ГОСТ Р 51354—99
(ИСО 3691—80)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРАНСПОРТ НАПОЛЬНЫЙ БЕЗРЕЛЬСОВЫЙ

Требования безопасности

Издание официальное

БЗ 5—2003

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 48 «Безрельсовый электрифицированный транспорт»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 17 октября 1999 г. № 410-ст

3 Разделы (подразделы, пункты, приложения) настоящего стандарта, за исключением 10.1.3.5, 13.1—13.4, представляют собой аутентичный текст ИСО 3691—1980(F) «Самоходные погрузочно-транспортные тележки. Требования по обеспечению безопасности труда»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (август 2003 г.) с Изменением № 1, принятым в декабре 2002 г. (ИУС 3—2003)

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© ИПК Издательство стандартов, 2003

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 Номенклатура и классификация 1
4 Определения 2
5 Маркировка 2
6 Устойчивость. Требования и испытания 4
7 Тормоза. Требования к функционированию 4
8 Направление движения. Органы управления 4
8.1 Общие требования 4
8.2 Стороны машины и направление движения вперед 4
8.3 Органы управления 8
8.4 Органы пуска в ход и остановки 10
8.5 Органы управления вилами погрузчика 15
9 Символы управления 20
10 Требования к силовым системам и вспомогательным установкам 20
11 Системы и устройства для подъема, наклона и других перемещений 22
12 Защитные устройства 23
13 Эргономические условия и другие факторы окружающей среды 24
14 Правила техники безопасности и практические указания по использованию машин 25
14.1 Правила для потребителя 25
14.2 Правила для водителя 28
15 Техническое обслуживание 33
Приложение А Карточка периодического осмотра технического состояния 35
Приложение Б Библиография 36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРАНСПОРТ НАПОЛЬНЫЙ БЕЗРЕЛЬСОВЫЙ

Требования безопасности

Powered industrial trucks. Safety code

Дата введения 2000—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к конструкции, эксплуатации и техническому обслуживанию напольного безрельсового транспорта (далее — машины).

К напольному безрельсовому транспорту относят самоходные колесные безрельсовые машины, применяемые для транспортировки, буксировки, штабелирования различных грузов и погрузочно-разгрузочных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16215—80 Автопогрузчики вилочные общего назначения. Общие технические условия

ГОСТ 18962—97 Машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 24282—97 Машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта. Методы испытаний

ГОСТ 25940—83 (ИСО 3287—78) Машины напольного транспорта. Маркировка и символы

ГОСТ 29249—2001 (ИСО 6055—97) Транспорт напольный безрельсовый. Защитные навесы. Технические характеристики и методы испытаний

ГОСТ Р 50570—93 Машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта. Рабочее место водителя. Общие эргономические требования

ГОСТ Р 50609—93 (ИСО 5766—90) Машины напольного транспорта. Штабелеры и погрузчики с платформой с большой высотой подъема. Методы испытания на устойчивость

ГОСТ Р 51347—99 (ИСО 5767—92) Транспорт напольный безрельсовый. Погрузчики и штабелеры, работающие с наклоненным вперед грузоподъемником. Дополнительные испытания на устойчивость

ГОСТ Р 51348—99 (ИСО 6292—96) Транспорт напольный безрельсовый. Системы тормозные. Технические требования

ГОСТ Р 51349—99 (ИСО 2328—93, ИСО 2330—95, ИСО 2331—74) Транспорт напольный безрельсовый. Плиты грузовые, вилы. Технические условия

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Номенклатура и классификация

3.1 Номенклатура и классификация машин — в соответствии с ГОСТ 16215 и ГОСТ 18962.

3.2 Дополнительно в настоящем стандарте применяют следующие определения и классификацию:

- **погрузочная машина с подъемом груза на малую высоту:** Тележка, снабженная механизмом для подъема груза на высоту, достаточную только для обеспечения его перемещения (далее — тележка);

Издание официальное

- **погрузочная машина с подъемом груза на большую высоту:** Погрузчик, снабженный подъемным механизмом для обеспечения штабелирования и укладки груза на стеллажи, или погрузчик с поднимающимся местом водителя, снабженный аналогичным подъемным механизмом (далее — погрузчик).

4 Определения

4.1 Номинальная грузоподъемность транспортной тележки

Определение номинальной грузоподъемности транспортной тележки — в соответствии с ГОСТ 18962.

4.2 Номинальная грузоподъемность погрузчиков

4.2.1 Для вилочных погрузчиков с противовесом

Определение номинальной грузоподъемности вилочного погрузчика с противовесом — в соответствии с ГОСТ 18962.

Номинальное значение грузоподъемности погрузчика зависит от положения центра тяжести груза на вилах погрузчика и высоты подъема груза.

4.2.2 Для погрузчиков с выдвижными грузоподъемником или вилами и погрузчиков с вилами, расположенными между лонжеронами

Номинальной грузоподъемностью погрузчика с выдвижными грузоподъемником или вилами и погрузчиков с вилами, расположенными между лонжеронами, является разрешенная изготовителем наибольшая масса груза, которую погрузчик может поднять на высоту 3,3 м при расстоянии D между центром тяжести груза и спинкой вил.

Расстояние D должно быть 400, 500 или 600 мм.

4.2.3 Для штабелеров и погрузчиков с платформой

Номинальной грузоподъемностью штабелера и погрузчика с платформой является разрешенная изготовителем наибольшая масса груза, которую машина может поднять при расстоянии D, измеряемом между центром тяжести груза и спинкой вил или упором платформы, на высоту 2,5 м для машины шириной межвилочного расстояния или шириной платформы до 690 мм включительно и на высоту 3,3 м для машины шириной межвилочного расстояния или шириной платформы более 690 мм.

Расстояние D должно быть 400, 500 или 600 мм.

4.2.4 Номинальная грузоподъемность погрузчиков с поднимающимся местом водителя без погрузочного устройства — по 4.2.1.

4.2.5 Номинальная грузоподъемность погрузчиков с боковым взятием груза — по 4.2.1.

4.3 Номинальная грузоподъемность погрузочных тележек

Номинальной грузоподъемностью погрузочных тележек является разрешенная изготовителем наибольшая масса груза, которую тележка может поднять и транспортировать.

4.4 Номинальное тяговое усилие тягача

Определение номинального тягового усилия тягача — в соответствии с ГОСТ 18962.

4.5 Номинальная грузоподъемность навесных (съемных) грузозахватных приспособлений (далее — грузозахватное приспособление)

Номинальная грузоподъемность грузозахватного приспособления — разрешенная изготовителем наибольшая масса груза, с которой это приспособление может функционировать при нормальных условиях эксплуатации.

5 Маркировка

5.1 Напольный безрельсовый транспорт

На всех машинах должна быть закреплена на видном месте фирменная табличка, надписи на которой должны быть четкими и нестирающимися и которая должна содержать следующие основные данные:

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.1 Машины с двигателями внутреннего сгорания (далее — ДВС):

а) товарный знак (или наименование) предприятия-изготовителя;

б) наименование машины и условное обозначение;

в) заводской номер или номер серии;

г) собственная масса машины в рабочем состоянии без грузозахватного приспособления, но с вилами для вилочных погрузчиков и штабелеров;

д) номинальная грузоподъемность на максимальной высоте подъема груза.

5.1.2 Машины с электроприводом:

а) товарный знак (или наименование) предприятия-изготовителя;

б) наименование машины и условное обозначение;

в) заводской номер или номер серии;

г) собственная масса машины в рабочем состоянии без грузозахватного приспособления, но с вилами для вилочных погрузчиков и штабелеров;

д) номинальная грузоподъемность на максимальной высоте подъема груза;

е) собственная масса машины без аккумуляторных батарей;

ж) допустимые максимальная и минимальная массы аккумуляторных батарей с аккумуляторным ящиком;

з) номинальное напряжение (в вольтах) аккумуляторной батареи, которой снабжена машина.

5.1.3 Машины с грузозахватными приспособлениями

В дополнение к перечисленному в 5.1.1 или 5.1.2 табличка должна содержать следующую информацию:

а) наименование и обозначение грузозахватного приспособления;

б) собственная масса машины в рабочем состоянии с установленным грузозахватным приспособлением;

в) номинальная грузоподъемность машины с грузозахватным приспособлением при максимальной высоте подъема груза.

Примечания

1 Допускается указывать на табличке номинальную грузоподъемность (при высоте подъема груза 3,3 м).

2 Масса поднимаемого груза может быть указана на отдельной табличке.

3 Когда машину или грузозахватное приспособление импортирует не предприятие-изготовитель, а другая фирма, импортер может устанавливать дополнительную табличку с указанием его наименования и данных, перечисленных в 5.1.1—5.1.3, на языке страны импортера.

4 Содержание маркировки допускается дополнять в соответствии с требованиями заказчика.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2 Грузозахватные приспособления

Каждое грузозахватное приспособление должно иметь отдельную табличку с указанием следующих данных:

а) товарный знак (или наименование) предприятия-изготовителя (и, если необходимо, фирмы-импортера);

б) наименование грузозахватного приспособления и его условное обозначение;

в) заводской номер или номер серии;

г) масса грузозахватного приспособления и расстояние от его центра тяжести до присоединительной плоскости;

д) номинальная грузоподъемность грузозахватного приспособления.

Примечание — Действительная грузоподъемность грузозахватного приспособления может быть снижена в зависимости от грузоподъемности машины.

5.3 Аккумуляторные батареи для машин с электроприводом

Тяговые аккумуляторные батареи должны иметь фирменную табличку с указанием следующих данных:

а) товарный знак (или наименование) предприятия-изготовителя;

б) наименование и условное обозначение;

в) заводской номер или номер серии (при комплектовании аккумуляторных батарей на предприятии — изготовителе машин указывают дату изготовления аккумуляторов);

г) номинальное напряжение в вольтах;

д) масса аккумуляторной батареи в рабочем состоянии вместе с ящиком для быстрой смены батареи, если он имеется.

Как вариант, обозначение массы аккумуляторной батареи может быть указано на ящике вблизи расположения приспособлений для строповки.

5.4 Использование машин в особых условиях

Если машина предназначена для работы в условиях, отличающихся от нормальных условий эксплуатации, то на ней на видном месте должна быть закреплена табличка со следующими данными:

а) указание специального(ных) условия(ий) эксплуатации;

б) грузоподъемность для каждого из специальных условий эксплуатации.

6 Устойчивость. Требования и испытания

6.1 Машины должны удовлетворять требованиям к устойчивости при испытаниях согласно государственным стандартам, указанным в 6.2. Испытания, установленные этими стандартами, позволяют подтвердить, что погрузчики (штабелеры) обладают достаточными характеристиками устойчивости при их правильном использовании в нормальных условиях эксплуатации. Испытания должен проводить изготовитель на опытных образцах, полностью соответствующих серийно выпускаемым погрузчикам (штабелерам).

6.2 Испытания на устойчивость проводят:

- электропогрузчиков с противовесом — в соответствии с ГОСТ 24282, автопогрузчиков с противовесом — в соответствии с ГОСТ 16215;
- погрузчиков с выдвижными грузоподъемником или вилами и погрузчиков с вилами, расположенными между лонжеронами, — в соответствии с ГОСТ 24282;
- погрузчиков с платформой или вилами — в соответствии с ГОСТ Р 50609;
- погрузчиков, работающих с наклоненным вперед грузоподъемником, — в соответствии с ГОСТ Р 51347.

7 Тормоза. Требования к функционированию

7.1 Тормоза на машинах должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51348 и ГОСТ 16215.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

8 Направление движения. Органы управления

8.1 Общие требования

Наилучшими органами управления являются те, которые по принципу работы наиболее согласуются с естественными движениями человека. Если направление движения органов управления совпадает с направлением движения машины или ее оборудования, такие органы управления называются дирекционными (направленными). Некоторые команды, такие как «передний ход» или «задний ход», являются очевидными и их легко сделать дирекционными.

Другие перемещения органов управления не являются дирекционными и требуют углубленного исследования, чтобы установить наиболее естественную человеческую реакцию.

Предпочтительные перемещения и расположение органов управления — в соответствии с 8.2—8.5 и рисунками 1—49.

8.2 Стороны машины и направление движения вперед

8.2.1 Передняя сторона

Передней стороной машины является ее сторона, ближайшая к стрелке, указанной на рисунках 1—19.

8.2.2 Задняя, левая и правая стороны

Определения задней, левой и правой сторон машины следуют из определения, данного в 8.2.1.

8.2.3 Направление движения вперед

Направление движения вперед указано стрелкой на рисунках 1—19. На всех рисунках представлен вид машины сверху.

