ГОСТ 22235—76

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ И МАНЕВРОВЫХ РАБОТ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством путей сообщения

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16.11.76 № 2578

Изменение № 4 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 04.10.96)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 5 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)

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

3. Стандарт полностью унифицирован стандартом УСТ 3084—81

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15.001—88	2.1.3	ГОСТ 22477—77	1.3.5
ГОСТ 2787—75	1.2.3	ГОСТ 22780—93	1.1.8
ГОСТ 9238—83	2.1.2, 2.7.3	ГОСТ 24597—81	1.3.5
ГОСТ 15150—69	2.3.3	ГОСТ 24599—87	2.2.1
ГОСТ 16369—96	1.2.9	ГОСТ 27270—87	1.3.1

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ИЗДАНИЕ (февраль 2005 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в мае 1981 г., октябре 1984 г., декабре 1989 г., марте 1997 г., августе 1999 г. (ИУС 8—81, 1—85, 3—90, 6—97, 10—99)

УДК 625.24:006.354 Группа Д52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 22235—76

Freight cars for 1520 mm gauge main line railways. General requirements for safety in loading-unloading and shunting operations

МКС 45.060.20

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт устанавливает общие требования по обеспечению сохранности грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм при погрузке, выгрузке, уплотнении, рыхлении, разогреве груза, а также при очистных, маневровых и других работах.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАННОСТИ ВАГОНОВ

1.1. Вагоны всех типов

1.1.1. Для обеспечения сохранности вагонов должны выполняться требования настоящего стандарта, Уставов железных дорог и нормативной документации на вагоны и устройства, взаимодействующие с ними.

Повреждением вагона считается нарушение исправного состояния вагона или его составных частей вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровни, установленные в настоящем стандарте.

Примечание — Повреждение может быть существенным и являться причиной изъятия вагона из эксплуатации и несущественным, при котором работоспособность вагона сохраняется.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.1.2. Вносить изменения в конструкции вагонов, заваривать двери, люки, снимать борта платформ, двери полувагонов, съемное оборудование вагонов и др., сверлить (пробивать, прожигать) отверстия для крепления грузов в деталях вагонов, а также крепить к ним грузы с помощью сварки допускается только с разрешения государственных органов управления железными дорогами.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

1.1.3. Нагрузки, действующие на вагоны и их элементы при погрузочно-разгрузочных* и маневровых работах, должны соответствовать «Нормам для расчетов на прочность и проектирования механической части новых и модернизированных вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных)» и нормативно-технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

* Под погрузочно-разгрузочными работами следует понимать также работы по очистке вагонов, уплотнению, рыхлению и разогреву грузов.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 2005

1.1.5. Температура нагрева узлов и деталей вагонов в процессе производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть не более:

55 °С — тормозных устройств (двухкамерного резервуара, воздухораспределителя, тормозного цилиндра, приборов грузового авторежима, концевых и разобщительных кранов, регулятора рычажной передачи);

70 °С — соединительных рукавов, тормозной магистрали, воздушных резервуаров;

80 °С — буксового узла на роликовых подшипниках;

130 °С — крышек разгрузочных люков полувагонов;

90 °С — обшивки и остальных узлов и деталей вагонов (кроме специальных вагонов) при разогреве груза в тепляках.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

1.1.6. Давление воздуха, подаваемого в тормозную магистраль вагонов, должно быть не более 0,7 МПа (7 кгс/см^2).

1.1.7. Погрузка, размещение, крепление и выгрузка грузов, подготовка их к перевозке, ограждение бортов, торцовых стен и дверей, а также открывание и закрывание дверей должны производиться по Техническим условиям погрузки и крепления грузов и Правилам перевозки грузов.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

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 [1].

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, а нагрузка, приходящаяся на шейку, должна быть не более половины этой величины.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.1.9. Погрузка и выгрузка грузов, а также очистка вагонов от остатков перевозимых грузов гидравлическим способом допускается по согласованию с государственным органом управления железными дорогами. При этом должна быть обеспечена защита букс, тормозных приборов и воздушной магистрали от попадания в них влаги.

Полив груза в вагоне для его охлаждения не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.1.11. После выгрузки груза вагоны должны быть освобождены от съемных крепежных элементов и приспособлений, очищены внутри и снаружи от остатков груза, а после перевозки

поваренной соли — промыты. Двери и борта вагонов должны быть заперты, печные разделки, загрузочные и разгрузочные люки и сливные приборы — закрыты и закреплены запорными устройствами. Не допускается открывать и закрывать двери, погрузочные и разгрузочные люки вагонов с применением тракторов, погрузчиков, лебедок, кранов и другой техники, не согласованной с государственным органом управления железными дорогами для выполнения данных работ.

Проволочные закрутки, растяжки, обвязки должны сниматься с элементов вагонов с помощью специальных ножниц или кусачек.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

1.1.12. При загрузке и разгрузке вагонов не допускается попадание груза на междувагонные соединения, стояночный тормоз и буксовые узлы колесных пар.

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

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.1.13. При погрузке или разгрузке вагонов должны быть предусмотрены меры, исключающие удары по вагону грузом или грузозахватным устройством.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.1.14. Не допускается устранение сдвига и восстановление сыпучести грузов в вагонах соударением таких вагонов с другими вагонами, стационарными устройствами, а также ударами копра.

1.1.15. Не допускается выгрузка смерзшихся грузов проталкиванием их в проемы люков грейферами или другими грузозахватными устройствами, применение для рыхления металлических болванок, взрыва, а также оттаивание груза с касанием пламени деталей вагона.

1.1.16. При погрузке, выгрузке грузов накатом слеги должны опираться на верхнюю обвязку полувагона или на пол платформы.

1.1.17. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.1.18. Выгруженные или подготовленные к погрузке грузы должны быть уложены около пути и закреплены так, чтобы габарит приближения строений не нарушался.

Грузы (кроме балласта, выгружаемого для путевых работ) при высоте до 1200 мм должны находиться от наружной грани головки крайнего рельса не ближе 2,0 м, а при большей высоте — не ближе 2,5 м.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.2. Полувагоны

1.2.1. Перед погрузкой и после выгрузки грузов крышки люков и торцевые двери полувагонов должны быть закрыты на оба запора.

При выходе груза за пределы внутренней длины кузова торцовые двери должны быть отведены к стенкам вагона и закреплены.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2.2. Равномерно распределенная нагрузка на крышку люка полувагона не должна превышать 59 кН (6 тс).

Сосредоточенная на площадке размером $0,25 \times 0,25$ м и менее удельная нагрузка на крышку люка не должна превышать 0,8 МПа (8 кгс/см^2).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

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

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 $3,5 \times 2,5 \times 1,0$ м.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.2.4. Навалочные грузы, выгружаемые через нижние люки полувагонов, должны при погрузке иметь размер отдельных кусков в любом измерении не более 400 мм.

1.2.5. Железобетонные плиты, металлоконструкции и другие подобные грузы следует размещать и транспортировать в положении, исключающем их наклон с опорой на стенки кузова полувагона.

1.2.6. Температура грузов при погрузке в полувагоны, не оборудованные защитными экранами, должна быть не выше 100 °С.

1.2.7. Растяжки, удерживающие груз от смещения, должны крепиться за специальные увязочные устройства.

Крепление растяжек к другим деталям вагона допускается только по разрешению государственного органа управления железными дорогами, согласованному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.2.8. При погрузке навалочных грузов массой отдельных кусков до 100 кг общая масса груза, падающего на пол полувагона, не должна превышать 5 т, а высота падения — 3 м.

При погрузке навалочных грузов массой отдельных кусков свыше 100 кг, но не более 500 кг, на дно кузова полувагона должен быть насыпан слой из мелкокускового груза толщиной не менее 300 мм.

Общая масса груза, падающего на насыпанный слой, не должна превышать 7 т, а высота падения от пола полувагона — 3 м.

1.2.9. Навалочные грузы в виде отдельных кусков массой более 500 кг, а также штучные грузы и контейнеры следует грузить в полувагоны без сбрасывания.

Падение бревен допускается с высоты не более 3 м от нижнего ряда бревен, который должен укладываться на пол вагона без сбрасывания.

Наибольшая габаритная ширина захваченного стропами загружаемого в полувагоны груза не должна превышать 2,7 м, а при установленных в полувагонах стойках — 2,5 м. При использовании стропов типа ПС ширина груза — по ГОСТ 16369.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.2.10. Выгружать сыпучие грузы из полувагонов следует через люки или при помощи вагоноопрокидывателей. Грейферная разгрузка полувагонов, как исключение, допускается при перегрузке грузов, перевозимых в железнодорожно-водном сообщении, при условии обеспечения сохранности вагонов.

В других случаях разгрузка грейфером допускается по разрешению государственного органа управления железными дорогами.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4).

1.3. Крытые вагоны

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.3.2. Температура грузов при погрузке должна быть не выше 80 °С.

1.3.3. В крытых вагонах цемент, известь, минеральные удобрения и другие грузы, способные спрессовываться, а при попадании влаги — затвердевать, должны перевозиться только в таре. Перечень таких грузов устанавливает государственный орган управления железными дорогами.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

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).

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.3.5. Грузы, перевозимые навалом без упаковки, должны транспортироваться при дверных заграждениях. Для заграждения дверных проемов вагонов допускается применять щиты, доски, горбыли толщиной не менее 40 мм.

При погрузке шифера, дров, труб, фанеры, листового и сортового непакетированного металла и других подобных грузов, укладываемых вдоль вагона, торцевые стены вагона на высоте погрузки должны быть ограждены грузом, уложенным поперек вагона (вертикально или горизонтально), или щитами из досок (горбылей) толщиной не менее 40 мм. Под крайние штабели груза должны быть уложены подкладки, обеспечивающие наклон штабеля внутрь вагона.

При многоярусной загрузке тарно-штучные грузы должны быть уложены вплотную друг к другу или закреплены от возможного смещения при транспортировании.

Укладка этих грузов в междверном пространстве должна производиться на расстоянии не менее 25 см от поверхности дверей и обеспечивать свободное их открывание для выгрузки с обеих сторон вагона.

Масса транспортного пакета (масса груза с пакетирующими средствами) должна быть такова, чтобы нагрузка на пол вагона от колес погрузчика с пакетом не превышала установленную п. 1.3.1.

Размеры пакетов и блок-пакетов не должны превышать по длине 1770 мм и высоте 1800 мм, размеры пакетов тарно-штучных грузов — по ГОСТ 24597.

Погрузка и выгрузка грузов, кроме сыпучих, через люки в крыше вагона не допускаются.

Средства крепления транспортных пакетов — по ГОСТ 22477.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1.4. Вагоны-платформы

(Измененная редакция, Изм. № 4).

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 $0{,}25 \times 0{,}25$ 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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.4.2. При погрузке или выгрузке грузов, требующих применения переходных мостков, борта платформ при подаче их к высоким (1100 мм и более) грузовым платформам (рампам) должны быть опущены, а после вывода с места погрузки или выгрузки — подняты и закреплены.

Если груз не может быть перевезен при закрытых бортах, то борта загруженной платформы допускается оставлять в опущенном положении при соответствующем их закреплении.

Перед началом погрузки крупнотоннажных контейнеров борта должны быть открыты (опущены), а после ее завершения подняты и закреплены.

При поднятых бортах все клиновые запоры бортов должны быть осажены вниз до отказа. В открытом (опущенном) положении борта должны быть закреплены за кольца на продольных балках, а при отсутствии колец — увязаны проволокой.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.4.3. Температура грузов при погрузке должна быть не выше 100 °С.

1.4.4. Выгрузка сыпучих грузов должна производиться с помощью устройств, имеющих предохранительные приспособления, предотвращающие повреждения пола и бортов.

Устройства, используемые для выгрузки груза с платформ, должны иметь зазор от рабочих кромок скребка или ножа до пола платформы не менее 30 мм. Опирающиеся на пол платформы детали сгребающего устройства, в виде ролика или лыжи, должны при разгрузке исключать возможность задевания рабочих органов за элементы конструкции платформы, а также предотвращать падение скребка ниже уровня пола платформы в начале и конце рабочего хода.

Не допускается выгрузка с платформ грузов, перевозимых насыпью (навалом), с заездом на настил пола бульдозерами, тракторами на гусеничном ходу, сгребание ковшом экскаватора, а также погрузочно-разгрузочные работы с волочением тяжеловесных грузов по полу платформы.

При механизированной выгрузке грузов, перевозимых насыпью (навалом), борта платформы должны быть открыты (опущены).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.5. Вагоны-цистерны

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.5.1. Налив цистерны должен производится при исправном предохранительном клапане.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.5.2. При наливе цистерн, оборудованных универсальными сливными приборами (за исключением цистерн с паровой рубашкой), температура наливаемого груза должна быть не выше 100 °С.

1.5.3. Открывать нижний сливной прибор следует без ударов металлическими предметами по его деталям.

Не допускается снимать патрубки модернизированных сливных приборов цистерн, создавать в цистернах давление для ускорения слива, а также применять обогрев цистерн открытым пламенем.

После слива из цистерны предварительно разогретого острым паром продукта крышка люка и сливной прибор должны быть закрыты при температуре котла не выше 50 °С.

1.5.4. При эксплуатации цистерн, предназначенных для перевозки кислоты и меланжа, должны соблюдаться следующие требования:

- перед наливом крышку люка открывать только на время осмотра, а по окончании его немедленно плотно закрывать с обязательной постановкой под нее кислотостойкой прокладки;
- после налива (слива) кислоты грузоотправитель (грузополучатель) должен немедленно закрыть крышку люка с кислотостойкой прокладкой, плотно завернуть гайки-барашки, опломбировать цистерну, нейтрализовать и протереть ее котел от подтеков кислоты. Слив кислоты должен производиться полностью с удалением шлама;
- температура меланжа при наливе в цистерны не должна превышать установленной Правилами перевозок грузов. Приготовление меланжа и ингибирование соляной кислоты непосредственно в цистернах в процессе налива не допускается;
- при работах с цистернами для перевозки кислоты не допускается касание, вдавливание и трение посторонними жесткими предметами о гуммировку.

При постановке в резерв цистерн, предназначенных для перевозки кислоты, они должны быть полностью освобождены от остатков груза и шлама, нейтрализованы и тщательно очищены внутри, а крышки люков плотно закрыты с постановкой прокладок.

1.5.5. При эксплуатации цистерн-цементовозов должны выполняться следующие требования: температура цемента при погрузке должна быть не выше 100 °С. Патрубок загрузочного устройства, детали системы механизированной разгрузки, а также наружная поверхность цистерны после погрузки и выгрузки должны быть очищены от остатков грузов. Способы очистки не должны допускать их повреждений.

1.5.3—1.5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.6. Изотермические вагоны

1.6.1. При загрузке и разгрузке рефрижераторных вагонов, секций и вагонов-термосов движение погрузчиков допускается только по напольным решеткам. При этом нагрузка от колеса погрузчика с грузом не должна превышать 12 кН (1,2 тс).

При нагрузке свыше 12 кН (1,2 тс), но не более 15 кН (1,5 тс), на пути следования погрузчика должны быть уложены металлические листы толщиной не менее 3 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

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

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.6.3. Запрещается производить маневры толчками и распускать с горки составы рефрижераторных поездов. При роспуске с сортировочных горок 12- и 5-вагонных секций, а также автономных рефрижераторных вагонов и вагонов-термосов соударение их с вагонами, стоящими на путях подгорочного парка или последующих отцепов с ними, не допускается.

1.6.4. Применение растворов каустической соды, щелочных растворов формальдегида, хлорной извести для дезинфекции изотермических вагонов запрещается, кроме вынужденной дезинфекции, предусмотренной нормативно-технической документацией. При использовании 3 %—4 % раствора каустической соды для вынужденной дезинфекции в раствор должно быть добавлено 14 %—16 % буры.

1.6.3, 1.6.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

1.7. Специализированные вагоны

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7.1. В специализированных вагонах должны перевозиться лишь те грузы, для которых они предназначены.

Грузоотправители и грузополучатели должны иметь устройства для загрузки и разгрузки специализированных вагонов.

Разгрузка вагонов-хопперов открытого типа для агломерата и окатышей грейферными кранами и на вагоноопрокидывателях не допускается без разрешения государственного органа управления железными дорогами и предприятия—изготовителя вагонов.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.7.2. Перед загрузкой вагонов должны быть проверены:

- температура, влажность и другие свойства грузов, перевозимых насыпью, для предотвращения слеживания, комкования и смерзания груза;
- пригодность вагонов для перевозки данного груза;
- исправность разгрузочных устройств вагонов;
- комплектность и исправность устройств для крепления грузов в вагоне.

При невыполнении этих условий погрузка в специализированные вагоны не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7.3. При эксплуатации 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 должна быть не выше 70 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.7.4. При эксплуатации вагонов-хопперов с пневматическим приводом механизма разгрузки должны выполняться следующие требования:

- перед выгрузкой открыть крышки загрузочных люков;
- давление сжатого воздуха, подаваемого в механизм разгрузки, должно быть не выше 0,6 МПа (6 кгс/см^2);
- при ручном управлении механизмом разгрузки крышки разгрузочных люков открывать одновременно с двух сторон рычагом длиной не более 800 мм. Перед открыванием крышек вывести блокирующий рычаг из зацепления с фиксатором на приводном валу. После закрывания крышек перевести червяк в нерабочее положение и заблокировать механизм от раскрытия.

При замерзании трубопроводов и приборов пневмосистем механизма разгрузки разогревать их открытым пламенем не допускается.

Остукивание металлических элементов кузова (рамы) для удаления остатков груза допускается проводить ударами деревянного молотка массой не более 2 кг.

Не допускается устранение течи цемента через неплотности разгрузочных люков посредством его смачивания.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.7.5. При эксплуатации вагонов для перевозки нефтебитума (бункерных полувагонов) должны выполняться следующие требования:

- при наливе температура груза не должна превышать 150 °С, а расстояние от поверхности груза до верхних кромок бортов бункера должно быть не менее 0,25 м;
- разгрузку битума из бункеров производить поочередно;
- застывший груз в бункерах разогревать паром под давлением не более 0,4 МПа (4 кгс/см^2).

Не допускается выкалывание застывшего битума, разогрев битума средствами, вызывающими пережог металла бункеров и других элементов этих вагонов, разогрев битума до полного расплавления и выгрузка его в жидком состоянии.

1.7.6. При эксплуатации двухъярусных вагонов для перевозки легковых автомобилей должны выполняться следующие требования:

- после загрузки (разгрузки) вагона переездные площадки установить в транспортное положение и зафиксировать с помощью крюковых захватов, а колесные упоры закрепить;
- при погрузке колесные упоры убрать с пути следования колес автомобилей;
- скорость автомобиля при движении по площадке вагона не должна превышать 4,2 м/с (15 км/ч), а при въезде в направляющие и переезде из вагона в вагон — 1,7 м/с (6 км/ч).

1.7.7. В вагоны для перевозки горячих окатышей и агломерата груз должен загружаться с температурой не выше 700 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВАМ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИМ С ВАГОНАМИ

2.1. Устройства* всех типов (кроме грейферов)

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.1. Для погрузочно-разгрузочных и маневровых работ с вагонами должны применяться устройства, изготовленные или модернизированные по нормативно-технической документации, согласованной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.1.2. Требования к габаритам устройств — по ГОСТ 9238.

Конструкция устройств, работающих внутри кузова вагонов, должна обеспечивать беспрепятственный ввод и свободное их перемещение в вагоне.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.1.3. Испытание опытных образцов — по ГОСТ 15.001**.

Испытание образцов должно проводиться с участием представителей государственного органа управления железными дорогами.

Программа и методика испытаний должны быть согласованы в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.2. Грузоподъемные устройства

2.2.1. Параметры канатных грейферов, предназначенных для погрузки-выгрузки навалочных грузов из вагонов, — по ГОСТ 24599.

Ширина двухчелюстного грейфера, независимо от назначения размаха, не должна превышать 2,5 м, а номинальная масса порожнего грейфера должна быть не более 8 т. Установка зубьев, клыков, перекрытие ножей внахлестку, а также острые режущие кромки на ножах не допускаются. Кромки ножей закрытого грейфера должны плотно прилегать друг к другу. Допускается относительное смещение кромок по высоте в сомкнутом положении в пределах 20 % толщины ножа.

Размах многочелюстного грейфера должен быть не более 2720 мм, а ширина — не более 2500 мм в положении полного раскрывания.

Грейферы для выгрузки лесоматериалов из полувагонов должны иметь:

- наружную длину грейфера в раскрытом положении не более 2,7 м;

---

* Под устройствами следует понимать установки, машины, оборудование, эстакады, погрузочно-разгрузочные и маневровые пути, сортировочные горки и т. п.

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

- внутреннюю длину грейфера в раскрытом положении (2,550 ± 0,025) м;
- суммарную длину ножей челюстей одной стороны грейфера не менее 0,4 м;
- радиус закругления ножа челюстей — не менее 0,015 м.

Грейфер на груз должен опускаться вертикально. Опирание грейфера на элементы конструкции вагона не допускается. Допускаемая посадочная скорость опускания грейфера на груз в зависимости от его массы не должна превышать указанной в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма					
Масса грейфера, кг	1800	2000	2500	3000	3500	4000
Допускаемая посадочная скорость опускания на груз, м/с	0,36	0,33	0,28	0,24	0,22	0,20

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4, 5).

2.2.2. Расстояние между грузом или грузозахватным органом и вагоном при их перемещениях снаружи относительно вагона должно быть не менее 0,5 м.

2.2.3. При погрузке груза экскаваторами с ковшом вместимостью свыше 3 м^3 и при условиях, не удовлетворяющих требованиям п. 1.2.8, должны приниматься меры, обеспечивающие сохранность вагонов (установка рассекателей, регулирование открывания днища ковша и т. д.).

2.2.2, 2.2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.2.4. Грейферы при зачерпывании навалочного груза не должны касаться пола вагона. Не допускается бросать грейфер на груз в вагоне, разбивать груз грузозахватным устройством.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.3. Вагоноопрокидыватели

2.3.1. Система закрепления полувагона в роторе вагоноопрокидывателя должна обеспечивать нагружение тележек полувагона на протяжении всего цикла разгрузки.

2.3.2. Общая нагрузка от упоров (лап вибрационных устройств, опорных балочек на крюках зажимов), передаваемая на верхнюю обвязку полувагона, должна быть не выше наибольшего расчетного веса полувагона и должна распределяться равномерно на обе стенки кузова полувагона с отклонением не более 10 % от среднего значения. Нагрузка, передаваемая от отдельных упоров, должна равномерно распределяться по всей ширине верхней обвязки полувагона на длине не менее 0,8 м и не превышать 98 кН (10 тс) для 4-осного, 147 кН (15 тс) для 6-осного, 196 кН (20 тс) для 8-осного полувагона. Размеры и размещения упоров должны обеспечивать положение каждого упора над стойкой полувагона. Упоры должны быть армированы упругими элементами.

2.3.3. Привалочные стенки устройства должны амортизировать ударные нагрузки от полувагона и обеспечивать одновременное и равномерное прилегание к ним наружных поверхностей боковых стоек кузова. Стенки должны армироваться упругим материалом, сохраняющим требуемые свойства при температурах по ГОСТ 15150.

2.3.4. Вибрационные устройства вагоноопрокидывателя, взаимодействующие с верхней обвязкой полувагона, не должны развивать вынуждающую силу по амплитуде более 88 кН (9,0 тс), приходящуюся на один вагон, при частоте 24—25 Гц.

2.3.5. Угол подъема накатов (аппарелей) вагоноопрокидывателей должен быть не более 2°12′. На вагоноопрокидывателях, предназначенных для разгрузки 4- и 6-осных полувагонов, угол подъема накатов допускается 3°10′.

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.3.6. Вагоноопрокидыватели должны оборудоваться конечными выключателями и сигнализацией положения ротора и полувагона на его платформе.

2.3.7. Вагоноопрокидыватели, используемые для разгрузки полувагонов, загруженных не на всю высоту кузова грузами, вызывающими повреждение обшивки (влажные рудные концентраты, смерзшийся в глыбы груз и т. п.), должны быть оборудованы предохранительными боковыми щитами. Предохранительные щиты допускается не устанавливать, если груз перед выгрузкой подвергается рыхлению.

2.3.8. Устройства автоматизации вагоноопрокидывателей должны обеспечивать:

- блокировку, исключающую вращение ротора до полного выхода из вагоноопрокидывателя ранее выгруженного вагона, а также при работе вагонотолкателя;
- блокировку, исключающую действие вагонотолкателя при вращении ротора вагоноопрокидывателя;
- угловую скорость ротора при опирании полувагона на привалочную стенку, не превышающую 0,073 рад/с (0,7 об/мин);
- включение и выключение вибрационных устройств с ограничением продолжительности их работы до 10 с.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3.9. Выгрузка из полувагонов смерзшегося в монолит груза должна производиться после восстановления его сыпучести. На башенных вагоноопрокидывателях допускается выгрузка смерзшегося в монолит груза при обязательном применении предохранительного щита.

2.3.10. Не допускается разгрузка полувагонов на вагоноопрокидывателях, имеющих:

- повреждения резинового армирования более 50 % площади контактирования с элементами вагона;
- неисправности пружинных буферов платформы, упоров (зажимов), устройств блокировки и сигнализации.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.4. Погрузчики и разгрузчики

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.

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.4.2. При укладке в крытых вагонах грузов во второй или третий ярусы минимальный зазор от каретки погрузчика до крыши должен составлять не менее 0,1 м. Упор груза в элементы крыши вагона не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.4.3. Самоходные разгрузчики непрерывного действия, используемые на выгрузке насыпных грузов из крытых вагонов, должны быть оборудованы ограничителями, предотвращающими контактирование режущих элементов рабочих органов с полом и стенками вагона.

2.4.4. Самоходные устройства, предназначенные для работы внутри крытых вагонов, должны иметь ровную поверхность катания ходовых колес (гусеничных лент) без металлических ребер, зубьев и других выступающих элементов. При применении самоходных устройств с выступающими металлическими элементами на ходовых частях, в вагоне, на пути следования устройств должны укладываться металлические листы толщиной 3—4 мм.

2.4.5. Элеваторно-ковшовые разгрузчики, предназначенные для разгрузки полувагонов с несмерзшимся или предварительно разрыхленным грузом, должны иметь ширину захватывающей части не более 2,5 м и быть оборудованы ограничителями перемещения механизма в вагоне,

обеспечивающими зазор между рабочими органами разгрузчика и торцовыми дверьми и элементами пола вагона не менее 0,05 м. Ось ковша разгрузчика должна совпадать с продольной осью полувагона.

При выгрузке элеваторно-ковшовыми разгрузчиками полувагон должен закрепляться тормозными башмаками с обеих сторон.

2.4.4, 2.4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.5. Вибрационные и рыхлительные устройства

2.5.1. Накладные вибрационные машины, свободно устанавливаемые на верхнюю обвязку полувагона, должны иметь массу не менее 5000 кг и генерировать вынуждающую силу, амплитуда которой не превышает 88 кН (9 тс). Использование самоходных накладных вибрационных устройств не должно допускаться при разности уровней верхних обвязок смежных полувагонов, превышающей 150 мм.

Длина каждого опорного элемента, контактирующего с верхней обвязкой полувагона и передающего вибрационные нагрузки, должна быть не менее 3 м — для машин, работающих в ударно-вибрационном режиме; 2,5 м — для машин, работающих в вибрационном режиме.

Контактирующие поверхности опорных элементов должны быть гладкими, не иметь выступающих швов и накладок.

Вибромашины должны устанавливаться без ударов с перекрытием опорными элементами двух стоек с каждой стороны кузова полувагона поочередно над каждой тележкой.

Продолжительность работы вибромашины за одну разгрузку полувагона не должна превышать 7 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.5.2. Вибрационные штыревые рыхлители, передающие воздействие непосредственно на массив разрыхляемого груза, должны генерировать вынуждающую силу, амплитуда которой не превышает 196 кН (20 тс).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.5.3. Виброрыхлители-разгрузчики, предназначенные для рыхления и выгрузки груза вибрацией кузова полувагона, должны применяться только в комплекте с направляющими устройствами, исключающими в режиме рыхления контакт вибрирующих деталей рыхлителей с элементами полувагона.

В режиме рыхления параметры машины должны соответствовать требованиям п. 2.5.2.

В режиме выгрузки параметры машины должны соответствовать требованиям п. 2.5.1.

2.5.4. Вибрационные штыревые рыхлители, виброрыхлители-разгрузчики, бурорыхлительные машины, а также специализированные устройства со скребками клинового, ножевого, ковшового (экскаваторного) и других типов должны быть снабжены автоматическими устройствами (ограничителями), обеспечивающими зазор не менее 0,05 м от рабочих органов до плоскости торцовых стен (дверей), боковых стен и пола вагонов. Это расстояние также должно быть обеспечено как при передвижении самоходных агрегатов вдоль полувагонов и платформ, так и при передвижении полувагонов и платформ под агрегатами.

Допускается эксплуатация машин без указанных автоматических устройств при следующих ограничениях перемещения рабочих органов в процессе работы машин:

- расстояние от оси железнодорожного пути до наружного контура крайнего рабочего органа по горизонтали — не более 1,3 м при совмещении оси машины с осью пути;
- расстояние от уровня головок рельсов до рабочего органа в нижнем положении — не менее 1,5 м;
- расстояние от плоскости торцовых стен (дверей) до рабочего органа — не менее 0,05 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5.5. Резонансная вибрационная машина с жестко закрепленным на ее мосту вагоном должна обеспечивать ускорение горизонтальных колебаний вагона на уровне пола не более 12 м/с^2, а вертикальных — не более 9 м/с^2.

Амплитуда горизонтальных колебаний мостовых и безмостовых машин должна составлять не более 110 мм, а вертикальных колебаний — не более 25 мм.

Угол поперечного наклона рельсовой колеи на машине должен быть не более 10° (предельное возвышение верхнего рельса — 0,265 м).

Постоянное усилие продольного сжатия приборов автосцепки вагонов механизмами машин в процессе разгрузки должно быть не менее 196 кН (20 тс) и не более 980 кН (100 тс).

Зазоры между рельсами на мосту машины и рельсами железнодорожного пути на подходах к машине должны быть не более 0,02 м.

В процессе разгрузки вагон должен находиться в расторможенном состоянии, при этом тормозное оборудование должно быть закреплено устройствами, ограничивающими относительные перемещения элементов тормозной рычажной передачи.

При незакрепленных перемещающихся дверях разгрузка вагона на машине не допускается. Открытая дверь вагона должна закрепляться струбциной, исключающей ее соударение с дверными упорами, а закрытая, если в процессе работы происходит ее перемещение, — дополнительным креплением дверного закидного элемента замка.

Машина должна иметь блокировки, исключающие возможность надвига вагона на мост или его уборку до готовности машины к соответствующей операции, а также контррельсы у верхней нитки рельсового пути на мосту машины и на подходе к машине.

После разгрузки следует проверить плотность тормозной пневмосети и подтянуть крепление ослабленных резьбовых соединений вагонов, при необходимости добавить масло в буксы с подшипниками скольжения.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.6. Тепляки

2.6.1. Тепляки (гаражи) с конвективным, радиационным и комбинированным (радиационный с конвективным) способами разогрева груза в вагонах должны быть оборудованы охлаждающими устройствами (если предусматриваются рабочие режимы, требующие охлаждения), устройствами автоматической регистрации температурного режима в секции разогрева и ограничения предельно допустимой температуры разогрева, комплектом контрольно-измерительных приборов для измерения температуры, приспособлениями, защищающими буксы и тормозные приборы от попадания влаги.

Температура должна измеряться:

- на входе теплоносителя в секцию;
- не менее чем в трех точках по длине секции тепляка — на расстоянии 0,20—0,25 м от стенок вагона и на высоте 1,5 м от уровня головок рельсов;
- на тормозном цилиндре вагона, стоящего вторым от ворот секции;
- на входе воды, идущей на охлаждение вагонов.

При устойчивом тепловом режиме работы тепляка измерение температуры на тормозном цилиндре должно проводиться с периодичностью, согласованной с Управлением железной дороги.

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.

2.6.1, 2.6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

2.6.3. Режим работы тепляка не должен допускать нагревания деталей вагонов выше уровня, установленного п. 1.1.5.

При разогреве груза в цистернах температура в тепляке, кроме того, должна ограничиваться в соответствии с требованиями взрывобезопасности груза.

При разогреве энергетических или коксующихся углей в полувагонах температура в секции не должна превышать 100 °С.

Разогрев в тепляках крытых вагонов, загруженных горюче-смазочными материалами, не допускается.

2.6.4. При температуре в секции до 60 °С время нахождения вагонов в тепляке не ограничивается. При температуре от 60 °С до 100 °С время разогрева груза в вагонах не должно превышать 1 ч, а при более длительном времени разогрева должны применяться охлаждающие устройства. Максимальная температура в секции не должна превышать 130 °С.

2.6.5. В тепляках, оборудованных охлаждающими устройствами, нижняя система охлаждения включается при достижении температуры тормозного цилиндра 55 °С или в секции 100 °С. Система охлаждения не должна выключаться до окончания процесса разогрева груза.

Верхняя система охлаждения включается при достижении в секции температуры 100 °С через каждый час на 3 мин и за 5 мин до вывода вагонов из тепляка.

Вода, идущая на охлаждение, должна подаваться на детали и узлы вагонов равномерно по всей длине тепляка и не должна быть загрязнена механическими или химическими примесями.

Давление в сети должно быть не менее 0,25 МПа (0,5 кгс/см^2), а температура воды — не выше 25 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.6.6. Перед подачей вагонов в тепляк воздух из тормозной системы должен быть выпущен, рукава тормозной магистрали соединены.

До ввода вагонов в тепляк, имеющий орошающее устройства, на тормозных приборах вагонов должны быть установлены:

- уплотняющее приспособление на место соединения передней (со стороны штока) крышки с корпусом тормозного цилиндра;
- резиновые пробки-заглушки в атмосферное отверстие воздухораспределителя и влагоспускное отверстие в нижней части тормозного цилиндра;
- защитное приспособление на демпфер авторежима и регулятор рычажной передачи;
- заглушки на рукава крайних вагонов.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 5).

2.6.7. После вывода вагонов из тепляка необходимо:

- снять защитные приспособления с тормозных приборов вагонов;
- проверить работу тормозного оборудования на торможение и отпуск;
- смазать все шарнирные соединения рычажной передачи и авторегуляторов хода поршня тормозного цилиндра;
- проверить состояние букс вагонов.

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

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.

2.6.7, 2.6.8. **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

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.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

2.7. Устройства сортировочных горок и маневровые устройства

2.7.1. Конструкция и эксплуатация сортировочных устройств на сортировочных, грузовых, участковых и других станциях должны обеспечивать соударение вагонов при их сортировке со скоростью, установленной нормативно-технической документацией (НТД) на вагоны. Перечень вагонов, пропуск которых через сортировочную горку запрещен, устанавливает государственный орган управления железными дорогами в соответствии с требованиями НТД на вагоны.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

2.7.2. Компрессорные установки автоматизированных и механизированных сортировочных горок должны обеспечивать во время роспуска составов подачу к наиболее отдаленным вагонным замедлителям сжатого воздуха под давлением не менее 0,65 МПа (6,5 кгс/см^2), а в перерыве между роспусками — не менее 0,70 МПа (7 кгс/см^2).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.7.3. Вагонные замедлители должны:

- соответствовать требованиям ГОСТ 9238, 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.

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).

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.7.4. При перемещении вагонов с помощью любых средств тяговое усилие должно передаваться через автосцепку, обод, ось колеса или кронштейн для подтягивания вагонов. Передвижение вагонов непосредственным толканием их бульдозерами, тракторами и другой автотранспортной техникой и грузоподъемными механизмами не допускается. Опирание каната (троса) на элементы вагонов не допускается.

Количество одновременно подтягиваемых груженых вагонов за кронштейн на прямом горизонтальном участке пути, при угле между тросом и продольной осью пути до 5° не должно превышать для 4-осных вагонов — 14, 6-осных — 10 и 8-осных вагонов — 8, для вагонов-хопперов — 10 единиц.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.7.5. Конструкция подвагонных маневровых устройств должна исключать образование вмятин и насечек на гребне, поверхности катания колеса и оси колесной пары.

2.8. Железнодорожный путь

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.

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.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.8.2. Сортировочные пути за тормозной (парковой) позицией вновь сооружаемых горок должны иметь равномерный спуск крутизной 0,6 ‰, кроме последнего участка длиной 100 м, который совместно с выходной горловиной сортировочного парка должен располагаться на подъеме 2 ‰ в соответствии с Правилами и нормами проектирования сортировочных устройств ВСН-56—89.

2.8.3. Смежные прямолинейные элементы паромных переправ должны иметь угол сопряжения в вертикальной плоскости, не превышающий 2°12′, а предназначенные для передвижения вагонов, имеющих подвешенные к раме топливные баки, холодильное или электрическое оборудование, — не более 1°45′.

2.8.4. Запрещается подача и передвижение вагона на путях при нарушении габаритов подвижного состава.

Подъездные пути должны быть в исправном состоянии в соответствии с Правилами технической эксплуатации и действующей нормативно-технической документации, обеспечивающей безопасность движения с установленными на них скоростями без схода вагонов.

2.8.2—2.8.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

2.9. Прочие устройства (уплотнители, очистные устройства, люкозакрыватели и другие)

2.9.1. Вибрационные машины, предназначенные для уплотнения насыпных грузов при погрузке, навешиваемые на нижнюю обвязку вагонов, должны иметь вынуждающую силу по амплитуде не более 34,3 кН (3500 кгс) при частоте 24—25 Гс. Продолжительность вибрации за один цикл погрузки должна быть не более 5 мин.

Машины должны быть снабжены приспособлениями для жесткой связи с вагонами и иметь площадь контакта с нижней обвязкой вагона не менее 0,08 м^2 при собственной массе не более 500 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.9.2. Установки для поверхностного уплотнения насыпного груза в полувагонах должны иметь:

длину катка уплотнителя, м, не более	2,65
массу катка уплотнителя, кг, не более	4000
длину конусной части катка-уплотнителя, м	0,53
угол между образующей конуса и осью катка, не более	25°
вынуждающую силу по амплитуде, кН (кгс), не более	34,3 (3500)
частоту вынуждающей силы, Гц	24—25.

Поперечная ось катка должна быть совмещена с осью железнодорожного пути.

Скорость передвижения полувагонов под установкой должна быть не более 0,15 м/с (0,54 км/ч).

Каток не должен опускаться ниже уровня верхней обвязки полувагона и контактировать с ней торцовыми дверьми (стенками) полувагона при продвижении последнего под установкой.

Не допускается:

- уплотнение груза в полувагонах, имеющих уширение кузова более 0,05 м на сторону;
- уплотнение груза на расстоянии менее 4 м от торцовых дверей, имеющих неисправный верхний запор или разошедшиеся створки;
- вибрационное уплотнение груза при остановках вагонов.

2.9.3. Очистные устройства, оборудованные механическими щетками, должны обеспечивать удельное давление ворса щеток не более 0,3 МПа (3 кгс/см^2).

2.9.4. Устройства для гидравлической очистки полувагонов при подготовке их к погрузке не должны допускать попадания влаги в буксы, тормозные приборы и воздушную магистраль.

2.9.5. Турбореактивная установка для газодинамической очистки вагонов не должна допускать нагрева отдельных узлов и деталей вагонов выше установленного п. 1.1.5.

Установка должна иметь:

- защитные экраны с обеих сторон вагонов в зоне интенсивных потоков газовых струй (при очистке вагонов в закрытом помещении);
- устройства контроля температуры деталей вагонов (допускается применение переносного устройства).

Перед подачей вагонов под очистку крышки букс с подшипниками скольжения следует плотно закрыть, соединительные рукава тормозной магистрали соединить, а торцовые двери полувагонов закрыть на оба запора или закрепить в открытом положении.

После очистки следует проверить техническое состояние вагонов и выявленные неисправности устранить.

Не допускается:

- запуск двигателя при расположении вагонов под насадком;
- работа двигателя при остановке полувагонов под насадком;
- подача под очистку вагонов с отсутствующими буксовыми крышками.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.9.6. Механические устройства для закрывания крышек люков полувагонов должны передавать усилие на крышку не более 7,8 кН (800 кгс) при одном амортизированном контакте площадью не менее 500 мм^2 или при двух жестких контактах площадью по 500 мм^2 каждый при условии опирания упоров на кронштейны или обвязку крышки люка.

Крышки люков перед закрыванием механическими устройствами должны быть очищены от остатков груза.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

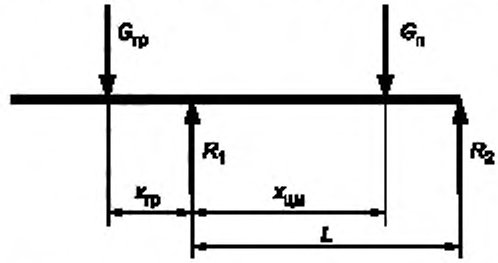
2.9.7. Механические устройства для открывания дверей крытых вагонов должны передавать усилие на дверь не более 8,4 кН (850 кгс). Усилие должно передаваться через скобу и (или) поручень на задней обвязке двери под углом к вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось вагона, не более 5°. При невозможности открывания (закрывания) дверей ручными способами или механическим устройством из-за неисправностей деталей вагона или навала груза на дверь и необходимости применения других механизмов следует вызывать представителя железнодорожной станции.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

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:

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

$$R_2 = G_{гр} + G_п - R_1.$$

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

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

Пример. Определяют 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, $x_{цм} = 824$ 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 числовые значения, определяют 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 должна быть не более 1,5 т, несмотря на то, что грузоподъемность погрузчика равна 1,6 т.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Справочное

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] МИ 1953—88 Государственная система обеспечения единства измерений. Масса народнохозяйственных грузов при бестарных перевозках. Методика выполнения измерений

ПРИЛОЖЕНИЯ А, Б. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 26.01.2005. Подписано в печать 17.02.2005. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 132 экз. С 470. Зак. 94.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://gost.e-ecolog.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru