Агульныя тэхнічныя ўмовы

TANK CARS OF 1520 MM GAUGE MAIN LINE RAILWAYS
General specifications

Дата введения 2002-11-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые вагоны-цистерны (далее – цистерны), предназначенные для перевозки затвердевающих, жидких, сыпучих грузов и сжиженных газов.

Стандарт не распространяется на цистерны для перевозки криогенных сжиженных газов. Обязательные требования к качеству продукции изложены в разделах 3, 5 – 7, 10 и 4.1.1, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4 – 4.2.15, 4.2.17, 4.2.18 – 4.2.25, 4.2.27 – 4.2.33, 4.3.2, 4.4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602-95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.085-82 Система стандартов безопасности труда. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 977-88 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1033-79 Смазка, солидол жировой. Технические условия

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхностности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1205-73 Колодки чугунные, тормозные для вагонов и тендеров железных дорог широкой колеи. Конструкция и основные размеры

ГОСТ 1561-75 Резервуары воздушные для автотормозов вагонов железных дорог

ГОСТ 1759.0-87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1-82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2-82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 1759.3-83 Гайки. Дефекты поверхности и методы контроля

Издание официальное

ГОСТ 2593-82 Рукава соединительные для тормозов подвижного состава железных дорог. Технические условия

ГОСТ 3191-93 Вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Детали из древесины и древесных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 3333-80 Смазка графитная. Технические условия

ГОСТ 3475-81 Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Установочные размеры

ГОСТ 4366-76 Смазка солидол синтетический. Технические условия

ГОСТ 5520-79 Прокат листовой из углеродистой низколегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 6996-66 (ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств

ГОСТ 7350-77 Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия

ГОСТ 7409-90 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия для разработки технологий получения лакокрасочных покрытий

ГОСТ 7505-89 Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски

ГОСТ 8479-70 Поковки из конструкционной, углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 8733-74 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования

ГОСТ 8734-75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент

ГОСТ 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм

ГОСТ 9246-79 Тележки двухосные грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия

ГОСТ 9544-93 Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 10885-85 Сталь листовая горячекатаная двухслойная коррозионно-стойкая. Технические условия

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18194-79 Установки для нижнего слива (налива) нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн. Технические условия

ГОСТ 19281-89 (ИСО 4950-2-81, ИСО 4950-3-81, ИСО 4951-79, ИСО 4995-78, ИСО 4996-78, ИСО 5952-83) Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21447-75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 22235-76 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 22703-91 Детали литые автосцепного устройства подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 22780-93 (ИСО 1005-9-86) Оси для вагонов железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Типы, параметры и размеры

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 26358-84 Отливки из чугуна. Общие технические условия

ГОСТ 28338-89 (ИСО 6708-80) Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

3 Основные параметры и размеры

Основные параметры и размеры цистерн должны соответствовать:
расчетная нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс) ..... ГОСТ 22780
конструкционная скорость, км/ч 120
габарит ..... ГОСТ 9238.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Цистерны изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технических условий (ТУ) на конкретные модели цистерн по рабочим чертежам.

4.1.2 Цистерны изготавливают климатического исполнения У, категории 1 по ГОСТ 15150. Допускаются другие виды исполнений в соответствии с заказом.

4.1.3 Цистерна должна состоять из следующих основных сборочных единиц:

– емкости (котла) с арматурой;

– крепления котла к платформе;

– платформы, оборудованной:

а) тележками по ГОСТ 9246;

б) автосцепными устройствами с установочными размерами по ГОСТ 3475 и контуром зацепления автосцепки по ГОСТ 21447, с оборудованием автосцепок верхним и нижним ограничителями вертикальных перемещений и поглощающими аппаратами энергоемкостью не менее 100 кДж в приработанном состоянии;

в) автоматическим тормозом, состоящим из воздухопровода, рычажной передачи с авторегулятором, воздухораспределителя, тормозного цилиндра, запасного резервуара по ГОСТ 1561, концевых кранов, разобщительного крана, соединительных рукавов по ГОСТ 2593;

г) стояночным тормозом.

4.1.4 Цистерны допускается изготавливать со следующими устройствами и приспособлениями:

– переходными площадками, расположенными на консолях рамы;

– будками для сопровождающих лиц;

– авторежимом, обеспечивающим автоматическое изменение силы нажатия тормозных колодок в зависимости от загрузки цистерны;

– котлами, на внутреннюю поверхность которых нанесено защитное металлическое, полимерное или лакокрасочное покрытие;

– защитными экранами днищ котла;

– концевыми балками рам, приспособленными для установки буферных комплектов.

Допускаются другие устройства и приспособления.

4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям

4.2.1 Конструкция цистерн должна соответствовать требованиям действующих «Норм для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)» (далее – «Нормы для расчета») [1].

4.2.2 Котлы цистерн должны быть оборудованы люками-лазами, устройствами для загрузки и выгрузки, предохранительной контрольной арматурой, наружной лестницей, подножками, поручнями, помостами.

4.2.3 В зависимости от назначения цистерн котлы могут быть оборудованы подогревающим устройством, теневой защитой, теплоизоляционным покрытием, приспособлениями для установки запорно-пломбировочных устройств и другими устройствами.

4.2.4 Котлы цистерн должны иметь конфигурацию и (или) быть оборудованы устройствами, способствующими полной выгрузке продукта. Котлы нефтебензиновых цистерн с нижним сливом оборудуют унифицированными сливными устройствами. Присоединительные размеры сливного устройства – по ГОСТ 18194.

4.2.5 Цистерны, используемые для перевозки опасных грузов, должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства» [2].

4.2.6 Цистерны для перевозки опасных грузов оборудуют устройствами защиты котла и арматуры, а также устройством, обеспечивающим герметизированный отбор проб.

4.2.7 Люк-лаз должен быть диаметром не менее 450 мм.

4.2.8 Условные проходы трубопроводов для загрузки и выгрузки цистерн – по ГОСТ 28338.

4.2.9 Пропускная способность предохранительных клапанов цистерн, изготовленных в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства» [2], должна соответствовать ГОСТ 12.2.085.

4.2.10 В конструкции цистерны должны быть предусмотрены места для установки типовых домкратов по концам шкворневых балок.

4.2.11 Изготовление, монтаж, наладка и испытания электрооборудования цистерн с электрообогревом должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок» [3] и ГОСТ 12.1.004.

4.2.12 В конструкции рычажной передачи тормоза должна быть предусмотрена установка как композиционных, так и чугунных тормозных колодок по ГОСТ 1205. Вновь изготавливаемые цистерны оборудуют композиционными тормозными колодками.

4.2.13 В конструкции цистерны должны быть предусмотрены унифицированные тяговые кронштейны для перемещения цистерны безрельсовым транспортом.

4.2.14 Цистерна должна быть оборудована двумя боковыми подножками с поручнями для составителей поездов с расположением подножек в консольных частях рамы со стороны расцепного рычага автосцепки. При расположении в консольных частях рамы цистерны наружных лестниц допускается совмещение подножки для составителей с лестницей.

4.2.15 Рамы, детали рычажной передачи тормоза изготавливают из низколегированных сталей по ГОСТ 19281 категории не ниже 13 и 14 соответственно.

4.2.16 Применение других низколегированных сталей с гарантированным уровнем механических свойств допускается по согласованию с заказчиком и Белорусской железной дорогой, а для цистерн, перевозящих опасные грузы, также с органами госнадзора.

4.2.17 Котлы, детали арматуры, предохранительных, сливоналивных или разгрузочных устройств цистерн должны быть изготовлены из сталей по ГОСТ 5520, коррозионно-стойких сталей по ГОСТ 5632, ГОСТ 7350 или двухслойных сталей по ГОСТ 10885, алюминия и его сплавов, титана и других материалов.

4.2.17.1 Для остальных элементов цистерны допускается применение сталей по ГОСТ 380 и ГОСТ 1050.

4.2.18 Материалы и внутренние покрытия котлов цистерн, предназначенных для перевозки пищевых продуктов, должны быть согласованы с соответствующими органами здравоохранения.

4.2.19 Для изготовления деталей, подвергающихся сварке, применяют сталь с гарантией свариваемости.

4.2.20 Литые детали автосцепного устройства изготавливают в соответствии с ГОСТ 22703, остальные литые стальные детали – по ГОСТ 977.

4.2.21 Литые чугунные детали изготавливают в соответствии с ГОСТ 26358.

4.2.22 Поковки и штамповки изготавливают в соответствии с ГОСТ 8479 и ГОСТ 7505.

4.2.23 Детали из древесины и древесных материалов – по ГОСТ 3191.

4.2.24 Крепежные детали – по ГОСТ 1759.0 – ГОСТ 1759.3.

4.2.25 Тормозную воздушную магистраль изготавливают из холоднодеформированных труб по ГОСТ 8733 и ГОСТ 8734.

4.2.26 Допускается, по согласованию с заказчиком и Белорусской железной дорогой, а для цистерн, перевозящих опасные грузы, – с органами госнадзора, применять усиленные трубы по ГОСТ 3262.

4.2.27 Цистерны, кроме внутренних поверхностей котлов и мест, специально предусмотренных в технической документации, должны быть окрашены.

4.2.28 Технические требования к лакокрасочным покрытиям – по ГОСТ 7409.

4.2.29 Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032.

4.2.30 Поверхности деталей и сборочных единиц, не доступные для окрашивания в собранном виде, окрашивают до сборки.

4.2.31 На внутренние поверхности сварных стальных конструкций замкнутого профиля, выполненных сплошными швами, покрытия не наносят.

Покрытия на внутренние поверхности стальных сварных конструкций замкнутого профиля, свариваемых прерывистыми швами, а также на сопрягаемые поверхности под дуговую сварку прерывистыми швами, наносят по ГОСТ 7409.

4.2.32 Резьбу болтов, кроме болтовых соединений внутри котлов цистерн, трущиеся поверхности рычагов, тяг, осей смазывают.

4.2.33 Рабочие поверхности подпятниковых мест при постановке рамы на тележки смазывают смазкой солидол Ж по ГОСТ 1033, графитной смазкой по ГОСТ 3333 или смазкой солидол С по ГОСТ 4366. При применении защищающих от износов опорные и цилиндрические поверхности прокладок и обеспечении низкого коэффициента трения смазку допускается не применять.

4.3 Требования к надежности

4.3.1 Требования к надежности устанавливают в ТУ на конкретные модели цистерн.

4.3.2 Номенклатура показателей надежности цистерн должна включать, лет:

– назначенный срок службы;

– назначенный срок службы до первого капитального ремонта;

– назначенный срок службы до первого деповского ремонта.

По истечении назначенного срока службы цистерны, независимо от ее технического состояния, ее эксплуатацию прекращают и принимают решение о:

– проведении капитально-восстановительного ремонта и модернизации цистерны с установлением нового назначенного срока службы;

– возможности продления назначенного срока службы;

– списании.

4.3.3 Показатели надежности комплектующих сборочных единиц и деталей цистерн – в соответствии с НД на конкретные изделия.

4.4 Маркировка

4.4.1 На боковом швеллере рамы цистерны наносят маркировку, содержащую:

– заводской номер цистерны по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

– массу тары;

– год изготовления, а для цистерн, подведомственных Госгортехнадзору, дату очередного освидетельствования.

4.4.2 На металлическую табличку, установленную на наружной поверхности хребтовой балки, наносят маркировку платформы:

– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

– заводской номер платформы по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– год изготовления;

– обозначение основной марки стали, применяемой для изготовления хребтовой балки.

4.4.3 На каждый котел наносят маркировку, содержащую:

– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

– заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– рабочее и пробное давление (для котлов, подведомственных Госгортехнадзору);

– год изготовления;

– дату проведенного и очередного освидетельствования (для котлов, подведомственных Госгортехнадзору).

4.4.4 Маркировка на цистернах для перевозки нефтепродуктов должна включать тип калибровки котла.

4.4.5 На цистерны, предназначенные для перевозки опасных грузов, наносят знаки опасности и предупредительные надписи, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию в соответствии с ГОСТ 19433 и «Правилами перевозок грузов» [5].

4.4.6 По результатам сертификации цистерны маркируют знаком соответствия согласно национальной системе сертификации. Знак соответствия наносят на металлическую табличку в непосредственной близости к товарному знаку предприятия-изготовителя.

4.5 Комплектность

4.5.1 В соответствии с договором на поставку к цистерне прилагают:

– технический паспорт на цистерну;

– паспорт на сосуд, работающий под давлением (свыше 0,07 МПа);

– паспорт на предохранительно-впускной клапан с расчетом пропускной способности;

– копию сертификата соответствия (при его наличии).

4.5.2 Ремонтную документацию по ГОСТ 2.602 и руководство по эксплуатации по ГОСТ 2.601 поставляют по заявке потребителя.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Конструкция цистерны должна соответствовать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при выполнении потребителем требований, установленных настоящим стандартом и ГОСТ 22235.

5.2 Обязательными показателями безопасности цистерн являются:

– напряжение в основных несущих элементах конструкции;

– коэффициент запаса прочности (сопротивления усталости);

– коэффициенты вертикальной и горизонтальной динамики цистерны;

– коэффициент запаса устойчивости цистерны от опрокидывания при движении по кривым участкам пути;

– коэффициент запаса устойчивости колесной пары против схода с рельсов;

– расчетный коэффициент силы нажатия чугунных или композиционных тормозных колодок при порожнем и груженом режимах торможения;

– расчетный коэффициент сцепления колес с рельсами при всех режимах торможения (с позиции возможности юза);

– обеспечение автоматического сцепления и прохода сцепленных и одиночных вагонов в кривых малого радиуса, по кривым участкам пути и сортировочной горке.

Значения обязательных показателей безопасности – в соответствии с «Нормами для расчета» [1].

5.3 Нормы герметичности затворов и выбор классов герметичности, устанавливаемой на котле запорной арматуры, должны соответствовать ГОСТ 9544.

5.4 Конструкция тормозной системы должна обеспечивать расчетную тормозную эффективность.

5.5 Стояночный тормоз должен осуществлять затормаживание одиночной груженой цистерны на уклоне до 0,03 усилием не более 300 Н, приложенным к рукоятке винта тормоза. Конструкция стояночного тормоза должна исключать его самопроизвольный отпуск.

5.6 Наружные лестницы, расположенные под углом менее 70 ° к горизонтальной оси, должны быть оборудованы поручнями.

5.7 Цистерны оборудуют поручнями и подножками для составителей поездов и приспособлениями, установленными на лобовом листе, для крепления концевых сигнальных устройств.

Подножки оборудуют поручнями, помосты – ограждениями, переходные площадки – ограждениями и ступеньками.

5.8 Будки для сопровождающих оборудуют сиденьем и ограждением. Сиденье должно быть откидной конструкции.

5.9 Ступеньки лестниц изготавливают из стального рифленого листа, подножки – «колосникового типа», помосты – «колосникового типа» или из просечно-вытяжного листа для исключения скольжения по ним ног. Помосты должны обеспечивать сток попадающей на них жидкости.

5.10 Крепление поручней лестниц и другого оборудования должно исключать самопроизвольное отвинчивание гаек, болтов.

5.11 Конструкция цистерн для перевозки жидких грузов должна исключать попадание перевозимого груза на тормозное оборудование.

5.12 Конструкция цистерн должна исключать накопление статического электричества. Цистерны должны иметь устройство для заземления при загрузке и выгрузке продукта.

5.13 Требования безопасности к конструкции цистерн с электрообогревом должны соответствовать ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и «Правилам устройства электроустановок» [3].

5.14 Минимальное электрическое сопротивление между всеми элементами цистерны – от крыши до рельсов – не более 0,15 Ом.

5.15 Степень защиты электрического оборудования системы разогрева цистерн для перевозки затвердевающих грузов – IP44 по ГОСТ 14254. Электрические провода, относящиеся собственно к цистернам, и места их соединений должны быть защищены от механических повреждений.

5.16 В местах, предусмотренных для домкратов, должны быть установлены планки с рифленой поверхностью.

5.17 Цистерны оборудуют устройствами, предохраняющими от падения на путь шарнирно закрепленных сборочных единиц и деталей.

5.18 Установка эксплуатационного оборудования цистерн для перевозки опасных грузов (устройств слива и налива, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств) должна исключать возможность их повреждения при движении, погрузочно-разгрузочных работах, в аварийных ситуациях.

5.19 Цистерны должны быть оборудованы уровнемерами или другими устройствами контроля уровня.

5.20 Сливоналивные устройства цистерн, предназначенных для перевозки опасных грузов класса 2 по ГОСТ 19433, оборудуют скоростными клапанами, исключающими выход продукта при разрыве трубопровода.

5.21 Наконечник и головка соединительного рукава, концевой и разобщительный краны, ручка переключателя режимов и толкатель выпускного клапана воздухораспределителя, сигнальный отросток замка автосцепки, штурвал стояночного тормоза должны быть окрашены в красный цвет.

5.22 Котлы цистерн, предназначенных для перевозки опасных грузов, должны быть оборудованы предохранительными или предохранительно-впускными клапанами, устройствами контроля уровня налива и другими устройствами, необходимыми для безопасного и экологически чистого транспортирования, погрузки и выгрузки грузов.

5.23 Рабочие органы предохранительных и предохранительно-впускных клапанов должны быть закрыты защитным колпаком.

5.24 Самопроизвольная разгерметизация затворов сливоналивных устройств не допускается.

5.25 На боковой поверхности рамы с двух сторон сливного устройства наносят надпись об обязательном закрытии крышки сливного устройства.

5.26 Изготовление, испытание, приемка котлов и арматуры цистерн, предназначенных для перевозки опасных грузов, – в соответствии с требованиями «Правил устройства» [2].

5.27 В конструкции цистерны следует применять материалы, обеспечивающие ее утилизацию по истечении срока службы.

5.28 Конструкция цистерн при соблюдении правил эксплуатации, обслуживания и ремонта должна предотвращать загрязнения окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными веществами.

5.29 Требования безопасности к комплектующим изделиям указывают в ИД на конкретные изделия.

6 Правила приемки

6.1 Для проверки соответствия цистерны требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные, периодические, типовые и сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ 15.309.

6.2 Соответствие опытных образцов цистерн требованиям настоящего стандарта проверяют при проведении приемочных испытаний по ГОСТ 15.001.

6.3 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую цистерну.

6.4 При приемосдаточных испытаниях проверяют соответствие цистерны требованиям 4.1.3, 4.1.4, 4.2.2 – 4.2.7, 4.2.10, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.27 – 4.2.33, 4.4, 4.5, 5.6 – 5.11, 5.15 – 5.19, 5.20 – 5.23, 5.25, 5.28 настоящего стандарта, требованиям документации в объеме, установленном на конкретную модель цистерны.

6.5 Периодическим испытаниям подвергают одну вновь изготовленную в течение контролируемого периода и выдержавшую приемосдаточные испытания цистерну каждой модели в сроки, оговоренные в ТУ, но не реже чем один раз в три года. При периодических испытаниях контролируют все параметры, размеры и показатели назначения, функционирование механизмов и устройств цистерны, а также соответствие цистерны требованиям 4.1.3, 4.1.4, 4.2.2 – 4.2.7, 4.2.9, 4.2.10, 4.2.13, 4.2.14, 4.4, 5.6 – 5.11, 5.15 – 5.17, 5.19 – 5.23, 5.25 настоящего стандарта.

6.6 В ходе сертификационных испытаний проверяют соответствие цистерн обязательным требованиям настоящего стандарта.

7 Методы контроля

7.1 Испытания цистерн проводят при значениях климатических факторов внешней среды, соответствующих исполнению У по ГОСТ 15150.

7.2 Составные части цистерн и цистерны в целом проверяют на соответствие требованиям 4.1.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.11, 4.2.12, 4.2.15, 4.2.17, 4.2.19 – 4.2.33 при проведении технического контроля.

7.3 При контроле цистерн применяют поверенные и калиброванные средства измерения.

7.4 Массу тары проверяют взвешиванием цистерны на вагонных весах по ГОСТ 29329 с погрешностью ± 50 кг.

7.5 Грузоподъемность цистерны, объем котла, нагрузку от колесной пары на рельсы, конструкционную скорость (раздел 3), соответствие «Нормам для расчета» [1] (4.2.1) проверяют расчетом или экспериментально по методикам, утвержденным в установленном порядке.

7.6 Вписывание в габарит (раздел 3) проверяют расчетом и проходом цистерн через габаритную рамку.

7.7 Сборку и установку котла, рамы, тележек, лестниц, помостов, сливоналивной арматуры, предохранительных устройств, работоспособность механизма автосцепки, тормозного и другого оборудования цистерн, герметичность котла со сливоналивной арматурой и предохранительными устройствами, маркировку, цвет и качество окраски (4.1.3, 4.1.4, 4.2.2 – 4.2,4, 4.2.6, 4.2.10, 4.2.13, 4.2.14, 4.4, 4.5, 5.6 – 5.11, 5.16 – 5.25) контролируют визуально и измерениями при испытаниях цистерны согласно КД и ТУ.

7.8 Плотность воздухопровода автотормоза проверяют в соответствии с «Инструкцией по ремонту тормозного оборудования вагонов» [4].

7.9 Контроль качества сварных соединений котла – по ГОСТ 3242. Контроль качества сварных соединений котлов цистерн, используемых для перевозки опасных грузов, – в соответствии с требованиями «Правил устройства» [2].

Механические испытания сварных соединений котлов – по ГОСТ 6996 и ТУ на изготовление котла.

7.10 Герметичность сварных соединений проверяют до нанесения всех видов покрытий, кроме изделий, на внутреннюю поверхность которых нанесено защитное металлическое, полимерное или лакокрасочное покрытие.

7.11 Требования к надежности (4.3) контролируют по статистическим данным в процессе эксплуатации по специально разработанным и согласованным в установленном порядке программе и методике.

7.12 Пропускную способность предохранительных клапанов (4.2.9) выбирают по результатам расчета и в соответствии с ГОСТ 12.2.085.

7.13 Выполнение требований безопасности и охраны окружающей среды (раздел 5) контролируют при приемочных и сертификационных испытаниях сравнением фактических показателей с показателями настоящего стандарта.

7.14 Общие требования к методам определения загрязняющих веществ – по ГОСТ 17.2.4.02.

7.15 Входной контроль материалов и комплектующих изделий, поступающих для изготовления цистерн, проводят в порядке, установленном предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями ГОСТ 24297.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Цистерны транспортируют к месту эксплуатации как груз на своих осях.

8.2 Хранение цистерн – по группе условий хранения 7(Ж1) ГОСТ 15150.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Цистерны должны использоваться по назначению в соответствии с правилами технической эксплуатации железных дорог.

Использование цистерн для перевозки опасных грузов должно быть согласовано с предприятием-изготовителем, Белорусской железной дорогой, Госгортехнадзором, предприятием – владельцем подвижного состава.

9.2 Эксплуатационные нагрузки не должны превышать установленных «Нормами для расчета» [1].

9.3 При эксплуатации и техническом обслуживании цистерн следует руководствоваться требованиями ГОСТ 22235, инструкциями и правилами по содержанию и ремонту, обслуживанию и эксплуатации как цистерны в целом, так и ее составных частей.

9.4 Использование для перемещения цистерны и выполнения маневров ее элементов, за исключением специально предназначенных, не допускается.

9.5 Замена элементов цистерны в пределах гарантийного срока в эксплуатации другими, отличающимися по конструкции или материалам от предусмотренных в чертежах изготовителя, без согласования с ним и Белорусской железной дорогой не допускается.

9.6 Отбор проб из цистерн, содержащих опасный продукт, производят герметично.

9.7 Цистерны, содержащие опасный груз, должны иметь маркировку, характеризующую транспортную опасность груза. Маркировка должна содержать:

– знак опасности по ГОСТ 19433;

– серийный номер ООН;

– номер аварийной карточки.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие цистерн требованиям настоящего стандарта.

10.2 Гарантийные сроки эксплуатации цистерн устанавливают в ТУ на конкретные модели цистерн со дня продажи, не менее срока до первого деповского ремонта при соблюдении правил эксплуатации, обслуживания и ремонта.

10.3 Гарантийные сроки на сменные сборочные единицы, детали и комплектующие изделия для цистерн устанавливают в НД на конкретные изделия.

Приложение А
(справочное)

Библиография

[1] Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных). ГосНИИВ, ВНИИЖТ, М., 1996

[2] Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 10-115-96). Утв. Госгортехнадзором России 18.04.95 № 20

[3] Правила устройства электроустановок. Энергоиздат, М., 1986

[4] Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов. ЦВ-ЦЛ-292. Утв. МПС РФ 23.09.94

[5] Правила перевозок грузов. М., «Транспорт», 1976

gost.e-ecolog.ru