8.2.3.1 Машины, управляемые сидящим водителем

8.2.3.1.1 Машины с расположением груза спереди при движении вперед:

а) вилочный погрузчик с противовесом

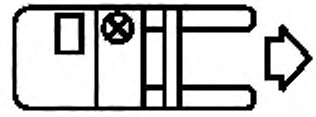


Рисунок 1

б) погрузчик с выдвижными грузоподъемником или вилами или с вилами, расположенными между лонжеронами

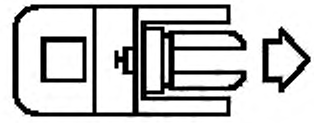


Рисунок 2

в) тягач-толкач

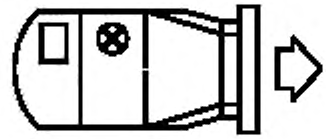


Рисунок 3

8.2.3.1.2 Машины с расположением груза сзади при движении вперед:

а) погрузчик с выдвижными грузоподъемником или вилами или с вилами, расположенными между лонжеронами (водитель сидит боком)



Рисунок 4

б) тягач, место водителя спереди

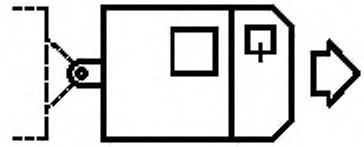


Рисунок 5

в) тягач, место водителя сзади

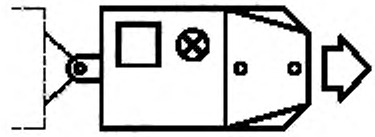


Рисунок 6

г) тележка с неподвижной грузовой платформой

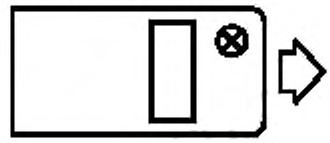


Рисунок 7

8.2.3.2 Машины, управляемые водителем с машины стоя

8.2.3.2.1 Машины с расположением груза спереди при движении вперед

а) вилочный погрузчик с противовесом, место водителя в центре

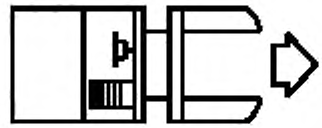


Рисунок 8

б) вилочный погрузчик с противовесом, место водителя сзади

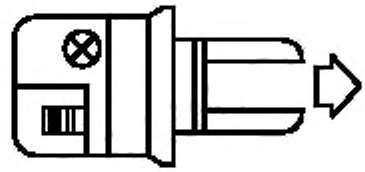


Рисунок 9

в) погрузчик с выдвижными грузоподъемником или вилами или с вилами, расположенными между лонжеронами

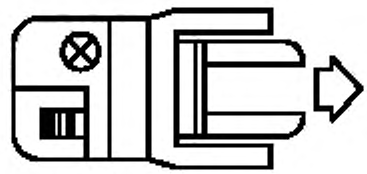


Рисунок 10

8.2.3.2.2 Машины с расположением груза сзади при движении вперед:

а) погрузчик с выдвижными грузоподъемником или вилами или с вилами, расположенными между лонжеронами (место водителя стоя боком)

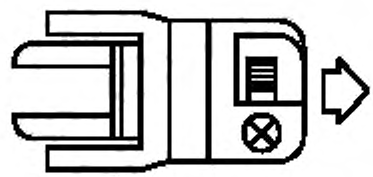


Рисунок 11

б) тележка с подвижной грузовой платформой

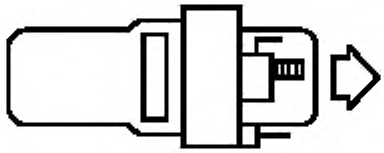


Рисунок 12

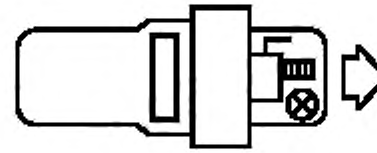


Рисунок 13

в) тележка с неподвижной грузовой платформой

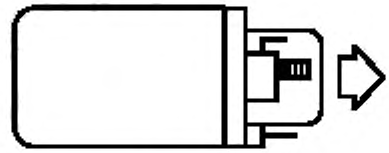


Рисунок 14

г) погрузчик с поднимающимся местом водителя

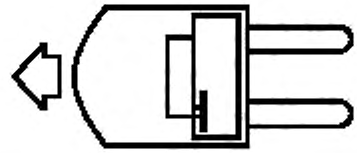


Рисунок 15

8.2.3.3 Машины, управляемые с пола
Машины с расположением груза сзади при движении вперед:
а) тележка для перевозки поддонов



Рисунок 16

б) тележка с подвижной грузовой платформой

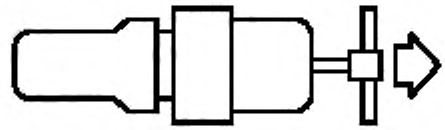


Рисунок 17

в) вилочный погрузчик с противовесом

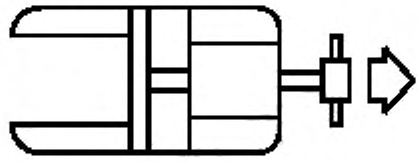


Рисунок 18

г) тягач

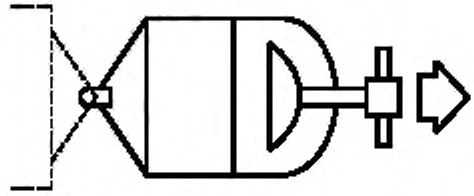


Рисунок 19

8.3 Органы управления

8.3.1 Рулевое управление. Машины с располагающимися на них водителями

Все органы рулевого управления должны быть расположены внутри контура машины в плане и иметь защиту для того, чтобы исключить всякую возможность травмы водителя.

Когда управление машиной осуществляют с помощью только одной руки, кнопки управления изменением направления движения должны быть установлены внутри окружности рулевого колеса и должны быть приняты все меры, чтобы исключить возможность травмы рук водителя.

Если при некоторых условиях эксплуатации имеется риск возникновения ударов в системе рулевого управления, то передача их на рулевое колесо должна быть такой, чтобы исключить всякую опасность для руки или плеча водителя.

При использовании рулевого колеса с кнопкой его конструкция должна быть такой, чтобы уменьшить риск опасности, вызываемой быстрым возвратом рулевого колеса после поворота, или рулевой механизм должен быть сконструирован так, чтобы препятствовать всякому быстрому возврату рулевого колеса.

Рекомендуется использовать кнопки изменения направления движения такого типа, чтобы их можно было привести в действие и внутри окружности рулевого колеса.

8.3.1.1 Управление поворотом колес

8.3.1.1.1 На всех машинах, на которых водитель расположен лицом по направлению движения и которыми он управляет с помощью рулевого колеса (горизонтального, наклонного или вертикального), вращение рулевого колеса по часовой стрелке должно, при движении вперед, поворачивать машину направо (рисунки 20 и 21).

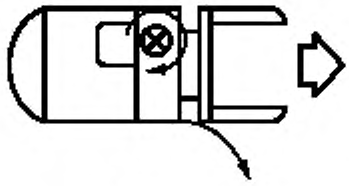


Рисунок 20

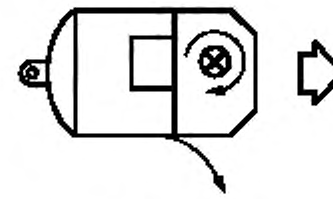


Рисунок 21

Примечание — Значительное число машин, указанных в 8.2.3.1.2, перечисление *а* и 8.2.3.2.2, сконструированы с системой рулевого управления по обратному принципу. Использовать такие машины можно при условии, что точно указан способ маневрирования.

8.3.1.1.2 На всех машинах, на которых водитель расположен боком к направлению движения и которыми он управляет с помощью рулевого колеса (горизонтального, наклонного или вертикального), вращение рулевого колеса по часовой стрелке должно поворачивать машину по часовой стрелке, когда машина перемещается с грузом, расположенным сзади (рисунки 22, 23).



Рисунок 22

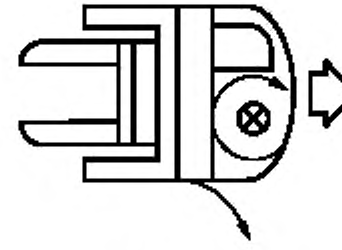


Рисунок 23

8.3.1.2 Рукоятки управления

8.3.1.2.1 Рукоятки управления с перемещением по горизонтали

На тележках, управляемых с помощью рукоятки управления, перемещающейся по горизонтали и в нейтральном положении параллельной продольной оси тележки, или управляемых с помощью рукоятки управления, поворачивающейся на валу, параллельном продольной оси тележки, и становящейся вертикально головкой вверх в нейтральном положении, когда водитель располагается лицом к направлению движения, перемещение рукоятки управления направо должно поворачивать тележку в правую сторону от водителя (рисунки 24, 25).

8.3.1.2.2 Рукоятки управления с перемещением в вертикальной плоскости

На тележках с подвижной грузовой платформой (8.2.3.2.2, перечисление *б*) и с неподвижной грузовой платформой (8.2.3.2.2, перечисление *в*), которыми стоящий водитель управляет с помощью

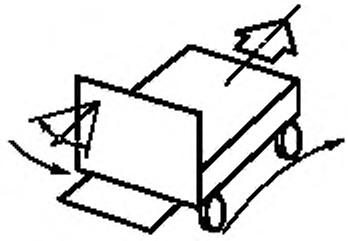


Рисунок 24

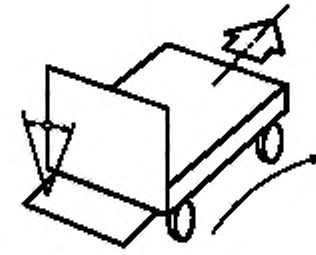


Рисунок 25

рукоятки управления, расположенной справа от водителя и перемещающейся в вертикальной плоскости, отклонение рукоятки вверх (поворот по часовой стрелке) должно поворачивать тележку направо при ее движении вперед (рисунок 26).

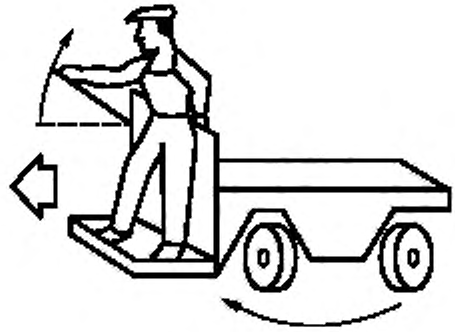


Рисунок 26

8.3.2 Дышло. Тележки с ручным управлением

8.3.2.1 На дышле должна быть предусмотрена соответствующим образом оформленная рукоятка для защиты рук водителя от травм, которые могут быть нанесены створчатыми дверями, стенами, колоннами и т. п.

8.3.2.2 Перемещение дышла по часовой стрелке соответствует повороту тележки в том же направлении, при этом груз расположен сзади.

8.3.3 Поворачивающиеся органы управления

На тележках, управляемых с помощью органа управления, поворачиваемого ногами (рисунок 27) или рукой (рисунок 28), поворот этого органа управления по часовой стрелке при положении водителя лицом в направлении движения вперед должен приводить к повороту тележки вправо.

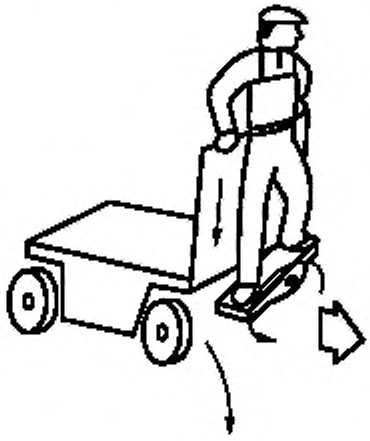


Рисунок 27

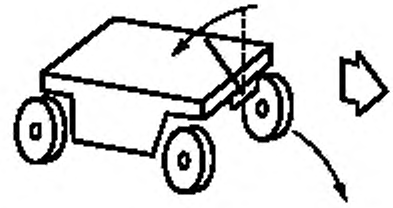


Рисунок 28

8.4 Органы пуска в ход и остановки

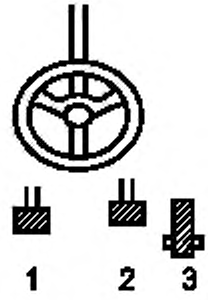
Все машины должны быть оснащены рабочим и стояночным тормозами (или механизмами). Стояночный тормоз (или механизм) должен быть приводимым в действие вручную или автоматически и должен оставаться зажатым до его преднамеренного отпускания.

Машины должны быть оснащены устройствами, с помощью которых могут быть включены или отключены цепи управления (в случае машин с электроприводом) и цепи зажигания и (или) устройства для запуска двигателя (в случае машин с ДВС).

8.4.1 Машины с сидящим водителем

8.4.1.1 Педали

Педали акселератора, тормоза и, если имеется, сцепления у машин с сидящим водителем должны быть расположены согласно рисунку 29.



Вид от сиденья

1 — сцепление; *2* — тормоз; *3* — акселератор

Рисунок 29

Когда расположение педалей отличается от представленного на рисунке 29, их назначение должно быть четко указано в инструкции по вождению и на самой машине.

8.4.1.2 Рычаги переключения передач

Позиции рычагов переключения передач должны быть четко указаны.

8.4.1.3 Рычаги переключения направления движения

Рычаги переключения направления движения на машинах с ДВС и рычаг реверсивного переключателя на машинах с электроприводом должны быть расположены таким образом, чтобы направление их перемещения совпадало с желаемым направлением движения (рисунок 30).

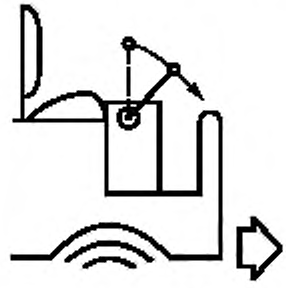


Рисунок 30

8.4.1.4 Управление предохранительными устройствами и тормозами. Машины с электроприводом

Должно быть предусмотрено устройство для автоматического отключения тяговой цепи, когда водитель сходит с машины.

Управление поступательным движением должно быть предусмотрено таким образом, чтобы машина не могла трогаться с места и двигаться, пока не включены реверсивный переключатель и

рычаг (педаль) переключения скоростей. При отсутствии нейтрального положения реверсивного переключателя машина не должна перемещаться без включения переключателя скоростей.

Акселератор, управляемый ногой, должен находиться под воздействием правой ноги и должен увеличивать скорость движения при надавливании на него сверху.

Рабочие тормоза, управляемые ногой, приводят в действие нажатием на педаль.

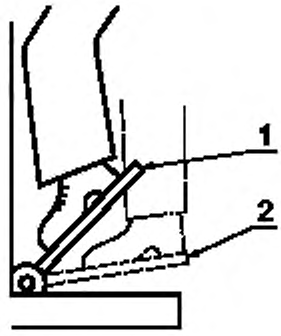
Если используют только одну педаль для управления двумя указанными выше операциями (ускорением и торможением), то она должна находиться под воздействием правой ноги. Нажатием на педаль отпускают тормоза и увеличивают скорость движения, наоборот, отпуская педаль, уменьшают скорость движения и включают тормоза.

8.4.1.5 Управление предохранительными устройствами и тормозами. Машины с ДВС

Управление поступательным движением должно быть предусмотрено таким образом, чтобы машина не могла трогаться с места и двигаться, пока не включены рычаги переключения передач и направления движения.

Рабочие тормоза, управляемые ногой, приводят в действие нажатием на педаль.

Если используют комбинированную педаль для сцепления и тормоза, то она должна находиться под воздействием левой ноги. Начальное движение педали должно выключать сцепление, а нажатие на педаль до отказа — приводить в действие тормоза.



1 — тормоз зажат; *2* — тормоз отпущен

Рисунок 31

Акселератор, на который воздействуют ногой, должен увеличивать скорость движения при надавливании на него сверху.

Если используют комбинированную педаль для управления акселератором и тормозами, то она должна находиться под воздействием правой ноги. При нажатии на ее акселераторную часть должна увеличиваться скорость движения, а при нажатии на тормозную часть должны быть приведены в действие тормоза.

Если используют педаль сцепления, то для включения сцепления на нее нажимают левой ногой.

8.4.2 Машины со стоящим водителем

8.4.2.1 Педали

Нажатие на педаль, на которой нога водителя должна оставаться в течение всего времени движения машины, должно отпускать тормоза и разрешать поступательное движение машины (рисунок 31). Рабочий тормоз должен быть приведен в действие при снятии ноги с педали.

8.4.2.2 Рычаги

Устройства, указанные в 8.4.1.2 и 8.4.1.3, применяют также и к машинам со стоящим водителем.

В случае, когда используют рычаг, нажатие на рычаг (опускание рычага), на котором рука водителя должна оставаться в течение всего времени движения машины, должно освобождать тормоз, что позволяет машине перемещаться (рисунок 32, положение *2*). При отпускании рычага (подъем рычага) должен быть включен тормоз (рисунок 32, положение *1*).

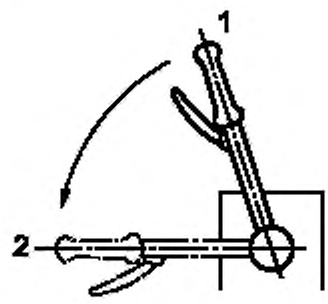


Рисунок 32

8.4.2.3 Нажимные кнопки

8.4.2.3.1 Когда направление движения выбирают нажимая на кнопки, расположенные вертикально одна над другой, верхняя кнопка должна соответствовать направлению движения машины вперед, как оно определено в 8.2.3 (рисунок 33).

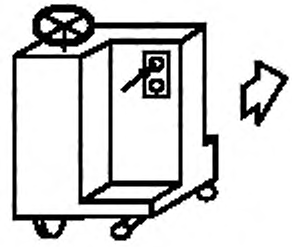


Рисунок 33

8.4.2.3.2 Когда направление движения выбирают нажимая на кнопки, расположенные горизонтально, направления движения, выбираемые с помощью каждой из кнопок, должны быть четко обозначены.

8.4.2.3.3 Все кнопки выбора направления движения должны возвращаться в нейтральное положение, как только после нажатия их отпускают.

8.4.2.4 Управление предохранительными устройствами и тормозами. Машины с электроприводом

Должно быть предусмотрено устройство для автоматического отключения тяговой цепи, когда водитель сходит с машины.

Должно быть предусмотрено такое устройство, чтобы напряжение к тяговой цепи подавалось только при отпускании ручного тормоза и после повторного воздействия на орган управления скоростью движения и(или) орган переключения направления движения, когда водитель займет рабочее положение.

8.4.2.5 Управление предохранительными устройствами и тормозами. Машины с ДВС

Акселератор, на который воздействуют ногой, должен увеличивать скорость движения, когда на него нажимают правой ногой.

Управление поступательным движением должно быть предусмотрено таким образом, чтобы машина не могла трогаться с места и двигаться, пока не включены органы управления скоростью движения и направлением движения.

8.4.3 Машины с водителем, перемещающимся пешком

8.4.3.1 Машины с электроприводом

8.4.3.1.1 Направляют движение вперед или назад или выбирают нужное направление с помощью легкодоступного устройства управления. Это устройство управления должно функционировать по одному из следующих способов:

а) орган управления направлением движения должен быть перемещен вперед для движения машины вперед и назад — для движения назад;

б) орган управления направлением движения должен состоять из двух нажимных кнопок, располагаемых сверху рычага управления, когда дышло примерно вертикально, причем кнопка, отвечающая направлению движения вперед, находится спереди *2*, а отвечающая направлению движения назад, находится сзади *1* (рисунок 34);

в) орган управления направлением движения должен обладать вращательным движением, причем направление его перемещения должно соответствовать направлению вращения колес (рисунок 35).

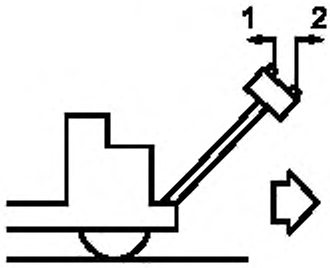


Рисунок 34

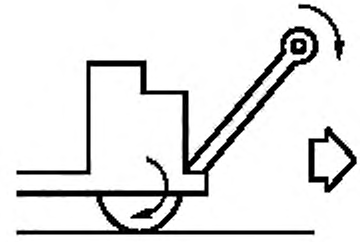
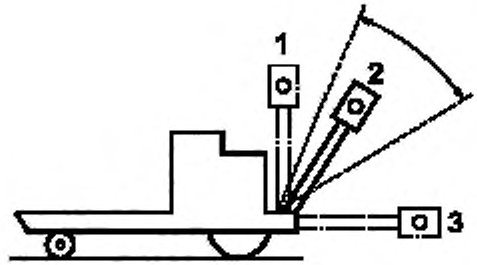


Рисунок 35

Орган управления направлением движения должен быть маркирован. Маркировка должна быть четкой и прочной.

8.4.3.1.2 Дышло должно быть наклоняемым в вертикальной плоскости. Когда тормоз имеет механический привод, а дышло занимает вертикальное *1* или горизонтальное *3* положение, тормоз должен быть зажат, а ток разомкнут, если он уже не был разомкнут ранее выключателем хода (рисунок 36).



1 — тормоз зажат, ток разомкнут; *2* — тормоз отпущен, под током; *3* — тормоз зажат, ток разомкнут

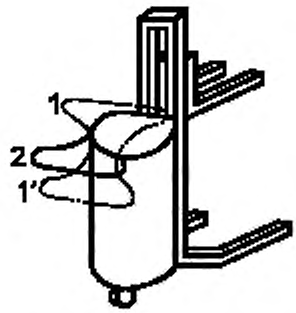
Рисунок 36

В случае электрического привода тормозов оставление водителем дышла или переключение выключателя хода должно вызывать размыкание тока в тяговой цепи и торможение (принцип «мертвого человека»), каково бы ни было положение дышла.

Примечание — Условия, указанные в 8.4.3.1.2, не препятствуют свободному качению колес, когда энергия отключена.

8.4.3.2 Машины с ДВС

Дышло должно быть наклоняемым в вертикальной плоскости. При механической передаче между двигателем и колесами тормоз должен срабатывать, а двигатель отсоединяться от колес, когда дышло перемещается в положение выше или ниже горизонтального (положения *1* и *1'* на рисунке 37).



1 и *1'* — тормоз зажат,сцепление выключено; *2* — тормоз отпущен,сцепление включено

Рисунок 37

8.4.4 Машины с поднимающимся местом водителя

8.4.4.1 Должно быть предусмотрено, чтобы органы управления отключались, когда водитель сходит с машины.

Должны быть предусмотрены устройства, которые не допускают одновременного управления подъемной платформой с разных пультов.

Должно быть разрешено одновременное использование только одного из пультов управления.

Должны быть предусмотрены устройства, позволяющие водителю, находящемуся на подъемной платформе, остановить двигатель машины.

Органы управления поступательным движением должны быть расположены таким образом, чтобы машина могла перемещаться только при включенных органах управления направлением движения и скоростью движения. Скорость перемещения должна быть такой, чтобы при всех высотах подъема платформы были выполнены условия устойчивости, определенные государственными стандартами.

8.4.5 Торможение — в соответствии с разделом 7.

8.5 Органы управления вилами погрузчика

8.5.1 Управление с помощью рычагов

8.5.1.1 Размещение

Рекомендуется рычаги располагать так, чтобы они были приводимыми в действие правой рукой водителя и были четко отделенными от органов управления движением машины.

Рычаги управления должны быть ясно маркированы для указания их назначения. Используемые графические символы должны соответствовать ГОСТ 25940. Каждый символ должен быть нанесен на рычаге управления или на установленной рядом с рычагом табличке.

8.5.1.2 Вертикальные рычаги

8.5.1.2.1 Когда рычаги управления расположены в вертикальной плоскости, как показано на рисунке 38, ближайший к водителю рычаг *1* должен служить для подъема и опускания вил, следующий *2* — для наклона грузоподъемника вперед и назад, другие рычаги *3* — для управления дополнительным оборудованием (грузозахватными приспособлениями).

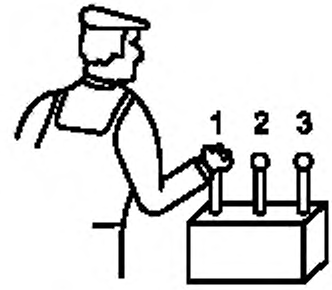


Рисунок 38

Примечание — Эти требования не применяют к вилочным погрузчикам, оборудованным выдвижными грузоподъемником или вилами.

8.5.1.2.2 При использовании одного рычага порядок маневрирования им должен быть таким же, как и в 8.5.1.2.1 (рисунок 39).

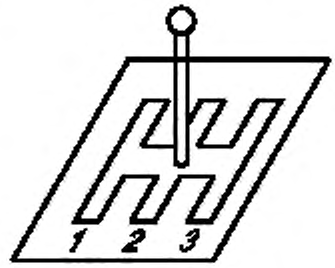


Рисунок 39

8.5.1.2.3 На погрузчиках с выдвижными грузоподъемником или вилами первый рычаг *1* должен служить для подъема и опускания груза, второй *2* — для перемещения грузоподъемника или вил, третий *3* — для наклона грузоподъемника, если он предусмотрен, а следующие *4* — для управления грузозахватными приспособлениями (рисунок 40).

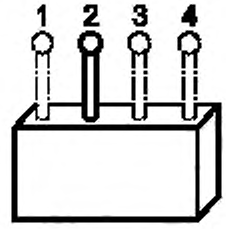


Рисунок 40

8.5.1.3 Горизонтальные рычаги

8.5.1.3.1 Когда рычаги управления расположены горизонтально (например, под рулевым колесом), как показано на рисунке 41, то верхний *1* должен служить для подъема и опускания груза, находящийся под ним *2* — для наклона грузоподъемника, а находящиеся еще ниже *3* — для управления грузозахватными приспособлениями.

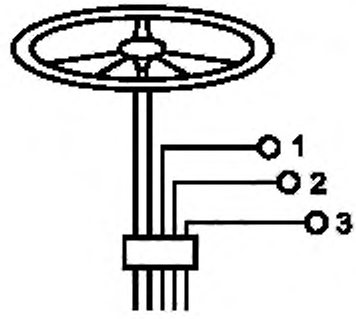


Рисунок 41

8.5.1.3.2 При использовании одного рычага порядок маневрирования им должен быть в соответствии с 8.5.1.3.1.

8.5.1.3.3 На погрузчиках с выдвижными грузоподъемником или вилами первый рычаг *1* должен служить для подъема (опускания) груза, второй рычаг *2* — для перемещения грузоподъемника или

вил, третий рычаг *3* — для наклона грузоподъемника, если он предусмотрен, а следующие *4* — для управления дополнительным оборудованием (грузозахватными приспособлениями) (рисунок 42).

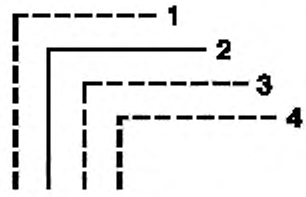
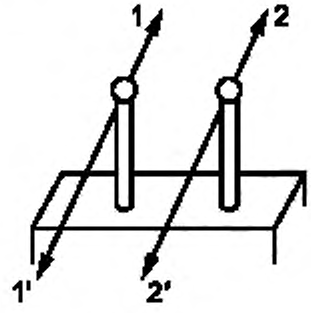


Рисунок 42

8.5.1.4 Направление маневрирования

8.5.1.4.1 При расположении рычагов в соответствии с 8.5.1.2 и 8.5.1.3 подъем груза производят перемещением рычага *1* на себя, а опускание — перемещением его от себя; наклон назад производят перемещением рычага *2* на себя, а наклон вперед — перемещением его от себя (рисунок 43).



1 — опускание; *1'* — подъем; *2* — наклон вперед, *2'* — наклон назад

Рисунок 43

8.5.1.4.2 При использовании одного рычага, расположенного под рулевым колесом и перемещаемого крестообразно (рисунок 44), его перемещение в вертикальную плоскость соответствует управлению вертикальным перемещением грузоподъемника или вил (вверх *1* — для подъема и вниз *2* — для опускания), а перемещение в горизонтальную плоскость — наклону (берут рычаг на себя *3* для наклона назад и отводят его от себя *4* — для наклона вперед).

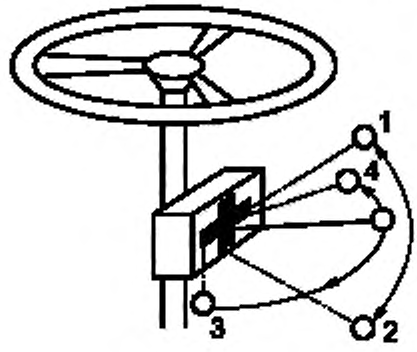


Рисунок 44

Машины, не соответствующие требованиям 8.5.1.1—8.5.1.4, допускается использовать, если функции и направления движения рычагов будут ясно обозначены.

8.5.1.4.3 На погрузчиках с выдвижными грузоподъемником или вилами вдвижение производят перемещением рычага *2′* на себя, а выдвижение — перемещением его от себя (рисунок 45). Назначение рычагов *1* и *2* — по 8.5.1.4.1.

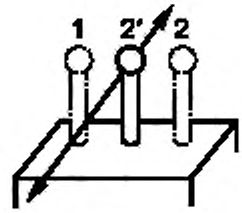


Рисунок 45

8.5.1.5 Грузозахватные приспособления

Рекомендуется, чтобы маневрирование рычагом управления грузозахватным приспособлением было бы, насколько это возможно, интуитивным.

Примеры

1 Захваты: перемещают рычаг на себя, чтобы сжать лапы захвата, перемещают от себя, чтобы их открыть (рисунок 46).

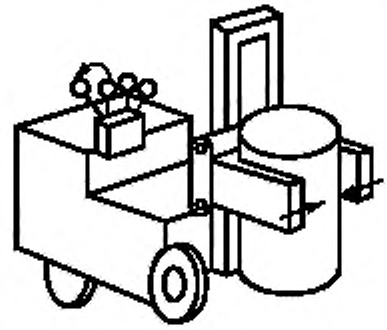


Рисунок 46

2 Кантователь: перемещают рычаг на себя, чтобы видеть вращение кантователя происходящим по часовой стрелке, перемещают от себя для его вращения в противоположном направлении (рисунок 47).

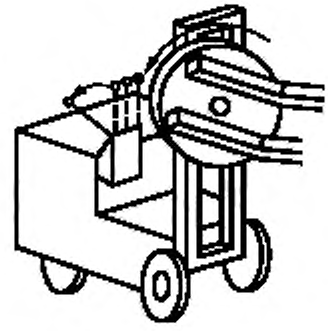


Рисунок 47

3 Ковш: перемещают рычаг на себя для поднятия ковша, перемещают от себя для его опрокидывания (рисунок 48).

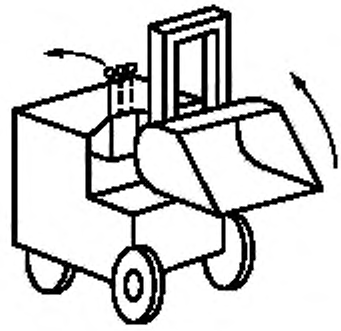


Рисунок 48

4 Каретка смещения: перемещают рычаг на себя для того, чтобы вилы перемещались вправо от водителя (рисунок 49).

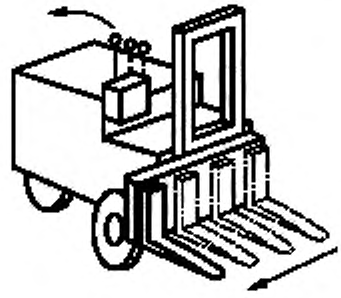


Рисунок 49

8.5.1.6 Обозначение

При наличии нескольких рычагов функции каждого из них должны быть четко обозначены.

8.5.1.7 Возвращение к нейтральному положению

Всякий рычаг, воздействие на который прекращено, должен автоматически возвращаться в нейтральное положение.

8.5.2 Управление нажимными кнопками

Нажимные кнопки, с помощью которых управляют подъемом, опусканием, наклоном груза и грузозахватными приспособлениями, должны возвращаться в нейтральное положение, как только прекращается воздействие на них. Нажимные кнопки должны быть расположены таким образом, чтобы нажатие на кнопку вызвало бы тот же эффект, что и перемещение рычага в том же направлении относительно водителя. Например, нажатие на ту кнопку из пары, которая расположена сзади, причем сама пара кнопок параллельна продольной оси машины, должно приводить к выполнению той же функции, что и перемещение назад рычага управления.

Функции каждой из нажимных кнопок должны быть четко обозначены.

8.5.3 Управление маховиками

Обод маховика должен перемещаться в том же направлении, что и рычаги.

9 Символы управления

Символы управления, используемые на машинах, должны отвечать требованиям ГОСТ 25940.

10 Требования к силовым системам и вспомогательным установкам

10.1 Безопасные окружающие среды

10.1.1 Машины с ДВС (дизельными, карбюраторными и работающими на сжиженном газе)

10.1.1.1 Системы выпуска и охлаждения

Выпускная система должна быть установлена с учетом требования комфортабельности и охраны здоровья водителя и других лиц. Циркуляция воздуха через систему охлаждения также должна быть осуществлена таким образом, чтобы обеспечивать нормальные условия работы для водителя.

10.1.1.2 Топливный бак

Топливный бак не следует располагать непосредственно над двигателем. Если топливный бак размещен внутри или сбоку моторного отделения, бак и (или) система его заправки должны быть изолированы от системы электрооборудования с помощью перегородок.

Положения топливного бака и системы его заправки должны быть такими, чтобы переливы или утечки были отведены на грунт, а не на двигатель, элементы электрооборудования, выпускную систему или к рабочему месту водителя. Утечки топлива наружу при нормальных условиях эксплуатации машины не допускаются.

Топливный бак и система его заправки должны быть размещены так, чтобы возможность повреждения топливного бака или элементов топливной системы была минимальной.

10.1.1.3 Система питания топливом

Все элементы системы питания топливом должны быть прочно закреплены на машине, а система крепления устроена так, чтобы свести к минимуму воздействия вибраций.

10.1.2 Дополнительные требования к машинам с ДВС, работающим на сжиженном газе

10.1.2.1 Резервуары для газа

10.1.2.1.1 Резервуар (или резервуары) для сжиженного газа [далее — резервуар (или резервуары)] должен иметь либо постоянное крепление на машине, либо быстросъемное. Резервуары должны соответствовать правилам, относящимся к резервуарам под давлением и действующим в стране, где машины используют.

10.1.2.1.2 Резервуары должны быть установлены на машине таким образом, чтобы они были защищены от атмосферного влияния, в том числе от коррозии, и от воздействия грузов, с которыми совершают погрузочно-транспортные операции на этой машине.

10.1.2.1.3 Резервуары должны быть прочно закреплены на машине, а вибрации не должны оказывать влияния на систему крепления.

10.1.2.1.4 Резервуары как постоянно закрепленные, так и съемные должны быть оборудованы устройством, препятствующим внезапному выделению больших количеств газа, в частности при обрыве трубопровода. Устройство для забора топлива из резервуара должно быть снабжено ручным легкодоступным вентилем. Забор топлива следует осуществлять в жидкой фазе, если только резервуар и двигатель не оборудованы специально для прямого забора топлива в газообразной фазе.

10.1.2.1.5 Все резервуары должны иметь следующее оборудование:

а) соответствующий предохранительный клапан, соединенный с газовой стороной резервуара. При установке таких резервуаров в закрытых объемах машин выпускная сторона предохранительного клапана должна быть выведена в атмосферу с помощью трубки;

б) безрасходные уровнемеры.

10.1.2.1.6 Если резервуары устанавливают в закрытом отделении, то оно должно иметь постоянные отверстия в верхней и нижней части с тем, чтобы была обеспечена достаточная вентиляция.

10.1.2.1.7 Если резервуары являются съемными, то их крепление должно быть удобным для манипуляций, а также обеспечивать легкую проверку всей установки после замены резервуара.

10.1.2.1.8 Резервуары должны быть установлены на машине таким образом, чтобы отверстие предохранительного клапана (10.1.2.1.5) всегда было соединено с газовой стороной (верхней частью) баллона. Это может быть достигнуто с помощью чеки, фиксирующей баллон, когда он правильно установлен.

10.1.2.1.9 Если дополнительный резервуар расположен на машине, он должен быть закреплен согласно 10.1.2.1.3 и 10.1.2.1.8.

10.1.2.1.10 На случай открытого хранения резервуара рекомендуется предусматривать на его присоединительных элементах предохранительные заглушки.

10.1.2.2 Топливопроводы

10.1.2.2.1 Соединительные трубопроводы и все вспомогательные элементы должны быть легкодоступными, защищенными от повреждений и износа, а также достаточно гибкими, чтобы не деформироваться в процессе эксплуатации, в том числе под воздействием вибрации.

Топливопроводы должны быть проложены так, чтобы соседство с нагретыми частями двигателя не вызывало повреждений, а в случае повреждений и утечек их легко можно было обнаружить.

Нельзя применять полностью жесткие трубопроводы для соединения резервуара с приборами системы питания, установленными на двигателе.

10.1.2.2.2 Гибкие трубки и соединительные элементы должны выдерживать давление 3 МПа. Они должны подлежать замене при первых признаках повреждения или разрушения.

10.1.2.2.3 Резервуары и соединяющие их трубопроводы должны быть размещены так, чтобы они не выступали за габарит машины. Соединение резервуаров должно быть защищено жестким щитком.

10.1.2.2.4 Все участки топливопровода, содержащие сжиженный газ между двумя запорными вентилями, которые могут быть перекрыты, должны быть предохранены от чрезмерно высокого давления с помощью соответствующего разгрузочного клапана.

10.1.2.2.5 Запрещается применение алюминия для изготовления трубопроводов, по которым транспортируют сжиженный углеводородный газ.

10.1.2.3 Оборудование системы питания

10.1.2.3.1 При остановке двигателя подача газа должна автоматически перекрываться независимо от того, выключена или нет система зажигания.

10.1.2.3.2 В случае, когда предусмотрены несколько баков с разным топливом — многотопливная система питания, — она должна быть сконструирована так, чтобы не допускать проникновения топлива из одного бака в другой. Каждый источник топлива должен быть перекрыт прежде, чем заменяющий его источник будет открыт.

10.1.2.3.3 Должно быть предусмотрено, чтобы топливо из предохранительного клапана или указателя уровня жидкости не попадало на те детали машины, которые могут являться источником воспламенения.

10.1.2.3.4 Если коррозия какой-либо детали может явиться причиной нарушения правильного ее функционирования, то эта деталь должна иметь покрытие, защищающее от коррозии.

10.1.3 Машины с электроприводом

10.1.3.1 Аккумуляторная батарея

10.1.3.1.1 Над выводами аккумуляторной батареи, находящейся под напряжением, должен быть предусмотрен воздушный зазор. Не допускается зазор менее 10 мм. При зазоре от 10 до 30 мм должна быть установлена изоляционная прокладка, которая не должна смещаться при эксплуатации, или крышка батареи должна иметь электроизолирующее покрытие.

Металлическая крышка аккумуляторной батареи или отсека для аккумуляторной батареи (далее — батарейный отсек), если она может оказаться несущей, должна иметь такие прочность и жесткость, чтобы, с учетом воздушного промежутка между его внутренней поверхностью и выводами батареи, эти последние не могли бы быть замкнуты накоротко при приложении силы в 980 Н на поверхность квадратной формы размером 300 × 300 мм в геометрическом центре крышки.

Электроизолирующее покрытие (при использовании) должно быть закреплено на внутренней поверхности металлической крышки батарейного отсека.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

10.1.3.1.2 В батарейном отсеке или отделении над аккумуляторными батареями должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия.

10.1.3.1.3 Если в крышке аккумуляторной батареи имеются отверстия, то они должны быть защищены от проникновения посторонних предметов. Крышка должна быть достаточно жесткой, чтобы, при нормальном функционировании, противостоять всякой деформации, которая могла бы привести ее к контакту с деталями банок аккумуляторных батарей, находящимися под напряжением.

10.1.3.1.4 Аккумуляторные батареи и батарейные отсеки должны быть установлены на машине так, чтобы препятствовать всякому перемещению их при нормальной эксплуатации и ограничить это перемещение в случае аварии.

10.1.3.2 Разъемы для подключения зарядного тока

Разъемы для подключения зарядного тока должны быть устроены таким образом, чтобы при подключении батареи на зарядку она отключалась от рабочих цепей машины.

10.1.3.3 Электрооборудование

При рабочем состоянии машины детали, находящиеся под напряжением, должны быть защищены от всякого случайного короткого замыкания.

10.1.3.4 Резисторы

Все резисторы в системе электрооборудования должны быть размещены так, чтобы избежать излишнего нагрева и повреждения.

10.1.3.5 Аварийное отключение

Должно быть предусмотрено устройство для аварийного отключения, к которому водитель должен иметь удобный доступ в любое время, когда он находится в положении управления. Устройство для отключения должно быть таким, чтобы оно могло безопасно отключать хотя бы один полюс тока в главной цепи следующим образом:

а) с помощью штепсельного разъема;

б) с помощью аварийного выключателя.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

10.2 Опасные окружающие среды

10.2.1 Машины, используемые в пожарных и(или) взрывоопасных средах, следует конструировать и эксплуатировать в соответствии с определенными правилами и инструкциями.

10.2.2 Такие машины должны иметь соответствующую маркировку.

11 Системы и устройства для подъема, наклона и других перемещений

11.1 Подъемные устройства

11.1.1 Механические устройства

11.1.1.1 Цепи, тросы и крепежные детали для них

При использовании в подъемных устройствах эти элементы должны иметь достаточную прочность в соответствии с ГОСТ 16215 и ГОСТ 18962 и не иметь видимых дефектов.

11.1.1.2 Конструкция вил

Расчет вил на прочность следует проводить на основе следующих допущений:

- равномерно распределенная и центрированная нагрузка;
- распределение нагрузки между осями вил согласно правилам статики.

11.1.1.3 Технические характеристики вил

Вилы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51349.

11.1.1.4 Крепление вил

Плиты кареток грузоподъемников, на которые навешивают вилы, и сами вилы должны быть сконструированы и изготовлены так, чтобы были исключены:

- случайное отсоединение вил от плиты каретки;
- случайное смещение вил в боковую сторону.

11.1.1.5 Крепление грузозахватных приспособлений

Грузозахватное приспособление должно быть сконструировано и изготовлено так, чтобы были исключены:

- случайное отсоединение его от плиты каретки;
- боковое смещение.

11.1.1.6 Ограничители хода

Органы подъема и опускания с силовым приводом должны быть снабжены устройствами, ограничивающими высоту подъема и опускания груза.

11.1.2 Гидравлические устройства

11.1.2.1 Скорости подъема и опускания должны быть регулируемыми и выбираемыми водителем в зависимости от условий работы, исключая управление с помощью электромагнитов.

11.1.2.2 В случае разрыва трубопровода гидравлической системы скорость опускания устройства, несущего груз, ни при каких обстоятельствах не должна превышать 1,0 м/с.

11.1.2.3 Другие условия — в соответствии с разделами 14 и 15.

11.2 Гидравлическая система

11.2.1 Скорость наклона грузоподъемника должна быть регулируемой и выбираемой водителем в зависимости от условий работы, исключая управление с помощью электромагнитов.

11.2.2 Другие условия — по 11.4.

11.3 Грузозахватные приспособления

11.3.1 Рабочие операции грузозахватного приспособления должны быть регулируемыми и выбираемыми водителем в зависимости от условий работы, исключая управление с помощью электромагнитов.

11.3.2 Другие условия — по 11.4.

11.4 Элементы гидравлической системы

11.4.1 Гибкие шланги, трубки и соединительные элементы должны иметь достаточную прочность в соответствии с требованиями ГОСТ 16215 и ГОСТ 18962 и не иметь видимых дефектов.

11.4.2 Предохранительный клапан

Все гидравлические системы должны быть снабжены предохранительным клапаном. Если предохранительный клапан является регулируемым, то он должен включать в себя средства защиты от случайного отворачивания и против неразрешенных регулировок.

12 Защитные устройства

12.1 Общие положения

В разделе уточнены все требования по защите водителей; эти требования должны также распространяться на все места, предусматриваемые на тележке для персонала.

12.1.1 Рабочее место водителя

Место водителя должно быть устроено так, чтобы водитель оставался внутри контура машины в плане, когда он занимает нормальное рабочее положение, за исключением машин, для которых предусмотрено управление водителем с пола.

К месту водителя должен быть свободный доступ.

Пол и ступеньки должны иметь поверхность, препятствующую скольжению.

12.1.2 Защита водителя

Должны быть приняты разумные меры предосторожности для того, чтобы свести к минимуму риск травмирования водителя перемещающимися деталями, когда он занимает нормальное рабочее положение. Реальное осуществление этих мер в конструкции машины не должно приводить к ограничению сектора обзора водителя или свободы его движений. При нахождении в нормальном рабочем положении водитель должен быть защищен от возможности придавливания или зажатия перемещающимися относительно друг друга частями машины посредством обеспечения для него следующего свободного пространства, мм:

- для пальцев — 25;
- для рук и ног— 50;
- для плеч и бедер— 100.

Вместо обеспечения указанного свободного пространства могут быть применены защитные щитки.

12.2 Защитный навес над местом водителя

Погрузчики, управляемые сидящим водителем, должны быть оборудованы защитными навесами над местом водителя по ГОСТ 29249.

12.3 Защитная решетка для груза

Погрузчики должны быть сконструированы так, чтобы на каретку грузоподъемника можно было бы установить защитную решетку для груза.

12.4 Платформы водителя

12.4.1 Платформа водителя на машине, выходящая за пределы рабочего места водителя, должна быть сконструирована так, чтобы выдерживать продольное усилие, соответствующее массе нагруженной машины и приложенное по направлению продольной оси машины.

Примечание — Термин «платформа водителя» включает в себя усиливающие элементы конструкции и все части машины, участвующие в сопротивлении платформы деформации.

12.4.2 Платформа водителя, расположенная на машине с противовесом, должна иметь ограждение по стороне или по передней части платформы, за исключением машин, управляемых водителем, передвигающимся пешком.

12.4.3 Платформа водителя, которая может складываться или поворачиваться, должна быть обеспечена устройствами, препятствующими всякому произвольному складыванию или повороту, когда водитель находится на машине.

12.4.4 Платформа водителя, которая находится (или может быть поднята) на высоте более чем 1 м над грунтом, должна быть оборудована поручнями.

Поручни должны иметь высоту от 900 до 1100 мм, измеряемую между верхом поручня и платформой, и должны быть способны выдерживать силу 900 Н, приложенную по любому горизонтальному направлению. Съемные или шарнирные поручни должны быть устроены таким образом, чтобы правильная постановка их на место была бы легкой.

При использовании дополнительной платформы на машине с поднимающимся постом управления поручень с открытой стороны (стороны груза) платформы водителя можно не ставить. Аналогично, когда используют съемные или шарнирные поручни или когда не ставят поручень с открытой стороны (стороны груза), должны быть предусмотрены другие способы защиты водителя. Должны быть предусмотрены средства для защиты персонала в его нормальном положении для работы от движущихся частей машины, которые могут представлять собой опасность.

12.5 Рабочая платформа

12.5.1 Рабочая платформа, используемая для подъема персонала, должна быть снабжена средствами для прикрепления людей к подъемному устройству.

12.5.2 Рабочая платформа должна иметь поверхность, препятствующую скольжению, и должна быть оборудована поручнями со свободной стороны, отвечающими требованиям 12.4.4, или иметь защитный борт высотой не менее 100 мм со всех сторон и ограждение от движущихся частей машин, которые могут представлять собой опасность.

Примечания

1 Платформа водителя — часть машины, на которой располагается водитель для управления машиной.

2 Рабочая платформа должна быть установлена на подъемное устройство машины с целью получить место, с которого можно безопасно работать.

3 Дополнительная платформа — грузовая платформа, доступная с платформы водителя и предназначенная для установки на грузоподъемнике машины с поднимающимся местом водителя.

12.6 Защита колес

Колеса, которые ощутимо выступают за контуры шасси машины, должны быть эффективно защищены для сведения к минимуму риска получения водителем травм при его нахождении в нормальном рабочем положении от предметов, вылетающих из-под колес.

12.7 Звуковое сигнальное устройство

Все машины должны быть оборудованы звуковым сигнальным устройством. Звук, издаваемый этим сигнальным устройством, должен быть хорошо слышимым.

13 Эргономические условия и другие факторы окружающей среды

13.1 Шум

Допустимый уровень шума, создаваемого машиной, а также допустимый уровень шума на рабочем месте водителя — в соответствии с ГОСТ 16215 и ГОСТ 18962.

13.2 Вибрация

Допустимый уровень вибрации, возникающей при движении машины, — в соответствии с ГОСТ 16215 и ГОСТ 18962.

13.3 Кабина водителя

13.3.1 Если вместо навеса предусмотрена кабина, она должна соответствовать требованиям 12.1.1, 12.1.2, 12.2.

13.3.2 Если закрытая кабина имеет отопление, то отопительный прибор должен обеспечивать равномерное распределение теплого воздуха в кабине, причем должно быть предусмотрено соответствующее устройство, защищающее водителя от ожогов.

13.3.3 Должны быть предусмотрены устройства для проветривания кабины.

13.3.4 Если окна кабины стеклянные, то стекло должно быть безопасным. Лобовое и заднее стекла должны быть снабжены довольно большими стеклоочистителями.

13.4 Обзорность

Обзорность с рабочего места водителя — в соответствии с ГОСТ Р 50570.

14 Правила техники безопасности и практические указания по использованию машин

14.1 Правила для потребителя

Потребитель — это физическое или юридическое лицо, которому принадлежит машина.

14.1.1 Квалификация водителя

Разрешать эксплуатировать машину можно только обученным и официально допущенным к управлению водителям.

Водители машин должны быть физически пригодными к этой работе, о чем должно свидетельствовать медицинское заключение.

14.1.2 Работа в пожароопасной или взрывоопасной среде

Могут быть использованы только машины, сконструированные и изготовленные для эксплуатации в пожароопасных и взрывоопасных средах, прошедшие специальные испытания.

Такие машины должны иметь соответствующую маркировку, а сооружения или зоны, относящиеся к указанным категориям, должны быть обозначены предупреждающими символами.

14.1.3 Персонал

Персонал может подниматься на машину только в том случае, если машина имеет оборудование, установленное специально для его перевозки. Персоналу запрещается подниматься на механизме подъема или на грузозахватном приспособлении, за исключением машины, имеющей рабочую платформу с местом водителя, поднимаемую на большую высоту.

При работе персонала на рабочей платформе должны быть соблюдены следующие условия:

а) платформа должна быть закреплена на каретке грузоподъемника и(или) на вилах;

б) водитель должен находиться на своем месте на машине, когда персонал располагается на платформе, не оборудованной органами управления подъемом;

в) должны быть использованы только органы управления подъемом, расположенные на платформе, оборудованной такими органами;

г) общая масса платформы, груза и персонала не должна превышать половины ($^1/_2$) грузоподъемности погрузчика, указанной на табличке грузоподъемности;

д) машина не должна быть использована для перевозки персонала на платформе. Это не должно запрещать небольших перемещений, необходимых при выполняемой работе.

14.1.4 Использование машин

14.1.4.1 Изменение грузоподъемности и маркировки

Грузоподъемность, указанная изготовителем машины, не должна быть превышена.

Любые изменения или дополнения первоначальной конструкции, способные оказать влияние на грузоподъемность и безопасность эксплуатации, должны быть разрешены изготовителем.

Модернизации, являющиеся результатом установки вспомогательного оборудования, должны быть проведены таким образом, чтобы не была снижена безопасность при эксплуатации машин в соответствии с правилами техники безопасности. Таблички с заводскими данными, указаниями по использованию, инструкции по техническому обслуживанию, нанесенные тексты и т. п. должны быть соответственно изменены.

Потребитель должен следить за тем, чтобы все таблички с заводскими данными и маркировки находились на своих местах, а их состояние было пригодным для чтения.

14.1.4.2 Устойчивость

Обращено внимание потребителя на раздел 6 настоящего стандарта, рассматривающего вопросы устойчивости, с тем, чтобы использовать его требования в качестве руководящего материала для условий эксплуатации машины.

При правильном применении погрузчики, отвечающие требованиям раздела 6, являются устойчивыми. Тем не менее, неправильный маневр или неверное техническое обслуживание может привести машину в неустойчивое состояние.

Некоторые условия, влияющие на устойчивость: состояние транспортных путей и полов, уклоны, скорость движения, нагрузка, масса аккумуляторной батареи, динамические и статические силы, а также квалификация водителя при управлении машиной.

Если необходимо, то в случаях, когда погрузчик действует в условиях, отличающихся от тех, которые приняты в качестве нормальных условий эксплуатации, приведенных в разделе 6, должна быть уменьшена масса поднимаемых грузов.

Погрузчики с установленным на них дополнительным оборудованием считают, при использовании их без нагрузки, частично нагруженными погрузчиками.

14.1.4.3 Требования по технике безопасности и устройства для этого

Машины должны быть окрашены в цвет, контрастный с цветом окружающих предметов.

Погрузчики, управляемые сидящим водителем, должны быть оснащены защитным навесом, за исключением тех погрузчиков, при эксплуатации которых отсутствует риск падения груза на водителя.

Когда это требуют условия использования, машины должны быть оснащены дополнительными устройствами сигнализации, такими как осветительные приборы и мигалки.

На рулевых колесах машин не должно быть кнопок управления, установка которых не была согласована, по крайней мере, с изготовителем машины.

14.1.4.4 Обращение с горючим и его хранение

Машины следует заправлять горючим только в специально отведенных для этого местах. В этих местах должна быть предусмотрена вентиляция, чтобы свести к минимуму накопление воспламеняющихся паров. Резервуары с сжиженным газом следует заправлять на специальных заправочных станциях.

Должно быть запрещено курить в местах заправки топливом. Это должно быть указано на плакатах.

Жидкое горючее, которое осталось в заправочном шланге, следует выливать в закрытую емкость.

Резервуары с сжиженным газом должен заправлять или заменять только обученный и предназначенный для этого персонал.

Резервуары с сжиженным газом следует хранить и транспортировать с закрытым служебным вентилем, а предохранительные клапаны при этом должны быть напрямую соединены с газовой стороной резервуара. Во время хранения резервуаров в их присоединительные элементы должны быть установлены предохранительные заглушки.

Резервуары с сжиженным газом должны быть проверены на утечку газа перед заправкой и(или) постановкой для использования. Особое внимание должно быть обращено на вентили и присоединительные элементы. Нельзя использовать резервуары с дефектами, а их ремонт должны проводить только уполномоченные на это фирмы.

14.1.4.5 Зарядка и замена аккумуляторных батарей

Установки для зарядки аккумуляторных батарей должны быть размещены в специально отведенных для этого местах. Должны быть предусмотрены средства для впитывания и нейтрализации пролитого электролита, для борьбы с пожаром, для защиты зарядных устройств от повреждений, причиняемых машинами, и для вентиляции, обеспечивающей удаление газа, выделяемого батареями.

В зонах зарядки должно быть запрещено курение. Это должно быть указано на плакатах.

Только обученный и уполномоченный на то персонал может заменять или заряжать аккумуляторные батареи. Персонал, обслуживающий батареи, должен носить защитную одежду.

Всякие замены аккумуляторных батарей следует производить в соответствии с инструкциями изготовителя. При постановке батарей на свои места следует применять средства, предусмотренные для их правильного подсоединения, расположения и крепления. Инструменты и другие металлические предметы нельзя держать близко от верхних частей батарей со снятыми крышками.

Аккумуляторная батарея машины с электроприводом не должна быть заменена какой-либо другой батареей, напряжение, масса или размеры которой отличаются от установленных, без специального разрешения (если возможно, то от изготовителя машины).

Следует использовать только аккумуляторные батареи, указанные в спецификации изготовителя машины. Должны быть предусмотрены средства, обеспечивающие полную безопасность при проведении замены батарей. С любым подъемным устройством должна быть применена соответствующим образом изолированная подвеска.

В случае использования цепной тали для подъемной цепи должен быть предусмотрен сборник. При использовании рычажного подъемника аккумуляторные батареи, не имеющие крышек, следует прикрывать фанерой или другим неэлектропроводным материалом с тем, чтобы не допускать замыкания цепью элементов или выводов батарей.

14.1.4.6 Неисправные или поврежденные машины

Если машина оказывается каким-либо образом в небезопасном состоянии или состоянии, способном создать угрозу безопасности труда, она должна быть выведена из эксплуатации до тех пор, пока не будет снова приведена в полностью исправное с точки зрения техники безопасности состояние.

14.1.4.7 Аварии

Водитель должен немедленно сообщать компетентному лицу о любой аварии, имевшей последствием травмы или повреждения сооружения или оборудования.

14.1.5 Условия эксплуатации

14.1.5.1 Проезды и складские помещения

Рабочие зоны должны обладать достаточной несущей способностью и должны быть в таком состоянии, чтобы не являться причиной нарушения безопасности эксплуатации машин.

Проезды для машин должны быть достаточно широкими, чтобы были обеспечены хорошая обзорность, легкость поворота машин, не должны иметь значительных спусков и подъемов, низких потолков. Проезды должны быть ясно ограничены или обозначены.

Если возможно передвижение пешеходов по проездам, то ширина их должна быть соответственно увеличена.

Рекомендуется, чтобы крутизна подъемов не превышала 10 %. Они должны быть оформлены плавными переходами у основания и на вершине с тем, чтобы не допускать возникновения ударов, действующих на груз или разрушающих шасси машины.

При наличии подъемов, крутизна которых превышает 10 %, на постоянных проездах рекомендуется устанавливать щиты с соответствующими предупреждениями.

Если во время перевозки груз закрывает обзор, движением машины следует управлять так, чтобы груз был расположен сзади.

Допускаются исключения в определенных условиях (например, при штабелировании или при проезде по уклонам), когда необходимо передвигаться, имея груз спереди. В таких условиях машину следует вести с крайней осторожностью и при использовании либо вспомогательных способов, либо получая указания о движении от привлекаемых к этому других лиц, в зависимости от того, что предусмотрено инструкциями.

Проезды, проходы, полы или дороги должны быть в хорошем состоянии с тем, чтобы не допустить никаких повреждений машины или ее груза и нарушений устойчивости.

Опасные места, включая ограничения по высоте, должны быть обозначены ясно видимым образом.

Противопожарные проезды и инвентарь, а также доступ к лестницам должны быть полностью свободными.

14.1.5.2 Погрузочные или переходные мостики

Все погрузочные или переходные мостики должны иметь запас прочности, достаточный, чтобы выдерживать машину с грузом. Максимальная нагрузка на них должна быть указана на табличках четким и прочным способом.

Погрузочные или переходные мостики следует закреплять так, чтобы исключить всякое случайное перемещение, качание или проскальзывание. На обшивке мостиков должны быть предусмотрены ручки или другие эффективные средства для их безопасной переноски. Могут быть предусмотрены скобы или подкладки для перемещения мостиков с помощью вилочного погрузчика.

Погрузочные или переходные мостики должны иметь поверхность, препятствующую скольжению.

Боковые стороны всех погрузочных мостиков, а там, где это возможно, и переходных мостиков, должны быть оборудованы средствами, позволяющими свести к минимуму выход машины на бортик.

После укладки погрузочных или переходных мостиков на свои места должны быть предусмотрены стопорные устройства, препятствующие неожиданному перемещению машины во время работы.

14.1.5.3 Освещение

В рабочих зонах освещение должно быть достаточной яркости.

Когда освещенность в рабочей зоне ниже 32 лк, на машине должно быть предусмотрено дополнительное освещение.

14.1.5.4 Строповка машин

Стропы должны быть закреплены только в местах, указанных изготовителем машины.

14.1.5.5 Совместное использование нескольких погрузчиков

Совместное использование двух погрузчиков для работы с тяжелым или объемным грузом является опасной операцией, требующей принятия специальных мер предосторожности. Ее следует выполнять только при исключительных обстоятельствах под наблюдением лица, ответственного за погрузочно-разгрузочные работы.

При совместном использовании нескольких погрузчиков водители должны быть проинструктированы и с ними должна быть проведена тренировочная работа. После проведения тренировочной работы замена водителей не допускается.

14.1.5.6 Лифты или грузовые подъемники

Лифты или грузовые подъемники, используемые для транспортировки машин, должны иметь грузоподъемность, равную массе машины, груза и водителя. Такие лифты или грузовые подъемники должны быть специальными, а водители должны получить инструкции пользования только этими лифтами или грузовыми подъемниками в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов [1].

14.1.5.7 Работа в автофургонах (автоприцепах) и в железнодорожных вагонах

Перед въездом в автофургон необходимо быть уверенным, что он стоит на тормозах, а под колеса подложены упоры с тем, чтобы было исключено любое его перемещение.

При въезде (или выезде) машины в автоприцеп, не сцепленный с тягачом, может оказаться необходимым использовать опорные стойки для исключения опрокидывания прицепа.

Должны быть определены средства связи и порядок их использования с тем, чтобы не допускать любого непроизвольного перемещения железнодорожных вагонов во время осуществления погрузочно-разгрузочных операций.

Необходимо быть уверенным, что полы автофургонов или железнодорожных вагонов выдержат нагрузку от погрузчика, груза и водителя. Состояние пола следует проверять для выявления гнилых досок, дыр и других неисправностей.

Запрещается использовать погрузчики для перемещения вагонов. Их не следует также применять для открытия или закрытия дверей железнодорожных вагонов, если только на погрузчике не имеется специально предназначенного для этой цели устройства и водитель не был специально обучен пользованию им.

14.2 Правила для водителя

Безопасность при работе машины в значительной степени зависит от того, как персонал управляется с этой машиной. Правила для водителя включают в себя следующие главные категории:

- общие положения;
- работа с грузом (подъем и штабелирование);
- передвижение (управление);
- работы, связанные с обслуживанием машины, которые выполняет водитель.

Невыполнение этих правил может привести:

- к серьезному риску травмирования водителя или других лиц;
- к материальному ущербу.

14.2.1 Общие положения

Только обученный персонал может быть допущен к работе на машине.

Не допускается перевозка персонала на погрузчиках и тележках, которые не имеют оборудования, специально предназначенного для этой цели (14.1.3).

Водители должны обращать особое внимание во время работы на окружающую обстановку, включая других лиц, неподвижные или передвигающиеся предметы по соседству, и в любой момент обеспечивать безопасность пешеходов.

Никому не должно быть разрешено находиться или проходить под поднятой частью любого погрузчика независимо от того, имеется ли на ней груз или нет.

О всяком происшествии, в которое вовлечены персонал, сооружения, строительные конструкции или оборудование, следует немедленно сообщить соответствующему должностному лицу.

Водитель не должен вносить в конструкцию машин ни добавлений, ни изменений, которые способны повлиять на их функционирование, если только на это не получено разрешение. Кнопки управления, первоначально установленные на рулевые колеса машин изготовителем, нельзя ни заменять, ни дополнять.

Водители должны использовать машины только для выполнения работ, для которых они предназначены.

Погрузчики, управляемые водителем, используемые для штабелирования на высоте или для работы с высокими или делимыми грузами, должны быть оборудованы защитным навесом над головой водителя и защитной рамкой на плите грузоподъемника. На погрузчиках, управляемых водителем с пола, используемых для штабелирования на высоте или для работ с высокими или делимыми грузами, должна быть предусмотрена защитная рамка на плите грузоподъемника.

14.2.2 Работа с грузом (подъем и штабелирование)

14.2.2.1 Грузы

Следует обрабатывать только такие грузы, масса которых соответствует номинальной грузоподъемности погрузчика или, когда используют грузозахватное приспособление, — номинальной грузоподъемности совместно погрузчика и приспособления. Номинальная грузоподъемность погрузчика и его грузозахватного приспособления может быть ниже грузоподъемности, указанной на табличке с заводскими данными (5.1.3).

Никакое средство (например, дополнительный противовес или дополнительный персонал) не должно быть установлено на погрузчик для увеличения его грузоподъемности.

При всех обстоятельствах, особенно при использовании грузозахватного приспособления, особое внимание следует обращать на крепление, манипулирование грузом, придание ему должного положения и транспортировку груза. С погрузчиками, оборудованными грузозахватным приспособлением, когда на них нет груза, следует обращаться так, как будто они частично загружены.

Следует обрабатывать только устойчивые или полностью подготовленные к безопасному перемещению грузы. С особой осторожностью следует обрабатывать чрезмерно длинные или чрезмерно высокие грузы.

Обрабатывая грузы, центр тяжести которых невозможно определить, погрузчик должен маневрировать с предельной осторожностью.

14.2.2.2 Взятие и освобождение груза

При использовании вил для взятия груза соблюдают следующие правила:

а) устанавливают ширину вил соответственно ширине обрабатываемого груза;

б) подводят вилы под груз настолько глубоко, насколько возможно, заботясь о том, чтобы предметы, расположенные за грузом, не были бы повреждены концами вил. После этого вилы должны быть подняты на высоту, достаточную для перемещения груза;

в) наклоняют вилы назад ровно настолько, чтобы стабилизировать груз, принимая особые меры предосторожности при обработке высоких или делимых грузов.

Для освобождения от груза его аккуратно опускают. Когда это возможно, вилы слегка наклоняют вперед, и движением машины или вил назад убирают вилы из-под груза.

14.2.2.3 Штабелирование

К штабелю следует приближаться медленно и с наклоном грузоподъемника назад ровно настолько, чтобы стабилизировать груз.

После окончания этого маневрирования, когда погрузчик будет расположен совсем близко перед штабелем, грузоподъемник приводят примерно в вертикальное положение. Груз целесообразно поднимать несколько выше штабеля. Затем продвигают вперед погрузчик или, в случае погрузчика с выдвижными вилами, их выдвигают, и груз укладывают на место, опуская вилы.

При движении погрузчика с поднятым грузозахватным приспособлением как с расположенным на нем грузом, так и без него следует очень плавно и с крайней осторожностью осуществлять торможение погрузчика.

Следует убедиться, что груз хорошо уложен на свое место в штабеле.

После этого вилы отводят, опускают в транспортное положение, и погрузчик, после того как водитель удостоверится, что путь свободен, может начинать движение назад. Если конструкцией погрузчика предусмотрен наклон грузоподъемника назад, то он может быть использован для стабилизации груза в транспортном положении.

14.2.2.4 Разборка штабеля

Необходимо приблизиться к штабелю и остановить погрузчик так, чтобы концы вил находились от штабеля на расстоянии примерно 0,3 м.

Необходимо установить расстояние между вилами соответственно ширине груза, подлежащего перемещению, после чего проверить массу груза, чтобы убедиться в ее совместимости с грузоподъемностью погрузчика.

Вилы следует поднимать вертикально до положения, при котором их будут вдвигать под груз.

При вождении погрузчика с поднятым грузозахватным приспособлением независимо от того, находится на нем груз или нет, тормозить следует очень плавно и с крайней осторожностью.

Вилы должны быть вдвинуты под груз возможно глубже, причем необходимо следить, чтобы предметы, расположенные за грузом, не были повреждены вилами. После этого вилы должны быть приподняты на высоту, достаточную для того, чтобы принять на себя груз.

Затем вилы снова поднимают до положения, при котором груз полностью отделяется от штабеля и, если можно вилы наклонять, то их наклоняют назад ровно настолько, чтобы стабилизировать груз, или, в случае погрузчика с убирающимися вилами, их втягивают.

После того как водитель удостоверится в том, что путь свободен, груз должен быть снят со штабеля.

Груз должен быть опущен до транспортного положения, полностью наклонен назад, после чего, убедившись в том, что путь свободен, водитель совершает движение назад.

14.2.3 Передвижение (управление)

14.2.3.1 Общие положения

Водитель должен оставаться на стороне проезда в соответствии с правилами дорожного движения. Он должен постоянно иметь свободный обзор дороги, по которой передвигается, внимательно следить за передвижением персонала и других машин, а также выдерживать безопасную дистанцию. Необходимо соблюдать правила движения, в том числе и ограничения скорости, действующие в рабочей зоне.

Необходимо выдерживать безопасную дистанцию относительно всякого движущегося впереди транспорта.

Резкие разгоны и торможения, повороты на большой скорости должны быть исключены. Рекомендуется не начинать трогание с места при полностью повернутых управляемых колесах, кроме случаев, когда это требуется особыми условиями. В этих случаях при трогании необходимо быть особенно внимательными.

Грузозахватные приспособления и сам груз при передвижении должны быть опущены и, если это возможно, наклонены назад. Груз следует поднимать только во время его штабелирования, исключение составляют погрузчики, специально сконструированные для передвижения с поднятым грузом.

Когда условия вынуждают перемещаться с грузом, закрывающим обзор при движении передним ходом, погрузчики следует вести задним ходом.

В исключительных случаях (например, в ходе штабелирования или при въезде на некоторые уклоны), когда требуется двигаться с грузом, направленным вперед по движению, при вождении погрузчика следует проявлять крайнюю осторожность, использовать вспомогательные средства или погрузчик должны сопровождать другие люди в зависимости от того, что предусмотрено инструкциями.

Необходимо снижать скорость и подавать звуковые сигналы на пересечениях проездов и в других местах, где видимость ограничена.

При маневрировании с грузом в поднятом положении органы рулевого управления и торможения следует приводить в действие плавно и умеренным образом.

Нельзя обгонять другую машину, двигающуюся в том же направлении, на пересечениях проездов, в местах с ограниченной видимостью или в опасных местах.

Водитель должен избегать наезда на препятствия, которые могли бы вызвать повреждения машины или травмы.

Ни при каких обстоятельствах нельзя помещать руки, ноги или голову между стойками грузоподъемника или между частями погрузчика, могущими приходить в движение относительно друг друга.

Во время перемещения водитель не должен высовываться за пределы контура машины в плане.

Если поблизости находятся пешеходы или другой транспорт, то прежде чем выполнять поворот, нужно подать звуковой сигнал.

Нужно обязательно подчиняться указаниям и инструкциям, относящимся к максимально допустимым нагрузкам на пол, особенно в случае, когда возможен въезд на различные уровни здания с помощью уклона, лифта или грузового подъемника.

14.2.3.2 Скорость движения

Скорость движения машины должна быть согласована с присутствием персонала в рабочей зоне, обзорностью, состоянием поверхности грунта и груза. Особую бдительность требуется проявлять на загрязненных и скользких дорогах.

При всех обстоятельствах движение машины следует осуществлять со скоростью, позволяющей остановить ее при полной безопасности.

14.2.3.3 Движение на уклонах

При операциях на уклонах должны быть выполнены следующие правила:

а) машины следует поднимать на уклон или спускать с него медленно;

б) при отсутствии груза машины должны двигаться с опущенными и наклоненными назад грузозахватными приспособлениями, за исключением погрузчиков с боковым выдвижным грузоподъемником;

в) нельзя поворачивать на уклоне или пересекать его под углом;

г) на краю уклона или наклонной платформы маневрирование машины следует осуществлять с осторожностью. Необходимо работать от края уклона или платформы на расстоянии не менее ширины колеса машины;

д) при подъеме или спуске по уклонам, крутизна которых превышает 10 %, погрузчики и тележки с грузовыми платформами, имеющие на себе груз, должны каждый раз, когда это возможно, двигаться так, чтобы груз был расположен в направлении подъема;

е) погрузчики должны передвигаться по всяким уклонам с грузом и грузозахватными приспособлениями, имея их наклоненными назад (когда это возможно) и приподнятыми ровно на такую высоту, которая достаточна только для того, чтобы не соприкасаться с поверхностью дороги и находящимися на ней препятствиями.

14.2.3.4 Просветы (зазоры)

Следует удостовериться в том, что имеется достаточный зазор при проезде под высоко расположенными устройствами, например под светильниками, трубопроводами, противопожарными устройствами.

Перед продвижением через узкие проезды или двери следует убедиться, имеется ли достаточное свободное пространство для машины, водителя и груза.

14.2.3.5 Использование погрузчиков в автофургонах и железнодорожных вагонах

Перед тем как погрузчику въехать (или выехать) в автофургон и железнодорожный вагон, необходимо убедиться, что были приняты меры против их смещения.

Перед тем как погрузчику въехать (или выехать) в полуприцеп, не сцепленный с тягачом, необходимо убедиться, что, если это требуется, опорные стойки, предназначенные для предотвращения опрокидывания полуприцепа, установлены в надлежащие положения.

Перед въездом погрузчика в автофургон или железнодорожный вагон необходимо убедиться, что пол автофургона или вагона сможет выдержать общую массу погрузчика, водителя и груза. Кроме того, состояние пола проверяют для выявления поломанного настила, дыр и других неисправностей.

При работе на перронах и(или) погрузочных платформах машины не следует использовать для того, чтобы толкать вагоны. Не рекомендуется использовать погрузчики для открытия и закрытия дверей товарных вагонов, если только они не оборудованы специально сконструированной для этой цели системой, а водитель не обучен ею пользоваться.

Всегда, когда это возможно, железнодорожные пути следует пересекать наискось.

14.2.3.6 Переезд через погрузочные мостики (съемные или сочлененные)

Перед въездом машины на погрузочный мостик следует убедиться, что последний закреплен соответствующим образом.

Нельзя нагружать погрузочный мостик сверх его номинальной грузоподъемности.

При переезде через погрузочный мостик машину следует вести медленно и осторожно.

14.2.3.7 Использование машин в лифтах или грузовых подъемниках

Перед въездом машины в лифт или грузовой подъемник необходимо убедиться, что этот подъемник выделен для таких работ и способен выдержать массу машины, груза и водителя.

Сопровождающему персоналу рекомендуется покинуть лифт или грузовой подъемник перед въездом или выездом машины.

Подъезжать к лифту или грузовому подъемнику следует медленно, а въезжать в него — только после того, как кабина будет на уровне пола.

Машины должны въезжать в лифт или грузовой подъемник грузом, а не водителем вперед. Это правило, в особенности, относится к машинам, водители которых передвигаются пешком.

Как только машина оказалась в лифте или грузовом подъемнике, органы управления ею должны быть приведены в нейтральное положение, энергия отключена, а стояночный тормоз затянут.

14.2.3.8 Постановка на стоянку

Когда машину оставляют без наблюдения, ее грузоподъемные механизмы должны быть полностью опущены, органы управления приведены в нейтральное положение, энергия отключена, стояночный тормоз затянут и приняты меры против всякого случайного или неразрешенного перемещения машины.

При постановке на стоянку нельзя преграждать доступ к противопожарным выходам, лестницам и к противопожарному оборудованию.

Ставить машину на стоянку нужно всегда на достаточном расстоянии от железнодорожных путей.

14.2.4 Работы, связанные с обслуживанием машины, которые выполняет водитель

14.2.4.1 Общие положения

Перед использованием машины необходимо проверить ее готовность к работе. В зависимости от типа машины особое внимание должно быть обращено, например, на систему питания топливом, на шины, на давление в шинах (пневматических), на тяговую установку, звуковые сигналы, освещение, аккумуляторную батарею, систему электрооборудования, грузоподъемную систему (включая средства взятия груза, цепи, тросы, ограничители, гидроцилиндры), на тормоза и рулевое управление.

Если установлено, что машина нуждается в ремонте, или если неисправность выявлена во время ее эксплуатации, то об этом необходимо сообщить ответственному должностному лицу. Водители не должны производить ни ремонт, ни регулировки, если только они лично не получили указания выполнить такие работы.

Нельзя эксплуатировать машину, в системе питания топливом которой имеется утечка, пока она не будет полностью устранена.

14.2.4.2 Заправка топливом

Перед заправкой топливом двигатель следует остановить, машину поставить на тормоза, а водитель должен покинуть ее.

Во время заправки топливом запрещается курить и пользоваться открытым пламенем.

14.2.4.2.1 Жидкое топливо (бензин, дизельное топливо)

Машины, работающие на жидком топливе, следует заправлять им только в местах, специально для этого предназначенных.

Двигатель не следует запускать, прежде чем заправочные средства не будут удалены от машины, пробка(ки) топливного(ых) бака(ов) не будет(ут) поставлена(ны) на место и пока не будет собрано разлитое топливо.

14.2.4.2.2 Сжиженный газ

Только обученный и специально для этого предназначенный персонал может заполнять резервуары для сжиженного газа или заменять их.

Персонал, который заполняет резервуары сжиженным газом, должен быть одет в защитную одежду (например, одежду с длинными рукавами и перчатками).

Заполнять резервуары, постоянно установленные на машинах, и заполнять или заменять съемные резервуары следует только в местах, специально предназначенных для этой цели.

Необходимо соблюдать осторожность при перемещении (перевозке) резервуаров с сжиженным газом. Нельзя позволять резервуарам падать, бросать, перекатывать или волочить их. При необходимости одновременного перемещения более чем одного резервуара следует применять специальные приспособления.

Нельзя допускать переполнения резервуаров сжиженным газом.

Перед началом заполнения резервуаров двигатель следует остановить, машину поставить на тормоза, а водитель должен покинуть ее.

Для отыскания мест возможных утечек необходимо пользоваться мыльным раствором.

Съемные резервуары для сжиженного газа не следует заменять, а машины, работающие на сжиженном газе, ставить на стоянку вблизи источников тепла, открытого пламени или других аналогичных источников воспламенения, около открытых выемок, входов в подвалы, лифтовых шахт или других подобных мест.

Все резервуары с сжиженным газом перед их заправкой и все съемные резервуары с сжиженным газом перед их повторным использованием следует осмотреть, с тем чтобы установить отсутствие неисправностей или повреждений:

а) вмятин, царапин и борозд на резервуарах, работающих под давлением;

б) повреждений различных клапанов и датчиков уровня жидкости;

в) повреждений вентиля;

г) повреждений пробки клапана или утечки из нее;

д) утечки из-под клапанов или штуцеров;

е) разрушения гибких шлангов служебных или заправочных магистралей или утечки из них.

При обнаружении таких неисправностей и(или) повреждений резервуары для сжиженного газа не следует использовать, пока дефекты не будут полностью устранены.

Каждый раз, когда машины, использующие сжиженный газ в качестве топлива, ставят на ночную стоянку или на хранение внутри помещений на продолжительное время с неснятым резервуаром для топлива, служебный вентиль резервуара с горючим должен быть перекрыт.

14.2.4.3 Зарядка и замена аккумуляторных батарей

Зарядку и замену аккумуляторных батарей должен осуществлять специально обученный персонал в соответствии с инструкциями изготовителя аккумуляторной батареи или машины. Эти работы может выполнять также и водитель машины при наличии соответствующего разрешения.

Перед началом замены или зарядки аккумуляторных батарей машина должна быть удобно поставлена, а ее стояночный тормоз затянут.

Заряжать батареи, собранные из аккумуляторов с откидным клапаном, допускается как с закрытой, так и с открытой пробкой, собранные из аккумуляторов с ввинчивающейся пробкой — только с открытой пробкой. Необходимо позаботиться, чтобы эти пробки исправно функционировали.

Крышка(ки) аккумуляторной батареи (или батарейного отсека) должна(ны) быть открыта(ты) для того, чтобы газ мог выходить, а тепло рассеивалось. Закрывать крышку батарейного отсека необходимо не ранее чем через 2 ч после окончания зарядки.

Должны быть приняты меры, исключающие возникновение открытого пламени, искр и электрической дуги в помещениях для зарядки аккумуляторных батарей. В этих помещениях запрещается курить.

Инструменты и другие металлические предметы должны быть удалены от верхних частей открытых аккумуляторных батарей.

Важно, чтобы верхние части банок аккумуляторной батареи были сухими, а выводы батареи — чистыми, слегка смазанными вазелином и правильно затянутыми.

Никогда нельзя заменять аккумуляторную батарею машины с электроприводом на батарею, имеющую другие напряжение, массу и размеры, без разрешения, содержащего точные указания.

Заново устанавливаемые на тележку аккумуляторные батареи должны быть правильно размещены.

Запрещается использовать открытое пламя при проверке уровня электролита в банках аккумуляторной батареи.

При разведении концентрированной серной кислоты для изготовления электролита нужно всегда выливать кислоту в воду, а не воду в кислоту.

15 Техническое обслуживание

15.1 Общие положения

Надежная работа машин зависит от правильного технического обслуживания. При пренебрежении техническим обслуживанием машины могут стать источником опасности для персонала и имущества.

15.2 Требования к техническому обслуживанию

Предупредительное техническое обслуживание, смазку и осмотры машин следует осуществлять в соответствии с планом, разработанным исходя из перечисленных ниже требований и, как правило, рекомендаций изготовителя, которые должны всегда сопровождать машину с момента ее поставки.

Только квалифицированный и допущенный к этому персонал должен обслуживать, ремонтировать и осматривать машины.

15.2.1 Тормоза, рулевое управление, механизмы управления, звуковую сигнализацию, освещение, регуляторы и противоперегрузочные устройства следует поддерживать в работоспособном и обеспечивающем полную безопасность состоянии.

15.2.2 Все детали механизмов подъема и наклона и детали шасси следует тщательно и регулярно осматривать и поддерживать в состоянии, обеспечивающем полную безопасность работы.

15.2.3 Защитные и предохранительные устройства следует регулярно осматривать и поддерживать на машине в состоянии, обеспечивающем полную безопасность работы.

15.2.4 Все гидравлические системы следует регулярно осматривать и обслуживать.

Гидроцилиндры, распределители и другие аналогичные узлы следует проверять с целью убедиться, что никакая внутренняя или наружная утечка не развилась настолько, чтобы представлять опасность.

15.2.5 Аккумуляторные батареи, электродвигатели, контроллеры, контакторы, концевые выключатели, предохранительные устройства, провода и соединения системы электрооборудования следует осматривать и обслуживать в соответствии с правилами, принятыми для систем электрооборудования. Особое внимание должно быть обращено на состояние электрической изоляции.

15.2.6 Систему выпуска отработанных газов, карбюратор, испаритель и топливоподкачивающий насос машины с ДВС следует проверять на отсутствие утечек и повреждений.

Работа двигателей внутреннего сгорания в закрытых помещениях во время проведения технического обслуживания может создать значительную загазованность. При желании проверять двигатели в таких помещениях рекомендуется устраивать соответствующую вентиляцию.

15.2.7 Шины должны быть проверены на отсутствие разрушений протектора, боковин и ободьев.

Давление в шинах должно соответствовать указанному изготовителем машины. При демонтаже шин с разборных ободьев необходимо предварительно убедиться, что внутреннее давление в шинах спущено.

15.2.8 Должно быть проверено сцепление сплошных бандажей с колесами или их ободьями и, при необходимости, удалены посторонние предметы из беговых дорожек бандажей.

15.2.9 Состояние всех табличек должно допускать их прочтение.

15.2.10 Система питания топливом должна быть проверена на отсутствие утечек и хорошее состояние всех деталей. Системы для сжиженных газов следует проверять на утечки с помощью мыльного раствора. В случае утечки в системе питания машина должна быть снята с эксплуатации и не допущена к ней до тех пор, пока все утечки не будут полностью устранены.

Все постоянные резервуары для сжиженного газа должны быть осмотрены перед заполнением, а все съемные резервуары для сжиженного газа — осмотрены перед установкой на машины для выявления следующих неисправностей и повреждений:

а) вздутий, царапин и надрезов;

б) повреждений вентилей и датчиков уровня жидкости;

в) поломок предохранительного клапана;

г) повреждений и потери пробки предохранительного клапана;

д) признаков утечек в вентилях и резьбовых штуцерах;

е) разрушений, повреждений или потери эластичных прокладок под штуцерами заполнительных или питающих трубок.

При обнаружении повреждений резервуары не следует использовать до тех пор, пока дефекты не будут устранены.

15.2.11 Любые изменения или дополнения первоначальной конструкции, способные оказать влияние на грузоподъемность машин и технику безопасности, можно осуществлять только с разрешения изготовителя. В таких случаях должны быть внесены изменения в таблички с заводскими данными и в инструкции по эксплуатации.

15.2.12 Машины или специальные устройства, сконструированные для работы в опасных зонах или допущенные к работе в опасных зонах, должны быть предметом особого внимания, с тем чтобы быть уверенными, что техническое обслуживание позволяет содержать в исправности устройства, обеспечивающие безопасность, установленные с самого начала.

15.2.13 Все запасные части должны быть такими же, что и установленные при сборке машины, или иметь качество, по крайней мере равное качеству деталей, входивших в комплект, поставленный изготовителем.

15.2.14 Машины следует поддерживать в чистоте, чтобы исключить риск возникновения пожара и позволить выявить детали с ослабленным креплением или неисправные. Внимание должно быть обращено на подъемные устройства, педали, ступеньки и пол машины, с тем чтобы они не были покрыты смазкой, маслом, грязью и т. п.

15.3 Периодические осмотры

15.3.1 Если в ходе периодического осмотра обнаруживают какие-либо неисправности, повреждение или износ, могущие угрожать безопасности работы, машина должна быть снята с эксплуатации до тех пор, пока она не будет приведена в исправное состояние.

15.3.2 Предупредительное техническое обслуживание, смазку и периодические осмотры машин рекомендуется осуществлять на плановой основе. Карточки осмотров рекомендуется сохранять.

Пример оформления карточки периодического осмотра приведен в приложении А.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Карточка периодического осмотра технического состояния

Машина (наименование, обозначение) № . . . Лист № . . .
«Базовый размер» для контроля звеньевой или
роликовой грузоподъемной цепи, соответственно . . . . . мм
Минимальная разрешенная толщина вил . . . . . мм

Периодический контроль

Контролю подлежат:

А Органы ходовой части
- 1 Рулевое управление . . .
- 2 Тормоза . . .
- 3 Ведущий мост . . .
- 4 Управляемый мост . . .
- 5 . . . . . .
- 6 . . . . . .

Б Органы подъема груза
- 1 Гидравлическая система . . .
- 2 Грузоподъемник . . .
- 3 Система подъема . . .
- 4 Орган, несущий груз (вилы, платформа, дополнительное оборудование) . . .

В Защитный навес водителя

Г Прочее

Дата осмотра:
Распоряжения:

Осмотр проводил: . . . _____
Дата и подпись

Оригинал должен оставаться в деле машины №

Первая копия остается лицу, выполняющему осмотр

Дополнительные копии . . . . _____
Дата и подпись начальника цеха

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Библиография

[1] Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов. Утверждены Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Президенте Российской Федерации 11.02.92 г. — М.: НПО ОБТ, 1994

УДК 621.868.2:331.823:006.354 ОКС 53.060 Г86 ОКП 34 5300; 45 2700

Ключевые слова: напольный безрельсовый транспорт, машины, требования безопасности, устойчивость, тормоза, защитные средства, ограждения, обзорность, шум, вибрация, эксплуатация, техническое обслуживание

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 23.09.2003. Усл. печ. л. 4,65.
Уч.-изд. л. 3,90. Тираж 200 экз. С 12176. Зак. 849.

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

Изменение № 1 ГОСТ Р 51354—99 Транспорт напольный безрельсовый. Требования безопасности

Принято и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 19.12.2002 № 492-ст

Дата введения 2003—06—01

Раздел 2. Ссылку на ГОСТ 29249—91 и его наименование изложить в новой редакции: «ГОСТ 29249—2001 (ИСО 6055—97) Транспорт напольный безрельсовый. Защитные навесы. Технические характеристики и методы испытаний»;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 51348—99 (ИСО 6292—96) Транспорт напольный безрельсовый. Системы тормозные. Технические требования».

Пункт 5.1. Заменить слова: «содержать следующие данные» на «содержать следующие основные данные».

Пункт 5.1.3 дополнить примечанием — 4:

«4. Содержание маркировки допускается дополнять в соответствии с требованиями заказчика».

Пункт 7.1. Заменить ссылку: ГОСТ 18962 на ГОСТ Р 51348.

Пункт 10.1.3.1.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Над выводами аккумуляторной батареи, находящейся под напряжением, должен быть предусмотрен воздушный зазор. Не допускается зазор менее 10 мм. При зазоре от 10 до 30 мм должна быть установлена изоляционная прокладка, которая не должна смещаться при эксплуатации, или крышка батареи должна иметь электроизолирующее покрытие»;

второй абзац. Заменить слова: «(далее — батарейный отсек) должна иметь» на «(далее — батарейный отсек), если она может оказаться несущей, должна иметь».

Пункт 10.1.3.5. Перечисление б). Исключить слова: «с ручным управлением».

(ИУС № 3 2003 г.)

gost.e-ecolog.ru