
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(ЕАСС)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ 10935
*(проект, RU,
первая
редакция)*

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ КРЫТЫЕ

Общие технические условия

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
принятия*

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский центр транспортных технологий» (ООО «ВНИЦТТ»)

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

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ № _____)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
---	------------------------------------	---

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации не несет ответственности за патентную чистоту настоящего стандарта. Патентообладатель может заявить о своих правах и направить в национальный орган по стандартизации своего государства аргументированное предложение о внесении в настоящий стандарт поправки для указания информации о наличии в стандарте объектов патентного права и патентообладателе.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10935–2019

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения	
4 Технические требования	
4.1 Общие требования	
4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям	
4.3 Требования к прочности, динамическим качествам, воздействию на путь и тормозной эффективности.....	
4.4 Требования надежности.....	
4.5 Требования к комплектности	
4.6 Требования к маркировке.....	
5 Требования охраны труда и окружающей среды	
6 Правила приемки	
7 Методы контроля	
8 Транспортирование и хранение.....	
9 Указания по эксплуатации.....	
10 Гарантии изготовителя	
Приложение А (обязательное) Требования к поручням, подножкам, лестницам и помостам	
Библиография.....	

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ КРЫТЫЕ

Общие технические условия

Box cars. General specifications

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на универсальные и специализированные крытые грузовые вагоны (далее – вагоны), предназначенные для перевозки штучных, тарно-штучных, пакетированных, перевозимых навалом и других грузов, требующих защиты от атмосферных осадков, по железнодорожным путям шириной колеи 1520 мм.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601¹ Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 2.610² Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 8.051 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

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

¹ В Российской Федерации – по ГОСТ Р 2.601 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы»

² В Российской Федерации – по ГОСТ Р 2.610 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов»

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

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

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

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

ГОСТ 15.902 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ 27.301 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения

ГОСТ 166 (ИСО 3599) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 977 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1050Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

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

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

ГОСТ 7409–2018 Вагоны грузовые. Требования к лакокрасочным покрытиям и противокоррозионной защите и методы их контроля

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

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

ГОСТ 9238–2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

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

ГОСТ 9454 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 14637 (ИСО 4995) 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 Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17066 Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности. Технические условия

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

ГОСТ 19281 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 20022.6 Защита древесины. Способы пропитки

ГОСТ 21447 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 Детали литые сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26358 Отливки из чугуна. Общие технические условия

ГОСТ 29329¹ Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 32700 Железнодорожный подвижной состав. Методы контроля сцепляемости

¹ В Российской Федерации применяют ГОСТ Р 53228 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

ГОСТ 32880 Тормоз стояночный железнодорожного подвижного состава.
Технические условия

ГОСТ 32894 Продукция железнодорожного назначения. Инспекторский контроль. Общие положения

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

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

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

ГОСТ 33597 Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний

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

ГОСТ 33976 Соединения сварные в стальных конструкциях железнодорожного подвижного состава. Требования к проектированию, выполнению и контролю качества

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

ГОСТ 34632–2020 Вагоны грузовые. Методы эксплуатационных испытаний на надежность

ГОСТ (проект) Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемых в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение

применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ 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 термины по ГОСТ 27.002, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 вагон-аналог: Вагон, расчетные параметры (длина по осям сцепления, база вагона, осевая нагрузка, высота центра тяжести, база тележки, параметры жесткости и демпфирования рессорного подвешивания тележки, необрессоренная масса тележки) которого отличаются не более чем на 5 % от соответствующих параметров рассматриваемого вагона.

3.2

владелец инфраструктуры: Государственная организация, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру железнодорожного транспорта на праве собственности или ином праве и оказывающие услуги по ее использованию на основании договора.

[ГОСТ 32894–2014, статья 3.4]

3.3

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

[ГОСТ 15.101–98, статья 3.5]

3.4

изготовитель: Предприятие (организация, объединение), осуществляющее выпуск продукции.

[ГОСТ 15.902-2014, статья 3.15]

3.5

кузов вагона: Несущая металлоконструкция, предназначенная для размещения перевозимого груза, пассажиров, багажа, систем жизнеобеспечения и специального оборудования.

[ГОСТ 34056-2017, статья 3.3.31]

3.6 специализированный (крытый грузовой) вагон: Крытый грузовой вагон, предназначенный для перевозки отдельных видов грузов.

3.7 универсальный (крытый грузовой) вагон: Крытый грузовой вагон, предназначенный для перевозки штучных, тарно-штучных, пакетированных, перевозимых навалом и других грузов, требующих защиты от атмосферных осадков.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Технические условия и руководство по эксплуатации на вагоны должны включать следующие основные параметры и размеры:

- грузоподъемность, т;
- массу тары, т;
- количество осей, шт.;
- максимальную расчетную статическую осевую нагрузку, кН (тс);
- максимальную статическую погонную нагрузку, кН/м;
- номинальный объем кузова, м³;
- номинальные внутренние размеры кузова (длина, ширина, высота), мм;
- длину по осям сцепления автосцепок, мм;
- длину по лобовым балкам рамы, мм;
- базу вагона, мм;
- максимальную ширину вагона, мм;
- максимальную высоту вагона от уровня головок рельсов, мм;
- габарит;
- конструкционную скорость, км/ч;
- количество и тип дверей (при наличии);
- размеры в свету (ширина и высота) дверного проема (при наличии), мм;
- размеры в свету (ширина и высота) люка боковой стены (при наличии), мм;
- диаметр печной разделки (при наличии), мм.

4.1.2 Вагоны должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150 с обеспечением работоспособности в диапазоне рабочих температур от минус 60 °С до 50 °С.

4.1.3 Габарит вагонов должен соответствовать требованиям ГОСТ 9238.

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

а) двумя тележками по ГОСТ 9246 или иному стандарту, распространяющемуся на тележки грузовых вагонов железных дорог;

б) автосцепными устройствами по ГОСТ 33434 или иному стандарту, распространяющемуся на автосцепные устройства грузовых вагонов, с 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;

в) тормозной системой по ГОСТ 34434;

г) стояночным тормозом по ГОСТ 32880.

д) подножками и поручнями составителя поездов;

е) скобами (кронштейнами) для крепления концевых сигнальных устройств;

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

и) дверями, размеры и количество которых должны быть указаны в конструкторской документации на вагон. Двери должны иметь несъемные приспособления для облегчения их открывания, а также запорные устройства;

к) поручнями, расположенными на каждой правой двери;

л) подножками, расположенными у каждого дверного проема.

4.1.5 В конструкции вагонов должны быть предусмотрены тяговые кронштейны для перемещения вагонов безрельсовым транспортом.

4.1.6 В конструкции вагонов должны быть предусмотрены места установки домкратов для подъема кузова вагона как в порожнем, так и в груженом состоянии.

4.1.7 В соответствии с договором на поставку вагоны могут быть оборудованы:

а) переходными площадками, оснащенными стоп-краном, стояночным тормозом.

б) лобовыми балками для установки буферных комплектов;

в) раздвижной или съемной крышей;

г) раздвижными стенами (при этом дверями, поручнями дверей и подножками у дверного проема допускается вагоны не оборудовать);

д) люками в крыше.

4.1.8 Вагоны допускается оборудовать устройствами для механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

4.1.9 Составные части вагонов должны сохранять свои свойства в нормируемых пределах при повышении температуры при погрузо-разгрузочных работах в соответствии с ГОСТ 22235.

4.1.10 Конструкция и оборудование вагонов должны обеспечивать безопасность работ, сохранность груза и не вызывать повреждений вагона при проведении погрузочно-разгрузочных работ по ГОСТ 22235.

4.1.11 Универсальные вагоны должны быть изготовлены с установкой двух печных разделок в крыше вагонов с деревянным или деревометаллическим полом. Печная разделка представляет 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 люка в крыше, 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 Универсальные вагоны должны быть изготовлены с несъемным оборудованием для установки нар, дверных закладок, ружейных зубчаток.

Конструкция и расположение в вагоне деталей несъемного оборудования должны соответствовать требованиям национального законодательства¹.

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.

4.1.15 Люки в боковых стенах вагонов (при наличии) должны быть оборудованы крышками с запорными устройствами, исключающими их преднамеренное открывание снаружи и обеспечивающими плотное прилегание крышек по периметру.

4.1.16 Запорные устройства дверей вагонов должны обеспечивать постановку съемных запорно-пломбировочных устройств.

4.1.17 Конструкция вагона должна исключать непредусмотренные касания составных частей между собой при проходе одиночного вагона по горизонтальной кривой минимального радиуса в соответствии с ГОСТ 22235–2010 (пункт 6.1).

4.1.18 Вагоны, по требованию заказчика, могут быть оборудованы устройствами, обеспечивающими автоматическую идентификацию бортового номера.

4.1.19 Технические условия и руководство по эксплуатации на вагоны должны содержать следующие показатели:

- назначенный срок службы, лет;
- назначенный срок службы до первого капитального ремонта, лет;
- нормативы периодичности проведения деповского ремонта по комбинированному критерию, тыс. км (лет):
 - первый после постройки;
 - после деповского ремонта;
 - после капитального ремонта.
- нормативы периодичности проведения деповского ремонта по единичному критерию, лет:

¹ В Российской Федерации применяют «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», № ЦМ-943 (утв. МПС России 27 мая 2003 г.)

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

- первый после постройки;
- после деповского ремонта в период до первого капитального ремонта;
- после деповского ремонта в период после первого капитального ремонта;
- после капитального ремонта.

4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям

4.2.1 Для изготовления элементов несущей конструкции кузова (балки, стойки, раскосы, обвязки), каркасов дверей, каркасов люков и крыши, рычагов и тяг тормозной рычажной передачи из проката рекомендуется применять низколегированные стали по ГОСТ 19281.

4.2.2 Для остальных элементов кузова вагона рекомендуется применять стали по ГОСТ 380, ГОСТ 535, ГОСТ 1050, ГОСТ 14637, ГОСТ 16523, ГОСТ 17066 и ГОСТ 19281.

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

4.2.4 Доски настила пола (при наличии) должны быть поверхностно антисептированы по ГОСТ 20022.6.

4.2.5 Сварные стальные соединения кузова должны соответствовать требованиям ГОСТ 33976.

4.2.6 Стальные литые детали кузова вагона – по ГОСТ 977, литые детали автосцепных устройств, кроме деталей поглощающих аппаратов – по ГОСТ 22703.

4.2.7 Литые чугунные детали кузова должны изготавливаться по ГОСТ 26358.

4.2.8 Поковки и штамповки кузова должны изготавливаться по ГОСТ 8479 и ГОСТ 7505.

4.2.9 Детали кузова из древесины и древесных материалов – по ГОСТ 3191.

4.2.10 Для изготовления кузовов вагонов и их элементов допускается применение других материалов, при условии выполнения остальных требований настоящего стандарта.

4.2.11 Требования к лакокрасочным покрытиям вагонов – по ГОСТ 7409. Подготовка металлических поверхностей к нанесению лакокрасочных покрытий – по ГОСТ 9.402.

Поверхности деталей и сборочных единиц, не доступные для окрашивания в собранном виде, должны быть окрашены до сборки.

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

4.2.12 Тип смазки и необходимость ее применения должны быть установлены разработчиком в конструкторской документации на вагон с обеспечением требования 4.1.2.

4.2.13 Расстояние от уровня головок рельсов до продольной оси автосцепки должно соответствовать ГОСТ 33434–2015 (пункт 5.1.9) или иному стандарту, распространяющемуся на автосцепные устройства грузовых вагонов.

4.2.14 Разность расстояний от уровня головок рельсов до продольной оси автосцепки по обоим концам вагона должна быть не более 15 мм

4.2.15 Вагоны должны быть оборудованы двумя поручнями составителя поездов, расположенными на лобовых балках рамы, и двумя скобами для крепления концевых сигнальных устройств, расположенными там же, на стороне, противоположной расцепному рычагу автосцепки.

Допускается не устанавливать поручень составителя поездов на лобовую балку рамы в случае, если вал стояночного тормоза может служить в качестве поручня (при расположении привода стояночного тормоза на лобовой балке).

4.2.16 Вагоны должны быть оборудованы боковыми подножками с поручнями для составителя поездов с расположением подножек в консольных частях рамы вагона со стороны расцепного рычага автосцепки.

При расположении в консольных частях рамы вагона лестниц или переходных площадок допускается совмещение подножек для составителя поездов с лестницами или подножками переходных площадок.

4.2.17 Поручни и подножки составителя поездов и прочие, установленные конструкторской документацией на вагон, лестницы (при наличии), помосты (при наличии) должны соответствовать требованиям приложения А.

4.3 Требования к прочности, динамическим качествам, воздействию на путь и тормозной эффективности

4.3.1 Конструкция вагонов должна обеспечивать соответствие требованиям ГОСТ 33211 следующих показателей:

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

- а) напряжения при квазистатическом нагружении;
- б) напряжения при соударениях;
- в) напряжения при проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- г) напряжения при проведении ремонтных работ;
- д) коэффициент запаса сопротивлению усталости;
- е) коэффициент запаса устойчивости колеса от схода с рельсов;
- ж) коэффициент запаса устойчивости колеса от схода с рельсов при выжимании;
- и) коэффициент запаса устойчивости от опрокидывания;
- к) отношение рамной силы к статической осевой нагрузке не хуже уровня «допустимый» по ГОСТ 33211–2014 (таблица 14);
- л) коэффициент динамической добавки обрессоренных и необрессоренных частей не хуже уровня «допустимый» по ГОСТ 33211–2014 (таблица 14);
- м) вертикальное и боковое ускорение обрессоренных частей;
- н) автоматическое сцепление и проход сцепленных вагонов кривых участков пути;
- п) обеспечение прохода вагонов в сцепе сортировочной горки и аппарательного съезда парома.

4.3.2 Максимальная статическая погонная нагрузка от вагона на железнодорожный путь не должна превышать 103 кН/м.

4.3.3 Максимальная расчётная статическая осевая нагрузка не должна превышать допускаемую максимальную расчётную статическую осевую нагрузку для используемого типа тележки.

4.3.4 Динамическая погонная нагрузка от вагонов на железнодорожный путь должна соответствовать ГОСТ (проект) «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний».

4.3.5 Предельно допустимые силы по воздействию вагона на путь должны соответствовать требованиям ГОСТ (проект) «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний».

4.3.6 Тормозная система вагонов должен обеспечивать тормозные пути в соответствии с ГОСТ 34434.

4.3.7 Стояночный тормоз должен обеспечивать предотвращение самопроизвольного ухода груженого вагона с места стоянки в соответствии с ГОСТ 32880.

4.4 Требования надежности

4.4.1 В технических условиях на конкретную модель вагона должны быть указаны следующие показатели надежности:

- гамма-процентный ресурс до деповского ремонта, определенный при вероятности гамма не менее 95 %;
- гамма-процентный ресурс между плановыми ремонтами, определенный при вероятности гамма не менее 95 %;
- гамма-процентный ресурс до капитального ремонта, определенный при вероятности гамма не менее 90 %;
- гамма-процентный ресурс до списания, определенный при вероятности гамма не менее 85 %.

Примечание – Показатели характеризуют наработку вагона, в течении которой он не достигнет предельного состояния применительно к каждому из видов планового ремонта или списания по деградационным отказам, отказам конструктивного или производственного характера, при вероятности γ , выраженной в процентах.

4.4.2 Численные значения показателей надежности по 4.4.1 должны быть установлены с учетом ГОСТ 27.301 на стадии проектирования вагона на основе технических требований и (или) анализа показателей надежности вагона-аналога.

Численные значения показателей надежности могут уточняться по результатам их контроля в процессе эксплуатации вагона.

4.5 Требования к комплектности

4.5.1 В комплект поставки вагонов должны входить:

- технический паспорт (формуляр) на вагон;
- копия документа об обязательном подтверждении соответствия вагона;
- копия руководства по эксплуатации, оформленная по ГОСТ 2.610¹.

¹ В Российской Федерации – по ГОСТ Р 2.610 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов»

4.5.2 По согласованию с заказчиком допускается копии документов об обязательном подтверждении соответствия и руководства по эксплуатации прилагать в одном экземпляре на партию вагонов, отправляемых в один адрес.

4.5.3 Ремонтные документы разрабатываются в соответствии с ГОСТ 2.602. Перечень передаваемых ремонтных документов, а также сроки их поставки устанавливаются отдельным соглашением между владельцем ремонтных документов и заказчиком.

Примечание – В качестве заказчика может выступать собственник подвижного состава, ремонтная организация или иные лица, заинтересованные в приобретении ремонтных документов.

4.6 Требования к маркировке

4.6.1 Вагоны должны иметь маркировку в соответствии с альбомом-справочником [1]. В состав маркировки должны входить:

- единый знак обращения на рынке¹;
- условный номер изготовителя по справочнику [2], а также его наименование или товарный знак;
- порядковый номер вагона по системе нумерации изготовителя или сетевой номер (при наличии);
- дата изготовления (обозначается арабскими цифрами по форме ДД.ММ.ГГГГ);
- грузоподъемность вагона, т;
- масса тары вагона, т;
- объем кузова, м³;

Примечание – Количество знаков после запятой для грузоподъемности, массы тары и объема кузова устанавливаются в технических условиях.

- конструкционная скорость, км/ч;
- код государства-собственника по классификатору [3];
- надписи о датах последующих плановых ремонтов (даты обозначаются арабскими цифрами по форме ДД.ММ.ГГГГ);

¹ Для вагонов, предназначенных для обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза

- надпись «Авторежим» и рядом с ней расчётная сила нажатия тормозных колодок на ось в пересчете на чугунные колодки (в тс) и интервал необходимого давления воздуха в тормозных цилиндрах (в кгс/см²) при полном служебном торможении порожнего вагона и груженого вагона (при наличии устройства на вагоне).

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

- порядковый номер вагона по системе нумерации изготовителя;
- условный номер изготовителя по справочнику [2], а также его наименование или товарный знак;
- марку материала хребтовой балки;
- месяц и год изготовления (обозначается арабскими цифрами по форме ММ.ГГ).

4.6.3 Единый знак обращения на рынке, наносят после получения сертификата соответствия на продукцию, в непосредственной близости к металлической табличке по 4.6.2.

4.6.4 Допускается наносить дополнительную маркировку, согласованную с заказчиком и владельцем инфраструктуры, на которой эксплуатируют вагон.

4.6.5 Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее четкость.

4.6.6 Маркировка должны быть повторена и пояснена в руководстве по эксплуатации вагона.

5 Требования охраны труда и окружающей среды

5.1 Конструкция вагона и расположение оборудования должны обеспечивать безопасность обслуживающего персонала, а также доступ к оборудованию при осмотре, ремонте, монтаже и демонтаже.

5.2 В местах, предназначенных для установки домкратов, должны быть установлены планки с рифленой поверхностью или предусмотрена иная поверхность, препятствующая скольжению.

5.3 Переходные площадки (при наличии) должны иметь поверхность, препятствующую скольжению и обеспечивать сток попадающей на них жидкости, а также иметь ограждение высотой не менее 1000 мм, дополнительные ступеньки и поручни (при необходимости). При высоте ограждения более 1500 мм в его конструкции должна быть предусмотрена промежуточная горизонтальная тетива.

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

5.4 При креплении болтами поручней, подножек и другого оборудования должно быть исключено самопроизвольное отвинчивание гаек и болтов.

5.5 В зоне расположения лестниц, ведущих на крышу, должны быть нанесены знаки безопасности, предупреждающие об опасности поражения электрическим током по ГОСТ 12.4.026.

5.6 Конструкция вагонов должна исключать падение составных частей на железнодорожный путь в эксплуатации.

Шарнирно закрепленные составные части вагонов, включая тормозную рычажную передачу, а также составные части, разъединение или излом которых может вызвать их падение на железнодорожный путь или выход из предусмотренного габарита вагонов, должны иметь предохранительные устройства, препятствующие этому.

5.7 Требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

5.8 Вагоны с деревянным или деревометаллическим полом с предусмотренной возможностью применения чугунных тормозных колодок должны быть защищены от возможного возгорания.

5.9 Наконечники и головки рукавов тормозной магистрали, концевые краны, разобщительные краны, трехходовые краны, толкатели выпускного клапана воздухораспределителя, ручки переключения режимов торможения (при наличии), штурвалы стояночного тормоза, рукоятки поводков отпускного клапана (при наличии), сигнальные отростки замков автосцепок, торцевая часть скоб для установки поездных сигналов, тяговые кронштейны должны быть окрашены в красный цвет.

5.10 Выступающие детали конструкции вагонов и оборудования не должны иметь острых ребер, кромок и углов, способных травмировать обслуживающий персонал

5.11 Материалы и вещества, применяемые при изготовлении вагонов и их составных частей, в эксплуатации должны быть безопасны для людей и окружающей среды, а материалы, взаимодействующие с перевозимыми грузами, должны быть стойкими к этим грузам.

5.12 Конструкция вагонов при соблюдении правил эксплуатации, обслуживания и ремонта должна предотвращать загрязнение окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными веществами.

6 Правила приемки

6.1 Для проверки соответствия вагонов требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания по ГОСТ 15.309, приемочные и квалификационные испытания по ГОСТ 15.902. Наименование контролируемых технических требований и виды испытаний для вагонов приведены в таблице 1, а также в 6.8 и 6.9.

Таблица 1

Контролируемое техническое требование	Виды испытаний				Структурный элемент стандарта	
	Приемочные*	Квалификационные*	Приемо-сдаточные	Периодические	технических требований	методов контроля
Масса тары вагона	-	-	+	-	4.1.1	7.4
Максимальная расчетная статическая осевая нагрузка	+	-	-	-	4.1.1, 4.3.3	7.5
Длина по осям сцепления автосцепок	+	+	-	+	4.1.1	7.6
База вагона	+	+	-	+	4.1.1	7.7
Конструкционная скорость	+	-	-	-	4.1.1	7.8, 7.31
Наличие параметров, размеров и показателей в технических условиях	+	-	-	-	4.1.1, 4.1.19	7.9
Климатическое исполнение	+	+	-	-	4.1.2	7.10
Вписывание вагона в габарит	-	-	+	-	4.1.3	7.11
Правильность сборки вагона, установки тележек, тормозного оборудования, дверей, крышек люков, наличие несъемного оборудования	-	-	+	-	4.1.4, 4.1.12, 4.1.15	7.12
Наличие мест для установки домкратов, тяговых кронштейнов, скоб для крепления концевых сигнальных устройств	-	-	+	-	4.1.5, 4.1.6, 4.2.15	7.12
Наличие устройств и приспособлений (при необходимости)	-	-	+	-	4.1.7, 4.1.8	7.12

Продолжение таблицы 1

Контролируемое техническое требование	Виды испытаний				Структурный элемент стандарта	
	Приемочные*	Квалификационные*	Приемосдаточные	Периодические	технических требований	методов испытаний
Сохранение работоспособности при повышении температуры	+	-	-	-	4.1.9	7.14
Обеспечение безопасности работ, сохранности груза и отсутствия повреждений вагона при погрузо-разгрузочных работах	+	-	-	-	4.1.10	7.15
Правильность сборки и размеры печной разделки, возможность крепления печи (при необходимости)	+	+	-	+	4.1.11	7.12, 7.17
Наличие упоров дверей (при необходимости)	-	-	+	-	4.1.13	7.12
Наличие и размеры дверных проемов (при необходимости)	+	-	-	-	4.1.14	7.12, 7.17
Возможность постановки запорно-пломбировочного устройства	+	-	-	-	4.1.16	7.15
Отсутствие непредусмотренных конструкцией вагона касаний составных частей	+	-	-	-	4.1.17	7.16
Наличие устройства автоматической идентификации бортового номера (при необходимости)	-	-	+	-	4.1.18	7.12
Назначенный срок службы вагона	+	-	-	-	4.1.19	7.32
Наличие и расположение подножек и поручней составителя поездов, лестниц и помостов (при необходимости)	-	-	+	-	4.1.4д), 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17	7.12
Размеры подножек, поручней составителя поездов, лестниц (при необходимости)	+	+	-	+	4.2.17	7.17

Продолжение таблицы 1

Контролируемое техническое требование	Виды испытаний				Структурный элемент стандарта	
	Приемочные*	Квалификационные*	Приемосдаточные	Периодические	технических требований	методов испытаний
Выполнение требований к материалам и комплектующим	+	+	-	+	4.2.1, 4.2.2, 4.2.6- 4.2.10	7.18
Контроль качества сварных соединений	+	+	-	+	4.2.5	7.19
Выполнение требований к покрытиям	-	-	+	-	4.2.11, 5.9	7.20
Наличие антисептирования досок (при необходимости)	+	+	-	-	4.2.3, 4.2.4	7.14
Исполнение пола	+	-	-	-	4.2.3	7.14
Наличие смазки (при необходимости)	-	-	+	-	4.2.12	7.12
Показатели прочности вагона	+	-	-	-	4.3.1 а)-д)	7.21, 7.31
Показатели динамических качеств вагона	+	-	-	-	4.3.1 е)-м)	7.22, 7.31
Показатели сцепляемости вагона	+	-	-	-	4.3.1 н), п)	7.23
Максимальная статическая погонная нагрузка	+	-	-	-	4.3.2	7.24
Динамическая погонная нагрузка	+	-	-	-	4.3.4	7.25, 7.31
Предельно допустимые силы по воздействию вагонов на путь	+	-	-	-	4.3.5	7.25, 7.31
Выполнение требований по установленным показателям надежности	-	-	-	+	4.4.1	7.27
Комплектность поставки	-	-	+	-	4.5.1, 4.5.2	7.12
Маркировка	-	-	+	-	4.6.1- 4.6.5, 5.5	7.12

Окончание таблицы 1

Контролируемое техническое требование	Виды испытаний				Структурный элемент стандарта	
	Приемочные*	Квалификационные*	Приемосдаточные	Периодические	технических требований	методов испытаний
Наличие сведений в эксплуатационной документации	+	-	-	-	4.1.1, 4.1.19, 4.6.6, 9.6	7.9
Обеспечение безопасности обслуживающего персонала и доступ к оборудованию	+	-	-	-	5.1	7.12
Выполнение требований к поверхности подножек, ступеней лестниц, переходных площадок, мест установки домкратов	-	-	+	-	4.2.17, 5.2, 5.3	7.12
Предохранение крепления	-	-	+	-	5.4	7.12
Наличие устройств, предотвращающих падение составных частей вагона на путь и их выход из габарита	-	-	+	-	5.6	7.12
Предотвращение падения составных частей вагона на путь. Прочность устройств	+	-	-	-	5.6	7.28, 7.31
Выполнение требований пожарной безопасности	+	+	-	-	5.7	7.29
Наличие защиты от возгорания (при необходимости)	-	-	+	-	5.8	7.12
Отсутствие острых ребер, кромок и углов	+	+	-	-	5.10	7.12
Стойкость и безопасность материалов и веществ	+	-	-	-	5.11	7.29
Предотвращение загрязнения окружающей среды	+	-	-	-	5.12	7.30
<p>* Приведен рекомендуемый перечень контролируемых технических требований для определенного вида испытаний. Окончательный перечень контролируемых технических требований указывается в программе испытаний (см. 6.7)</p> <p>Примечание – Знак «+» означает, что испытание или проверку проводят, знак «-» - испытания или проверку не проводят</p>						

6.2 Контроль качества сварных соединений по 4.2.5 выполняют при производственном контроле в течение всего производственного цикла, на всех этапах изготовления сварных конструкций по 7.19.

6.3 При приемо-сдаточных испытаниях проверяют соответствие каждого вагона требованиям настоящего стандарта в соответствии с утвержденной программой.

6.4 Периодическим испытаниям подвергают один вновь изготовленный вагон. Периодические испытания проводят не реже, чем один раз в пять лет в соответствии с утвержденной программой.

6.5 Типовым испытаниям подвергают вагоны после внесения в конструкцию или технологию их изготовления изменений, которые могут повлиять на технические характеристики, либо повлиять на эксплуатацию или соблюдение условий охраны труда или окружающей среды.

Типовые испытания проводят по утвержденной программе. Решение о проведении типовых испытаний принимает изготовитель по согласованию с держателем подлинника конструкторской документации и заказчиком (при наличии).

6.6 Отбор образцов для периодических испытаний, а также для целей обязательного подтверждения соответствия¹, проводят методом с применением случайных чисел или отбора «вслепую» в соответствии с ГОСТ 18321–73 (подразделы 3.2 и 3.4) из числа вагонов, прошедших приемо-сдаточные испытания.

6.7 Приемочные и квалификационные испытания вагонов проводят по утвержденным программам, разработанным в соответствии с ГОСТ 15.902. Количество опытных образцов для приемочных испытаний и образцов для квалификационных испытаний – не менее одного.

Приемочным и квалификационным испытаниям подвергают вагон, прошедший приемо-сдаточные испытания.

6.8 Правила приемки тормозной системы и стояночного тормоза по перечислениям в), г) 4.1.4, 4.3.6, 4.3.7 – по ГОСТ 34434, ГОСТ 32880.

¹ Обязательное подтверждение соответствия вагонов требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, для обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

6.9 Правила приемки автосцепных устройств по перечислению б) 4.1.4, 4.2.13, 4.2.14 – в соответствии с ГОСТ 33434 или иным стандартом, распространяющимся на автосцепные устройства грузовых вагонов.

6.10 Выполнение требований по каждому установленному показателю надежности по 4.4.1 проверяют на периодических испытаниях, к дате проведения которых зафиксировано достижение минимальным числом вагонов соответствующего вида ремонта или списания, и далее на каждых последующих периодических испытаниях. Значение минимального числа вагонов определяют по ГОСТ 34632–2020 (пункт 5.3.1).

6.11 Результаты испытаний считают отрицательными, а вагон не выдержавшим испытания, если в ходе испытаний установлено несоответствие вагона хотя бы одному требованию, заданному для испытания данного вида. При несоответствии результатов испытаний какому-либо требованию принимают меры по устранению недостатков, после чего проводят повторные испытания по этому требованию, пока не будут получены положительные результаты или принимают решение о нецелесообразности продолжения испытаний.

6.12 Результаты приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний оформляют по ГОСТ 15.309, результаты приемочных и квалификационных испытаний оформляют по ГОСТ 15.902.

6.13 В случае принятия решения о проведении инспекторского контроля потребителем или изготовителем вагонов, процедура проведения инспекторского контроля вагонов должна соответствовать ГОСТ 32894.

7 Методы контроля

7.1 Условия проведения испытаний – по ГОСТ 33788-2016 (раздел 7).

7.2 Работы по подготовке и проведению испытаний проводят с соблюдением требований безопасности и охраны труда в соответствии с ГОСТ 33788-2016 (раздел 11).

7.3 Средства измерений должны быть поверены и (или) калиброваны, испытательное оборудование аттестовано в соответствии с национальным

законодательством¹. Средства допускового контроля подлежат метрологическому обеспечению в порядке, установленном их владельцем.

7.4 Массу тары по 4.1.1 контролируют взвешиванием порожнего, укомплектованного (при наличии съемного оборудования) вагона на вагонных весах с пределами допускаемой погрешности не более ± 50 кг по ГОСТ 29329².

7.5 Значение максимальной расчетной статической осевой нагрузки по 4.1.1 проверяют при анализе конструкторской документации. Выполнение требования 4.3.3 проверяют сравнением нагрузки, полученной от деления суммы фактической массы тары порожнего вагона по 7.4 и его грузоподъемности (пересчитанных в кН) на число осей, с максимальной расчетной статической осевой нагрузкой по ГОСТ 9246 или иному стандарту, распространяющемуся на тележки грузовых вагонов.

Величина, полученная для вагона, не должна превышать максимальную расчетную статическую осевую нагрузку для выбранного типа тележки.

7.6 При проверке длины по осям сцепления автосцепок по 4.1.1 измеряют расстояние между нитями отвесов, приложенных к вертикальным осям сцепления автосцепок вагона. Расположение вертикальных осей сцепления автосцепок определяют по размерам контура зацепления по ГОСТ 21447. Допускается применение шаблонов. Измерения выполняют в состоянии покоя нитей на одинаковом расстоянии от головок рельсов рулеткой 2 класса точности или более высокого класса точности по ГОСТ 7502. Должно быть исключено провисание ленты рулетки. За результат принимают среднее арифметическое значение по результатам трех измерений.

Требования к пути в месте проведения контроля – по ГОСТ 9238–2013 (пункт И.2).

7.7 Для проверки базы вагона по 4.1.1 кузов поднимают и измеряют расстояние между образующими отверстий под шкворень в пятниках. Для

¹ В Российской Федерации – в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и ГОСТ Р 8.568-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения».

² В Российской Федерации – на весах по ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

измерения принимают образующие, расположенные на продольной оси вагона в одинаковой стороне относительно центров отверстий. Измерения проводят рулеткой 2 класса точности или более высокого класса точности по ГОСТ 7502. Должно быть исключено провисание ленты рулетки. За результат принимают среднее арифметическое значение по результатам трех измерений.

7.8 Конструкционную скорость по 4.1.1 проверяют при ходовых динамических испытаниях по ГОСТ 33788–2016 (подраздел 8.3).

7.9 Наличие параметров, размеров и показателей по 4.1.1, 4.1.14 и 4.1.19 проверяют по техническим условиям на вагон. Наличие сведений по 4.1.1, 4.1.19, 4.6.6 и 9.6 – по руководству по эксплуатации

7.10 Климатическое исполнение по 4.1.2 подтверждают:

– анализом сопроводительной документации на комплектующие изделия на их соответствие климатическому исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150;

– проверкой показателя ударной вязкости низколегированных сталей, из которых изготовлены элементы несущей конструкции кузова (балки, стойки, раскосы, обвязки), каркасы дверей, каркасы люков и крыши, рычаги и тяги тормозной рычажной передачи при температуре минус 60°С по сертификатам качества на материал или путем испытаний по ГОСТ 9454, ГОСТ 6996.

7.11 Вписывание вагона в габарит по 4.1.3 проверяют в соответствии с ГОСТ 9238.

7.12 Визуальным методом контроля проверяют:

– правильность сборки вагона, установки тележек, тормозного оборудования, дверей, крышек люков, наличия несъемного оборудования по 4.1.4, 4.1.12, 4.1.15;

– наличие устройств и приспособлений по 4.1.7 и 4.1.8;

– правильность сборки печной разделки, возможность крепления печи по 4.1.11;

– наличие упоров дверей и дверных проемов по 4.1.13 и 4.1.14;

– наличие устройства автоматической идентификации бортового номера по 4.1.18;

– наличие мест для установки домкратов, тяговых кронштейнов, скоб для крепления концевых сигнальных устройств по 4.1.5, 4.1.6, 4.2.15;

– наличие и расположение подножек и поручней составителя поездов, лестниц и помостов по перечислению д) 4.1.4, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17;

– наличие смазки по 4.2.12;

- комплектность поставки по 4.5.1 и 4.5.2;
- маркировку по 4.6.1-4.6.5 и 5.5;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала и доступ к оборудованию по 5.1;
- выполнение требований к поверхности подножек, ступеней лестниц, переходных площадок, мест установки домкратов по 4.2.17, 5.2 и 5.3;
- предохранение крепления по 5.4;
- наличие устройств, предотвращающих падение составных частей вагона на путь и их выход из габарита по 5.6;
- наличие защиты от возгорания по 5.8;
- отсутствие острых ребер, кромок и углов по 5.10.

7.13 Правильность установки и комплектность автосцепных устройств по перечислению б) 4.1.4 проверяют визуальным методом контроля и измерениями.

Работоспособность механизма автосцепки по перечислению б) 4.1.4 проверяют утапливая лапу замкодержателя внутрь корпуса автосцепки, после чего нажимают на замок. Замок при этом не должен утапливаться в корпус автосцепки. Проверку выполняют для обеих автосцепок вагона.

Расстояние от уровня головок рельсов до продольной оси автосцепки по 4.2.13 контролируют калиброванными шаблонами и (или) средствами измерений путем установки на рельсы поверочной линейки по ГОСТ 8026 и измерением высоты рулеткой 2 класса точности или более высокого класса точности по ГОСТ 7502. Измерения выполняют для обеих автосцепок вагона. Разность расстояний по 4.2.14 определяют по модулю разности соответствующих высот.

Требования к пути в месте проведения контроля – по ГОСТ 9238–2013 (пункт И.2).

7.14 Сохранение работоспособности при повышении температуры по 4.1.9, исполнение пола по 4.2.3, наличие антисептирования досок по 4.2.4 проверяют при анализе конструкторской и (или) сопроводительной документации на используемые в конструкции вагонов составные части и материалы.

7.15 Обеспечение безопасности работ и сохранности груза по 4.1.10, возможность постановки запорно-пломбировочного устройства по 4.1.16 проверяют при анализе конструкторской документации.

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

Обеспечение отсутствия повреждений вагона при погрузо-разгрузочных работах проверяют при сопоставлении конструкторской и эксплуатационной документации с требованиями, установленными ГОСТ 22235.

7.16 Отсутствие непредусмотренных конструкцией вагона касаний составных частей между собой при проходе кривой по 4.1.17 проверяют визуально при прохождении вагоном горизонтальной кривой в груженом состоянии со скоростью не более 5 км/ч. Количество проходов вагона – не менее трех. Состояние пути, на котором проводят испытания, должно соответствовать требованиям национального законодательства¹.

Допускается проведение проверки с использованием контрольных меток (маяков), устанавливаемых на составные части вагона в местах, труднодоступных для наблюдения.

Допускается проведение проверки путем поворота тележек вагона относительно его рамы на углы, соответствующие углам их поворота в горизонтальной кривой по 4.1.17. Поворот обеих тележек выполняют на положительные и отрицательные углы не менее трех раз.

7.17 Размеры подножек, поручней составителя поездов, размеры лестниц по 4.2.17, размеры дверных проемов по 4.1.14, размеры печной разделки по 4.1.11 определяют посредством измерений. Для измерений используют рулетки 2 класса точности или более высокого класса точности по ГОСТ 7502, линейки по ГОСТ 427, штангенциркули по ГОСТ 166, обеспечивающие точность по ГОСТ 8.051. При измерении размеров свыше 500 мм применяют средства измерений с допускаемой погрешностью $\pm 0,5$ мм. За результат принимают среднее арифметическое значение по результатам трех измерений.

7.18 Выполнение требований к материалам и комплектующим по 4.2.1, 4.2.2, 4.2.6-4.2.10 проверяют при входном контроле в соответствии с ГОСТ 24297 по сопроводительной документации (при необходимости заводскими лабораторными испытаниями), а также при анализе конструкторской документации.

7.19 Контроль качества сварных соединений по 4.2.5 проверяют в соответствии с ГОСТ 33976.

¹ В Российской Федерации – в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (утверждены приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286).

7.20 Выполнение требований к покрытиям деталей, сборочных единиц и вагона в целом по 4.2.11 и 5.9 проверяют визуально и по ГОСТ 7409–2018 (раздел 8).

7.21 Показатели прочности вагона по перечислениям а)-д) 4.3.1 проверяют при статических испытаниях, испытаниях при соударении, ходовых прочностных испытаниях и при проведении погрузо-разгрузочных работ в соответствии с ГОСТ 33788-2016 (подразделы 8.1, 8.2, 8.3, 8.8, 8.9).

7.22 Показатели динамических качеств вагона по перечислениям е), к)-м) 4.3.1 проверяют при ходовых динамических испытаниях в соответствии с ГОСТ 33788–2016 (подраздел 8.3). Показатели динамических качеств по перечислениям ж), и) 4.3.1 проверяют в соответствии с ГОСТ 33211–2014 (раздел 7) расчетным методом.

7.23 Показатели сцепляемости вагона по перечислениям н), п) 4.3.1 проверяют в соответствии с ГОСТ 32700.

7.24 Максимальную статическую погонную нагрузку по 4.3.2 рассчитывают как результат деления максимальной массы брутто вагона на номинальную длину по осям сцепления автосцепок.

7.25 Соответствие динамической погонной нагрузки по 4.3.4 и предельно допустимых сил по воздействию вагонов на путь по 4.3.5 определяют в соответствии с ГОСТ (проект) «Железнодорожный подвижной состав. Нормы допустимого воздействия на железнодорожный путь и методы испытаний».

7.26 Методы контроля тормозной системы и стояночного тормоза по перечислениям в), г) 4.1.4, 4.3.6 и 4.3.7 – по ГОСТ 34434, ГОСТ 33597 и ГОСТ 32880.

7.27 Выполнение требований по установленным показателям надежности по 4.4.1 контролируют по статистическим данным в эксплуатации.

7.28 Подтверждение предотвращения падения составных частей вагона на путь по 5.6 осуществляют проведением испытаний на соударение в соответствии с ГОСТ 33788–2016 (подраздел 8.2). Проверку на прочность устройств, предотвращающих падение на путь составных частей вагона, проводят в соответствии с ГОСТ 33788–2016 (пункт 8.1.8).

7.29 Выполнение требований пожарной безопасности по 5.7 проверяют на соответствие ГОСТ 12.1.004 и при анализе конструкторской документации.

Стойкость и безопасность материалов и веществ по 5.11 контролируют при анализе конструкторской документации.

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

7.30 Обеспечение предотвращения загрязнения окружающей среды по 5.12 проверяют при анализе конструкторской документации, а также визуальной проверкой целостности боковых и торцевых стен, пола, крыши, крышек люков, дверей, устройств для крепления груза, проверкой наличия и работоспособности запорных устройств крышек люков, дверей, крыши (в зависимости от конструкции вагона).

7.31 Для подтверждения соответствия требованиям по конструкционной скорости по 4.1.1, коэффициенту запаса устойчивости колеса от схода с рельсов по перечислению е) 4.3.1, отношению рамной силы к статической осевой нагрузке по перечислению к) 4.3.1, коэффициентам динамической добавки по перечислению л) 4.3.1, ускорению обрессоренных частей по перечислению м) 4.3.1, динамической погонной нагрузке и предельно допустимым силам по воздействию на путь по 4.3.4 и 4.3.5 допускается использовать результаты испытаний вагона-аналога.

Для подтверждения соответствия требованиям по напряжениям при различных видах нагружения по перечислениям а)–г) 4.3.1, предотвращению падения составных частей на путь по 5.6 допускается использовать результаты испытаний вагона-аналога в случае, если он имеет одинаковую с рассматриваемым вагоном конструкцию и отличается только по своему назначению.

Для подтверждения соответствия требованиям по коэффициенту запаса сопротивления усталости по перечислению д) 4.3.1 допускается использовать результаты испытаний вагона-аналога в случае, если он имеет одинаковую с рассматриваемым вагоном конструкцию несущих элементов, а также и не несущих элементов, влияющих на параметры усталостной прочности. При этом, допускаются отличия в конструкции несущих элементов рассматриваемого вагона относительно вагона-аналога, если они направлены на повышение параметров усталостной прочности (например, исключение сварного шва), а также отличия в конструкции не несущих элементов, не влияющих на параметры усталостной прочности.

Для подтверждения соответствия требованию по тормозному пути по 4.3.6 допускается использовать результаты испытаний вагона-аналога в случае, если он имеет одинаковую с рассматриваемым вагоном конструкцию тормозной системы и отличается не более чем на 5 % от рассматриваемого вагона только по параметрам массы тары и грузоподъемности.

7.32 Подтверждение назначенного срока службы вагонов по 4.1.19 выполняют при определении коэффициента запаса сопротивления усталости (см. перечисление д) 4.3.1) по результатам ходовых прочностных испытаний по 7.21.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Вагоны транспортируют к месту эксплуатации в порожнем состоянии.

8.2 Хранение вагонов осуществляют в соответствии с группой условий хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150.

В случае длительного хранения вагона трущиеся места должны быть законсервированы, а для предотвращения контактной коррозии в подшипниках буксовых узлов вагон необходимо перекатывать на расстояние, соответствующее не менее 15 оборотам колеса, не реже одного раза в три месяца

9 Указания по эксплуатации

9.1 Эксплуатацию вагонов осуществляют в соответствии с эксплуатационными документами по ГОСТ 2.601¹, ремонтными документами по ГОСТ 2.602 и национальным законодательством².

9.2 Общие требования по обеспечению сохранности установлены в ГОСТ 22235.

9.3 Для перемещения и транспортировки вагонов используют специально предназначенные для этого элементы (тяговые кронштейны, автосцепки).

9.4 Списанные вагоны подлежат разборке. Составные части конструкции вагонов подлежат утилизации. непригодные для дальнейшей эксплуатации и ремонта съемные комплектующие узлы вагонов подлежат утилизации.

9.5 Составные части вагонов подлежат сортировке по материалам, переработке или сдаче на утилизацию.

¹ В Российской Федерации – по ГОСТ Р 2.601 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы»

² В Российской Федерации – в соответствии с «Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (утв. Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286)

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

9.6 В руководстве по эксплуатации вагона должны быть пояснена вся маркировка, а также даны указания по утилизации.

10 Гарантии изготовителя

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

10.2 Гарантийный срок должен быть не менее срока от изготовления до первого планового вида ремонта и не должен заканчиваться в межремонтный период. Гарантийный срок устанавливают в контракте на поставку вагонов.

Приложение А (обязательное)

Требования к поручням, подножкам, лестницам и помостам

А.1 Поручни и подножки составителя поездов должны быть приближены к лобовым балкам вагонов.

А.2 Ширина подножек составителя поездов по опорным поверхностям их ступеней должна быть не менее 350 мм, глубина нижней ступени – не менее 250 мм. Расстояние между ступенями в пределах от 250 до 350 мм, а разность расстояний между ступенями не более 50 мм. Высота опорной поверхности нижней ступени подножки составителя поездов от уровня головок рельсов в пределах от 470 до 650 мм. Высота свободного пространства над опорной поверхностью нижней ступени подножки составителя поездов по всей ее поверхности – не менее 250 мм.

Допускается увеличение расстояния от уровня головок рельсов до опорной поверхности нижней ступени подножки составителя до минимально возможного по условиям вписывания в габарит железнодорожного подвижного состава.

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

А.3 Помосты на крыше вагона должны быть шириной не менее 350 мм и совпадать с лестницей для подъема на крышу. Помост должен иметь поручень, облегчающий переход с лестницы на помост.

А.4 Подножки составителя поездов и помосты должны иметь поверхность, препятствующую скольжению и обеспечивать сток попадающей на них жидкости.

А.5 Поручни составителя поездов должны изготавливаться из проката круглого сечения номинальным диаметром от 16 до 30 мм и быть одного номинального размера по всей длине. Длина рабочей части поручня составителя поездов должна быть не менее 700 мм, на лобовой балке – не менее 500 мм. Зазор между рабочей частью поручня составителя поездов и элементами конструкции вагона – не менее 150 мм, а на лобовой балке – не менее 65 мм. Расстояние от нижнего конца рабочей части поручня составителя поездов с боковой стороны вагонов до уровня головок рельсов не более 1500 мм, на лобовой балке – не более 850 мм. Расстояние от начала рабочей части поручня составителя поездов на лобовой балке до продольной оси вагона, проходящей через центры пятников – не менее 500 мм.

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

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

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

А.7 Поручень на двери и прочие поручни вагона должны изготавливаться из проката круглого сечения или трубы номинальным диаметром в пределах от 12 до 30 мм, длиной – не менее 220 мм. Зазор между рабочей частью поручня и элементами конструкции вагона – не менее 50 мм.

Поручни с длинной рабочей части более 1000 мм должны иметь промежуточные опоры с расстоянием между ними не более 750 мм.

А.8 Ширина лестниц должна быть не менее 350 мм. Расстояние между ступенями в пределах от 300 до 350 мм. Ступени лестниц должны быть круглыми или плоскими. Круглые ступени должны изготавливаться из проката круглого сечения номинальным диаметром от 16 до 30 мм. Ширина плоских ступеней должна быть от 30 до 50 мм. Расстояние от опорной поверхности нижней ступени лестницы или подножки до уровня головок рельсов в пределах от 470 до 650 мм. Расстояние между нижней ступенью лестницы и выполняющим роль ступени элементом конструкции вагона, не более 350 мм. Расстояние между нижней ступенью лестницы и верхней ступенью, сочетающейся с ней подножки, не более 350 мм.

Допускается увеличение расстояния от уровня головок рельсов до опорной поверхности нижней ступени лестницы или подножки до минимально возможного по условиям вписывания в габарит подвижного состава.

Лестницы полностью или частично могут быть образованы последовательно расположенными поручнями-ступенями, в том числе откидными, укрепленными на стене вагона.

Плоские ступени лестниц должны иметь поверхность, препятствующую скольжению.

Зазор между ступенями лестницы и элементами конструкции вагона должен быть не менее 60 мм.

Лестницы, расположенные под углом менее 70° к горизонтали, должны быть снабжены поручнями.

А.9 Лестницы, подножки (кроме подножек составителя) и поручни должны крепиться к кузову вагона или его элементам заклепками диаметром не менее 12 мм или болтами диаметром не менее 16 мм. Подножки составителя должны крепиться заклепками диаметром не менее 12 мм.

А.10 Конструкция поручней, подножек, лестниц (включая откидные ступени), помостов и ограждений, а также их расположение не должны препятствовать проведению ремонтных и погрузо-разгрузочных работ.

Библиография

- [1] Знаки и надписи на вагонах грузового парка железных дорог колеи 1520 мм. Альбом-справочник 632-2011 ПКБ ЦВ (Утвержден на 57-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества Независимых Государств от 16-17.10.2012)
- [2] справочник «Условные коды предприятий» С ЖА 1001 15 (Утвержден на 56 заседании Комиссии специалистов по информатизации железнодорожного транспорта от 17-19.03.2015)
- [3] Классификатор «Железнодорожные администрации государств-участников Содружества Независимых Государств, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики и сопредельных с ними государств» КЖА 1001 04 (Утвержден на 33-м заседании Комиссии специалистов по информатизации железнодорожного транспорта от 20-21.09.2005)

ГОСТ 10935

(проект, RU, первая редакция)

УДК 629:006.354

МКС 45.060.20

Ключевые слова: крытый грузовой вагон, универсальный вагон, специализированный вагон, вагон-аналог, железнодорожный подвижной состав, общие технические условия

Исполнительный директор ООО «ВНИЦТТ»

А.М. Орлова

Руководитель отдела стандартизации
ООО «ВНИЦТТ»

Д.Е. Абрамов

Ведущий инженер отдела стандартизации
ООО «ВНИЦТТ»

Ю.В. Почиталов