МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
21561—
2017**

АВТОЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ НА ДАВЛЕНИЕ ДО 1,8 МПа

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2018**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 56 «Дорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июля 2018 г. № 391-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21561—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21561—76

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения. 2
4 Типы, основные параметры и размеры 3
5 Технические требования 4
6 Правила приемки 8
7 Методы испытаний 13
8 Гарантии изготовителя 14
Приложение А (рекомендуемое) Типовые формы документов, оформляемых в процессе испытаний. 15
Библиография 19

МКС 43.080.10

Поправка к ГОСТ 21561—2017 Автоцистерны для транспортирования сжиженных углеводородных газов на давление до 1,8 МПа. Технические требования и методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 2 2020 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АВТОЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ НА ДАВЛЕНИЕ ДО 1,8 МПА

Технические требования и методы испытаний

Automobile tanks for hydrocarbon gas transportation at pressure up to 1,8 MPa.
Technical requirements and test methods

Дата введения — 2019—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специализированные грузовые автомобили-цистерны, прицепы-цистерны и полуприцепы-цистерны исполнения У категории 1 по ГОСТ 15150 (далее — автоцистерны), предназначенные для перевозки и раздачи сжиженных углеводородных газов по ГОСТ 20448 (бутан технический, смеси пропана и бутана технических), ГОСТ 27578 и другим нормативным документам на давление до 1,8 МПа при эксплуатации по сети дорог общего пользования, и устанавливает технические требования и методы испытаний к ним.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014—78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

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

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 12.2.085—2002 Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности

ГОСТ 26.020—80 Шрифты для средств измерений и автоматизации. Начертания и основные размеры

ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 2349—75 Устройства тягово-сцепные системы «крюк-петля» автомобильных и тракторных поездов. Основные параметры и размеры. Технические требования

ГОСТ 3163—76* Прицепы и полуприцепы автомобильные. Общие технические требования

ГОСТ 3242—79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 5264—80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

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

ГОСТ 6533—78 Днища эллиптические отбортованные стальные для сосудов, аппаратов и котлов. Основные размеры

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52281—2004.

Издание официальное

ГОСТ 6996—66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7512—82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод

ГОСТ 8713—79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 8724—2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги

ГОСТ 8769—75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости

ГОСТ 9931—85 Корпуса цилиндрические стальных сварных сосудов и аппаратов. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 10807—78* Знаки дорожные. Общие технические условия

ГОСТ 12017—81 Шкворни сцепные автомобильных полуприцепов. Типы и основные размеры

ГОСТ 12105—74 Тягачи седельные и полуприцепы. Присоединительные размеры

ГОСТ 12969—67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 12971—67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14249—89 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность

ГОСТ 14782—86** Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

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 19281—2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 20448—90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия

ГОСТ 21398—89*** Автомобили грузовые. Общие технические требования

ГОСТ 23055—78 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля

ГОСТ 24755—89 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность укрепления отверстий

ГОСТ 25859—83 Сосуды и аппараты стальные. Нормы и методы расчета на прочность при малоцикловых нагрузках

ГОСТ 27578—87 Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **автоцистерна (прицеп-цистерна, полуприцеп-цистерна):** Цистерна транспортная, сосуд которой установлен на раме автомобиля (прицепа или полуприцепа).

3.2 **прицеп-цистерна, полуприцеп-цистерна безрамной конструкции:** Цистерна транспортная, сосуд которой одновременно выполняет функции несущей системы прицепа или полуприцепа.

3.3 **средство для слива (налива) сжиженного газа:** Устройство, обеспечивающее слив (налив) сжиженного газа.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52290—2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55724—2013.

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52280—2004.

Примечание — Электронасос, насос с механическим приводом, теплообменник и т. п.

3.4 **автоматический ограничитель налива:** Ограничитель налива, обеспечивающий автоматическое отключение подачи газа в сосуд при максимально допустимом уровне наполнения.

3.5 **напорно-всасывающий рукав для сжиженного газа:** Резинотканевые съемные рукава с присоединительными устройствами, служащие для слива (налива) сжиженного газа.

4 Типы, основные параметры и размеры

4.1 В зависимости от транспортной базы устанавливают следующие типы автоцистерн и автопоездов:

1) АЦ — автомобили-цистерны;

2) ПЦ — прицепы-цистерны;

3) АПЦ — автопоезда, состоящие из автомобиля-цистерны и прицепа-цистерны;

4) ППЦ — полуприцепы-цистерны;

5) АППЦ — автопоезда, состоящие из автомобиля-тягача и полуприцепа-цистерны.

В зависимости от назначения устанавливают две группы автоцистерн и автопоездов:

1) Т — транспортные, предназначенные для транспортирования сжиженных газов;

2) З — заправочные, предназначенные как для транспортирования сжиженных газов, так и для использования их в качестве заправщиков.

В условное обозначение автоцистерн и автопоездов должны входить:

- тип автоцистерны (автопоезда);
- группа;
- номинальная вместимость;
- номер модели транспортной базы (за исключением автопоездов);
- обозначение технических условий.

Примеры

1 Автомобиль-цистерна транспортная номинальной вместимостью 8 м^3 на базе автомобиля ЗИЛ-130: Автоцистерна АЦТ-8-130 ТУ...

2 Прицеп-цистерна транспортная номинальной вместимостью 10 м^3 на базе прицепа ГКБ-8350: Автоцистерна ПЦТ-10-8350 ТУ...

3 Автопоезд транспортный номинальной вместимостью 20 м^3, состоящего из автомобиля-цистерны и прицепа-цистерны: Автопоезд АПЦТ-20 ТУ...

4 Автопоезд заправочный номинальной вместимостью 12 м^3, состоящего из автомобиля-тягача и полуприцепа-цистерны: Автопоезд АППЦЗ-12 ТУ...

4.2 Статические осевые нагрузки, масса и габариты автоцистерн должны соответствовать конструкторской документации (далее — КД), утвержденной в установленном порядке.

4.3 Нормы и методы расчета автоцистерн должны соответствовать ГОСТ 14249, ГОСТ 24755, ГОСТ 25859.

Днища и обечайки корпусов сосудов следует изготовлять из листовой стали марки 16ГС по ГОСТ 5520, которая должна проходить термическую обработку, обеспечивающую при температуре минус 40 °С значения ударной вязкости не ниже 3 кгс м/см^3. В качестве материалов для приварных деталей следует применять:

- для фланцев, люков и лазов, укрепляющих колец и подкладок опор — сталь 16ГС по ГОСТ 5520;
- для муфт, патрубков штуцеров и фланцев — сталь 09Г2С по ГОСТ 19281.

Допускается изготовление сосудов и приварных деталей из сталей, физико-химические характеристики которых не ниже или превосходят требования указанных выше стандартов.

4.4 Размеры, определяющие расположение сцепного шкворня на полуприцепе-цистерне, а также контур нижней передней части полуприцепа-цистерны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12105.

Сцепные петли прицепов — по ГОСТ 2349, сцепные шкворни полуприцепов — по ГОСТ 12017.

4.5 Номинальные вместимости и основные размеры сосудов автоцистерн следует выбирать с учетом грузоподъемности базового автомобиля, прицепа или полуприцепа и экономного раскроя материала.

При выборе номинальных вместимостей следует руководствоваться параметрическим рядом типа ГЭЭ исполнения 1 по ГОСТ 9931.

Днища сосудов автоцистерн должны соответствовать требованиям ГОСТ 6533.

5 Технические требования

5.1 Автоцистерны следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по техническим условиям на автоцистерны конкретного типа и соответствовать требованиям нормативных документов*, действующих на территории государств.

5.2 Конструкцию автоцистерн следует рассчитывать:

а) на прочность сосуда от действия внутреннего избыточного давления пропана при расчетной температуре стенки 50 °С;

б) на прочность несущих конструкций (сосуда автоцистерн безрамной конструкции, рамы, сосуда и опор) с учетом динамического коэффициента $К_д$ = 2,5, учитывающего ударную нагрузку, воспринимаемую автоцистернами при движении по неровной дороге;

в) на устойчивость цилиндрической формы сосуда от совместного действия максимальных весовых изгибающих нагрузок (при заполнении сосуда бутаном с расчетной температурой минус 40 °С) и вакуума;

г) на распределение массы снаряженной автоцистерны и полной массы по осям транспортной базы и сторонам;

д) на продольную и поперечную устойчивость против опрокидывания;

е) на усталостную прочность сосуда (расчет на прочность при малоцикловых нагрузках — по ГОСТ 25859).

5.3 Транспортные базы прицепов-цистерн и полуприцепов-цистерн должны соответствовать требованиям ГОСТ 3163, автомобилей-цистерн — требованиям ГОСТ 21398.

5.4 Конструкция транспортных автоцистерн должна обеспечивать:

а) заполнение и слив газа с помощью средств газонаполнительных станций сжиженного газа (ГНС) и кустовых баз (КБ);

б) слив газа за счет разности уровней в сливаемом и наполняемом сосудах.

5.5 Конструкция заправочных автоцистерн должна обеспечивать:

а) заполнение цистерны, транспортируемой данным автомобилем;

б) заполнение цистерны потребителя своими средствами, как из цистерны, транспортируемой данным автомобилем, так и из другой цистерны.

5.6 Каждая автоцистерна должна иметь следующее оборудование и устройства:

а) запорную арматуру и заглушки на наливном и сливном трубопроводах и трубопроводе паровой фазы;

б) манометр класса точности не ниже 2,5 с верхним пределом измерений 2,5 МПа (25 кгс/см^2) виброустойчивого исполнения и с приспособлением для подсоединения контрольного манометра;

в) предохранительные клапаны, отвечающие требованиям нормативных документов*, действующих на территории государств;

г) указатель уровня сжиженного газа с пределами измерения от 10 % до 90 % геометрической вместимости, с ценой деления 5 %. Запрещается использование стеклянных трубок в качестве указателя уровня, а также применение указателей уровня с выбросом газа в атмосферу;

д) вентиль максимального наполнения с контрольной трубкой 85 % уровня;

е) устройства, автоматически защищающие автоцистерну от аварийных расходов газа по сливно-наливным коммуникациям при разрыве рукава (типа скоростного клапана на сливном трубопроводе и типа обратного клапана на наливном трубопроводе);

ж) механизм автоматической остановки двигателя автомобиля при производстве сливно-наливных операций для автоцистерн типа АЦ, на которых конструктивно не предусмотрена работа насоса с использованием двигателя автоцистерны;

и) не менее двух напорно-всасывающих рукавов длиной 10 м для полуприцепов-цистерн и не менее 6,5 м для автомобилей-цистерн и прицепов-цистерн;

к) устройства для удаления остатков газа из рукавов в систему или продувочную свечу;

---

* В Российской Федерации действуют «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

л) внешние световые приборы по ГОСТ 8769;

м) огнетушители в соответствии с соглашением [1] (пункт 8.1.4);

н) заземляющий трос, сечением не менее 6 мм^2 и длиной не менее 15 м со штырем-струбциной и заземляющую цепочку из искронеобразующего материала, присоединенную болтовым соединением, обеспечивающим надежный электрический контакт с корпусом цистерны, имеющий контакт с поверхностью земли на длине 200 мм, для защиты автоцистерны от статического электричества;

п) съемный искрогаситель;

р) комплект специального инструмента;

с) два знака «Опасность» по ГОСТ 10807.

5.7 Заправочная автоцистерна кроме оборудования, указанного в 5.6, должна иметь:

а) пульт управления для организации процессов слива, налива сжиженного газа с использованием технологического оборудования автоцистерны;

б) фильтр для очистки сжиженного газа от механических примесей, установленный перед устройствами слива, налива сжиженного газа;

в) средства учета отпускаемого сжиженного газа, зарегистрированные* в Реестре средств измерения в порядке, установленном законодательством государств.

5.8 По заказу потребителя на автоцистернах может быть установлено следующее дополнительное оборудование:

а) автоматический ограничитель налива на наливном трубопроводе;

б) дренажный незамерзающий клапан;

в) сигнальное устройство в кабине водителя, указывающее предельно допустимое давление газа в сосуде;

г) средство для ускоренного слива газа на транспортных автоцистернах;

д) устройство, обеспечивающее возможность отбора газа из сосуда автоцистерн типа АЦ и подачи его в систему питания автомобиля, переоборудованного для работы на сжиженном газе.

5.9 Каждая автоцистерна должна быть оборудована буксирным крюком для вытаскивания, буфером, выступающим за габарит сосуда не менее чем на 100 мм и защищающим коммуникации и оборудование, устройством для закрепления рукавов во время передвижения автоцистерн, кронштейном (или местом) для крепления номерного знака и информационных таблиц системы информации об опасности (далее — СИО), ящиком для укладки запасных частей, специнструмента и принадлежностей, устройствами для установки запасного колеса и защиты топливного бака.

Установку (или нанесение) таблиц СИО и защиту топливного бака должны выполнять в соответствии с требованиями соглашения [1], по технической документации на автоцистерны конкретного типа.

5.10 Установка специального оборудования не должна снижать основных параметров проходимости базовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, за исключением угла заднего свеса, который должен быть равен не менее 18°.

5.11 Автомобили автоцистерн должны быть оборудованы выпускной трубой с глушителем, конструкция которой должна соответствовать требованиям соглашения [1].

5.12 Тормозная система должна соответствовать требованиям Правил [2].

5.13 Пропускную способность предохранительных клапанов рассчитывают, как указано в ГОСТ 12.2.085.

Количество клапанов должно быть не менее двух. Конструкция и пропускная способность предохранительных клапанов должны соответствовать требованиям нормативных документов**, действующих на территории государств.

Клапаны следует устанавливать на паровой фазе.

5.14 На линиях, ведущих к манометру и предохранительным клапанам, должна быть исключена возможность подключения для отбора газа.

5.15 Диаметры проходных сечений перед манометрами должны быть не более 3 мм.

5.16 Средство для слива и налива сжиженного газа следует устанавливать с обязательным наличием байпаса с вентилем, обеспечивающим проведение слива и налива, как с помощью самого средства, так и без него.

---

* В Российской Федерации регистрация осуществляется в Государственном реестре средств измерений.

** В Российской Федерации действуют «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Привод вращения средства слива и налива может быть осуществлен как от двигателя базового шасси, так и от автономного электродвигателя напряжением 220/380 В во взрывозащищенном исполнении.

5.17 Присоединительные устройства напорно-всасывающих рукавов должны быть изготовлены из материалов, не дающих искрения при ударах или иметь покрытия из указанных материалов.

Резинотканевые рукава (гибкие шланги) должны соответствовать требованиям нормативных документов*, действующих на территории государств.

5.18 Присоединительные устройства рукавов и штуцеров сливно-наливных коммуникаций автоцистерн должны иметь резьбу М60х4 — LH по ГОСТ 8724.

5.19 Сосуды и оборудование, монтируемые на шасси автомобилей, прицепов и полуприцепов, должны быть съемными.

5.20 Каждый сосуд автоцистерн должен иметь на днище круглый лаз диаметром 500 мм.

5.21 Сосуды автоцистерн должны быть оборудованы устройствами для гашения гидравлических ударов. Количество и расположение устройств должно обеспечивать разделение сосуда на отсеки вместимостью не более 4 $м^3$ каждый, и не должно препятствовать внутреннему осмотру сосуда. Минимальная площадь устройства должна составлять не менее 75 % площади поперечного сечения сосуда.

Каждый сосуд должен иметь не менее двух устройств.

5.22 Сосуды должны быть тщательно очищены и просушены, вентили и крышки должны быть плотно закрыты, на штуцера установлены заглушки.

Внутренние поверхности сосудов, соприкасающиеся с газом, должны обеспечивать сохранность эксплуатационных качеств и чистоту перевозимого газа.

5.23 Сосуды автоцистерн должны быть стальными, сварной конструкции.

5.24 Швы сварных соединений при ручной сварке должны быть выполнены по ГОСТ 5264, при автоматической и полуавтоматической — по ГОСТ 8713, нестандартные швы — по рабочим чертежам и техническим условиям.

Класс сварных соединений элементов сосуда — 3 по ГОСТ 23055.

5.25 В сварных соединениях не допускаются следующие дефекты:

а) трещины всех видов и направлений, расположенные в металле шва, по линии сплавления и в околошовной зоне основного металла, в том числе и микротрещины, выявляемые при микроисследовании;

б) свищи;

в) подрезы, наплывы, прожоги и незаплавленные кратеры;

г) непровары, расположенные в сечении сварного соединения (между отдельными валиками и слоями шва и между основным металлом и металлом шва);

д) поры в виде сплошной сетки;

е) единичные шлаковые и газовые включения глубиной свыше 10 % толщины стенки и более 3 мм длиной;

ж) цепочки пор и шлаковых включений, имеющих суммарную длину дефектов более толщины стенки на участке шва, равном десятикратной толщине стенки;

и) скопление газовых пор и шлаковых включений в отдельных участках шва свыше 5 шт. на 1 $см^2$ площади шва;

к) максимальный линейный размер отдельного дефекта по наибольшей протяженности не должен превышать 1,5 мм, а сумма их линейных размеров не должна быть более 3 мм.

5.26 Наружная поверхность автоцистерн должна иметь покрытие эмалью светло-серого цвета, класс покрытия V по ГОСТ 9.032, группа условий эксплуатации VI по ГОСТ 9.104 или другими эмалями светло-серого цвета, предназначенными для окраски поверхностей, эксплуатируемых в атмосферных условиях.

Допускается изготовление автоцистерн с защитным теневым кожухом из несгораемого материала, расположенным над верхней частью сосуда.

5.27 Срок службы сосудов автоцистерн — 20 лет.

5.28 Ресурс автоцистерн до первого капитального ремонта должен соответствовать ресурсу базового шасси.

---

* В Российской Федерации действуют «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы».

Установленный ресурс, средняя наработка на отказ и установленная безотказная наработка автоцистерн должны быть не менее чем соответствующие показатели базовых шасси.

Конкретные значения показателей критериев отказов и предельных состояний устанавливаются для каждого конкретного типа автоцистерн в КД.

5.29 Комплектность автоцистерны устанавливается техническими условиями на конкретный тип автоцистерны.

5.30 К комплекту автоцистерны прилагается комплект эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601 и паспорт сосуда, работающего под давлением, по форме, установленной в КД.

Состав комплекта эксплуатационной документации устанавливается в технических условиях на конкретный тип автоцистерн.

5.31 На корпусе сосуда должны быть нанесены отличительные полосы и надписи «Пропан — огнеопасно» в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории государств.

Каждая автоцистерна должна иметь информационные таблицы СИО, изготовленные и установленные в соответствии с требованиями соглашения [1].

5.32 Таблички паспортных данных должны соответствовать требованиям ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971, шрифт надписей выполняют методом плоской печати по ГОСТ 26.020.

5.33 Автоцистерны, запасные части и инструмент после изготовления должны подвергаться консервации по ГОСТ 9.014, группа изделия — II, условия хранения — жесткие, срок консервации — три года.

Внутренняя поверхность сосуда и трубопроводов консервации не подлежит.

5.34 Сосуды автоцистерн должны быть изготовлены, испытаны и оборудованы арматурой и приборами в соответствии с требованиями нормативных документов*, действующих на территории государств, и настоящего стандарта.

5.35 Все органы управления автоцистерн должны быть доступны для ручного управления и удобны для работы в процессе эксплуатации. Все вентили должны легко открываться и закрываться (усилием одной руки) за маховик, обеспечивая полную герметичность. При этом момент, прилагаемый к ним, не должен превышать 4,9 Нм.

5.36 Органы управления должны исключать возможность самопроизвольного включения управления под действием транспортной тряски и должны иметь четкие поясняющие надписи.

5.37 На штуцера при транспортировании и хранении газа должны быть установлены заглушки.

5.38 Запорная арматура должна быть закрыта защитными кожухами, обеспечивающими возможность пломбирования их на время транспортирования и хранения газа в автоцистернах.

5.39 На каждом сосуде должно быть установлено не менее двух предохранительных клапанов для предотвращения повышения давления в сосуде более установленной нормы.

5.40 Трубопроводы слива и налива должны иметь устройства для сброса давления из рукавов перед их отсоединением в продувочную свечу.

Каждый сосуд должен иметь не менее двух устройств.

5.41 Для предотвращения самопроизвольного перемещения автоцистерн при стоянке в конструкции автоцистерн должны быть предусмотрены стояночный тормоз и противооткатные упоры под колеса, а также фиксаторы рабочего положения опорных устройств для автоцистерн типов ППЦ и АППЦ.

5.42 Для предотвращения падения передней части автоцистерн типов ППЦ и АППЦ при несрабатывании седельно-сцепного устройства тягача в момент начала движения, на передней опоре автоцистерн типов ППЦ и АППЦ должна быть установлена предохранительная цепь или трос.

После проверки срабатывания седельно-сцепного устройства страховочная цепь или трос снимается.

5.43 Для обеспечения электробезопасности при эксплуатации все оборудование автоцистерн должно быть заземлено.

Конструкция рукавов должна обеспечивать неразрывную цепь между штуцерами рукавов для отвода статического электричества.

Каждая автоцистерна должна иметь электропроводно соединенные с сосудом заземляющую цепочку с длиной, обеспечивающей при ненагруженной автоцистерне соприкосновение с землей отрезка

---

* В Российской Федерации действуют «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

не менее 200 мм, и заземляющий трос со штырем-струбциной на конце для заглубления в землю или подсоединения к заземляющему контуру.

5.44 Электрооборудование автоцистерн должно соответствовать нормативным документам*, действующим на территории государств, и соглашению [1].

5.45 Огнетушители должны устанавливаться: один на шасси (в кабине в непосредственной близости от водителя и в легкодоступном для него месте), второй — на цистерне (в торцевой передней части или на левом ее борту, высота крепления — не более 1,8 м). Огнетушители, размещенные вне кабины, необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков, грязи. Конструкция кронштейна должна обеспечивать надежное крепление огнетушителей и быстрое снятие их в случае необходимости.

5.46 Отличительная окраска арматуры — по нормативным документам**, действующим на территории государств.

5.47 На обеих сторонах сосуда от шва переднего днища до шва заднего днища должны быть нанесены отличительные полосы красного цвета шириной 200 мм вниз от продольной оси сосуда.

Над отличительными полосами должны быть нанесены надписи черного цвета «Пропан — огнеопасно».

На заднем днище сосуда должна быть нанесена надпись «Огнеопасно».

5.48 Максимальная норма заполнения газом — 85 % геометрической вместимости сосуда.

5.49 Не допускается эксплуатация автоцистерны при:

а) истечении сроков очередного технического освидетельствования сосуда и автомобиля, прицепа или полуприцепа;

б) повреждении и неисправности сосуда, арматуры, заземления и ходовой части автоцистерны;

в) отсутствии паспорта, установленных клейм, надписей, необходимой арматуры, огнетушителей и остаточного избыточного давления не менее 0,05 МПа;

г) отсутствии отличительной окраски автоцистерны и загрязненной поверхности сосуда.

5.50 При выполнении любых работ необходимо заземлять автоцистерну.

5.51 Запрещается использование открытого огня для отогрева запорной арматуры, курение или зажигание спичек около автоцистерны. Отогрев должен проводиться горячим воздухом, паром или водой.

5.52 Перед проведение осмотра, ремонта сосуда, газопроводов обвязки сосуда, проводится их дегазация в соответствии с нормативными документами***, действующими на территории государств.

6 Правила приемки

6.1 Изготовленные автоцистерны (далее в разделе — изделия) до их отгрузки, передачи или продажи потребителю подлежат приемке в целях удостоверения их годности для использования в соответствии с требованиями, установленными в настоящем стандарте и КД, договорах, контрактах (далее в разделе — нормативной и технической документации).

6.2 Для контроля качества и приемки изготовленные изделия подвергают:

- приемке/контролю службой технического контроля (далее — СТК);
- периодическим испытаниям;
- типовым испытаниям (при внесении предлагаемых изменений в конструкцию выпускаемых изделий и/или технологию их изготовления).

6.3 Приемка СТК и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную проверку всех свойств выпускаемых изделий, подлежащих контролю на соответствие требованиям нормативной и технической документации.

6.4 Применяемые при испытаниях и контроле средства измерений/контроля должны быть поверены, а испытательное оборудование аттестовано в установленном порядке.

6.5 Результаты испытаний и контроля единиц изделия считают положительными, а единицы изделия выдержавшими испытания, если они испытаны в объеме и последовательности, которые уста-

---

* В Российской Федерации действуют «Правила устройства электроустановок».

** В Российской Федерации действуют «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

*** В Российской Федерации действуют «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы».

новлены для данной категории испытаний/контроля, а результаты подтверждают соответствие испытуемых единиц изделия заданным требованиям.

6.6 Результаты испытаний единиц изделия считают отрицательными, а единицы изделия не выдержавшими испытания, если по результатам испытаний будет установлено несоответствие единицы изделия хотя бы одному требованию, установленному в нормативной и технической документации для проводимой категории испытаний.

6.7 Приемка изделий службой технического контроля

6.7.1 Изготовленные изделия должны быть приняты СТК предприятия-изготовителя в соответствии с технологическим процессом и должны иметь ее приемочное клеймо.

6.7.2 Приемке СТК подвергается каждая автоцистерна, как правило, на соответствие требованиям 5.6—5.9; 5.11; 5.14; 5.17; 5.20—5.26; 5.29; 5.34—5.47.

Объем (состав необходимых проверок) и последовательность проведения контроля, а также места и тип клеймения СТК должны быть установлены в технической документации предприятия-разработчика.

6.7.3 Результаты испытаний по 5.24 и 5.25 должны быть занесены в паспорт сосуда. В паспорте автоцистерны должна быть сделана отметка о приемке автоцистерны СТК.

6.7.4 Автоцистерна в сборе при приемке СТК должна быть испытана на герметичность коммуникаций и устройств.

6.7.5 Основанием для принятия решения о приемке единиц/партий изделий СТК являются положительные результаты предшествующих периодических испытаний, проведенных в установленные сроки.

6.7.6 Правила отбора образцов:

а) представление изделий на приемку СТК осуществляют поштучно либо партиями, что отражают в предъявительском документе, оформляемом в порядке, принятом у изготовителя (партией считают изделия одного варианта конструкции (модели, модификации, вариантного исполнения, комплектации), изготовленные за одну смену);

б) образцы изделий, предъявляемые на приемку СТК, должны быть укомплектованы в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;

в) в процессе контроля СТК не допускается подстраивать (регулировать) образцы изделий и заменять входящие в них сменные элементы, если это не предусмотрено специальными требованиями нормативной и технической документации.

6.7.7 Приемку СТК проводят методом сплошного или выборочного контроля.

Принятый метод контроля (сплошной или выборочный), объем выборки и приемлемый уровень качества (AQL) должны быть установлены в технических условиях на изделие.

6.7.8 Приемку изделий СТК приостанавливают в следующих случаях:

- изделия не выдержали периодических испытаний;
- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса, в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля, приводящие к неисправимым дефектам изделий.

Примечания

1 Приемку изделий могут приостанавливать также в других случаях по усмотрению предприятия-изготовителя, что рекомендуется отражать в документации, действующей у предприятия-изготовителя, в соответствии с действующей на предприятии системой менеджмента качества.

2 В случае приостановки приемки изделий изготовление и проводимую техническую проверку/приемку деталей и сборочных единиц, не подлежащих самостоятельной поставке, допускается продолжать кроме тех, дефекты которых являются причиной приостановки приемки.

6.7.9 Решение о возобновлении приемки изделий СТК принимает руководство предприятия-изготовителя после устранения причин приостановки приемки и оформления соответствующего документа.

Если приемка изделий была приостановлена вследствие отрицательных результатов периодических испытаний, то решение о возобновлении приемки принимают после выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторно проводимых периодических испытаний.

6.7.10 Изделия, принятые СТК, подлежат отгрузке или передаче на ответственное хранение. Изготовитель должен обеспечить сохранение качества изделий после приемки СТК вплоть до доставки к месту назначения, если это определено условиями договора (контракта).

6.8 Правила проведения периодических испытаний

6.8.1 Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества изделий и стабильности технологического процесса в установленный период в целях подтверждения возможности продолжения изготовления изделий по действующей конструкторской и технологической документации и продолжения ее приемки СТК.

6.8.2 Периодическим испытаниям должны подвергаться один раз в год три автоцистерны из числа прошедших приемку СТК на соответствие требованиям 4.2; 5.4—5.15; 5.16—5.21; 5.24; 5.25.

Последовательность проведения испытаний должна быть установлена в технической документации предприятия-разработчика.

6.8.3 Автоцистерна в сборе при периодических испытаниях должна быть испытана на герметичность коммуникаций и устройств.

6.8.4 Результаты периодических испытаний являются окончательными.

6.8.5 Периодические испытания проводит изготовитель с привлечением, при необходимости, других заинтересованных сторон, в том числе представителей потребителя.

6.8.6 Календарные сроки проведения периодических испытаний устанавливают в графиках, которые составляет предприятие-изготовитель.

В графике указывают: место и сроки проведения испытаний, сроки оформления документации по результатам испытаний.

Графики оформляют в соответствии с порядком, принятым на предприятии-изготовителе.

6.8.7 Правила отбора образцов:

а) образцы изделий для проведения очередных периодических испытаний отбирают, как правило, из числа единиц изделий, изготовленных за одну смену производственного цикла, предшествующую очередным испытаниям, и прошедших приемку СТК;

б) образцы изделий, предъявляемые на периодические испытания, должны быть укомплектованы в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;

в) в процессе периодических испытаний не допускается подстраивать (регулировать) образцы изделий и заменять входящие в них сменные элементы, если это не предусмотрено специальными требованиями нормативной и технической документации;

г) отбор изделий оформляют документально в порядке, установленном предприятием-изготовителем.

6.8.8 Периодические испытания проводят методом выборочного контроля. Систему, схему и план приемочного контроля, включая объем выборки, устанавливает предприятие-изготовитель в технических условиях на изделие.

6.8.9 При получении положительных результатов периодических испытаний качество изделий контролируемого периода считают подтвержденным по показателям, проверяемым в составе периодических испытаний. Также считают подтвержденной возможность дальнейшего изготовления и приемки изделий по той же документации, по которой изготовлены изделия, подвергнутые данным периодическим испытаниям, до получения результатов очередных (последующих) периодических испытаний, проведенных с соблюдением установленных норм периодичности.

Примечание — При условии применения единого технологического процесса для изготовления вариантов конструкций (комплектаций и вариантных исполнений) базовой модели/модификации базовой модели изделия допускается положительные результаты периодических испытаний образцов базовой модели/модификации базовой модели распространять на совокупность вариантов конструкций (комплектации и вариантные исполнения).

6.8.10 Если образцы изделий не выдержали периодических испытаний, то приемку изделий СТК и их отгрузку потребителю приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных периодических испытаний.

Предприятие-изготовитель должен проанализировать результаты периодических испытаний для выявления причин появления и характера дефектов, составить перечень дефектов и мероприятий по устранению дефектов и/или причин их появления, который оформляют в порядке, принятом на предприятии-изготовителе.

6.8.11 Если данные проведенного анализа показывают, что обнаруженные дефекты существенно снижают технические характеристики изделий, а также могут привести к причинению вреда для жизни, здоровья и имущества граждан и окружающей среды, то все принятые, но неотгруженные изделия, в которых могут быть подобные дефекты, возвращают на доработку (замену), а по всем принятым и отгруженным изделия, в которых могут быть подобные дефекты, принимают решение, не противоречащее интересам потребителей.

6.8.12 Повторные периодические испытания проводят в полном объеме периодических испытаний на доработанных или вновь изготовленных образцах изделий после устранения дефектов.

К моменту проведения повторных периодических испытаний должны быть представлены материалы, подтверждающие устранение дефектов, выявленных при периодических испытаниях, и принятие мер по их предупреждению.

В технически обоснованных случаях в зависимости от характера дефектов повторные периодические испытания допускается проводить по сокращенной программе, включая только те виды испытаний, при проведении которых обнаружено несоответствие изделий установленным требованиям, а также виды, по которым испытания были проведены ранее.

6.8.13 При положительных результатах повторных периодических испытаний приемку изделий СТК и их отгрузку потребителю возобновляют.

6.8.14 При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний предприятие-изготовитель принимает решение о прекращении приемки изделий, изготовленных по той же документации, по которой изготовлялись единицы изделий, не подтвердившие качество изделий за установленный период, и о принимаемых мерах по отгруженным (реализованным) изделиям.

В случае невозможности устранения изготовителем причин выпуска изделий с дефектами, которые могут нанести вред здоровью и имуществу граждан и окружающей среде, такие конструкции изделий снимают с производства.

6.8.15 Решение об использовании образцов изделий, подвергнутых периодическим испытаниям, принимает руководство предприятия-изготовителя и потребитель на взаимоприемлемых условиях, руководствуясь условиями договоров на поставку изделий и рекомендациями соответствующих правовых актов.

6.9 Правила проведения типовых испытаний

6.9.1 Типовые испытания изделий проводят в целях оценки эффективности и целесообразности предлагаемых изменений в конструкции или технологии изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики изделий, связанные с безопасностью для жизни, здоровья или имущества граждан или с соблюдением условий охраны окружающей среды либо могут повлиять на эксплуатацию изделий, в том числе на важнейшие потребительские свойства изделий.

6.9.2 Необходимость внесения изменений в конструкцию изделий или технологию их изготовления и проведения типовых испытаний определяет держатель подлинников КД на изделия (далее — разработчик изделия) с учетом действия и защиты авторского права.

6.9.3 Типовые испытания проводит предприятие-изготовитель или по договору вместе с ним испытательная (сторонняя) организация с участием, при необходимости, представителей разработчика изделия, потребителя, природоохранных органов и других заинтересованных сторон.

6.9.4 Типовые испытания проводят по разработанным разработчиком изделия программе и методикам, которые, как правило, содержат:

- необходимые проверки из состава периодических испытаний;
- требования по числу образцов, необходимых для проведения типовых испытаний;
- указание об использовании образцов, подвергнутых типовым испытаниям.

В программу типовых испытаний, при необходимости, могут быть включены также специальные испытания, например, сравнительные испытания образцов изделий, изготовленных без учета и с учетом предлагаемых изменений, а также из состава проводившихся испытаний опытных образцов изделий или при постановке изделий на производство.

Объем испытаний и контроля, включаемых в программу, должен быть достаточным для оценки влияния вносимых изменений на характеристики изделий, в том числе на ее безопасность, на взаимозаменяемость и совместимость, на ремонтопригодность, на производственную и эксплуатационную технологичность, а также на утилизируемость изделий.

6.9.5 Программу и методики (при отсутствии стандартизованных) типовых испытаний разрабатывает разработчик изделий, который в установленном порядке утверждает конструкторскую и технологическую документацию на изделия.

6.9.6 Типовые испытания проводят на образцах изделий, изготовленных с внесением в конструкцию или технологию изготовления предлагаемых изменений.

6.9.7 Результаты типовых испытаний считают положительными, если полученные фактические данные по всем видам проверок, включенных в программу типовых испытаний, свидетельствуют о достижении требуемых значений показателей изделий (технологического процесса), оговоренных в программе и методике, и достаточны для оценки эффективности (целесообразности) внесения изменений.

6.9.8 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений конструкции (технологии изготовления) подтверждена положительными результатами типовых испытаний, то эти изменения вносят в документацию на изделия в соответствии с установленным порядком.

6.9.9 Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений не подтверждена положительными результатами типовых испытаний, то эти изменения в соответствующую утвержденную и действующую документацию на продукцию не вносят и принимают решение по использованию образцов изделий, изготовленных для проведения типовых испытаний в соответствии с требованиями программы испытаний.

6.10 Отчетность о результатах испытаний

6.10.1 Результаты каждого испытания, проведенного испытательной лабораторией (далее — лаборатория), должны быть оформлены точно, четко, недвусмысленно и объективно.

Примечание — В настоящем стандарте под испытательной лабораторией подразумеваются предприятия (организации), центры, специальные лаборатории, подразделения предприятий (организаций), являющиеся третьей стороной и осуществляющие испытания, которые, в том числе, составляют часть контроля при производстве и сертификации продукции.

6.10.2 Результаты испытаний оформляют протоколом испытаний, в котором указывают всю информацию, необходимую для трактовки результатов испытаний.

6.10.3 Каждый протокол испытаний должен содержать, по крайней мере, следующую информацию, если лаборатория не имеет обоснованных причин не указывать ту или иную информацию:

а) наименование документа «Протокол испытаний»;

б) вид испытаний: периодические, типовые и др.;

в) уникальную идентификацию протокола испытаний, например, серийный номер, а также идентификацию на каждой странице, чтобы обеспечить признание страницы как части протокола испытаний;

г) нумерацию страниц с указанием общего числа страниц;

д) наименование и адрес лаборатории, а также место проведения испытаний, если оно отличается от адреса лаборатории;

е) наименование и адрес изготовителя испытываемого изделия;

ж) идентификацию используемого метода;

и) описание испытываемого изделия: модель, тип, марка и т. п.;

к) дату получения изделия, подлежащего испытаниям, если это существенно для достоверности и применения результатов, а также дату проведения испытаний;

л) ссылку на метод отбора образцов, используемый лабораторией, если он имеет отношение к достоверности и применению результатов;

м) результаты испытаний с указанием, при необходимости, единиц измерений;

н) имя, должность и подпись лица, утвердившего протокол испытаний;

п) при необходимости указание на то, что результаты относятся только к изделиям, прошедшим испытания.

Примечание — Лабораториям рекомендуется делать запись в протоколе испытаний или прилагать заявление о том, что протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя лаборатории.

6.10.4 В дополнение к требованиям, перечисленным в 6.10.3, протоколы испытаний должны, если это необходимо для трактовки результатов испытаний, включать следующее:

а) отклонения, дополнения или исключения, относящиеся к методу испытаний, а также информацию о специальных условиях испытаний, таких как условия окружающей среды;

б) указание на соответствие/несоответствие требованиям настоящего стандарта и/или техническим условиям;

в) выводы, которые могут, в частности, касаться следующего:

- заключение о соответствии/несоответствии результатов требованиям;
- рекомендаций по использованию результатов;
- заключения по улучшению образцов.

6.10.5 В дополнение к требованиям, приведенным в 6.10.3 и 6.10.4, протоколы испытаний, содержащие результаты отбора образцов, должны включать в себя, если это необходимо для трактовки результатов испытаний, следующее:

- дату отбора образцов;
- место, где проводился отбор образцов, включая любые графики, эскизы или фотографии;
- ссылку на план и процедуры отбора образцов;
- подробное описание условий окружающей среды во время проведения отбора образцов, которые могут повлиять на трактовку результатов испытаний;
- ссылку на стандарт или другую нормативную и техническую документацию, касающиеся метода или процедуры отбора образцов, а также отклонения, дополнения или исключения из соответствующей нормативной и технической документации.

6.10.6 Рекомендуемая форма протокола испытаний приведена в приложении А (форма А.1).

6.10.7 По результатам испытаний (периодических, типовых и др.) также оформляют акт. Рекомендуемые формы актов испытаний приведены в приложении А (формы А.2 и А.3).

7 Методы испытаний

7.1 Определение по 4.2 полной массы и массы снаряженной автоцистерны, а также распределение полной массы и массы снаряженной автоцистерны по осям и сторонам проводят взвешиванием на весах общего назначения. Перед взвешиванием следует проверять комплектность и укладку снаряжения, наличие полной заправки, отсутствие загрязнения и посторонних предметов на автоцистерне.

Размеры весов должны допускать постановку на них автоцистерны всеми колесами одновременно.

При взвешивании колеса автоцистерны не должны быть заторможены, рычаг коробки передач должен находиться в нейтральном положении, двигатель должен быть остановлен.

7.2 Проверку по 5.4 и 5.5 проводят на сжиженном газе по программе и методике, составленной разработчиком. При этом следует проверять работоспособность, регулировку и настройку всех узлов, агрегатов и приборов автоцистерны на соответствие их технической характеристике.

7.3 Проверку по 5.6—5.9; 5.11; 5.13; 5.14; 5.16; 5.19; 5.21—5.23; 5.26; 5.29; 5.31; 5.32; 5.34—5.47 и правильность сборки осуществляют внешним осмотром.

Осмотр следует проводить без снятия и разборки оборудования.

7.4 Проверку по 5.17 проводят внешним осмотром.

Вмятины рукавов, потертость оболочки, расслоение корда, обрывы заземляющего проводника не допускаются. Целостность заземляющего проводника рукава следует проверять контрольной лампой при напряжении 36 В.

7.5 Проверку по 4.4 и 5.20 проводят измерением размеров штангенциркулем по ГОСТ 166 и рулеткой по ГОСТ 7502.

7.6 Проверку по 5.12 проводят в соответствии с правилами [2].

7.7 Проверку по 5.15, 5.18 проводят калибрами-кольцами и пробками ПР и НЕ соответствующего поля допуска и диаметра.

7.8 Проверку по 4.5 проводят измерением основных размеров сосуда.

Проводят не менее трех измерений в разных местах. За фактический размер принимают среднее арифметическое значение размеров.

7.9 Проверку по 5.24 и 5.25 проводят:

а) внешним осмотром 100 % сварных соединений по ГОСТ 3242;

б) механическим испытанием образцов по ГОСТ 6996:

в) просвечиванием 100 % сварных соединений по ГОСТ 7512 или ультразвуковым контролем по ГОСТ 14782, или рентгенотелевизионным методом в соответствии с требованиями отраслевого нормативного документа.

Класс чувствительности радиографического контроля сварных соединений элементов сосуда — 1 по ГОСТ 7512.

Эталоны чувствительности — проволочный типа № 2 и канавочный типа № 1 по ГОСТ 7512.

7.10 Проверку на работоспособность оборудования и герметичность арматуры проводят по программе и методике, составленной разработчиком и согласованной с заказчиком.

7.11 Проверку герметичности соединения коммуникаций и устройств автоцистерны в сборе следует проводить воздухом давлением 1,8 МПа или люминесцентно-гидравлическим методом давлением 2,3 МПа.

Испытания люминесцентно-гидравлическим методом следует проводит в соответствии с нормативным документом. Результаты испытаний следует заносить в паспорт сосуда.

Проведение пневматических испытаний допускается только при условии положительных результатов внутреннего осмотра и проверки прочности сосуда гидравлическим давлением и соблюдения мер предосторожности: вентиль на наполнительном трубопроводе от источника давления и манометры должны быть за пределами помещения, в котором находится испытуемая автоцистерна, а люди на время испытания пневматическим давлением удалены в безопасное место.

При испытании на штуцера сосуда должны быть установлены заглушки, сальниковые устройства запорной и регулирующей арматуры должны быть затянуты.

Давление в сосуде должно повышаться плавно, под указанным давлением сосуд должен находиться в течение времени, необходимого для осмотра сосуда и проверки плотности его швов и разъемных соединений мыльным раствором.

Остукивание сосудов, устранение дефектов и подтяжка крепежных соединений в сосудах, находящихся под давлением, не допускается.

После устранения дефектов испытания проводят повторно.

7.12 Автоцистерны следует подвергать пробеговым испытаниям:

а) при приемке СТК — пробегом снаряженных автоцистерн по дорогам со скоростью, предусмотренной при обкатке базового транспортного средства, на расстояние не менее 10 км;

б) при периодических испытаниях — пробегом автоцистерн с полной нагрузкой сжиженным газом на расстояние не менее 100 км, из них 50 км по дорогам с твердым покрытием и 50 км по грунтовым дорогам и пересеченной местности. Движение следует осуществлять с возможно высокими скоростями при соблюдении безопасности движения с учетом дорожных условий.

В процессе испытаний проверяют работоспособность электрооборудования, пневмооборудования, надежность работы всех замков и защелок, узлы крепления сосуда, коммуникаций и арматуры приборов и другого оборудования и производят трехкратное энергичное торможение при скорости 40 км/ч до полной остановки.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Гарантийный срок автоцистерны — три года, исчисляется со дня регистрации ее в ГИБДД МВД, но не позднее одного месяца со дня получения потребителем.

8.2 На автомобили, прицепы, полуприцепы и другие комплектующие изделия гарантийный срок — по нормативному документу на эти изделия.

Приложение А
(рекомендуемое)

Типовые формы документов, оформляемых в процессе испытаний

Форма А.1 — Протокол испытаний

Лист 1 Всего листов 2

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя испытательной лаборатории*

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

Протокол _____ испытаний
вид испытаний
№ _____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытываемое изделие _____
наименование и чертежное обозначение,

_____
идентификационный номер изделия

2 Предприятие — изготовитель испытываемого изделия _____

_____
наименование и адрес

3 Испытательная лаборатория _____

_____
наименование и адрес

4 Дата поступления образцов на испытания _____

5 Количество испытываемых образцов _____

6 Дата проведения испытаний _____

7 Технические требования _____
наименование документа

8 Методы испытаний _____
наименование документа

* Предприятие (организация), испытательный центр, специальная лаборатория, подразделение предприятия (организации) и т. п., осуществляющие испытания.

Лист 2 Всего листов 2

Продолжение протокола _____ испытаний
вид испытаний

№ ____ от _____ 20 ___ г.

9 Результаты испытаний:

Испытываемый параметр	Установленные требования	Результат испытания

10 Заключение _____

_____

_____

Испытания провел (должностное лицо):

_____	_____	_____
должность личная	подпись	инициалы, фамилия

Дата_____

Форма А.2 — Акт о результатах периодических испытаний

Лист 1 Всего листов 1

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя предприятия-изготовителя

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

АКТ № _____
о результатах периодических испытаний
№ ____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытанное изделие _____
наименование и чертежное обозначение, идентификационный

_____
номер изделия

2 Предприятие — изготовитель изделия _____
наименование и адрес

3 Результаты испытаний _____
положительный или отрицательный результат в целом;

_____
при отрицательном результате перечисляют выявленные дефекты или приводят ссылки на перечень дефектов

4 Заключение _____
выдержали или не выдержали изделия периодические испытания

5 Акт составлен на основании протокола периодических испытаний №_____

от «____»_____ 20____ г.

Данные результаты периодических испытаний распространяются на продукцию,

выпускаемую до _____
месяц, год

Акт составил (должностное лицо):

_____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Дата _____

Форма А.3 — Акт о результатах типовых испытаний

Лист 1 Всего листов 1

УТВЕРЖДАЮ

_____
должность руководителя предприятия-изготовителя

_____ _____
личная подпись инициалы, фамилия

М.П. Дата _____

АКТ №_____
о результатах типовых испытаний
№ ____ от _____ 20 ___ г.

1 Испытанное изделие _____
наименование и чертежное обозначение,

_____, изготовленное _____
идентификационный номер изделия месяц и год изготовления

2 Предприятие — изготовитель изделия _____
наименование и адрес

3 Цель испытаний: оценка эффективности и целесообразности предлагаемых изменений _____

_____
внесенные изменения

4 Результаты испытаний _____
положительный или отрицательный результат в целом;

_____
при наличии отрицательных результатов их перечисляют

5 Заключение _____
соответствует (не соответствует) образец изделий требованиям программы испытаний; подтверждена (не подтверждена)
целесообразность внесения предлагаемых изменений в конструкцию, в технологический процесс изготовления

6 Акт составлен на основании протокола типовых испытаний № _____ от «____»_____20____ г.

Акт составил (должностное лицо):

_____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Дата _____

Библиография

[1] ДОПОГ: Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, Женева, 30 сентября 1957 г.

[2] Правила ООН № 13 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий M, N и O в отношении торможения

УДК 629.114.456.2:661.91:006.354 МКС 43.080.10

Ключевые слова: автоцистерны, технические требования, методы испытаний

БЗ 6—2017/46

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 06.07.2018. Подписано в печать 23.07.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,52.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
123001 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru