ГОСТ Р 52148—2003

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОГРУЗЧИКИ МАЛОГАБАРИТНЫЕ С БОРТОВЫМ ПОВОРОТОМ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 2—2003/14

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 267 «Строительно-дорожные машины и оборудование»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 4 декабря 2003 г. № 345-ст

3 Пункты 6.1—6.10, приложения А и Б настоящего стандарта представляют собой аутентичный текст раздела 4 (за исключением 4.6.1, 4.10) Европейского стандарта ЕН 474-3 «Машины землеройные. Безопасность. Часть 3. Требования к погрузчикам»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2004

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 3
4 Основные параметры 3
5 Технические требования 4
6 Требования эргономики, безопасности и охраны окружающей среды 5
7 Правила приемки 8
8 Методы испытаний 9
9 Транспортирование и хранение 12
10 Указания по эксплуатации 12
Приложение А Размеры сиденья 13
Приложение Б Номинальная грузоподъемность погрузчика при применении различного рабочего оборудования 14
Приложение В Библиография 15

к ГОСТ Р 52148—2003 Погрузчики малогабаритные с бортовым поворотом. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Раздел 1. Последний абзац	Стандарт не содержит обязательных требований.	—

(ИУС № 12 2004 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОГРУЗЧИКИ МАЛОГАБАРИТНЫЕ С БОРТОВЫМ ПОВОРОТОМ

Общие технические условия

Skid-steer loaders. General specifications

Дата введения 2005—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фронтальные малогабаритные погрузчики с бортовым поворотом (далее — погрузчики), предназначенные для механизации небольших объемов погрузочных работ, в основном, с сыпучими и мелкокусковыми материалами. В комплекте с дополнительным рабочим оборудованием и дополнительными рабочими органами погрузчики применяют в строительстве, коммунальном и сельском хозяйствах, на промышленных предприятиях для подачи инертных материалов в приемные устройства транспортеров, для уборки мусора, в складском хозяйстве и в местах, где от погрузчиков требуется универсальность, высокая мобильность и возможность работы в стесненных условиях.

Стандарт не содержит обязательных требований.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

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

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

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.1.012—90 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 17.2.2.05—97 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин

ГОСТ 3940—84 Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия

ГОСТ 5727—88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 7751—85 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

Издание официальное

ГОСТ 12969—67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

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 16514—96 Гидроприводы объемные. Гидроцилиндры. Общие технические требования

ГОСТ 16515—89 Гидроприводы объемные и смазочные системы. Фильтры и фильтроэлементы. Общие технические требования

ГОСТ 17411—91 Гидроприводы объемные. Общие технические требования

ГОСТ 19853—74 Пресс-масленки. Технические условия

ГОСТ 24366—80 Авто- и электропогрузчики вилочные общего назначения. Грузозахватные приспособления. Общие технические условия

ГОСТ 25044—81 Техническая диагностика автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин. Основные положения

ГОСТ 27256—87 (ИСО 7128—83) Машины землеройные. Методы определения размеров машин с рабочим оборудованием

ГОСТ 27258—87 (ИСО 6682—86) Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления

ГОСТ 27518—87 Диагностирование изделий. Общие требования

ГОСТ 27533—87 (ИСО 3541—85) Машины землеройные. Размеры наливных горловин топливных баков

ГОСТ 27715—88 (ИСО 5353—78) Машины землеройные, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Контрольная точка сиденья

ГОСТ 27719—88 (ИСО 3449—84) Машины землеройные. Устройства защиты от падающих предметов. Лабораторные испытания и технические требования

ГОСТ 27721—88 (ИСО 7131—84) Машины землеройные. Погрузчики. Термины, определения и техническая характеристика для коммерческой документации

ГОСТ 27927—88 (ИСО 6014—86) Машины землеройные. Определение скорости движения

ГОСТ 28635—90 (ИСО 5998—86) Машины землеройные. Номинальная грузоподъемность гусеничных и колесных погрузчиков

ГОСТ 28770—90 (ИСО 8313—89) Машины землеройные. Погрузчики. Методы измерения усилий на рабочих органах и опрокидывающих нагрузок

ГОСТ 29290—92 (ИСО 7546—83) Машины землеройные. Ковши погрузчиков и погрузочные ковши экскаваторов. Расчет вместимости

ГОСТ Р 12.2.011—2003 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.208—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Наушники. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.209—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Вкладыши. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.4.210—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумные наушники, смонтированные с защитной каской. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 17.2.2.07—2000 Охрана природы. Атмосфера. Поршневые двигатели внутреннего сгорания для малогабаритных тракторов и средств малой механизации. Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработавшими газами и дымности отработавших газов

ГОСТ Р ИСО 2867—99 Машины землеройные. Системы доступа

ГОСТ Р ИСО 3164—99 Машины землеройные. Защитные устройства. Характеристика объема ограничения деформации при лабораторных испытаниях

ГОСТ Р ИСО 3450—99 Машины землеройные. Тормозные системы колесных машин. Требования к эффективности и методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 3471—99 Машины землеройные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания

ГОСТ Р 50577—93 Знаки государственные регистрационные транспортных средств. Типы и основные размеры. Технические требования

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **малогабаритный погрузчик:** Погрузчик с эксплуатационной массой менее или равной 4500 кг, который разработан для эксплуатации в ограниченном пространстве, где требуется повышенная маневренность.

3.2 **погрузчик с бортовым поворотом:** Погрузчик с жесткими осями, управляемый посредством изменения частоты вращения и (или) направления вращения частей движителя, расположенных на противоположных сторонах машины.

4 Основные параметры

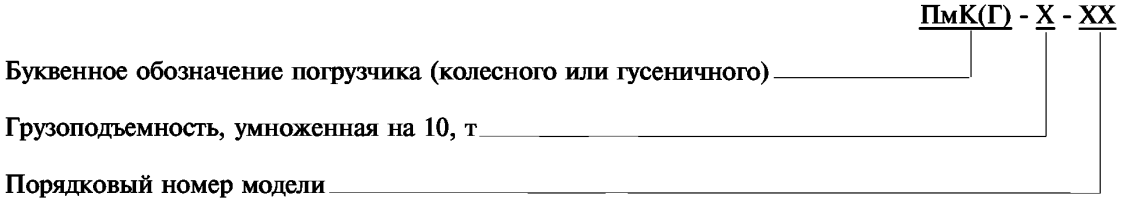
4.1 В нормативных документах (НД) на погрузчики конкретных моделей рекомендуется устанавливать:

- мощность двигателя;
- тип трансмиссии;
- тип ходовой части;
- радиус поворота;
- радиус разворота на одном месте (вокруг собственной оси);
- размер колеи;
- размер колесной базы;
- клиренс;
- характеристики и размеры шин;
- максимальную скорость движения;
- минимально устойчивую скорость движения;
- габаритные размеры погрузчика при транспортном положении ковша:
  - длину,
  - ширину с ковшом,
  - высоту (без сигнального фонаря и дополнительного быстросъемного оборудования);
- эксплуатационную массу;
- номинальную грузоподъемность;
- номинальную вместимость основного ковша;
- максимальную высоту разгрузки ковша при угле разгрузки 45°. Если угол разгрузки меньше или больше 45°, его следует указать;
- вылет кромки ковша при разгрузке на максимальной высоте разгрузки при угле разгрузки ковша 45°. Если угол разгрузки меньше или больше 45°, его следует указать.

4.1.1 В НД на погрузчики конкретных моделей должны быть указаны следующие показатели:

- уровень шума;
- параметры вибрации на рабочем месте и на органах управления;
- содержание вредных веществ в отработавших газах и дымность отработавших газов двигателей погрузчиков (принимаются по данным предприятия-изготовителя двигателей);
- опрокидывающая нагрузка.

4.2 Схема условного обозначения (индексации) погрузчиков конкретных моделей (проектируемых после введения в действие настоящего стандарта):



4.2.1 Пример индексации малогабаритного колесного погрузчика грузоподъемностью 0,6 т третьей модели:

ПмК-6-03

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Погрузчики изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и НД на погрузчики конкретных моделей по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 Климатическое исполнение погрузчиков — У1 по ГОСТ 15150.

Диапазон рабочих температур — от минус 30 °С до плюс 40 °С.

По заказу потребителя погрузчики допускается изготавливать в другом климатическом исполнении по ГОСТ 15150 с указанием диапазона рабочих температур.

5.1.3 В конструкции погрузчиков обеспечивают возможность:

- установки на рабочее оборудование дополнительных сменных рабочих органов, поставляемых по заявке потребителя;
- сохранения заданного положения рабочих органов в пределах ±5° при перемещении стрелы;
- строповки при подъеме погрузчика краном и закрепления на железнодорожном подвижном составе;
- буксировки погрузчика;
- установки на погрузчике государственного регистрационного знака по ГОСТ Р 50577;
- закрепления рабочего оборудования в транспортном положении;
- непрерывной работы погрузчика без дозаправки топливом в течение не менее 8 ч;
- диагностирования в соответствии с ГОСТ 27518 и ГОСТ 25044. При этом конкретные требования к диагностированию и уровню автоматизации процессов диагностирования должны быть установлены в НД на погрузчики конкретных моделей по согласованию с заказчиком.
- ежесменного технического обслуживания (ЕТО) одним оператором.

5.1.4 В конструкции гидросистемы погрузчика обеспечивают:

- соответствие требованиям ГОСТ 17411;
- возможность отбора проб жидкости без разборки гидросистемы;
- возможность буксировки погрузчика, если это не предусмотрено конструкцией других систем;
- наличие «плавающего» положения стрелы (при необходимости);
- работу со сменными рабочими органами, имеющими гидравлический привод (в том числе с гидромотором);
- возможность опломбирования регулировочных устройств нагнетательной линии.

5.1.5 Гидроцилиндры — по ГОСТ 16514.

5.1.6 Фильтры гидросистемы — по ГОСТ 16515.

5.1.7 Баки гидросистемы изготавливают из некоррозионных материалов.

5.1.8 Размеры наливных горловин топливных баков — по ГОСТ 27533.

5.1.9 Смазочные масленки — по ГОСТ 19853.

5.1.10 Погрузчики окрашивают по схеме окраски, установленной на предприятии-изготовителе. Для наружных поверхностей облицовочных деталей класс покрытия — не ниже V; для остальных поверхностей — не ниже VII по ГОСТ 9.032.

Группа условий эксплуатации — VI по ГОСТ 9.104.

5.1.11 Металлические покрытия — по ГОСТ 9.301.

5.2 Комплектность

5.2.1 В комплект поставки погрузчика входят:

- основной ковш;
- запасные части, инструмент и приспособления согласно ведомости ЗИП;
- эксплуатационная документация (ЭД) по ГОСТ 2.601;
- ремонтная документация (РД) по ГОСТ 2.602 (через 18 мес после начала серийного производства) на партию машин по договору с эксплуатирующими и (или) ремонтными организациями.

По заказу потребителя могут также поставляться сменные виды рабочего оборудования и дополнительные приспособления, расширяющие возможности использования погрузчика, производство которых освоено изготовителем, а также сменный проблесковый маячок.

5.3 Маркировка

5.3.1 На каждый погрузчик должна быть прикреплена маркировочная табличка по ГОСТ 12969, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- индекс погрузчика;
- номер погрузчика по системе нумерации предприятия-изготовителя;

- год изготовления;
- обозначение НД, по которому изготовлен погрузчик;
- надпись с указанием страны-изготовителя (при поставке на экспорт).

5.3.2 На каждое грузовое место должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

5.4 Упаковка

5.4.1 Требования к упаковке и консервации устанавливают в НД на погрузчики конкретных моделей в соответствии с ГОСТ 9.014.

6 Требования эргономики, безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Система доступа

6.1.1 Система доступа должна соответствовать ГОСТ Р ИСО 2867 со следующими изменениями и дополнениями:

ступени системы доступа гусеничных погрузчиков, встроенные на раме ходовой части, могут быть утоплены на 30 мм по отношению к наружному краю гусениц;

конструкция и размеры заднего окна кабины погрузчика (при ее наличии) должны обеспечивать возможность его использования в качестве дополнительного (аварийного) выхода.

6.2 Рабочее место оператора

6.2.1 Погрузчики должны быть оборудованы кабиной оператора или жесткой защитной конструкцией рамного типа.

Минимальное рабочее пространство вокруг оператора должно соответствовать требованиям ГОСТ Р ИСО 3411; минимальная ширина на уровне локтей должна быть не менее 650 мм.

6.2.2 Если по условиям эксплуатации погрузчика требуется применение системы отопления и вентиляции, то она должна обладать теплоснабжением, которое повышает температуру в кабине до плюс 18 °С и поддерживает ее при эксплуатации. Минимальное теплоснабжение должно обеспечивать температуру воздуха в кабине плюс 15 °С при наружной температуре минус 10 °С.

6.2.3 Обзор с рабочего места оператора

Конструкция и расположение рабочего места оператора должны обеспечивать достаточный обзор области движения и области работы погрузчика.

Ограничение обзора должно компенсироваться с помощью соответствующих вспомогательных средств (например, зеркал).

Если используются наружные зеркала заднего вида, то они должны обеспечивать достаточную обзорность. На погрузчиках, предназначенных для передвижения в общем транспортном потоке, зеркала заднего вида устанавливают справа и слева, на остальных погрузчиках — только слева.

На погрузчиках с шириной кабины более 750 мм (по заказу потребителя) должно быть предусмотрено устройство для устранения запотевания и обледенения переднего и заднего стекол в зоне, очищаемой стеклоочистителем, и стеклоомыватель переднего стекла. На переднем и заднем стеклах кабины должны быть стеклоочистители с электроприводом. На заднем стекле допускается установка стеклоочистителя с ручным приводом.

6.3 Защита оператора

6.3.1 Погрузчики должны быть оборудованы устройством защиты оператора при опрокидывании (ROPS).

6.3.2 Устройство защиты от падающих предметов (FOPS)

По заказу потребителя конструкция погрузчика должна обеспечивать возможность установки устройства FOPS по ГОСТ 27719: категории 1 — при массе погрузчика не более 700 кг и категории 1 или 2 — при массе погрузчика более 700 кг. Допускается частичное размещение устройства FOPS в зоне DLV по ГОСТ Р ИСО 3164 с целью защиты ног оператора.

6.3.3 Крылья

Погрузчики без кабины с максимальной скоростью движения более 30 км/ч, за исключением погрузчиков с фронтальной системой доступа, должны быть оснащены крыльями по ГОСТ Р ИСО 3457.

6.3.4 Предохранение органов управления погрузчиков с фронтальной системой доступа

Органы управления погрузчиков, предназначенные для подъема и опускания стрелы, передвижения машины и управления гидросистемой рабочего оборудования, если они расположены в области доступа, должны автоматически отключаться при покидании оператором рабочего места

или должны быть механически защищены от непреднамеренного включения, например при помощи скобы безопасности.

6.3.5 Погрузчики должны быть оснащены боковой защитой для предотвращения попадания оператора, сидящего на рабочем месте, в зону между рычагами стрелы и неподвижными частями машины. Если в качестве защиты применяется решетка, то размеры ячейки должны быть не более 40×80 мм или не должны быть превышены размеры проемов. Это требование не распространяется на места, где защитное ограждение мешает обзору. В этом случае должны быть приняты дополнительные меры безопасности оператора. При подъеме защитного устройства гидравлический привод должен отключаться.

6.4 Сиденье оператора

6.4.1 Погрузчики должны быть оснащены регулируемым сиденьем, которое обеспечивает водителю достаточный упор и возможность манипулирования рычагами управления при любых условиях применения машины.

6.4.2 Размеры сиденья — в соответствии с приложением А.

6.4.3 Регулирование

Все устройства для регулирования сиденья по росту и массе водителя должны быть простыми, а регулирование должно осуществляться без применения инструмента. Регулируемое перемещение сиденья в продольном направлении должно быть не менее 35 мм либо должно быть соответствующее регулирование часто используемых органов управления. Регулирование сиденья по высоте не требуется.

6.4.4 Система удержания оператора

Погрузчики, оборудованные ROPS, должны иметь устройство удержания оператора на сиденье, в качестве которого может использоваться упругое механическое устройство, предназначенное для блокировки органов управления в отсутствии оператора.

6.5 Предохранительный упор для рабочего органа

Если работы по техническому обслуживанию погрузчика или другие работы, не относящиеся к эксплуатации, могут проводиться только при поднятой стреле, в конструкции должно быть предусмотрено опорное устройство стрелы, выдерживающее статическую нагрузку, равную рабочему давлению гидроконтура, создающего усилие подъема (опускания) стрелы, плюс масса подвижной части погрузочного оборудования, увеличенная в 1,5 раза.

6.6 Органы управления

Усилия на органах управления погрузчиком должны соответствовать указанным в ГОСТ Р 12.2.011.

Органы управления должны находиться в зоне комфорта и досягаемости по ГОСТ 27258. Устройство остановки двигателя должно находиться в зоне досягаемости по ГОСТ 27258.

6.7 Осветительное оборудование, габаритные огни и отражатели

Погрузчики должны быть оборудованы рабочими фарами, указателями поворота и габаритными огнями. Должна быть обеспечена возможность монтажа сигнального маячка.

Электрооборудование погрузчика должно соответствовать требованиям ГОСТ 3940 и ГОСТ 12.007.0.

6.8 Шины и ободья колесных погрузчиков

Выбор достаточно надежных шин и ободьев в соответствии с требуемыми для погрузчика конкретной модели давлением воздуха и грузоподъемностью должен осуществляться по согласованию с изготовителем шин и ободьев. Ободья должны быть идентифицированы. В руководстве по эксплуатации погрузчика должны быть приведены правила техники безопасности и проверки давления в шинах.

6.9 Устойчивость

Для сохранения устойчивости погрузчика на всех видах работ и обеспечения наибольшей эффективности работы следует учитывать номинальную грузоподъемность погрузчика при использовании различных типов рабочего оборудования в соответствии с приложением Б.

Номинальная грузоподъемность должна определяться на ровной твердой площадке. При испытаниях должна учитываться масса навешиваемого оборудования и устройства для быстрой смены оборудования (при его наличии).

6.10 Рабочее оборудование и устройство для быстрого монтажа оборудования (далее — оборудование)

6.10.1 Конструкция фиксатора устройства для быстрого монтажа оборудования должна обеспечивать:

- удерживание рабочего органа во всех предусмотренных условиях эксплуатации;
- обзор места фиксации устройства для быстрого монтажа с рабочим оборудованием с места, с которого оно управляется;
- недопустимость отсоединения рабочего оборудования при утрате запорного усилия вследствие неисправности или неправильного управления устройством для быстрого монтажа.

Изготовитель погрузчика должен указать оборудование, которое предусмотрено для применения с погрузчиком, и правила его применения и монтажа.

Оборудование, проектируемое после введения в действие настоящего стандарта, должно быть маркировано в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Маркировка оборудования

Необходимые данные	Необходимость маркировки на оборудовании	
	Изготовитель погрузчика	Изготовитель оборудования
Наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак	Требуется	Требуется
Обозначение типа (например, номер по конструкторской документации)	Требуется	Требуется
Масса, кг	Не требуется	Требуется
Рабочее давление гидравлической системы, Па	Не требуется	Требуется
Грузоподъемность, Н	Не требуется	Требуется

К каждому оборудованию должно быть приложено руководство по эксплуатации, содержащее информацию о монтаже и применении оборудования.

6.11 Кабина погрузчика, при ее наличии, должна быть оборудована:

- дверью, запирающейся на ключ и имеющей фиксатор для удерживания ее в открытом положении;
- окнами, запирающимися изнутри и имеющими фиксатор для удерживания их в открытом положении. Безопасность стекол окон должна соответствовать требованиям ГОСТ 5727;
- запирающимися форточками.

6.12 Эквивалентный уровень звука на рабочем месте оператора должен соответствовать указанному в ГОСТ 12.1.003. В НД на погрузчики конкретных моделей должен быть указан фактический уровень звука. В случае превышения допустимого значения, установленного в ГОСТ 12.1.003, должны быть предусмотрены индивидуальные средства защиты органа слуха по ГОСТ Р 12.4.208 или ГОСТ Р 12.4.209, или ГОСТ Р 12.4.210.

6.13 Уровни вибрации на рабочем месте и на органах управления — по ГОСТ 12.1.012. В НД на погрузчики конкретных моделей должен быть указан фактический уровень вибрации, а также указаны меры, снижающие степень вредного влияния на оператора в случае превышения допустимого уровня вибрации.

6.14 Погрузчики должны быть оборудованы стояночным и аварийным тормозами.

Стояночный тормоз должен удерживать машину на уклоне до 18 %.

Аварийный тормоз должен быть предназначен для срочного торможения погрузчика. Допускается совмещение функций стояночного и аварийного тормозов.

Рабочее торможение должно осуществляться прекращением подачи рабочей жидкости к гидромотору передвижения.

6.15 Конструкция погрузчиков должна обеспечивать:

- удобство управления погрузчиком, удобный и безопасный доступ к местам обслуживания агрегатов и замены быстроизнашивающихся деталей;
- возможность заправки погрузчика топливом, в том числе механической, и замены смазочных материалов без загрязнения окружающей среды;
- фиксацию кабины или заменяющего ее устройства, предотвращающую самопроизвольное опускание кабины при откидывании для доступа к обслуживаемым агрегатам погрузчика.

- возможность преодоления уклона до 12 % без груза на рабочем оборудовании;
- возможность преодоления брода глубиной до 0,25 м;
- работоспособность на уклоне до 5 % при нагрузке не более номинальной грузоподъемности.

6.16 Знаки безопасности и сигнальные цвета — по ГОСТ Р 12.4.026.

Допускается окрашивать отдельные узлы или погрузчик в целом в сигнальные цвета.

6.17 Требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

6.18 Выбросы вредных веществ с отработавшими газами двигателей погрузчиков — по ГОСТ 17.2.2.05 или ГОСТ 17.2.2.07 (принимаются по данным предприятия-изготовителя двигателей).

7 Правила приемки

7.1 Для проверки качества погрузчиков серийного производства проводят приемосдаточные и периодические испытания по ГОСТ 15.309.

7.2 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждый погрузчик.

7.3 При приемосдаточных испытаниях проводят:
- визуальный контроль погрузчика;
- проверку работы погрузчика на холостом ходу и под нагрузкой;
- проверку работоспособности погрузочного оборудования.

7.4 Периодическим испытаниям подвергают погрузчики, выдержавшие приемосдаточные испытания и полностью укомплектованные.

7.5 При периодических испытаниях проверяют показатели и характеристики погрузчиков, перечисленные в 4.1, а также работу погрузчиков в условиях эксплуатации.

7.6 Объем испытаний устанавливает изготовитель в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Испытания погрузчика

Наименование испытания (проверки)	Проведение испытаний		Номер пункта настоящего стандарта
	приемо-сдаточных	периодических	
Визуальный контроль погрузчика	+	+	8.3.1
Проверка работы погрузчика на холостом ходу и под нагрузкой	+	+	8.3.2
Проверка работоспособности рабочего оборудования	+	+	8.3.3, 8.3.4
Проверка радиусов поворота и разворота	—	+	8.3.5
Проверка геометрических размеров	—	+	8.3.6
Проверка скорости движения	—	+	8.3.7
Проверка времени работы без дозаправки топливом	—	+	8.3.8
Проверка эксплуатационной массы	—	+	8.3.9
Проверка грузоподъемности	—	+	8.3.10
Проверка вместимости ковша	—	+	8.3.11
Проверка геометрических параметров погрузочного оборудования	—	+	8.3.12
Проверка усилий на рабочих органах и опрокидывающей нагрузки	—	+	8.3.13
Проверка конструкции	—	+	8.3.14
Проверка работоспособности на уклоне	—	+	8.3.15
Проверка ЕТО	—	+	8.3.16
Проверка окраски и металлических покрытий	+	—	8.3.1

Окончание таблицы 2

Наименование испытания (проверки)	Проведение испытаний		Номер пункта настоящего стандарта
	приемо-сдаточных	периодических	
Проверка комплектности, маркировки, упаковки, консервации	+	—	8.3.1
Проверка удобства управления, усилий на органах управления	—	+	8.3.17
Проверка кабины	—	+	8.3.1, 8.3.14
Проверка устройств ROPS и FOPS (при их наличии)	—	+	8.3.18
Проверка температуры воздуха в кабине при наличии системы отопления	—	+	8.3.19
Проверка уровня шума	—	+	8.3.20
Проверка уровня вибрации	—	+	8.3.21
Проверка тормозных систем	—	+	8.3.22
Проверка знаков безопасности	—	+	8.3.1
Проверка наличия ограждений, опасных для персонала узлов и деталей	—	+	8.3.1, 8.3.14
Проверка обзора с рабочего места	—	+	8.3.23
Проверка осветительных приборов и электрооборудования	+	+	8.3.1, 8.3.24
Проверка пожарной безопасности	—	+	8.3.25
Проверка выбросов вредных веществ с отработавшими газами и дымности отработавших газов двигателя	—	—	8.3.26
Проверка возможности заправки топливом и другими жидкостями без загрязнения окружающей среды	—	+	8.3.27
Примечание — Знак «+» означает обязательное проведение испытаний, знак «—» — испытания не проводят.			

8 Методы испытаний

8.1 Требования к средствам измерений и испытательному оборудованию

8.1.1 Перечень средств измерений, испытательного оборудования и материалов, необходимых для проведения испытаний, приводят в методиках испытаний.

8.1.2 Стандартизованные средства измерений должны быть поверены в соответствии с [1], нестандартизованные — аттестованы в соответствии с [2].

8.1.3 Погрешность средств измерений не должна быть более:

±0,3 % — при измерении линейных размеров до 10000 мм;
± 0,02 рад (1°) » » угловых величин;
± 2,5 % » » массы;
± 1 % » » времени;
± 2 % » » усилия до 1000 Н;
± 1 °С » » температуры.

8.2 Подготовка к испытаниям

8.2.1 С погрузчиком, предъявляемым на испытания, в зависимости от вида проводимых испытаний представляют следующий комплект документации:

- программу и методики испытаний;
- ЭД;
- НД;

- акт приемосдаточных испытаний и протокол предшествующих периодических испытаний (если они проводились);

- комплект рабочих чертежей серийного производства.

8.3 Проведение проверок и испытаний

8.3.1 Визуальный контроль погрузчиков и их составных частей проводят без снятия и разборки агрегатов. При этом проверяют:

- комплектность (в том числе сопроводительной документации);

- наличие видимых повреждений агрегатов и деталей, некачественных покрытий, состояние сварных швов и крепежных соединений;

- состояние уплотнений, отсутствие течи масла и других жидкостей;

- заправку в необходимых количествах топливом, рабочими и охлаждающими жидкостями, смазочными материалами;

- качество сборки и монтажа узлов и агрегатов;

- наличие пломб и маркировки;

- наличие и правильность нанесения знаков безопасности по ГОСТ Р 12.4.026;

- правильность упаковки.

8.3.2 Проверку работы погрузчика на холостом ходу проводят путем запуска двигателя и включения рычагов и педалей управления. Все проверки проводят не менее трех раз.

Проверку работы трансмиссии погрузчика под нагрузкой проводят при:

- транспортном пробеге с максимальной скоростью продолжительностью не менее 10 мин;

- упоре режущей кромки ковша погрузочного оборудования в непреодолимое препятствие в течение не менее 5 с доведением движителя до буксования на сухом бетонном покрытии или при блокировке колес. Проверку проводят не менее трех раз.

8.3.3 Для проверки работоспособности рабочего оборудования ковш с номинальным грузом поднимают на максимальную высоту, затем опускают вниз и резко тормозят на уровне максимального вылета ковша. Проверку проводят три раза на горизонтальной площадке. При необходимости должны быть предусмотрены меры защиты от опрокидывания погрузчика.

8.3.4 Во время проводимых проверок оценивают отсутствие течи рабочей жидкости в гидроагрегатах и также проверяют с помощью манометра давление срабатывания предохранительного клапана при крайних положениях ковша и стрелы.

8.3.5 Проверку радиусов поворота и разворота проводят следующим образом. При движении погрузчика вперед с минимально возможной скоростью осуществляют полный поворот вправо с остановками через равные промежутки траектории движения. Во время остановок при помощи отвеса проецируют и отмечают на поверхности площадки самую дальнюю от центра поворота точку шины внешнего колеса или рабочего оборудования. Проверку повторяют при повороте и развороте погрузчика влево.

8.3.6 Проверку геометрических размеров погрузчиков проводят по ГОСТ 27256, ГОСТ 27721.

8.3.7 Проверку фактической скорости движения погрузчика проводят с порожним ковшом по ГОСТ 27927 при движении погрузчика вперед и назад.

8.3.8 Проверку времени работы погрузчика без дозаправки топливом проводят при выполнении основных работ, для которых предназначен погрузчик (не менее 80 % времени) и при транспортном пробеге с коэффициентом технического использования не менее 0,85.

8.3.9 Проверку эксплуатационной массы проводят путем взвешивания погрузчика на весах или с помощью динамометра растяжения. Проверку проводят не менее трех раз.

8.3.10 Проверка номинальной грузоподъемности — по ГОСТ 28635.

8.3.11 Проверка номинальной вместимости основного ковша — по ГОСТ 29290.

8.3.12 Проверка геометрических параметров погрузочного оборудования — по ГОСТ 27721.

8.3.13 Проверка усилий на рабочих органах и опрокидывающей нагрузки — по ГОСТ 28770.

8.3.14 Проверку конструктивных параметров и проверку наличия необходимых комплектующих изделий проводят визуально и по конструкторской документации.

8.3.15 Проверка работоспособности погрузчика на уклоне включает:

- проверку статической устойчивости;

- проверку способности жидкостных систем (двигателя, трансмиссии, топливной системы, гидросистемы) к устойчивой работе на уклоне.

8.3.15.1 Для проверки статической устойчивости погрузчик устанавливают на наклоняемую платформу таким образом, чтобы ось опрокидывания или проекция этой оси на опорную поверх-

ность была параллельна оси поворота платформы в вертикальной плоскости. При этом погрузчик должен быть подготовлен следующим образом:

- при наклоне вперед — погрузчик должен быть с номинальным грузом в основном ковше, расположенном в соответствии с ГОСТ 28770, без заправки топливом;

- при наклоне назад — погрузчик должен быть без груза в ковше и с полностью заправленным топливным баком;

при наклоне в поперечных направлениях — погрузчик должен быть с основным ковшом, наполненным сыпучим грузом массой, равной половине номинальной грузоподъемности погрузчика.

Платформу с установленным погрузчиком медленно наклоняют до тех пор, пока одно из колес (или часть гусеничного хода) не потеряет контакт с опорной поверхностью платформы, что определяется появлением минимального зазора между движителем погрузчика и опорной поверхностью платформы. Фиксируют угол, при котором появляется этот зазор.

8.3.15.2 Для проведения проверки жидкостных систем погрузчик устанавливают на наклонную платформу или на подготовленный склон. Допускается также проводить проверку на испытательном стенде.

Испытуемый погрузчик устанавливают на склоне (платформе) с продольной и поперечной ориентацией. Двигатель и все системы погрузчика доводят до нормального температурного режима, а затем, увеличивая угол наклона платформы и выдерживая каждое положение платформы с погрузчиком не менее 5 мин, проводят измерения давления и температуры в жидкостных системах до тех пор, пока давление в какой-либо системе не упадет ниже 90 % уровня, указанного изготовителем погрузчика, или появятся утечки какой-либо жидкости, возникнет посторонний шум или нормы температурных показателей какой-либо жидкостной системы превысят установленные значения.

8.3.15.3 Углом статической устойчивости погрузчика считают меньшее из значений, определенных при испытаниях по 8.3.15.1 или 8.3.15.2.

8.3.16 Проверку возможности технического обслуживания погрузчика одним оператором проводят имитацией выполнения каждой операции всех видов технического обслуживания с хронометрированием времени обслуживания.

8.3.17 Проверку удобства управления погрузчиком проводит оператор в процессе испытаний по 8.3.2—8.3.16. Усилия, прилагаемые оператором к органам управления, измеряют при помощи динамометра.

8.3.18 Проверку устройства ROPS проводят по ГОСТ Р ИСО 3471. При этом часть *DLV*, расположенная выше линии *LA*, может наклоняться в сторону до 15 ° при условии, что выполнено требование по минимальной энергии. Часть *DLV*, расположенная выше линии *LA*, может не учитываться.

Проверку устройства FOPS проводят по ГОСТ 27719.

8.3.19 Измерения температуры воздуха в кабине проводят в трех точках, расположенных в одной вертикальной плоскости, параллельной продольной оси погрузчика:

1 — на уровне глаз водителя в 20 мм перед контрольной точкой сиденья (КТС) по ГОСТ 27715;

2 — в КТС;

3 — в точке, расположенной на 100 мм выше пола кабины и в 600 мм перед КТС.

8.3.20 Проверка уровня шума — по ГОСТ 12.1.003.

8.3.21 Проверка уровня вибрации на рабочих местах и органах управления — по ГОСТ 12.1.012.

8.3.22 Проверка тормозных систем колесных погрузчиков — по ГОСТ Р ИСО 3450.

8.3.23 Проверку обзора проводят путем оценки возможности наблюдения с рабочего места оператора рабочих органов в основных технологических положениях, а также возможность наблюдения за дорогой при движении погрузчика.

8.3.24 Проверку комплектности электроосветительных приборов проверяют визуально путем освещения осветительными приборами погрузчика рабочих органов в зоне их действия и окружающего пространства в зоне работы погрузчика.

Проверка электрооборудования — по ГОСТ 12.2.007.0

8.3.25 Проверка пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

8.3.26 Проверку содержания вредных веществ в отработавших газах и дымность отработавших газов двигателя проводят по документации предприятия — изготовителя двигателя.

8.3.27 Проверку возможности заправки топливом и другими жидкостями без загрязнения окружающей среды проводят в процессе испытаний по 8.3.15.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Погрузчики перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

Погрузку грузоподъемными механизмами, зачаливание и закрепление погрузчика на транспортном средстве производят в соответствии с руководством по эксплуатации.

9.2 Хранение осуществляют в рабочем положении погрузчика с учетом требований ГОСТ 7751. Конкретные требования к хранению погрузчика указывают в НД на погрузчики конкретных моделей.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Эксплуатация и техническое обслуживание погрузчиков — в соответствии с руководством по эксплуатации погрузчика конкретной модели.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Размеры сиденья

Таблица А.1 — Размеры сиденья

В миллиметрах

Наименование размера	Значение		
	максимальное	номинальное	минимальное
Подушка для сиденья:			
длина	315	265	215
ширина	—	500	430
угол (диапазон регулирования)[1), 2), 3)]	15°	10°±5°	5°±3°
Спинка сиденья:			
высота[4)]	—	400	150
ширина[5)]	—	500	300
угол (диапазон регулирования)[1), 3)]	15°	10°±5°	5°±3°
Расстояние между подлокотниками[1)]	550	500	450
Ширина подлокотника[1)]	—	75	50

[1)] Если имеется.

[2)] Угол между верхним краем позиционированного с помощью контрольной точки сиденья измерительного устройства и нагруженным сиденьем.

[3)] Регулировки углов сиденья и спинки сиденья рассчитаны на среднее положение сиденья и спинки сиденья. Это не обязательно фиксированное положение.

[4)] Если для обеспечения достаточной обзорности при движении погрузчика задним ходом требуется вращение рук и плеч оператора выше верхнего края спинки, то максимальная высота спинки может быть 300 мм.

[5)] Если при управлении погрузчиком требуется свободное перемещение локтей оператора, то максимальная ширина спинки может быть 330 мм.

[6)] Для спинок сиденья с упором для поясницы угол может увеличиваться на 5° и более.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Номинальная грузоподъемность погрузчика при применении различного рабочего оборудования

Номинальную грузоподъемность погрузчика со всеми видами рабочего оборудования определяют как меньшее из двух значений: допустимой грузоподъемности с применяемым рабочим оборудованием в процентах опрокидывающей нагрузки и подъемного усилия, которое может развить погрузчик с этим рабочим оборудованием.

Опрокидывающую нагрузку и подъемное усилие определяют по ГОСТ 28770.

Допустимая грузоподъемность с различными видами применяемого оборудования приведена в Б.2—Б.4.

Б.1 Основной ковш

Номинальную грузоподъемность при применении основного ковша определяют по ГОСТ 28635.

Б.2 Грузовые вилы

Б.2.1 Допустимая грузоподъемность при применении грузовых вил должна быть не более 60 % опрокидывающей нагрузки на неровной поверхности грунта и 80 % — на ровной и твердой поверхности.

Б.2.2 При определении подъемного усилия погрузчика с грузовыми вилами центр тяжести груза определяют по ГОСТ 24366.

Б.3 Грузовой крюк

Б.3.1 Допустимая грузоподъемность при применении грузового крюка не должна превышать 50 % опрокидывающей нагрузки, измеренной в месте зацепления груза, при максимальном вылете крюка, указанном изготовителем погрузчика.

Б.4 Челюстной захват

Б.4.1 Допустимая грузоподъемность при применении челюстного захвата не должна превышать на неровной поверхности: 75 % опрокидывающей нагрузки для колесных погрузчиков и 50 % — для гусеничных погрузчиков; на твердой и ровной поверхности: 85 % — для колесных погрузчиков и 60 % — для гусеничных погрузчиков.

Б.5 Другое оборудование

Номинальную грузоподъемность при применении погрузчика с другими видами оборудования определяет изготовитель с учетом определений номинальной грузоподъемности по Б.1—Б.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

Библиография

[1] ПР 50.02.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[2] ПР 50.02.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

УДК 621.869.4:006.354 ОКС 91.220 Г45 ОКП 48 3577

Ключевые слова: малогабаритный погрузчик, бортовой поворот, радиус разворота, опрокидывающая нагрузка

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.12.2003. Подписано в печать 21.01.2004. Усл. печ. л. 2,32.
Уч.-изд. л. 1,70. Тираж 264 экз. С 264. Зак. 97.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.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