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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32212—
2013**

МАШИНЫ И ПОЕЗДА ДЛЯ УБОРКИ И ОЧИСТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ ОТ ЗАСОРИТЕЛЕЙ, СНЕГА И ЛЬДА

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июня 2013 г. № 57-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 г. № 1470-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32212—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2014 г.

5 В настоящем стандарте полностью реализованы требования технического регламента Таможенного Союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава», действующего на территории Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации, применительно к объектам технического регулирования — машинам и поездам для уборки и очистки железнодорожного пути от засорителей, снега и льда: подразделы 4.1—4.9 содержат минимально необходимые требования безопасности, а также конструктивно-технологические и требования по надежности.

6 Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53983—2010

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация машин 1
4 Технические требования 1
4.1 Технические требования к снегоуборочным поездам 1
4.2 Технические требования к головному полувагону самоходного поезда 3
4.3 Технические требования к промежуточному полувагону 4
4.4 Технические требования к концевому полувагону с поворотным конвейером 4
4.5 Технические требования к тягово-энергетической секции 5
4.6 Технические требования к самоходным снегоуборочным машинам 6
4.7 Технические требования к стругам-снегоочистителям 7
4.8 Технические требования к вакуумным уборочным машинам 8
4.9 Технические требования к уборочным машинам с гидроочисткой 8
5 Требования к показателям качества ремонта и содержания пути 9
6 Требования эргономики, безопасности труда, санитарно-гигиенические 10

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ И ПОЕЗДА ДЛЯ УБОРКИ И ОЧИСТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ ОТ ЗАСОРИТЕЛЕЙ, СНЕГА И ЛЬДА

Общие технические требования

Machines and trains for removing pollutants, snow and ice from the railway track.
General technical requirements

Дата введения — 2014—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины и поезда, предназначенные для уборки и очистки железнодорожного пути от засорителей, снега и льда, и устанавливает общие технические требования к ним.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 32216—2013 Специальный железнодорожный подвижной состав. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация машин

Машины и поезда, предназначенные для уборки и очистки железнодорожного пути от засорителей, снега и льда, классифицируют:

- по характеру передвижения — на самоходные и несамоходные;
- по типу рабочих органов — на плужные, с питателями, роторные, фрезерно-роторные, щеточные, вакуумные, пневмоочистительные, с гидроочисткой;
- по типу работы — на работающие с погрузкой материалов в собственный кузов, их вывозкой и механизированной выгрузкой в отведенных местах или в процессе работы — на сторону, а также на работающие без погрузки материалов.

4 Технические требования

4.1 Технические требования к снегоуборочным поездам

4.1.1 Самоходные снегоуборочные поезда должны состоять из головного полувагона, промежуточного полувагона (полувагонов), промежуточного полувагона с поворотным конвейером и тягово-энергетической секции с выбросным (разгрузочным) ротором.

Издание официальное

Самоходные поезда могут состоять из головного полувагона, промежуточных полувагонов и концевого полувагона, имеющего электростанцию и тяговые тележки.

4.1.2 Несамоходные поезда должны состоять из головного полувагона, промежуточного полувагона (полувагонов), концевого полувагона с поворотным конвейером для выгрузки.

4.1.3 По согласованию с заказчиком допускается установка метателя на промежуточном вагоне самоходного поезда и на концевом вагоне несамоходного поезда.

4.1.4 Головной полувагон должен быть оборудован рабочими органами для забора снега и загрязнителей, крыльями для уборки междупутья, льдоскалывателями и транспортерами для перемещения снега и загрязнителей.

4.1.5 Промежуточные полувагоны должны иметь транспортеры для накопления и переброски снега и загрязнителей на последующие вагоны.

4.1.6 Концевой полувагон должен иметь кабину управления, поворотный конвейер для выгрузки материалов на обе стороны пути.

4.1.7 Тягово-энергетическая секция должна обеспечивать транспортировку и энергоснабжение несамоходных поездов. Конструкция тягово-энергетической секции должна обеспечивать возможность ее самостоятельной работы с плугами или другим навесным оборудованием, а также ее работу в качестве тяговой единицы с другими типами машин.

4.1.8 Между полувагонами должны быть установлены межвагонные электрические соединения.

4.1.9 Поезда во всех вариантах исполнения должны быть оборудованы:

- видеокамерами и мониторами для наблюдения за процессами загрузки и выгрузки;
- вентиляторным устройством, предназначенным для выдувания снега со стрелочных переводов;
- льдоскалывателями для сколки льда и уплотненного снега;
- боковыми крыльями и щетками для удаления снега и мусора с междупутья;
- указателями скорости в рабочем и транспортном режимах;
- ручными стояночными тормозами на каждой единице;
- розетками подключения внешнего источника питания;
- системой пожаротушения;
- проблесковыми маячками;
- чугунными тормозными колодками;
- освещением для работы в ночное время.

4.1.10 По согласованию с заказчиком, на поездах могут быть предусмотрены места для отдыха обслуживающего персонала, помещение для приема пищи, душ и туалет.

4.1.11 В кабинах управления поездов должны быть установлены приборы, информирующие машинистов о выполнении перевода тележек из транспортного положения в рабочее и обратно.

4.1.12 Тяговые электродвигатели должны иметь защитные кожухи от попадания снега, снежной пыли.

4.1.13 Пульты помощников машиниста поезда должны иметь дублирующие кнопки звуковых сигналов.

4.1.14 В кабинах управления поездом должны быть устройства пожарной сигнализации.

4.1.15 Конструкция козырька кабины концевого полувагона должна исключать попадание снега в стекла при выгрузке снега выбросным ротором.

4.1.16 В кабинах управления поезда должны быть установлены дублирующие приборы контроля работы дизель-генераторного агрегата.

4.1.17 Шнековый рыхлитель не должен ограничивать обзор за техническим состоянием главных транспортеров и количеством загружаемого снега.

4.1.18 Конструкция межвагонных соединений должна обеспечивать подключение поезда к тягово-энергетическим модулям с целью обеспечения его электроэнергией.

4.1.19 Полувагоны должны быть оборудованы пассивными щетками для удаления льда (или другого материала), попадающего на рельсы.

4.1.20 На роторе активного льдоскалывателя должны быть предусмотрены устройства для предотвращения срыва резцов льдоскалывателя от наезда на вмерзшие в пути посторонние предметы.

4.1.21 Роторное выбросное устройство должно быть оснащено направляющим патрубком для регулирования дальности выброса снега с малым рассеиванием.

4.1.22 По согласованию с заказчиком для работы по очистке от засорителей, снега и льда машины должны быть оснащены комбинированными разгрузочными устройствами, включающими в себя поворотный конвейер и выбросной ротор.

4.1.23 Активные щетки должны быть выполнены из резинокордной или резинотросовой ленты, иметь регулировку ширины захвата и подъема—опускания, а также оснащены кожухами для исключения перебрасывания снега в очищенный путь.

4.1.24 Допускается максимальная нагрузка от оси на рельсы 270 кН при перевозке снега, льда или засорителей на короткие расстояния к месту выгрузки со скоростью 80 км/ч, если при этом обеспечивается необходимая прочность рамы машины, тележки и конструкции пути.

4.1.25 Значения показателей назначения поезда должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименования показателя	Значение показателя
Производительность, $м^3$/ч, не менее:	1200
Ширина очищаемой полосы, м, не более	5,3
Вместимость, $м^3$	220—440
Максимальная высота слоя очищаемого снега, м	0,8
Рабочая скорость, км/ч, не менее: - при работе питателем - при работе льдоскалывателем Транспортная скорость, км/ч, не менее: - самоходом груженого - самоходом порожнего	 10 2 60 80
Максимальное заглубление от уровня верха головки рельса, мм, не менее: - ротора питателя - боковых крыльев - активного льдоскалывателя	 200 50 50
Максимальная дальность отбрасывания снега от оси пути, м, не менее: - ротором - поворотным конвейером	 30 5
Средний ресурс до капитально-восстановительного ремонта по убранному снегу, $м^3$, не менее:	600000
Средняя наработка на отказ по убранному снегу, $м^3$, не менее:	10000

4.2 Технические требования к головному полувагону самоходного поезда

4.2.1 Головной полувагон должен включать в себя следующие основные рабочие органы и системы:

- раму, укомплектованную автосцепными устройствами, тормозным оборудованием, лестницами и настилами. Рама должна быть установлена на тележки, обеспечивать необходимую прочность при поперечных и продольных нагрузках и являться основанием для установки рабочих органов и дополнительного оборудования. Конструкция ходовой рамы должна обеспечивать возможность прицепки к локомотиву или к грузовому поезду со стороны ротора-питателя для транспортировки поезда с конструкционной скоростью;

- ротор-питатель, с приводом от электро- или гидродвигателя. Ротор-питатель должен быть оснащен тросовыми (резинотросовыми или др.) щетками и регулируемым козырьком с вертикальным перемещением;

- электронную следящую систему, которая, в зависимости от нагрузки электродвигателей питателя, должна регулировать скорость движения поезда при уборке, обеспечивая номинальную загрузку двигателей питателя;

- конвейер-питатель для передачи убираемого материала от питателя к конвейеру-накопителю;

- боковые крылья, как совмещенные с щетками, так и отдельно от щеток — для расширения очищаемой полосы и перемещения снега, льда и засорителей с междупутья к середине пути в зону питателя. В нижней части крыльев должны быть шарнирно установлены несколько секций ножей-щитков, прикрепленных фиксаторами к раме крыла. При наезде на препятствие фиксаторы должны «срезаться», а нож-щиток поворачиваться на шарнире;

- транспортер-накопитель для накопления и передачи убираемого материала в первый промежуточный или концевой полувагоны. В качестве несущего элемента транспортер-накопитель должен иметь резинокордную (резинотканевую) ленту, имеющую по краям катковые тяговые цепи. Края ленточного полотна должны быть защищены от просыпания снега, льда или засорителей резиновыми фартуками бортов;

- пассивные и активные льдоскалыватели для рыхления уплотненного снега или сколки льда;

- автомат контроля загрузки для автоматизации процесса загрузки полувагона и поезда в целом. Автомат контроля загрузки должен срабатывать на максимальную грузоподъемность;

- пневмосистему для управления тормозами и для перемещения рабочих органов. Для управления пневмоцилиндрами рабочих органов в кабине управления должны быть установлены электропневматические распределители;

- кабину управления, в которой должны быть размещены пульт управления движением, пульт управления рабочими органами, шкаф с электрооборудованием и приборы управления тормозами, два кресла.

4.2.2 Компоновка органов управления должна обеспечить визуальное наблюдение за боковыми крыльями и боковыми щетками в положении «сидя». Машина должна быть оборудована телекамерами для контроля работы льдоскалывателя и зоны загрузки, а также монитором в кабине управления.

4.3 Технические требования к промежуточному полувагону

4.3.1 Промежуточный полувагон должен включать:

- раму с автосцепными устройствами, установленную на тележки, укомплектованные тормозным оборудованием;

- кузов для накопления снега;

- транспортер-накопитель для накопления и передачи в концевой полувагон убираемого материала. Конструкция транспортера-накопителя должна быть аналогична конструкции транспортера-накопителя головного полувагона;

- пневмотормозное оборудование для приведения в действие тормозов полувагона;

- вентиляторное устройство, предназначенное для выдувания снега со стрелочных переводов. Вентиляторное устройство должно состоять из двух вентиляторов. Вентиляторы должны располагаться под рамой полувагона около задней тележки. Направление воздушной струи должно быть в сторону головного полувагона;

4.3.2 Приемная воронка промежуточного полувагона должна иметь защитный козырек.

4.3.3 Требования к транспортеру-накопителю промежуточного полувагона аналогичны требованиям к транспортеру-накопителю головного полувагона самоходного поезда (см. 4.2).

4.4 Технические требования к концевому полувагону с поворотным конвейером

4.4.1 Концевой полувагон с поворотным конвейером должен включать в себя следующие рабочие органы и системы:

- раму, укомплектованную автосцепными устройствами и тормозным оборудованием. Рама должна быть установлена на тележки. Конструкция рамы должна обеспечивать возможность прицепки поезда к локомотиву или к грузовому поезду со стороны кабины управления для транспортировки с максимальной конструкционной скоростью;

- кузов для накопления снега;

- транспортер-накопитель для накопления и передачи убираемого снега к разгрузочному конвейеру;

- автомат контроля окончания загрузки для сигнализации о полной загрузке поезда;

- конвейер разгрузочный для выгрузки из поезда снега, льда и засорителей. Конвейер должен обеспечивать возможность разгрузки в любую сторону. По концам конвейера могут быть установлены роторы-метатели с индивидуальным приводом;

- рыхлитель для дробления крупных кусков снега;

- кабину управления, в которой должны быть размещены: пульт, шкаф с электрооборудованием и приборы управления тормозами. Для отопления кабины должны быть применены электрокалориферы, обеспечивающие температурный режим в помещении;

- электрические разъемы для питания электрического инструмента при использовании концевого полувагона как тягово-энергетической единицы;

- блок помещений, входящий в состав рамы и состоящий из купе-мастерской, оборудованной для выполнения текущих ремонтных и регламентных работ, дизельного помещения и кабины управления.

4.4.2 Дизельное помещение самоходного поезда должно быть оборудовано:

- силовой установкой, состоящей из дизель-генератора с блоком охлаждения;

- топливной и выхлопной системами;
- жалюзи с фильтром для засасывания воздуха;
- шкафами с электрооборудованием;
- аккумуляторными батареями;
- установкой выпрямителей.

4.4.3 По согласованию с заказчиком, на вагоне может быть установлено дополнительное оборудование.

4.5 Технические требования к тягово-энергетической секции

4.5.1 Тягово-энергетическая секция должна быть оборудована силовой установкой для питания энергией технологического оборудования, а также для обеспечения тягового усилия при движении с рабочей скоростью от 0,5 до 10 км/ч.

4.5.2 Тягово-энергетическая секция должна быть односекционной и иметь одну кабину управления движением. Все оси тягово-энергетической секции должны быть приводными.

4.5.3 Тягово-энергетическая секция должна быть оснащена компрессорной установкой с производительностью, обеспечивающей работу машин в сцепе с вагонами общей массой 500 т.

4.5.4 Значения показателей назначения тягово-энергетической секции должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя
Скорость движения, км/ч, не менее	
а) В транспортном режиме (груженый поезд):	
- на площадке	60
- на уклоне 12 ‰	30
б) В рабочем режиме (груженый поезд):	
- при работе ротором-питателем	5
- при работе льдоскалывателем	2
в) При транспортировании в составе поезда	90
г) Одиночная тягово-энергетическая секция с плугом	40
Минимальный радиус проходимых кривых, м:	
- при работе двусторонним плугом	120
- при работе односторонним плугом	160
Нагрузка от оси колесной пары на рельс, кН, не более	235
Максимальная дальность отбрасывания снега ротором от оси пути, м	30

4.5.5 По согласованию с заказчиком, конструкцией тягово-энергетической секции должна быть предусмотрена возможность самостоятельной работы по очистке снега своим плугом и работы выбросным ротором.

Конструкция навесного плужного снегоочистителя на тягово-энергетической секции должна обеспечивать возможность быстрого монтажа-демонтажа плуга.

4.5.6 Тягово-энергетическая секция должна быть оборудована устройством подачи песка под первые по ходу движения колесные пары каждой тележки, в зависимости от направления движения, как в транспортном, так и в рабочем режимах. Конструкция форсунок песочниц должна обеспечивать регулировку подачи песка в пределах от 0,8 до 1,2 кг/мин и исключать возможность попадания воды, а также предусматривать возможность опорожнения бункеров песочниц.

4.5.7 Значения показателей надежности тягово-энергетической секции должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный срок службы до списания, при проведении модернизации в середине срока службы, лет	20
Ресурс до капитального ремонта, лет	10
Наработка на отказ, ч	300
Ресурс до капитального ремонта дизель-генератора, ч	10000

4.6 Технические требования к самоходным снегоуборочным машинам

4.6.1 Самоходные снегоуборочные машины должны выполнять очистку железнодорожных путей от снега, льда и засорителей, в том числе на стрелочных переводах и в горловинах, погрузку в собственный кузов с последующей механизированной выгрузкой в отведенных местах или в процессе работы — на сторону.

4.6.2 Самоходные снегоуборочные машины, по согласованию с заказчиком, изготавливают в трех вариантах исполнения — одновагонном, двухвагонном и многовагонном.

4.6.3 Значения показателей назначения самоходных снегоуборочных машин указаны в таблице 4.

Таблица 4

Наименования показателя	Значение показателя
Прицепная нагрузка, т, не менее	60
Вместимость, $м^3$, не более	100
Максимальная производительность, $м^3/ч$, не менее: - ротора-питателя при уборке снега и сколотого льда - активного льдоскалывателя - выбросного ротора	 1200 600 1800
Скорость движения, км/ч, не менее а) В транспортном режиме (груженая машина): - на площадке - на уклоне 12 ‰ б) В рабочем режиме (груженая машина): - при работе ротором-питателем - при работе льдоскалывателем в) При транспортировании в составе поезда Максимальная вместимость машины, $м^3$, не менее: - одновагонной - трехвагонной	 60 30 4 2 80 100 210
Максимальная ширина очищаемой полосы, м, не менее: - снега роторным питателем - снега боковыми крыльями - льда активным льдоскалывателем	 2,4 5,3 3,2
Максимальная высота очищаемого слоя, м, не менее: - снега - льда (за один проход)	 0,8 0,2
Максимальное заглубление от уровня верха головки рельса, мм, не менее: - ротора-питателя - боковых крыльев - активного льдоскалывателя	 200 50 50
Максимальная дальность отбрасывания снега от оси пути, м, не менее: - ротором - поворотным конвейером	 30 4

4.6.4 Многовагонная самоходная снегоуборочная машина должна состоять из головного полувагона, промежуточных полувагонов, промежуточного полувагона с поворотным конвейером и тягово-энергетической секции.

4.6.5 Тяговая тележка должна иметь две приводных оси.

4.6.6 По согласованию с заказчиком, самоходная снегоуборочная машина может быть оборудована поливочным устройством для подавления пыли при уборке и разгрузке засорителей. Поливочное устройство должно обеспечивать пылеподавление путем создания водяных завес вокруг ротационных рабочих органов.

4.6.7 Из кабин управления самоходной снегоуборочной машиной должно быть обеспечено:

- контроль основных параметров работы дизель-генераторной установки;
- пуск и остановка дизеля;
- управление передвижением;
- управление тифонами и свистками, установленными на обоих концах машины;

- управление конвейером-накопителем;
- управление выбросным устройством;
- связь с персоналом, находящимся вне кабин управления, при помощи переговорного устройства;
- радиосвязь с диспетчерским аппаратом;
- пуск, контроль за работой и остановкой компрессора;
- управление рыхлителем.

4.6.8 Из передней кабины должно быть обеспечено управление крыльями, вентиляторным обдувочным устройством, конвейером-питателем и питателем.

4.6.9 Из задней кабины должно быть обеспечено управление боковыми щетками при их расположении в задней части машины.

4.6.10 Вентиляторное обдувочное устройство должно обеспечивать выдувание воздушной струей снега, оставшегося после прохода питателя на стрелочных переводах.

4.6.11 В комплекте с самоходной снегоуборочной машиной должна поставляться сварочная приставка (сварочный ток не менее 400 А), сварочный кабель длиной 30 м, сварочная маска, электрододержатель.

4.7 Технические требования к стругам-снегоочистителям

4.7.1 Струги-снегоочистители должны обеспечивать очистку путей от снега на перегонах и станционных путях, сколку льда на путях, отвалку снега в местах выгрузки составов, вскрытие кюветов от снега.

4.7.2 Конструкция стругов-снегоочистителей должна обеспечивать:

- возможность работы в обе стороны;
- возможность использования крыльев земляных устройств для очистки станционных путей и низких платформ от снега;
- возможность использования отвальных устройств и боковых крыльев для оправки откосов балластной призмы.

4.7.3 Конструкция стругов-снегоочистителей должна иметь убирающиеся в раму машины автосцепки, позволяющие закрывать отверстия в щитах отвальных устройств для улучшения условий прохождения снежного потока по рабочим поверхностям щитов.

4.7.4 Струги-снегоочистители, которые при уборке снега или засорителей движутся впереди толкающего локомотива, должны быть оборудованы приемными катушками.

4.7.5 Значения показателей назначения стругов-снегоочистителей должны соответствовать указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Значение показателя
Производительность, $м^3/ч$, не менее:	
- для однопутных машин	62500
- для двухпутных машин	70000
- при срезке и разравнивании земли и балласта	3000
Скорость движения, км/ч, не более	
а) в транспортном режиме:	
- для однопутных машин	80
- для двухпутных машин	90
б) в рабочем режиме при очистке снега:	
- для однопутных машин	80
- для двухпутных машин	70
Максимальная ширина очищаемой полосы, м	
а) для однопутной машины:	
- отвальным устройством	3,2
- с открытыми боковыми крыльями	6,0
б) для двухпутной машины	4,95
Максимальная высота очищаемого слоя снега, м	
- для однопутных машин	1,5
- для двухпутных машин	1,0

4.8 Технические требования к вакуумным уборочным машинам

4.8.1 Вакуумные уборочные машины должны обеспечивать уборку с железнодорожного пути различных загрязнителей, проводить очистные работы в тоннелях и на мостах, очистку платформ, удаление загрязненного балласта в стесненных условиях, очистку пространства под платформами.

4.8.2 Вакуумная уборочная машина должна состоять из:

- ходовой рамы;
- контейнеров для материала;
- фильтрующего узла;
- силовых вакуумных установок;
- конвейеров;
- всасывающего шланга;
- манипулятора;
- кабины управления;
- площадки обслуживания;
- экипажной части;
- тормозного оборудования;
- электрической и гидравлической систем.

4.8.3 Значения показателей назначения вакуумных уборочных машин должны соответствовать указанным в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Значение показателя
Производительность при уборке материалов с пути, $м^3/ч$, не менее:	
- неуплотненный материал	55
- загрязненный, уплотненный материал	25
Скорость движения, км/ч, не менее	
- в транспортном режиме	80
- самоходом	50
- в рабочем режиме самоходом	5
Расстояние всасывающего сопла от оси колеи, м, не менее	3,5 в обе стороны
Вместимость бункера грязного щебня, $м^3$, не менее	20
Глубина выемки грунта под шпалами, мм	600

4.8.4 Вакуумная уборочная машина должна быть самоходной.

4.8.5 Экипажная часть должна включать в себя неприводную и приводную тележки.

4.8.6 Силовая вакуумная установка должна состоять из дизельного двигателя, роторного вакуум-насоса, глушителя шума, гидростанции, контрольно-измерительных приборов.

4.8.7 Всасывающий шланг должен перемещаться с помощью манипулятора. Манипулятор должен управляться из кабины управления или с выносного пульта управления.

4.8.8 Фильтрующий узел должен состоять из кассет фильтров, очищающихся автоматически.

4.8.9 Контейнеры для материала должны быть оснащены датчиком уровня заполнения засорителем.

4.8.10 Конструкция транспортирующих трубопроводов должна обеспечивать минимальное число изгибов для снижения сопротивления в них при движении вырезанного материала.

4.8.11 Зона перегрузки материала на поворотный конвейер должна иметь надежное ограждение для исключения просыпания.

4.9 Технические требования к уборочным машинам с гидроочисткой

4.9.1 Уборочные машины с гидроочисткой предназначены для очистки скреплений и наружных боковых поверхностей рельсов от загрязнителей, удаления засорителей из-под подошвы рельсов в межшпальном пространстве, уничтожения сорной растительности на поверхности балластной призмы.

4.9.2 Уборочная машина с гидроочисткой должна состоять из:

- экипажной части;
- силовой установки;

- силовой передачи;
- рабочих органов и систем их обеспечения;
- грузоподъемного крана;
- кабины;
- капотов и ограждений;
- гидравлической системы;
- системы электрооборудования;
- тормозной пневмосистемы.

4.9.3 Значения показателей назначения уборочной машины с гидроочисткой должны соответствовать указанным в таблице 7.

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя
Производительность, км/ч: - при очистке скреплений и наружной боковой поверхности рельсов при слое загрязнителя не более 35 мм, лежащем не ниже подошвы рельсов, не менее - при удалении засорителей из-под подошвы рельсов, с образованием зазора не более 70 мм, не менее - устройства для уничтожения сорной растительности с помощью пара	 3,0 2,5 От 0,6 до 0,8
Производительность котла по пару, кг/ч, не более	1600
Скорость движения, км/ч, не более: - в транспортном режиме - в поездном режиме со съемным оборудованием	 100 80
Максимальный расход топлива, кг/км	195
Максимальное количество одновременно работающих гидромониторов, шт.	6
Максимальное давление, развиваемое насосом, МПа	20
Время работы устройства без дозаправки, ч, не менее	1,5
Ширина полосы уничтожаемой сорной растительности, м, не менее	3,0
Грузоподъемность крана максимальная, т	3,2

4.9.4 Рабочие органы и системы, обеспечивающие выполнение технологических операций по нагреву и очистке рельсов и уничтожению сорной растительности, должны включать:

- тележку контейнерную для подвода пара к рельсу;
- тележку с гидромониторами и приспособлениями для удаления засорителей из-под подошвы рельсов, очистки наружных боковых поверхностей рельсов и скреплений;
- тележку с тепловыми камерами для уничтожения сорной растительности;
- парогенераторную установку;
- емкости для воды;
- механизм для спуска и подъема тележек.

4.9.5 Машина должна иметь систему поддержания скорости рабочего режима.

4.9.6 Гидромониторная тележка должна иметь защитное ограждение для исключения разлетания засорителей и балласта при работе.

4.9.7 Система охлаждения тяговых электродвигателей должна быть защищена от прямого попадания влаги.

4.9.8 Цистерна должна иметь устройство контроля уровня рабочей жидкости.

5 Требования к показателям качества ремонта и содержания пути

5.1 Максимальный выход рабочих органов от оси пути, мм:

- для стругов — не более 7675;
- для уборочных машин — не более 2650.

5.2 Максимальная величина заглубления рабочих органов ниже верхнего уровня головок рельсов (путь стыковой с рельсами Р 65 на деревянных шпалах), мм:

- льдоскалывателей — 80_{-10};
- подрезного ножа — не более 50;
- барабана-питателя щеточного типа — не более 200;
- боковых щеток — 180_{-20};
- боковых крыльев:

а) щеточного типа — 70_{-20};

б) плужного типа — не более 50.

6 Требования эргономики, безопасности труда, санитарно-гигиенические

Требования эргономики, безопасности труда, санитарно-гигиенические должны соответствовать требованиям ГОСТ 32216.

УДК 625.174:006.354 МКС 45.060.01

Ключевые слова: машины и поезда, гидроочистка, засорители, лед, поезда, специальный железнодорожный подвижной состав, струги-снегоочистители, уборочные машины

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 10.02.2014. Подписано в печать 04.03.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 62 экз. Зак. 365.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru