Группа Д52

Изменение № 5 ГОСТ 22235—76 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3334

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Пункт 1.1.2 после слов «в конструкции вагонов» дополнить словами: «заваривать двери, люки».

Пункт 1.1.4 изложить в новой редакции:

«1.1.4. Стоящие на железнодорожных путях без локомотива составы поездов, группы вагонов или отдельные вагоны должны быть надежно закреплены от самопроизвольного движения (ухода) тормозными башмаками, ручными тормозами или другими, установленными государственными органами управления железными дорогами средствами закрепления».

Пункт 1.1.5. Последний абзац. Исключить слова: «деревянной и металлической».

Пункт 1.1.8 изложить в новой редакции:

«1.1.8. Максимальная масса размещаемого в вагоне груза и реквизитов крепления не должна превышать грузоподъемности, указанной на кузове вагона.

Превышение массы груза сверх указанной грузоподъемности вагона, обнаруженное при повторной проверке, допускается в пределах величины допустимой погрешности определения массы груза в соответствии с МИ 1953—88 [1].

(Продолжение см. с. 16)

При необходимости несимметричного расположения груза относительно вертикальной плоскости, проходящей по поперечной оси вагона, разница в загрузке тележек не должна превышать: для 4-осных вагонов — 10 т, 8-осных — 20 т. При этом нагрузка, приходящаяся на каждую из тележек, должна быть не более половины допускаемой для вагона в целом.

Во всех случаях нагрузка, приходящаяся на ось, не должна превышать установленную в ГОСТ 22780—93, а нагрузка, приходящаяся на шейку, должна быть не более половины этой величины».

Пункт 1.1.9. Заменить слова: «по разрешению Главного управления вагонного хозяйства МПС» на «по согласованию с государственным органом управления железными дорогами».

Пункт 1.1.10 изложить в новой редакции:

«1.1.10. Грузы, перевозимые насыпью, должны соответствовать установленным Правилами перевозки грузов требованиям предотвращения самовозгорания, слеживания и комкования.

Запрещается погрузка навалом и насыпью грузов, если с них стекает влага на ходовые части и автотормозное оборудование вагонов. При перевозках грузов, подверженных смерзанию при температуре ниже 0 °С, должны быть приняты меры по возможному уменьшению их влажности до безопасных в отношении смерзания пределов, а также профилактические меры против смерзания, предусмотренные Правилами перевозки грузов.

Перед погрузкой в открытый подвижной состав пол вагона, опорные поверхности груза, подкладки, прокладки и бруски должны быть очищены от снега, льда и грязи. В зимнее время полы вагонов и поверхности подкладок в местах опирания груза должны быть посыпаны слоем чистого сухого песка толщиной 1—2 мм. При перевозке технологической щепы и древесных опилок подсыпку песка не проводят.

При загрузке, разгрузке цистерн и вагонов для перевозки нефтебитума не допускается попадание продукта на тормозное оборудование и ходовые части вагона. Масляные загрязнения, в т. ч. на поверхности катания и боковых гранях обода колеса, должны быть удалены.

Лесоматериалы с обледенением к погрузке не допускаются.

Как исключение, погрузка лесоматериалов с обледенением может быть допущена при обеспечении грузоотправителем специальных чертежей размещения и крепления груза, обеспечивающих безопасность движения и сохранность вагонов».

Пункт 1.1.11 дополнить абзацем:

«Запрещаются маневровые работы с вагонами, имеющими открытые двери, крышки люков и опущенные борта, а также постановка таких вагонов в поезда и их нахождение на путях, если не производятся грузо-

(Продолжение см. с. 17)

вые операции и ремонт вагонов или их открытое положение не предусмотрено специальными правилами».

Пункт 1.1.12 дополнить абзацем:

«Все несоединенные тормозные рукава вагонов должны быть уложены головками на цепь расцепного привода автосцепки или заглушены».

Пункты 1.2.3, 1.3.1, 1.3.4, 1.4.1 изложить в новой редакции:

«1.2.3. Требования к металлолому, загружаемому в полувагоны, — по ГОСТ 2787—75.

Работы по разрезанию и уплотнению металлолома непосредственно в полувагонах не допускаются.

Перед погрузкой металлолом должен быть обезврежен от огне- и взрывоопасных и радиоактивных материалов, а поступающий с химических производств — очищен от химических веществ. В виде агрегатов и машин металлолом следует грузить только в разобранном виде. В пунктах переработки металлолома, оборудованных необходимыми устройствами, металлолом принимают к перевозке, как правило, в пакетированном виде. Линейные размеры кусков металлолома не должны превышать 3,5×2,5×1,0 м.

1.3.1. Статическая нагрузка, действующая на пол вагона от колеса погрузчика с грузом, должна быть не более 18 кН (1,8 тс), а динамическая нагрузка должна быть не более 22 кН (2,2 тс) при среднем давлении колеса на контактную площадь не более 1 МПа (10 кгс/см^2) в соответствии с ГОСТ 27270—87.

1.3.4. Заезд погрузчиков в крытый вагон допускается только с применением переходных мостиков.

Сбрасывание и волочение груза по полу вагона без применения защитных приспособлений не допускается.

Толщину крайних граней переходного мостика для проезда погрузчика с погрузочной платформы (рампы склада) в вагон и обратно рекомендуется принимать не более 8 мм. В качестве переходных мостиков могут использоваться металлические рифленые листы толщиной от 7 до 8 мм достаточно прочной и жесткой конструкции, не допускающей их прогиба под колесами погрузчика.

Мостик снизу должен иметь упоры (зацепы), закрепляющие его в рабочем положении.

Въезд погрузчика с переходного мостика в вагон, а также проезд по неровностям пола высотой до 10 мм (определяется визуально) рекомендуется производить при скорости движения погрузчика не более 1,4 м/с (5,0 км/ч). Проезд по неровностям деревянного пола вагона высотой более 10 мм рекомендуется производить при скорости не более 0,85 м/с (3,0 км/ч).

(Продолжение см. с. 18)

1.4.1. Погрузку и выгрузку грузов по откинутым продольным и торцовым бортам, а также при опущенных продольных бортах с заездом гусеничной и колесной техники следует производить при применении переходных мостиков и приспособлений, предохраняющих борта и пол платформы от повреждений.

Допускается проезд техники на резиновом ходу по откинутым торцовым бортам платформ. При этом нагрузка, сосредоточенная посередине борта на площадке 0,25×0,25 м, должна быть не более 35 кН (3,5 тс). Нагрузка, приложенная посередине каждой пары торцовых кронштейнов платформы, должна быть не более 50 кН (5,0 тс).

Разворот на полу платформы техники на гусеничном ходу без предварительной защиты пола от повреждений не допускается.

Грузы, перевозимые навалом, тяжеловесные стальные слитки, болванки, балки, контейнеры и другие грузы с массой отдельных кусков (мест) более 500 кг должны укладывать на пол платформы без сбрасывания».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.6.2:

«1.6.2. Масса транспортного пакета (масса груза с пакетирующими средствами), предъявляемого к перевозке в изотермических вагонах, должна быть не более 1 т».

Пункты 1.7.3, 2.1.4 изложить в новой редакции:

«1.7.3. При эксплуатаци вагонов-хопперов должны выполняться следующие требования.

Зависающий в вагоне груз следует удалять при помощи специальных лопаток-шуровок или вибрационных машин, которые генерируют вынуждающую силу, не превышающую по амплитуде:

— 6,4 кН (0,65 тс) — при установке машины на штатные скобы в нижней части бункеров;

— 36 кН (3,7 тс) — при установке машины на нижнюю обвязку вагона-хоппера или прижиме устройства к нижней обвязке и стойкам.

При каждой разгрузке вагона допускается периодическая работа вибромашины не более 3 с при общей продолжительности работы не более 1 мин.

Штурвал ручного привода механизма разгрузки при открывании и закрывании крышек разгрузочных люков следует вращать без применения рычагов, труб, ломов и т. п.

Перед началом выгрузки следует открыть крышки загрузочных люков.

После загрузки и разгрузки следует очистить от остатков груза крышки, места отбуртовок люков и вагон снаружи; после разгрузки очистить вагон внутри, закрыть крышки запирающим рычагом (запорным механизмом).

Температура загружаемого цемента не должна быть выше 70 °С.

(Продолжение см. с. 19)

2.1.4. Все взаимодействующие с вагонами устройства перед вводом в эксплуатацию должны быть приняты комиссией с участием представителей государственного органа управления железными дорогами.

Эксплуатацию и содержание устройств, взаимодействующих с вагонами, производить в порядке, предусмотренном инструкциями, составленными администрацией предприятия и согласованными с представителями железной дороги. Инструкции должны содержать параметры и технологии работы устройств, обеспечивающие сохранность вагонов.

Исправность погрузочно-разгрузочных и маневровых устройств в процессе эксплуатации должна в согласованные сроки проверять комиссия с участием представителей государственного органа управления железными дорогами».

Пункт 2.2.1. Заменить слова: «в таблице» на «в табл. 1»; таблицу дополнить словами: «Таблица 1».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.2.5:

«2.2.5. Магнитные шайбы, используемые при погрузке и разгрузке вагонов, должны по периметру иметь исправную резиновую армировку, если она предусмотрена конструкцией шайбы.

Погрузку металла при использовании шайб следует производить в соответствии с требованиями пп. 1.2.9 и 1.4.3».

Пункт 2.3.5 дополнить абзацем:

«Путь на платформе вагоноопрокидывателя должен иметь ширину колеи 1520 мм (допускается 1524 мм) и содержаться в соответствии с требованиями действующей на предприятии инструкции. Зазоры в стыках между рельсами на платформе вагоноопрокидывателя и рельсами на подходах к нему должны быть не более 20 мм».

Пункты 2.3.11, 2.4.1 изложить в новой редакции:

«2.3.11. После разгрузки на вагоноопрокидывателе каждый полувагон должен быть осмотрен. При этом должны быть поставлены на место все выпавшие детали, крышки люков закрыты на обе закидки и зафиксированы запорными секторами, центрирующие приборы автосцепок очищены от остатков груза и устранены другие неисправности, возникшие при разгрузке.

2.4.1. Колеса погрузчика должны иметь резиновые шины.

Габаритная высота погрузчиков при работе должна обеспечивать зазор между погрузчиком и верхней кромкой дверного проема вагона не менее 0,1 м. Вилки с грузом должны быть подняты от пола вагона на высоту не менее 0,2 м, а рама погрузчика полностью отклонена назад.

Статические и динамические нагрузки, действующие на пол вагона от колеса погрузчика, не должны превышать нормы, приведенные в п. 1.3.1, и проверяются по паспортным данным погрузчика.

(Продолжение см. с. 20)

При использовании погрузчика грузоподъемностью более 1,25 т следует проверить значение нагрузки от колеса погрузчика с грузом на пол вагона (Приложение А) и, в случае превышения величин, приведенных в п. 1.3.1, необходимо уменьшить массу груза, перевозимого на данном погрузчике».

Пункт 2.6.1 после слов «с конвективным» дополнить словами: «радиационным и комбинированным (радиационный с конвективным)».

Пункт 2.6.2 изложить в новой редакции:

«2.6.2. Вновь построенные тепляки должны быть испытаны согласно п. 2.1.3 с разогревом груза в вагонах в зимних условиях. На основании результатов испытаний должна быть отрегулирована аппаратура контроля и управления, разработаны инструкция по эксплуатации тепляка и режимные карты разогрева.

Эксплуатируемые тепляки перед началом сезонной работы должны быть подвергнуты контрольным испытаниям, проводимым комиссией с участием представителей предприятий, использующих тепляки, и государственного органа управления железными дорогами, и выявленные недостатки устранены».

Пункт 2.6.6. Третий абзац исключить.

Пункт 2.6.7. Последний абзац изложить в новой редакции:

«Выявленные при проверке неисправности тормозного оборудования и буксовых узлов вагонов должны быть устранены работниками, специально обученными и имеющими допуск на выполнение этих работ».

Пункт 2.6.8 изложить в новой редакции:

«2.6.8. При эксплуатации тепляков с верхним подводом теплоносителя и остропиковой технологией разогрева смерзшегося груза в вагонах максимальная температура теплоносителя на входе в секцию должна быть не более 160 °С, в секции 90 °С и на выходе из секции 60 °С.

При комбинированном разогреве (боковом — монотонном и верхнем — по остропиковой технологии) предельные температуры устанавливают в зависимости от степени промерзания груза (наружной температуры).

В случае значительного промерзания груза (наружная температура ниже минус 20 °С) максимальная температура теплоносителя при первом цикле разогрева допускается не более 170 °С, в секции 100 °С и на выходе рециркулята (отработанного теплоносителя) из секции 65 °С.

При достижении указанных температур в секции или рециркулята разогрев груза прекращается. В случае необходимости проведения повторных циклов температура не должна превышать соответственно 160, 90 и 60 °С».

(Продолжение см. с. 21)

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.6.9:

«2.6.9. В тепляках с радиационным и комбинированным (радиационным с конвективным) способами разогрева груза максимальная температура теплоносителя на входе в секцию должна быть не более 160 °С, в секции 90 °С и на тормозном цилиндре 55 °С».

Пункты 2.7.3, 2.8.1 изложить в новой редакции:

«2.7.3. Вагонные замедлители должны:

— соответствовать требованиям ГОСТ 9238—83, п. 2.4.2 (чертеж 5);

— в заторможенном (рабочем) положении обеспечивать торможение грузовых вагонов всех весовых категорий и осности, спускаемых с сортировочных горок;

— в отторможенном (исходном) положении допускать движение с локомотивом любого подвижного состава, разрешаемого к пропуску через сортировочные горки (рефрижераторных поездов, пассажирских вагонов и специального подвижного состава), со скоростью до 11,1 м/с (40 км/ч);

— обеспечивать взаимодействие тормозной системы с одним или одновременно с двумя колесами колесной пары вагона. При взаимодействии с одним колесом колесной пары на второй рельсовой нити должен быть установлен контррельс;

— иметь при двустороннем воздействии тормозную систему, автоматически подстраивающуюся к расстоянию между колесами и обеспечивающую одинаковую силу нажатия на внутреннюю и наружную поверхности обода колеса;

— в процессе торможения вагонов обеспечивать силу нажатия в пределах трехкратной нагрузки на колесо от массы вагона, но не более 147 кН (15 тс);

— допускать скорость входа отцепов из вагонов любой весовой категории на заторможенный замедлитель для замедлителей Т-50, РНЗ-2, РНЗ-2М, ПНЗ-1 и ПГЗ до 6,5 м/с (23,4 км/ч); КНП-5 и КВ — до 7 м/с (25,2 км/ч); ВЗПГ всех модификаций — до 8 м/с (28,8 км/ч); ВЗП всех модификаций — до 8,5 м/с (30,6 км/ч);

— обеспечивать при давлении воздуха 0,65 МПа (6,5 кгс/см^2) усилия нажатия шин на боковые поверхности колес в пределах: Т-50 — (85 ± 5) кН [(8,7 ± 0,5) тс], КНП-5 — (125 ± 5) кН [(12,8 ± 0,5) тс], ВЗПГ и РНЗ-2 — не более 147 кН (15,0 тс).

Весовые замедлители КВ-3 должны обеспечивать в тормозном положении возвышение шины подпорной балки над уровнем головок рельсов не менее чем на 5 мм при нахождении на ней колес вагона любого веса.

(Продолжение см. с. 22)

Скорость наезда вагона на тормозной башмак при роспуске вагонов с сортировочных горок не должна превышать 4,5 м/с (16,2 км/ч). Скорость входа вагона на парковую тормозную позицию при торможении вагонов ручными башмаками, как правило, не должна превышать 3,5 м/с (12,6 км/ч).

2.8.1. Допускаемые радиусы кривых железнодорожного пути, на которых выполняется передвижение и сцепление вагонов, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Транспортная операция	Участок пути	Минимальный радиус кривой железнодорожного пути (в плане), м	
		Вагоны массовых типов	Вагоны с повышенными линейными размерами
Сцепление автоматическое	Сопряжение прямой и кривой без переходного радиуса	135	250
	S-образная кривая без прямой вставки	190	480
	Круговая кривая	135	250
Проход в сцепе	Сопряжение прямой и кривой без переходного радиуса	80	110
	S-образная кривая без прямой вставки	120	160
	Круговая кривая	80	110
Проход одиночного вагона	Сопряжение прямой и кривой без переходного радиуса	60	80
	S-образная кривая без прямой вставки	120	160
	Круговая кривая	60	80

Примечания:

1. К вагонам с повышенными линейными размерами относятся грузовые, изотермические, специальные вагоны (машины для обслуживания пути, транспортеры и т. п.) с длиной по осям сцепления более 21 м.

(Продолжение см. с. 23)

2. Автоматическое сцепление в кривых меньшего радиуса должно производиться под контролем работника, выполняющего маневры.

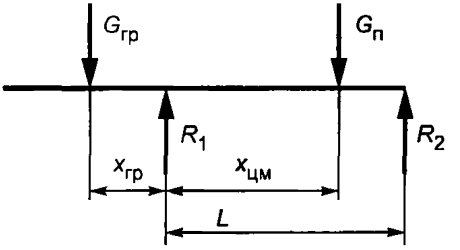
3. Проход транспортеров в месте сопряжения прямой и кривой без переходного радиуса допускается для транспортеров грузоподъемностью: 400 т и более — не менее 150 м, от 220 до 400 т — не менее 125 м и не более 220 т — 60—100 м в зависимости от типа и грузоподъемности транспортера».

Стандарт дополнить приложениями — А, Б:

«ПРИЛОЖЕНИЕ А
Рекомендуемое

Определение значения статической нагрузки от колеса погрузчика с грузом на пол вагона

А.1. Определение рекомендуется проводить по схеме, приведенной на рисунке А.1



$G_{гр}$ — масса груза; $G_{п}$ — масса погрузчика; L — база погрузчика;
$x_{цм}$ — расстояние от центра массы погрузчика до передней оси;
$x_{гр}$ — расстояние от центра массы груза до передней оси;
R_1, R_2 — реакции от статических нагрузок соответственно на переднюю и заднюю оси погрузчика.

Рисунок А.1

А.2. В соответствии с рисунком А.1 R_1 и R_2, т, определяют по формулам:

$$R_1 = \frac{G_{гр}\left(L + x_{гр}\right) + G_{п}\left(L - x_{цм}\right)}{L};$$

$$R_2 = G_{гр} + G_{п} - R_1.$$

(Продолжение см. с. 24)

Если R_1 превышает значение, приведенное в п. 1.3.1, определяют максимальную массу груза $G_{гр}$, т, допускаемую к перевозке, по формуле

$$G_{гр} \le \frac{R_1 \cdot L - G_п \cdot (L - x_{цм})}{L + x_{гр}}.$$

Пример. Определим допускаемую массу перевозимого груза при использовании нового погрузчика ДП-1602 с дизелем Перкинс со следующими характеристиками: $G_{гр} = 1{,}6$ т, $G_п = 2{,}705$ т, $L = 1500$ мм, $x_{цч} = 824$ мм, $x_{гр} = 862$ мм.

Максимальная допускаемая статическая нагрузка (п. 1.3.1) от колес погрузчика $R_1 = 3{,}6$ тс (1,8 тс на каждое из двух колес на оси).

Подставляя численные значения, определим массу груза, допускаемую к перевозке на данном погрузчике

$$G_{гр} \le \frac{3{,}6 \cdot 1500 - 2{,}705\ (1500 - 824)}{1500 + 862} \le 1{,}512.$$

Т. е. при данных характеристиках погрузчика и прочности пола крытого вагона масса перевозимого груза не должна быть более 1,5 т, несмотря на то, что грузоподъемность погрузчика равна 1,6 т.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Информационное

Библиография

[1] МИ 1953—88 ГСИ. Масса народнохозяйственных грузов при бестарных перевозках. Методика выполнения измерений».

(ИУС № 10 1999 г.)