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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 5973— 2009

ВАГОНЫ-САМОСВАЛЫ (ДУМПКАРЫ) ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 9—2008/264



Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт вагоностроения» (ОАО «НИИ вагоностроения»), МТК 243 «Вагоны»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 35 от 11 июня 2009 г.)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 ноября 2009 г. № 493-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 5973—2009 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2010 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 5973—91

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2010

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 Основные параметры и размеры 2
4 Технические требования 3
4.1 Общие требования 3
4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям 3
4.3 Требования к надежности 4
4.4 Маркировка 4
4.5 Комплектность 5
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды 5
6 Правила приемки 5
7 Методы испытаний 6
8 Транспортирование и хранение 6
9 Указания по эксплуатации 7
10 Гарантии изготовителя 7
Библиография 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ-САМОСВАЛЫ (ДУМПКАРЫ) ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Общие технические условия

Dump cars for 1520 mm railway gauge.
General specifications

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые вагоны-самосвалы (думпкары) (далее — вагоны), предназначенные для механизированной погрузки, разгрузки и перевозки сыпучих и кусковых грузов по магистральным железным дорогам, путям промышленных предприятий, строительств, открытых горных разработок.

Стандарт не распространяется на вагоны, предназначенные для перевозки горячих и коррозионно-активных грузов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.106—96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

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

ГОСТ 9.105—80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания

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

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

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

ГОСТ 380—2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 977—88 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1033—79 Смазка, солидол жировой. Технические условия

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

ГОСТ 1561—75 Резервуары воздушные для автотормозов вагонов железных дорог. Технические условия

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

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

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

ГОСТ 1759.3—83 Гайки. Дефекты поверхности и методы контроля

Издание официальное

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

ГОСТ 3262—75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 3333—80 Смазка графитная. Технические условия

ГОСТ 3475—81 Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Установочные размеры

ГОСТ 4366—76 Смазка солидол синтетический. Технические условия

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

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

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

ГОСТ 8734—75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент

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

ГОСТ 9246—2004 Тележки двухосные грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм. 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 19281—89 (ИСО 4950-2—81, ИСО 4950-3—81, ИСО 4951—79, ИСО 4995—78, ИСО 4996—78, ИСО 5952—83) Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 21447—75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

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

ГОСТ 22253—76 Аппараты поглощающие пружинно-фрикционные для подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия

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

ГОСТ 24297—87 Входной контроль продукции. Основные положения

ГОСТ 27772—88 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

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

ГОСТ 30549—98 Вагоны-самосвалы (думпкары) железных дорог колеи 1520 мм. Требования безопасности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 Основные параметры и размеры

3.1 Основные параметры и размеры должны соответствовать значениям, установленным техническими условиями на вагоны конкретных моделей, и включать:

- грузоподъемность, т;
- массу тары, т;
- геометрический объем кузова, $м^3$;
- длину по осям сцепления автосцепок, мм;
- базу вагона, мм;
- габарит — по ГОСТ 9238;
- конструкционную скорость, км/ч;
- расчетную нагрузку от колесной пары на рельсы, кН (тс);
- погонную нагрузку, т;
- расчетную ударную нагрузку, т;
- минимальный радиус вписывания в кривую, м.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Вагоны должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технических условий и комплекта конструкторской документации на вагоны конкретных моделей.

4.1.2 Вагоны изготавливают в климатическом исполнении У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150 или других исполнениях в соответствии с договором (контрактом) на поставку.

4.1.3 Требования к изготовлению вагонов для перевозки горячих грузов (температурой более 150 °С) и коррозионно-активных грузов — по техническим условиям.

4.1.4 Вагоны должны состоять из следующих основных сборочных единиц:

- тележек по ГОСТ 9246 или техническим условиям;
- кузова, наклоняющегося при разгрузке;
- нижней рамы;
- механизмов открывания бортов;
- устройства механизированной разгрузки с пневматическим, гидравлическим или другим приводом с индивидуальной или дистанционной системой управления разгрузкой.

4.1.5 Вагоны должны быть оборудованы:

- автосцепными устройствами с установочными размерами по ГОСТ 3475 и контуром зацепления автосцепки по ГОСТ 21447, с оборудованием автосцепок нижним ограничителем вертикальных перемещений и расцепным приводом с блокировочной цепью (для вагонов, эксплуатирующихся на путях магистральных железных дорог) и поглощающими аппаратами по ГОСТ 22253 номинальной энергоемкостью не менее 60 кДж в приработанном состоянии;
- автоматическими тормозами, включающими воздухопровод, рычажную передачу, воздухораспределитель, тормозные цилиндры по нормативным документам*, запасные резервуары по ГОСТ 1561 и нормативным документам**, концевые и разобщительные краны, соединительные рукава по ГОСТ 2593;
- стояночным тормозом;
- скобами для установки сигнального фонаря.

4.1.6 Вагоны допускается изготавливать со следующими устройствами и приспособлениями:

- переходными площадками, расположенными на консоли нижней рамы;
- авторежимом, обеспечивающим автоматическое изменение силы нажатия тормозных колодок в зависимости от загрузки вагона;
- автоматическим регулятором рычажной передачи тормоза;
- устройствами, увеличивающими устойчивость кузова при разгрузке;
- электрической проводкой и электрическими устройствами, обеспечивающими межвагонное электрическое соединение, подключение звуковой и световой сигнализации хвоста поезда.

4.2 Требования к конструкции, материалам и комплектующим изделиям

4.2.1 Конструкция вагона должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 30549, «Норм для расчета и проектирования новых вагонов-самосвалов (думпкаров) колеи 1520 мм» [1], а для вагонов, эксплуатируемых на путях магистральных железных дорог, кроме того, — «Нормам для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)» [2].

4.2.2 Устройство механизированной разгрузки должно обеспечивать наклон кузова при выгрузке на угол не менее 45°.

4.2.3 Конструкцией вагона должны быть предусмотрены тяговые кронштейны для перемещения вагона лебедкой.

4.2.4 Вагон должен быть оборудован лестницей или поручнями-ступенями для подъема обслуживающего персонала в кузов.

4.2.5 Несущие элементы нижней рамы, кузов и детали тормозной рычажной передачи изготавливают из низколегированной стали по ГОСТ 19281 (для магистральных вагонов — 13—14 категории; для промышленных — в соответствии с климатическим исполнением, не ниже 12 категории) и ГОСТ 27772 с нормируемой ударной вязкостью при минус 60 °С.

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

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

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52392—2005.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52400—2005.

Сварочные материалы должны обеспечивать механические свойства металла шва не ниже механических свойств основного металла.

4.2.7 Литые детали автосцепного устройства изготавливают по ГОСТ 22703, остальные литые детали — по ГОСТ 977.

4.2.8 Поковки и штамповки изготавливают по ГОСТ 8479 и ГОСТ 7505.

4.2.9 Крепежные детали — по ГОСТ 1759.0 — ГОСТ 1759.3.

4.2.10 Трубопроводы тормоза и системы разгрузки изготавливают из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8733 и ГОСТ 8734. Для трубопроводов устройства механизированной разгрузки допускается применение усиленных труб по ГОСТ 3262.

4.2.11 Подготовка сборочных единиц к сварке, выполнение сварочных работ, марки применяемых электродов, методы сварки, качество сварных швов должны соответствовать нормативным документам на сварку в вагоностроении.

4.2.12 Вагоны, кроме мест, специально предусмотренных нормативными документами, должны быть окрашены. Внешний вид лакокрасочных покрытий — по VII классу ГОСТ 9.032.

4.2.13 Подготовка металлических поверхностей к нанесению лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 9.402.

Металлические поверхности вагонов, их деталей и сборочных единиц перед нанесением лакокрасочных покрытий должны быть очищены от продуктов коррозии, сварочных брызг, формовочной земли, пыли, жировых и других видов загрязнений.

Перед окраской допускается обработка металлических поверхностей вагонов грунтовками, содержащими модификатор ржавчины. При этом поверхности должны быть очищены от отслаивающейся ржавчины и других загрязнений, а толщина оставшегося плотносцепленного слоя ржавчины не должна превышать 100 мкм.

4.2.14 Работы по нанесению лакокрасочных покрытий на вагоны, их детали и сборочные единицы следует проводить по ГОСТ 9.105.

4.2.15 Поверхности деталей и сборочных единиц, недоступные для окрашивания в собранном виде, окрашивают до сборки.

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

4.2.17 Внутренние поверхности стальных сварных конструкций замкнутого профиля, свариваемых прерывистыми швами, сопрягаемые поверхности под дуговую сварку прерывистыми швами, сопрягаемые поверхности под точечную сварку, сопрягаемые и внутренние поверхности стальных деталей и сборочных единиц, соединяемых болтами и заклепками, должны быть окрашены до сборки и сварки.

4.2.18 На внутренние поверхности кузова и воздушных резервуаров лакокрасочные покрытия не наносят.

4.2.19 Резьбу болтов, трущиеся поверхности рычагов, тяг, осей смазывают.

4.2.20 Рабочие поверхности подпятниковых мест при постановке нижней рамы на тележки смазывают смазкой солидол Ж по ГОСТ 1033, графитной смазкой по ГОСТ 3333 или смазкой солидол С по ГОСТ 4366.

4.3 Требования к надежности

4.3.1 Требования к надежности устанавливают в технических условиях на вагоны конкретных моделей.

4.3.2 Номенклатура показателей надежности вагонов должна включать:

- назначенный срок службы;
- назначенный срок службы до первого капитального ремонта;
- назначенный срок службы до первого деповского ремонта.

4.3.3 По истечении назначенного срока службы вагона, независимо от его технического состояния, эксплуатацию прекращают и принимают решение:

- о проведении ремонта необходимого вида или модернизации вагона;
- о возможности продления назначенного срока службы вагона;
- о списании.

4.3.4 Показатели надежности комплектующих сборочных единиц и деталей вагонов — в соответствии с нормативными документами на конкретные изделия.

4.4 Маркировка

4.4.1 На каждом вагоне, в местах, установленных рабочими чертежами, наносят следующую маркировку:

- грузоподъемность, т;
- массу тары, т;

- объем кузова, м^3;
- другие надписи и знаки по требованию потребителей.

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

- заводской номер вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- год изготовления;
- код принадлежности государства предприятия-изготовителя.

4.4.3 По результатам сертификации вагоны маркируют знаком соответствия по правилам системы сертификации. Знак соответствия наносят в непосредственной близости к наименованию или товарному знаку предприятия-изготовителя.

4.5 Комплектность

4.5.1 В соответствии с договором на поставку к вагону прилагают:

- технический паспорт на вагон;
- копию сертификата соответствия (при его наличии).

4.5.2 Руководство по эксплуатации по ГОСТ 2.601 поставляют с партией вагонов в номенклатуре и объеме, согласованном между изготовителем и потребителем.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

Требования безопасности и охраны окружающей среды — по ГОСТ 30549.

6 Правила приемки

6.1 Для контроля соответствия вагона требованиям настоящего стандарта, технических условий и комплекта конструкторских документов проводят приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания по ГОСТ 15.309, а также сертификационные.

6.2 Испытания проводят на образцах, принятых службой технического контроля изготовителя и имеющих необходимое идентификационное обозначение и соответствующее подтверждение в сопроводительных документах.

6.3 Соответствие опытных образцов вагонов требованиям настоящего стандарта проверяют при проведении предварительных и приемочных испытаний по ГОСТ 15.001 или другим нормативным документам*.

6.4 Приемо-сдаточные испытания

6.4.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый вагон.

6.4.2 При приемо-сдаточных испытаниях вагоны подвергают проверке на соответствие требованиям 3.1 (в части проверки габарита), 4.1.4, 4.1.5, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.14—4.2.20, 4.4, 4.5 настоящего стандарта, требованиям конструкторской документации в объеме, установленном для вагона конкретной модели.

6.5 Периодические испытания

6.5.1 Периодическим испытаниям подвергают один вновь изготовленный в течение контролируемого периода и выдержавший приемо-сдаточные испытания вагон каждой конкретной модели в сроки, установленные в технических условиях, но не реже, чем один раз в три года.

Периодические испытания проводят по программе и методике, разработанным предприятием-изготовителем и согласованным с заказчиком.

6.5.2 Приемо-сдаточные и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную оценку всех требований, подлежащих контролю. Периодические испытания не проводятся в случае, если все требования настоящего стандарта проверяются при приемо-сдаточных испытаниях, а также если не требуется периодическое подтверждение качества продукции.

6.6 Типовые испытания

6.6.1 Типовым испытаниям подвергают вагоны, выдержавшие приемо-сдаточные испытания, после внесения в конструкцию или технологию их изготовления изменений, которые могут повлиять на технические характеристики, связанные с безопасностью, охраной окружающей среды, потребительскими свойствами и условиями эксплуатации, для оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений по программе и методике, согласованным с заказчиком.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 15.201—2000.

Решение о проведении типовых испытаний принимает предприятие-изготовитель.

6.6.2 Испытания на надежность проводят на стадии освоения производства по программе, согласованной с заказчиком.

6.7 Сертификационные испытания

6.7.1 Сертификационные испытания проводят в соответствии с правилами системы сертификации.

6.7.2 Сертификационные испытания проводит технически компетентная и независимая испытательная организация, аккредитованная в той системе сертификации, по правилам которой проводится сертификация продукции.

6.8 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом, результаты периодических — актом и протоколом, который должен отражать также и результаты приемо-сдаточных испытаний. Результаты типовых испытаний оформляют актом с приложением протокола испытаний.

Результаты сертификационных испытаний оформляют протоколом.

6.9 Протоколы испытаний должны содержать нормативные и фактические параметры вагонов.

6.10 К протоколам периодических и типовых испытаний прилагают:

- перечень испытательного оборудования с указанием его основных характеристик;
- перечень средств измерений с указанием их основных характеристик;
- расчеты (если показатели подтверждены расчетным методом);
- иную документацию, если она оговорена программой или методикой испытаний.

6.11 Результаты приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний считают отрицательными, а вагоны не выдержавшими испытания, если в ходе испытаний установлено несоответствие хотя бы одному заданному требованию.

7 Методы испытаний

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

7.2 Испытания проводят по типовым или рабочим методикам. Рабочие методики разрабатывают при отсутствии типовых или в целях их дополнения и конкретизации. Рабочие методики не должны противоречить типовым. Правила разработки методик испытаний — по ГОСТ 2.106.

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

7.4 Грузоподъемность вагона, геометрический объем кузова, нагрузку от колесной пары на рельсы, конструкционную скорость (3.1), соответствие [1], [2] проверяют расчетом или экспериментально по утвержденным методикам.

7.5 Контроль габаритов по ГОСТ 9238 (3.1) проводят расчетом и прохождением вагона через габаритную рамку.

7.6 Контроль показателей надежности (4.3) проводят по статистическим данным в процессе эксплуатации.

7.7 Сборку вагонов, работоспособность механизмов открывания бортов и механизма автосцепки, тормозного оборудования и устройства механизированной разгрузки, плотность приборов и воздухопроводов, маркировку, цвет и качество окраски контролируют визуально и измерениями при испытаниях вагона.

7.8 Контроль комплектующих изделий и материалов установленным требованиям контролируют по сертификатам поставки или результатам входного контроля по ГОСТ 24297.

7.9 Средства измерений должны быть поверены и калиброваны, испытательное оборудование — аттестовано в установленном порядке.

8 Транспортирование и хранение

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

8.2 Хранение вагонов — по группе условий хранения 7 (Ж1) ГОСТ 15150.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Вагоны следует эксплуатировать в соответствии с правилами технической эксплуатации железных дорог и инструкцией по эксплуатации на вагон.

9.2 Требования к перевозимым грузам — по ГОСТ 22235.

9.3 При эксплуатации и техническом обслуживании вагонов следует руководствоваться инструкциями и правилами по содержанию и ремонту, обслуживанию и эксплуатации как вагона в целом, так и его составных частей.

9.4 Не допускается использовать для перемещения вагонов и выполнения маневров их элементы, кроме специально предназначенных.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие вагонов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, обслуживания и ремонта.

10.2 Гарантийные сроки эксплуатации вагонов — по техническим условиям на вагоны конкретных моделей.

10.3 Гарантийные сроки на сменные сборочные единицы, детали и комплектующие изделия для вагонов устанавливают в соответствии с нормативными документами на конкретные изделия.

Библиография

[1] Нормы для расчета и проектирования новых вагонов-самосвалов (думпкаров) колеи 1520 мм. ВНИИВ, М., 1986

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

УДК 629.463.67:006.354 МКС 45.060.20 Д52 ОКП 31 8320

Ключевые слова: вагоны-самосвалы (думпкары), габарит, тележка, колесная пара, автосцепка, безопасность, правила приемки, методы испытаний, гарантии, условия эксплуатации

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 20.11.2009. Подписано в печать 26.01.2010. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 156 экз. Зак. 60.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru