МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
10935—
2019**

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ КРЫТЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт вагоностроения» (ОАО «НИИ вагоностроения»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 января 2019 г. № 115-П)

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
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 февраля 2019 г. № 57-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10935—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10935—97

6 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 01/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава»

*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, 2019

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 Технические требования . . . 3
5 Требования охраны труда и окружающей среды . . . 6
6 Правила приемки . . . 7
7 Методы контроля . . . 8
8 Транспортирование и хранение . . . 9
9 Указания по эксплуатации . . . 10
10 Гарантии изготовителя . . . 10
Приложение А (обязательное) Дополнительные требования к поручням, подножкам и лестницам . . . 11
Приложение Б (обязательное) Оценка (подтверждение) соответствия по настоящему стандарту . . . 12
Библиография . . . 15

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ КРЫТЫЕ

Общие технические условия

Box-cars.
General specifications

Дата введения — 2019—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на грузовые крытые вагоны (далее — вагоны) универсальные и специализированные, предназначенные для перевозки по железнодорожным путям общего и необщего пользования с шириной колеи 1520 мм штучных, тарно-штучных, пакетированных и навалочных грузов, требующих защиты от атмосферных воздействий.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—2013 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

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

ГОСТ 9.402—2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

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

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

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380—2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 535—2005 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 977—88 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1050—2013 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

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

ГОСТ 7409—2009 Вагоны грузовые. Требования к лакокрасочным покрытиям

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 8026—92 Линейки поверочные. Технические условия

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

Издание официальное

ГОСТ 9238—2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 9246—2013 Тележки двухосные трехэлементные грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 14637—89 (ИСО 4995—78) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

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 16523—97 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17066—94 Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 19281—2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 21447—75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 22235—2010 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 22703—2012 Детали литые сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования*

ГОСТ 32203—2013 (ISO 3095:2005) Железнодорожный подвижной состав. Акустика. Измерение внешнего шума

ГОСТ 32700—2014 Железнодорожный подвижной состав. Методы контроля сцепляемости

ГОСТ 32880—2014 Тормоз стояночный железнодорожного подвижного состава. Технические условия

ГОСТ 32913—2014 Аппараты поглощающие сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

ГОСТ 33200—2014 Оси колесных пар железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия

ГОСТ 33211—2014 Вагоны грузовые. Требования к прочности и динамическим качествам

ГОСТ 33434—2015 Устройство сцепное и автосцепное железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

ГОСТ 33597—2015 Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний

ГОСТ 33788—2016 Вагоны грузовые и пассажирские. Методы испытаний на прочность и динамические качества

ГОСТ 34434—2018 Тормозные системы грузовых железнодорожных вагонов. Технические требования и правила расчета

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 **владелец инфраструктуры:** Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющий инфраструктуру на праве собственности или ином праве и оказывающий услуги по ее использованию на основании договора.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

3.2 **специализированный крытый вагон:** Вагон, предназначенный для перевозки одной или нескольких групп грузов, для которых установлены специальные требования к условиям перевозки, погрузки и выгрузки, и имеющий специальную конструкцию*.

3.3 **универсальный крытый вагон:** Вагон, предназначенный для перевозки широкой номенклатуры штучных, тарно-штучных, пакетированных и навалочных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков.

3.4 **раздельная система торможения:** Тип тормозной системы, в которой на фрикционные элементы каждой тележки воздействует через рычажную передачу индивидуальный тормозной цилиндр.

3.5 **длиннобазный крытый вагон:** Вагон, длина которого по осям сцепления более 21 м.

3.6 **заказчик:** Предприятие (организация, объединение или другой субъект хозяйственной деятельности), по заявке или контракту с которым осуществляют создание и (или) поставку продукции (в том числе научно-технической).

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Технические условия на вагон должны включать следующие основные параметры и размеры:

а) грузоподъемность, т;

б) массу тары, т;

в) количество осей, шт.;

г) максимальную статическую расчетную нагрузку от колесной пары на рельсы, кН (тс);

д) статическую погонную нагрузку на путь от вагона, т/м;

е) номинальный объем кузова, $м^3$;

ж) длину по осям сцепления автосцепок, мм;

и) ширину максимальную, мм;

к) площадь пола, $м^2$;

л) базу вагона, мм;

м) внутренние размеры кузова, мм;

н) количество и тип дверей (при их наличии);

п) размеры в свету дверного проема (ширина и высота при его наличии), мм;

р) размеры в свету люка боковой стены (ширина и высота при его наличии), мм;

с) диаметр печной разделки (при ее наличии), мм;

т) высоту вагона от уровня головок рельсов, мм;

у) высоту от оси автосцепок до уровня головок рельсов, мм;

ф) габарит;

ц) конструкционную скорость, км/ч.

4.1.2 Вагоны изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

4.1.3 Габарит вагона — по ГОСТ 9238.

4.1.4 Вагоны должны иметь кузов, включающий в себя раму, боковые и торцевые стены, крышу, и должны быть оборудованы:

а) тележками по ГОСТ 9246 или иным нормативным документам по согласованию с владельцем железнодорожных путей общего пользования (далее — владельцем инфраструктуры);

б) автосцепными устройствами с установочными размерами по ГОСТ 33434 и контуром зацепления автосцепки по ГОСТ 21447, с оборудованием автосцепок нижним ограничителем вертикальных перемещений и расцепным приводом с блокировочной цепью и поглощающими аппаратами по ГОСТ 32913 с номинальной энергоемкостью не менее 70 кДж;

в) автоматическими пневматическими тормозами в соответствии с ГОСТ 34434 и обязательным применением системы раздельного торможения для длиннобазных вагонов;

г) стояночным тормозом в соответствии с ГОСТ 32880;

д) подножками и поручнями составителя;

е) кронштейнами для установки поездных сигналов;

---

* Не распространяется на вагоны-хопперы.

ж) предохранительными поддерживающими скобами, исключающими падение деталей тормозной рычажной передачи на путь;

и) устройствами для закрепления грузов внутри вагона и (или) приспособлениями для перевозки специализированных грузов;

к) дверями, размеры и количество которых должны быть указаны в технических условиях на вагон конкретной модели, двери должны иметь несъемные приспособления для облегчения их открывания;

л) вагоны по требованию заказчика или владельца инфраструктуры допускается выпускать с переходными площадками со стоп-краном, стояночным тормозом и торцевым ограждением высотой не менее 1000 мм.

4.1.5 На вагонах должны быть установлены тяговые кронштейны для перемещения вагонов.

4.1.6 В конструкции вагонов должны быть предусмотрены элементы для подъема вагона домкратами с поверхностью, препятствующей скольжению, и с прочностью, соответствующей усилию подъема.

4.1.7 В соответствии с договором на поставку вагоны допускается изготавливать с концевыми балками для установки буферных комплектов, с раздвижной или съемной крышей, раздвижными стенами (при этом дверями могут быть не оборудованы).

4.1.8 Вагоны могут быть оборудованы устройствами для механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и другими устройствами и приспособлениями.

4.1.9 Конструкция и оборудование вагонов должны обеспечивать сохранность груза при проведении погрузочно-разгрузочных и маневровых работ по ГОСТ 22235.

4.1.10 Опорная поверхность подножек и настилов должна быть выполнена с поверхностью, препятствующей скольжению, и отверстиями для стока воды.

4.1.11 В крыше универсальных вагонов с деревянным или деревометаллическим полом следует обеспечивать установку двух печных разделок, представляющих собой устройство для пропуска трубы вагонной печи или походной кухни. Печная разделка должна состоять из патрубка, ввариваемого в люк цельнометаллической крыши или крышку люка в случае совпадения расположения разделки и загрузочного люка, а также крышки этого патрубка с петлями и запорными устройствами. При этом должны быть выполнены следующие требования:

- минимальное расстояние от оси патрубка до возгораемых элементов конструкции вагона — 440 мм;
- внутренний диаметр патрубка — 130 мм;
- проходное сечение патрубка должно быть ограничено четырьмя противоположно расположенными выступами, в которые должна вписываться окружность диаметром (125 ± 5) мм;
- патрубки должны быть приварены к листу крыши или крышке люка с наружной стороны сплошным (непрерывным) швом;
- крышка патрубка в закрытом положении должна предохранять внутреннее помещение кузова от попадания туда искр и влаги, в открытом — иметь возможность откидываться на петлях, полностью освобождая при этом пространство над патрубком;
- петли крышки патрубка должны быть соединены с крышей неразъемным соединением.

В вагонах с деревометаллическим полом должно быть обеспечено крепление печи.

4.1.12 Универсальный вагон должен быть изготовлен с несъемным оборудованием для установки нар, дверных закладок, ружейных зубчаток.

4.1.13 Двери универсальных вагонов задвижной конструкции должны иметь упоры амортизирующего типа, ограничивающие перемещение при полном открывании.

4.1.14 Боковые стены универсальных вагонов должны иметь дверные проемы, размеры которых должны быть указаны в технических условиях на вагон конкретной модели. Люки в боковых стенах вагонов должны быть оборудованы крышками с запорными устройствами, исключающими их преднамеренное открывание снаружи и обеспечивающими плотное прилегание крышек по периметру.

4.1.15 Запоры дверей вагонов должны обеспечивать постановку съемных запорно-пломбировочных устройств, гарантирующих сохранность перевозимых грузов.

4.1.16 Технические условия на конкретное исполнение модели вагона должны включать в себя следующее:

- назначенный срок службы;
- назначенный пробег в груженом состоянии;
- назначенный срок службы до первого капитального ремонта;
- назначенный пробег до первого капитального ремонта;
- назначенный срок службы до первого деповского ремонта;
- назначенный пробег до первого деповского ремонта.

4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям

4.2.1 Вагоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 33211 по показателям прочности, динамическим качествам и сцепляемости, в том числе:

а) по напряжениям при квазистатическом нагружении;

б) напряжениям при соударениях;

в) напряжениям при проведении погрузочно-разгрузочных работ;

г) коэффициенту запаса сопротивления усталости;

д) коэффициенту запаса устойчивости колеса от схода с рельсов;

е) коэффициенту запаса устойчивости колеса от схода с рельсов при выжимании;

ж) коэффициенту запаса устойчивости от опрокидывания;

и) отношению рамной силы к статической осевой нагрузке;

к) коэффициенту динамической добавки обрессоренных и необрессоренных частей;

л) вертикальному и боковому ускорению обрессоренных частей;

м) автоматическому сцеплению и проходу сцепленных вагонов кривых участков в пути;

н) обеспечению прохода вагоном в сцепе сортировочной горки и аппарельного съезда парома.

4.2.2 Для изготовления деталей несущей конструкции балок рамы и кузова из проката следует применять низколегированные стали по ГОСТ 19281 или другие стали по согласованию с владельцем инфраструктуры.

4.2.3 Листы металлической обшивки кузова и крыши следует изготавливать из стали марки 10ХНДП, 09Г2СД, 09Г2Д по ГОСТ 19281 и ГОСТ 17066 или из других сталей, показатели физико-механических и коррозионных свойств которых не уступают указанным в ГОСТ 19281 и ГОСТ 17066.

4.2.4 Пол вагона может быть металлическим с рифленой поверхностью, из древесных материалов или другой конструкции. Пол из древесных материалов по ГОСТ 3191 следует армировать металлическим рифленым листом.

4.2.5 Для слабонагруженных элементов конструкции вагонов допускается применение стали по ГОСТ 380, ГОСТ 535, ГОСТ 1050, ГОСТ 14637, ГОСТ 16523.

4.2.6 Для изготовления деталей, подвергающихся сварке, должен быть использован прокат с обеспечением свариваемости. Сварочные материалы, способы и режимы сварки должны обеспечить сварное соединение с пределом текучести не ниже, чем у основного металла.

4.2.7 Стальные литые детали вагонов — по ГОСТ 977, литые детали автосцепных устройств — по ГОСТ 22703. Поковки стальные штампованные изготавливают по ГОСТ 7505, поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали — по ГОСТ 8479.

4.2.8 Для изготовления вагонов допускается применение иных материалов, если это соответствует ГОСТ 33211 и согласовано с владельцем инфраструктуры.

4.2.9 Автоматический тормоз должен обеспечивать тормозные пути в соответствии с ГОСТ 34434.

4.2.10 Требования к лакокрасочным покрытиям — по ГОСТ 7409. Подготовка металлических поверхностей к нанесению лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 9.402.

4.2.11 Тип смазки и необходимость ее применения указывают в технической документации на конкретную модель вагона.

4.2.12 Расстояние от уровня головок рельсов до уровня оси автосцепки должно соответствовать ГОСТ 33434.

4.2.13 Статическая погонная нагрузка груженого вагона не должна превышать 103 кН/м.

4.2.14 Динамическая погонная нагрузка на железнодорожный путь от группы осей одной тележки не должна превышать 168 кН/м. Предельно допустимые силы по воздействию вагона на путь должны соответствовать нормативным документам государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта*.

4.2.15 Конструкция вагона должна исключать касание составных частей между собой при проходе одиночного вагона по кривой минимального радиуса в соответствии с ГОСТ 22235.

4.2.16 Вагон должен сохранять работоспособность при кратковременном (не более 4 ч) повышении температуры в соответствии с ГОСТ 22235.

4.2.17 Максимальная расчетная нагрузка от колесной пары на рельсы должна соответствовать ГОСТ 33200.

4.2.18 При проектировании вагонов рекомендуется руководствоваться требованиями [1]**.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55050—2012 «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний».

** В Российской Федерации действуют «Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)», утвержденные Министерством путей сообщения РФ в 1996 г.

4.3 Требования надежности

4.3.1 Вероятность безотказной работы по отказам, приводящим к списанию вагона, за срок службы — не менее 0,9.

4.3.2 Вероятность безотказной работы по отказам, приводящим к досрочному поступлению в капитальный ремонт, — по [2], до первого капитального ремонта — не менее 0,95.

4.3.3 Вероятность безотказной работы по отказам, приводящим к досрочному поступлению в деповской ремонт, — по [3], до первого деповского ремонта — не менее 0,98.

4.4 Комплектность

4.4.1 В комплект поставки вагона должны входить:

- паспорт на вагон;
- копия документа о соответствии требованиям безопасности;
- руководство по эксплуатации по ГОСТ 2.601;
- ремонтная документация по ГОСТ 2.602 (по отдельному договору с заказчиком).

4.4.2 Допускается по согласованию с заказчиком оформлять один комплект указанных документов на партию вагонов, отправляемых по одному адресу. При этом паспорт оформляют на каждый вагон из партии.

4.4.3 Ремонтную документацию поставляют при необходимости в соответствии с договором (контрактом) на поставку. Номенклатуру ремонтной документации по ГОСТ 2.602 устанавливают по согласованию между заказчиком и изготовителем.

4.5 Требования к маркировке

4.5.1 Каждый вагон должен иметь маркировку, содержащую:

- знак обращения на рынке по [4];
- условный номер по [5], наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя или сетевой номер;
- дату изготовления (арабскими цифрами в формате: ДД.ММ.ГГ);
- грузоподъемность, т;
- массу тары, т;
- конструкционную скорость, км/ч;
- цифровой железнодорожный код государства — собственника вагона по [4];
- надпись о последнем проведенном ремонте (для вагонов, проходивших плановый ремонт) и следующем планируемом ремонте.

4.5.2 На металлическую табличку, установленную на наружной поверхности хребтовой балки вагона, наносят:

- порядковый номер вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- условный номер по [5] и товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку материала хребтовой балки;
- месяц и год изготовления (арабскими цифрами, последние две цифры).

4.5.3 Знак обращения на рынке наносят в непосредственной близости к металлической табличке на хребтовой балке (см. 4.5.2).

4.5.4 Дополнительные знаки и надписи должны быть согласованы с заказчиком и владельцем (владельцами) инфраструктуры, на которой эксплуатируют вагон.

4.5.5 Маркировка, нанесенная на вагон, должна быть четкой и визуально различимой. Все идентификационные и предупреждающие надписи и маркировка должны быть повторены и пояснены в руководстве по эксплуатации.

4.5.6 Остальные, неуказанные в данном разделе знаки и надписи наносят в соответствии с требованиями [4].

5 Требования охраны труда и окружающей среды

5.1 Конструкция вагонов и расположение оборудования должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала, удобный доступ к оборудованию при обслуживании, осмотре, ремонте, монтаже и демонтаже.

5.2 В конструкции вагонов должны быть использованы не способствующие воспламенению материалы. Полимерные и другие применяемые для покрытия материалы не должны допускать распространения пламени при возгорании и выделения при горении высокотоксичных продуктов. Требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

5.3 Вагоны с деревянным или деревометаллическим полом с предусмотренной возможностью применения чугунных тормозных колодок должны иметь искроотражающие экраны или быть защищены иным способом от возможного возгорания.

5.4 Выступающие детали конструкции вагонов и подвагонного оборудования не должны иметь острых ребер и углов, которые могут травмировать обслуживающий персонал.

5.5 Конструкция вагона должна исключать падение составных частей на железнодорожный путь в эксплуатации. Составные части вагона, разъединение или излом которых может вызвать их падение на железнодорожный путь или выход из габарита подвижного состава, должны иметь предохранительные устройства, препятствующие этому.

5.6 Конструкция вагона и применяемые материалы при соблюдении правил эксплуатации, обслуживания и ремонта должны соответствовать требованиям нормативных документов по безопасности для людей и по охране природы при эксплуатации и ремонте вагонов и не должны допускать загрязнения окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными веществами.

5.7 Наконечники и головки рукавов тормозной магистрали, толкатель выпускного клапана воздухораспределителя, концевые краны, разобщительный кран, трехходовой кран, поводок ручного отпуска тормоза, штурвал стояночного тормоза, сигнальный отросток замка автосцепки, торцевая часть скобы для установки поездных сигналов должны быть окрашены в красный цвет.

5.8 Списанные вагоны подлежат разборке. Несущие конструкции вагона подлежат утилизации. Непригодные для дальнейшей эксплуатации и ремонта съемные комплектующие узлы вагона подлежат утилизации. Способы утилизации должны быть разработаны на этапе постановки продукции на производство.

5.9 Составные части вагона подлежат сортировке по материалам, переработке или сдаче на утилизацию в места, согласованные санитарно-эпидемиологической службой региона. В эксплуатационной документации на вагон должны быть приведены указания по его утилизации.

5.10 Максимальный уровень внешнего шума (максимальный уровень звука) при движении одиночного порожнего вагона с локомотивом, следующим в режиме выбега со скоростью 80 км/ч, не должен превышать 84 дБА на расстоянии 25 м от оси пути*.

6 Правила приемки

6.1 Для контроля соответствия вагонов требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания. Основные положения — по ГОСТ 15.309.

6.2 Приемо-сдаточные испытания

6.2.1 При приемо-сдаточных испытаниях проверяют: соответствие вагона требованиям настоящего стандарта в объеме, установленном на конкретную модель вагона в соответствии с утвержденной программой и согласованной владельцем инфраструктуры.

6.2.2 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый вагон на соответствие требованиям:

а) по массе тары [см. 4.1.1б)];

б) вписыванию в габарит (см. 4.1.3);

в) наличию кронштейнов для поездных сигналов [см. 4.1.4е)];

г) наличию и расположению подножек и поручней составителя [см. 4.1.4д)];

д) работоспособности механизма автосцепки [см. 4.1.4б)];

е) наличию тяговых кронштейнов для перемещения вагонов (см. 4.1.5);

ж) герметичности пневматической системы тормоза [см. 4.1.4в)];

и) отсутствию самопроизвольного отпуска автоматического тормоза [см. 4.1.4в)];

к) давлению в тормозном цилиндре [см. 4.1.4в)];

л) уровню оси автосцепок (см. 4.2.12);

* До 2020 г. нормативы установлены для набора статистических данных и не являются браковочным признаком.

м) регулировке тормозной рычажной передачи [см. 4.1.4в)];

н) правильности сборки и установки тележек, тормозного оборудования, дверей, крышек люков, внутреннего оборудования [см. 4.1.4а), в), к)];

п) качеству окраски (см. 4.2.10);

р) маркировке (см. 4.5.1, 4.5.2).

6.3 Периодические испытания

Периодическим испытаниям подвергают один вновь изготовленный вагон каждой модели, выдержавший приемо-сдаточные испытания. Периодические испытания проводят не реже чем один раз в пять лет на соответствие требованиям:

- по длине по осям сцепления автосцепок [см. 4.1.1ж)];
- базе вагона [см. 4.1.1к)];
- изменению усилия тормозного нажатия при новых и полностью изношенных колодках по ГОСТ 33597;
- времени нарастания силы нажатия тормозных колодок на колесо по ГОСТ 33597;
- удержанию груженого вагона стояночным тормозом на уклоне по ГОСТ 32880;
- размерам лестниц, поручней и подножек (см. приложение А), а также другим требованиям в соответствии с программой испытаний, разработанной изготовителем или разработчиком и согласованной с владельцем инфраструктуры.

6.4 Типовые испытания

6.4.1 Типовым испытаниям подвергают вагоны после внесения изменений в конструкцию или технологию их производства, которые могут повлиять на технические характеристики продукции.

6.4.2 Типовые испытания проводят по утвержденным программам, согласованным с владельцем инфраструктуры. Решение о проведении типовых испытаний принимает изготовитель по согласованию с заказчиком (при его наличии) и владельцем инфраструктуры.

6.5 Результаты испытаний оформляют в соответствии с ГОСТ 15.309.

6.6 Оценка соответствия вагона показателям безопасности железнодорожного подвижного состава осуществляется в соответствии с приложением Б.

6.7 Результаты испытаний считают отрицательными, а вагоны — не выдержавшими испытания, если в ходе испытаний установлено несоответствие вагона хотя бы одному требованию, заданному для испытаний данной категории. При несоответствии результатов испытаний какому-либо требованию принимают меры по устранению недостатков конструкции или технологии, после чего проводят повторные испытания по этому требованию, пока не будут получены положительные результаты.

6.8 Отбор образцов для испытаний и подтверждения соответствия проводят методом случайного отбора по ГОСТ 18321 из числа вагонов, выдержавших приемо-сдаточные испытания.

7 Методы контроля

7.1 Показатели прочности и динамических качеств [см. 4.2.1а) — л)] проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 33788, а показатели сцепляемости [см. 4.2.1м), н)] — в соответствии с ГОСТ 32700.

7.2 Массу тары [см. 4.1.1б)] проверяют взвешиванием порожнего вагона на вагонных весах с точностью до 50 кг по ГОСТ 29329*.

7.3 Габарит вагона (см. 4.1.3) проверяют в соответствии с ГОСТ 9238.

7.4 Расстояние от уровня головок рельсов до уровня оси автосцепки (см. 4.2.12) контролируют на нивелированном участке пути калиброванными шаблонами или мерительным инструментом путем установки на рельсы поверочной линейки по ГОСТ 8026 и измерением высоты рулеткой по ГОСТ 7502.

7.5 Климатическое исполнение вагона (см. 4.1.2) подтверждают:

- анализом документации на комплектующие изделия на соответствие климатическому исполнению УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150;
- проверкой на ударную вязкость сталей несущих элементов конструкции рамы, кузова, рычагов и тяг тормозной рычажной передачи при температуре минус 60 °С по сертификатам качества.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Способность вагона сохранять работоспособность при кратковременном повышении температуры в соответствии с ГОСТ 22235 контролируют путем анализа конструкторской документации.

7.6 Соответствие маркировки (см. 4.5.1—4.5.5) проверяют визуально при наружном осмотре.

7.7 Наличие и расположение подножек и поручней составителя [см. 4.1.4д)], кронштейнов для поездных сигналов [см. 4.1.4е)], кронштейнов для подтягивания (см. 4.1.5), предохранительных поддерживающих скоб [см. 4.1.4ж)], элементов для подъема вагона домкратами (см. 4.1.6), отсутствие острых ребер, кромок и углов на выступающих деталях вагонов (см. 5.4) контролируют визуально.

7.8 Геометрические размеры подножек и поручней и их расположение, указанные в приложении А, определяют посредством измерений. Для измерений используют рулетки по ГОСТ 7502, линейки по ГОСТ 427, штангенциркули по ГОСТ 166.

7.9 Сборку вагонов, расположение оборудования, возможность безопасного доступа к его обслуживанию (см. 5.1) контролируют визуально. Работоспособность механизма автосцепки, автоматического тормоза [см. 4.1.4б), в)] проверяют визуальным осмотром и опробованием. При опробовании механизма автосцепки утапливают лапу замкодержателя внутрь корпуса автосцепки, после чего нажимают на замок. Замок при этом не должен утапливаться в корпус автосцепки. При опробовании автоматического тормоза следует убедиться, что при разрядке тормозной магистрали вагона происходит выход штока тормозного цилиндра.

7.10 Для проверки длины по осям сцепления автосцепок [см. 4.1.1ж)] вагон устанавливают на прямом горизонтальном участке пути и измеряют расстояние между нитями отвесов в состоянии покоя на одинаковом расстоянии от головок рельсов. Измерения проводят рулеткой не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 7502.

7.11 Испытания автоматического пневматического тормоза [см. 4.1.4в), 4.2.9] осуществляют по ГОСТ 33597.

7.12 Испытания тормоза стояночного [см. 4.1.4г)] осуществляют по ГОСТ 32880.

7.13 Отсутствие непредусмотренного конструкцией касания составных частей вагона друг друга при прохождении кривых малого радиуса (см. 4.2.15) проверяют визуально при прохождении вагоном кривой номинального радиуса 60 м (80 м для вагонов с увеличенными линейными размерами) в груженом состоянии со скоростью не более 5 км/ч.

7.14 Динамическую погонную нагрузку и силы воздействия вагона на путь (см. 4.2.14) определяют в соответствии с нормативными документами государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта*.

7.15 Отсутствие падения составных частей вагона на железнодорожный путь (см. 5.5) подтверждают проведением испытаний на соударение в соответствии с ГОСТ 33788.

7.16 Максимальный уровень внешнего шума (см. 5.10) определяют по ГОСТ 32203.

7.17 Непревышение максимальной расчетной осевой нагрузки от колесной пары на рельсы подтверждают сравнением нормативной нагрузки по 4.2.17 с величиной, полученной путем деления суммы нагрузок от фактической массы тары порожнего вагона и грузоподъемности на количество осей.

7.18 Непревышение статической погонной нагрузки подтверждают сравнением нормативной нагрузки по 4.2.13 с величиной, полученной в результате деления максимального веса брутто вагона на номинальную длину по осям сцепления автосцепок.

7.19 Качество окраски вагона проверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 7409, цвет окраски — визуально.

7.20 Требования надежности (см. 4.3) проверяют на стадии постановки продукции на производство и контролируют по статистическим данным в процессе эксплуатации.

7.21 Применяемые средства измерений должны быть поверены или калиброваны, испытательное оборудование — аттестовано в соответствии с нормативными документами государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта**.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Вагоны транспортируют к месту эксплуатации в порожнем состоянии.

8.2 Хранение вагонов — по группе условий хранения 8 (ОЖ3) в соответствии с ГОСТ 15150. Перед хранением вагоны подвергают консервации по ГОСТ 9.014.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55050—2012 «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.568—2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения».

9 Указания по эксплуатации

9.1 Техническое обслуживание при эксплуатации и ремонте вагонов осуществляют в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией на вагон и правилами технической эксплуатации железных дорог [6].

9.2 Общие требования по обеспечению сохранности вагона — по ГОСТ 22235 (раздел 4).

9.3 Для перемещения и транспортирования вагона используют специально предназначенные для этого элементы.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель вагонов гарантирует соответствие требованием настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования (см. раздел 8), хранения (см. раздел 8) и эксплуатации (см. раздел 9).

10.2 Гарантийный срок на вагон в целом должен быть не менее срока от изготовления до первого планового ремонта.

Приложение А
(обязательное)

Дополнительные требования к поручням, подножкам и лестницам

А.1 Вагоны должны быть оборудованы подножками составителя на каждой боковой стене, подножками у каждого дверного проема, поручнями у каждой подножки составителя, поручнями на каждой правой двери, поручнями на каждой концевой балке. Допускается не оборудовать поручнями составителя на концевой балке вагоны, когда вал стояночного тормоза может служить в качестве поручня (при расположении привода стояночного тормоза на концевой балке вагона).

А..2 Поручень и подножка составителя должны быть расположены в консольной части рамы вагона, поручень составителя на концевой балке должен быть расположен справа от автосцепки.

А.3 Вагоны с переходной площадкой подножками и поручнями составителя на боковой стене не оборудуют.

А.4 Ширина подножек составителя — не менее 350 мм, глубина — не менее 250 мм. Расстояние между ступенями — в пределах 250—350 мм, а разность расстояний между ступенями — не более 50 мм. Высота нижней ступени подножки составителя от уровня головок рельсов — в пределах 470—650 мм. Высота свободного пространства над опорной поверхностью подножки составителя по всей ее поверхности — не менее 250 мм.

Передняя (внешняя) кромка нижней ступени подножки составителя должна быть отбуртована вниз, задняя (внутренняя) — вверх, образуя ограничитель.

А.5 Диаметр рабочей части поручней составителя должен быть одного размера на всей длине в пределах 16—30 мм на боковой стене и 12—30 мм на концевой балке. Длина рабочей части поручня составителя на боковой стене — не менее 700 мм, на концевой балке — не менее 500 мм. Зазор между рабочей частью поручня составителя на боковой стене и элементами конструкции вагона — не менее 150 мм, а на концевой балке — не менее 65 мм. Расстояние от ближнего конца рабочей части поручня на боковой стене до уровня головок рельсов — не более 1500 мм, на концевой балке — не более 850 мм. Расстояние от ближнего конца рабочей части поручня на концевой балке до продольной оси рамы — не менее 500 мм.

Допускается уменьшение длины рабочей части поручня составителя на боковой стене до 550 мм, а также уменьшение зазора между рабочей частью поручня составителя на боковой стене до величины, наибольшей по условиям вписывания в соответствующий габарит подвижного состава, но не менее чем до 65 мм.

А.6 Ширина подножек дверного проема — не менее 250 мм, глубина — не менее 50 мм. Расстояние между ступенями — в пределах 250—350 мм, а разность расстояний между ступенями — не более 50 мм. Высота нижней ступени подножки от уровня головок рельсов — в пределах 470—650 мм.

А.7 Поручень на двери следует изготавливать из проката круглого сечения или трубы диаметром в пределах 12—30 мм, длиной не менее 220 мм. Зазор между рабочей частью поручня двери и элементами конструкции вагона — не менее 50 мм.

А.8 Крепление поручней, подножек и другого оборудования должно исключать самопроизвольное отвинчивание болтов и гаек.

Приложение Б
(обязательное)

Оценка (подтверждение) соответствия по настоящему стандарту

Б.1 Оценка (подтверждение) соответствия приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Наименование показателя	Пункт настоящего стандарта, подтверждающий соответствие	Пункт настоящего стандарта, устанавливающий метод контроля	Способ проведения контроля
Обеспечение безопасности движения поездов по прочности, устойчивости и техническому состоянию	4.2.1а), б), д)	По 7.1	Расчет, испытания или экспертиза
Обеспечение соблюдения габарита подвижного состава	4.1.3	По 7.3	Расчет, испытания
Обеспечение выполнения условий эксплуатации с учетом климатических воздействий	4.1.2	По 7.5	Экспертиза
Обеспечение технической совместимости: - с инфраструктурой - другим подвижным составом	 4.1.3 4.2.12	 По 7.3 По 7.4	 Расчет, испытания Испытания
Обеспечение устойчивости от схода колеса с рельса	4.2.1д) 4.2.1е)	По 7.1	Испытание или экспертиза Расчет
Обеспечение устойчивости от опрокидывания	4.2.1ж)	По 7.1	Расчет
Предотвращение самопроизвольного ухода с места стоянки	4.1.4г)	По 7.12	Испытания
Обеспечение сцепления в поездах для передачи динамических усилий	4.1.4б) 4.2.12	По 7.4 По 7.9	Испытание
Обеспечение допускаемого тормозного пути	4.2.9	По 7.11	Испытания или экспертиза
Непревышение: - погонных нагрузок - предельно допустимых сил по воздействию на путь - расчетных осевых нагрузок	4.2.13 4.2.17 4.2.14	По 7.18 По 7.17 По 7.14	Расчет Расчет Испытания или экспертиза
Предотвращение падения составных частей подвижного состава на путь	5.5	По 7.15	Испытания
Соответствие предельно допускаемым силам тяги, торможения и величинам ускорения	4.2.1а), к)	По 7.1	Испытания или экспертиза
Обеспечение прочности при допустимых режимах нагружения и воздействиях	4.2.1а), б)	По 7.1	Испытания или экспертиза
Отсутствие пластических деформаций при приложении продольных и вертикальных расчетных динамических нагрузок	4.2.1а), б)	По 7.1	Испытания или экспертиза

Продолжение таблицы Б.1

Наименование показателя	Пункт настоящего стандарта, подтверждающий соответствие	Пункт настоящего стандарта, устанавливающий метод контроля	Способ проведения контроля
Сопротивление усталости при одноцикловых и многоцикловых режимах нагружения	4.2.1г)	По 7.1	Расчет и (или) испытания или экспертиза
Обеспечение безопасности конструкции при погрузке и разгрузке с применением средств механизации	4.2.1в)	По 7.1	Испытания или экспертиза
Сцепление вагонов при роспуске с горок и (или) проходе по аппарельному съезду парома	4.2.1м)	По 7.1	Расчет, или испытания, или экспертиза
Отсутствие касаний составных частей подвижного состава между собой и с элементами инфраструктуры, не предусмотренных конструкторской документацией	4.1.3 4.2.15	По 7.3 По 7.13	Расчет, испытания Расчет, или испытания, или экспертиза
Сцепление подвижного состава в криволинейных участках пути	4.2.1л)	По 7.1	Расчет, или испытания или, экспертиза
Возможность передвижения вагонов в сцепе и одиночных вагонов по путям необщего пользования	4.2.15	По 7.13	
Безопасность подвижного состава и его составных частей в течение назначенного срока службы	4.2.1а) — г)	По 7.1	Расчет, испытания или экспертиза
Обеспечение различимости идентификационных и предупреждающих надписей и маркировки и наличие их в руководстве по эксплуатации	4.5.5	По 7.6	Испытания
Наличие маркировки, обеспечивающей идентификацию	4.5.1	По 7.6	Испытания
Обеспечение безопасности обслуживающего персонала при эксплуатации, осмотре, техническом обслуживании, ремонте	4.1.4д), е), 5.4 4.1.4и) 5.7	По 7.7 По 7.9 По 7.19	Испытания
Оборудование вагона автоматическими тормозами, обеспечивающими при торможении состава замедление или остановку в пределах расчетного тормозного пути	4.1.4в), 4.2.9	По 7.11	Испытания или экспертиза
Обеспечение возможности применения различных режимов торможения в зависимости от загрузки	4.1.4в)	По 7.11	Испытания
Оборудование вагона стояночными тормозами	4.1.4г)	По 7.12	Испытания
Наличие предохранительных устройств от падения на путь, выдерживающих вес защищаемого ими оборудования	5.5	По 7.7	Испытания или расчет
Устойчивость работы при температурах окружающего воздуха в пределах допустимых значений	4.1.2, 4.2.16	По 7.5	Экспертиза

Окончание таблицы Б.1

Наименование показателя	Пункт настоящего стандарта, подтверждающий соответствие	Пункт настоящего стандарта, устанавливающий метод контроля	Способ проведения контроля
Наличие автосцепного устройства и энергопоглощающего аппарата	4.1.4б)	По 7.9	Испытания
Непревышение допустимых норм уровня шума от подвижного состава	5.10	По 7.16	Испытания или экспертиза
Наличие и безопасность подножек, поручней и лестниц	4.1.4д), 4.1.10	По 7.9	Испытания
Наличие мест для подъема домкратами с поверхностью, препятствующей скольжению	4.1.6	По 7.9, 7.7	Испытания
Отсутствие у выступающих деталей острых ребер, кромок и углов	5.4	По 7.7	Испытания
Наличие кронштейнов для установки знаков ограждения	4.1.4е)	По 7.7	Испытания
Требования к дверям и обеспечения воинских перевозок	4.1.4и), 4.1.11—4.1.14	По 7.9	Испытания

Библиография

[1] Нормы для расчета и проектирования новых и модернизируемых вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных). Утверждено МПС СССР 11 июля 1983 г.

[2] Руководство по капитальному ремонту грузовых вагонов. Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества (протокол от 18—19 мая 2011 г. № 54)

[3] Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм. Руководство по деповскому ремонту. Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества (протокол от 18—19 мая 2011 г. № 54)

[4] Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм. Альбом-справочник 632—2011 ПКБ. Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества (протокол от 16—17 октября 2012 г. № 57)

[5] Положение об условных номерах клеймения железнодорожного подвижного состава и его составных частей. Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества (протокол от 22 октября 2014 г. № 61)

[6] Общие требования технической эксплуатации железных дорог «пространства 1520». Утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества (протокол от 19—20 ноября 2013 г. № 59)

УДК 629.463.067:006.354 МКС 45.060.20

Ключевые слова: крытый вагон, специализированный вагон, универсальный вагон

БЗ 2—2019/12

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 27.02.2019. Подписано в печать 18.03.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru