ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71634— 2024

Оборудование горно-шахтное

СОСТАВ ПОДВИЖНОЙ МОНОРЕЛЬСОВЫХ ДОРОГ

Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») и Акционерным обществом «Научный Центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (АО «НЦ ВостНИИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 269 «Горное дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2024 г. № 1322-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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 Функциональный состав подвижного состава монорельсовых дорог 2
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 4
6 Правила приемки 5
7 Методы испытаний 6
8 Транспортирование и хранение 8
9 Гарантии изготовителя 9
Приложение А (справочное) Применяемость показателей дороги в зависимости от вида испытаний 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

СОСТАВ ПОДВИЖНОЙ МОНОРЕЛЬСОВЫХ ДОРОГ

**Общие технические требования.
Методы испытаний**

Mining equipment. Rolling stock monorails. General technical requirements and test methods

Дата введения —2024—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды подвижного состава монорельсовых дорог, предназначенного для эксплуатации с транспортными машинами с дизельным, пневматическим, электрическим приводами или канатным тяговым органом, для транспортирования грузов и перевозки людей по горным выработкам с углами наклона от минус 30° до плюс 30° в следующих условиях:

- шахты (рудники) всех категорий, включая опасные по газу или пыли;
- атмосфера типа 1 по ГОСТ 15150 при запыленности воздуха не более 200 мг/м^3;
- относительная влажность при температуре 25 °С не более 98 %;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;

Климатическое исполнение У для категорий размещения 4 и 5 по ГОСТ 15150.

Требования настоящего стандарта распространяются на все предприятия и организации, осуществляющие деятельность в угольных и рудных шахтах, в том числе опасных по газу и пыли, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний подвижного состава монорельсовых дорог.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.106 Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24754 Электрооборудование рудничное нормальное. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 31439 (EN 1710:2005) Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников

ГОСТ 31441.1 (EN 13463-1:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ 31613 Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ ISO/DIS 80079-37—2013 Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты «конструкционная безопасность «c», контроль источника воспламенения «b», погружение в жидкость «k»

ГОСТ Р 8.563 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 27.403 Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы

ГОСТ Р 51672 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения

ГОСТ Р 52543—2023 Гидроприводы объемные. Требования безопасности

ГОСТ Р 54774—2011 Подземный монорельсовый дизельный транспорт. Общие технические требования и методы испытаний

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Функциональный состав подвижного состава монорельсовых дорог

Подвижной состав монорельсовых дорог включает в себя:

- грузовые тележки;
- подвесные подъемные устройства;
- пассажирские кабины;
- кабины скорой помощи;
- контейнеры;
- грузовые платформы и поддоны;
- вагонетки-цистерны и перекачные станции для заправки емкостей дизелевоза.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Конструкция подвижного состава монорельсовых дорог должна обеспечивать возможность его применения в горизонтальных и наклонных выработках, в том числе искривленных в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

4.1.2 Подвижной состав монорельсовых дорог должен обеспечивать возможность перевозки грузов или сопровождающих лиц.

4.1.3 В зависимости от условий применения подвижной состав монорельсовых дорог должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.106, ГОСТ 24754, ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31439, ГОСТ 31441.1, ГОСТ 31613, ГОСТ ISO/DIS 80079-37.

4.1.4 Детали составных частей подвижного состава монорельсовых дорог должны быть выполнены из негорючих материалов. Допускается изготовление из трудносгораемых или трудновоспламеняющихся материалов по ГОСТ 12.1.044 следующих изделий: шлангов высокого и низкого давлений для гидравлической системы; упругих муфт; уплотнительных манжет и колец; прокладок; амортизаторов; изоляции электрических кабелей.

4.1.5 На дорогах для опасных по газу и (или) пыли шахт и рудников эти изделия должны также соответствовать ГОСТ 31613 по электростатической искробезопасности, а изделия из легких сплавов обеспечивать фрикционную искробезопасность по ГОСТ 31610.0.

4.2 Требования стойкости к внешним воздействиям

4.2.1 Подвижной состав монорельсовых дорог следует изготовлять в климатическом исполнении УХЛ или 0 с категорией размещения 5 по ГОСТ 15150.

Окружающая среда — рудничная атмосфера с температурой от 2 °С до 35 °С и относительной влажностью до 98 %.

4.2.2 Применяемые материалы деталей и их покрытия должны обеспечивать показатели надежности и долговечности подвижного состава монорельсовых дорог в условиях эксплуатации, а также хранения в неотапливаемом помещении в условиях 2 (С) по ГОСТ 15150.

4.3 Требования технологичности

4.3.1 Подвижной состав монорельсовых дорог может обеспечивать эксплуатацию в автоматическом режиме работы и не требовать постоянного присутствия обслуживающего персонала.

4.3.2 Конструкцией подвижного состава монорельсовых дорог должна быть предусмотрена возможность обеспечения удобной и быстрой замены быстроизнашивающихся деталей и проведения технического обслуживания в минимальное время.

4.4 Требования к материалам и покупному оборудованию

4.4.1 Применяемые материалы и покрытия должны обеспечивать работоспособность и надежную защиту от коррозии в условиях эксплуатации 7 (ОЖ 2) по ГОСТ 15150.

4.4.2 Покупное электротехническое оборудование должно соответствовать требованиям нормативных документов по безопасности и иметь сертификат соответствия на выпуск и применение в условиях угольных шахт, в том числе опасных по газу и пыли.

4.5 Маркировка

4.5.1 Непосредственно на подвижном составе монорельсовых дорог в доступном для обозрения месте должна быть установлена табличка, содержащая следующие данные:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование и (или) обозначение конвейера (тип, марка, модель);
- заводской номер;
- месяц и год изготовления;
- номер сертификата соответствия;
- маркировка взрывозащиты;
- изображение специального знака взрывобезопасности
- изображение единого знака обращения продукции на рынке.

4.5.2 Способ нанесения маркировки на табличках должен быть установлен в технической документации на конкретный вид продукции.

4.5.3 Транспортную маркировку следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 на каждое грузовое место подвижного состава монорельсовых дорог. Место и способ нанесения транспортной маркировки должны быть установлены в технических условиях на конкретный вид продукции.

4.6 Упаковка

4.6.1 Упаковку места подвижного состава монорельсовых дорог следует проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 23170.

4.6.2 Способ упаковки основных сборочных единиц места подвижного состава монорельсовых дорог определяет предприятие — изготовитель продукции, которое должно обеспечивать сохранность груза при транспортировании и хранении в условиях 2 (С) по ГОСТ 15150.

4.6.3 Съемные сборочные единицы и детали, запасные части, инструменты и принадлежности должны быть упакованы в отдельный ящик по ГОСТ 2991, выложенный изнутри упаковочным материалом, соответствующим варианту УМ-1 по ГОСТ 9.014.

4.6.4 Эксплуатационные и товаросопроводительные документы должны быть вложены в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, края пакета должны быть заварены оплавлением или закрыты (зафиксированы) иным способом.

Пакет с документацией должен быть уложен в упаковку одной из сборочных единиц места подвижного состава монорельсовых дорог либо в ящик с запасными частями. На соответствующей упаковке с документацией должна быть нанесена надпись «Документация здесь».

4.6.5 Упаковку места подвижного состава монорельсовых дорог при транспортировании груза в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности следует осуществлять по ГОСТ 15846.

5 Требования безопасности

5.1 Подвижной состав монорельсовой дороги должен оснащаться жесткими сцепками, обеспечивающими возможность работы дорог в горизонтальных и наклонных выработках, безопасность сцепления, а также исключающими возможность самопроизвольного расцепления.

Пассажирская часть состава монорельсовой дороги и кабины для сопровождающих состав лиц должны соединяться между собой и приводной тележкой (локомотивом) двойными сцепками.

5.2 Подвижной состав монорельсовой дороги должен быть оборудован автоматическими аварийными тормозными (парашютными) системами, обеспечивающими остановку всех единиц подвижного состава при разрыве сцепных устройств, превышении нормальной скорости его движения на 25 %, обрыве тягового каната или ручном включении аварийной тормозной системы.

Возможность ручного включения аварийной тормозной системы должна обеспечиваться из мест расположения кондуктора в голове и хвосте пассажирской части состава на дорогах с канатным тяговым органом и из кабин управления на дорогах с локомотивами.

5.3 Сцепные устройства дорог должны иметь десятикратный запас прочности по отношению к максимальной статической нагрузке при расчете по людям и шестикратный — по грузу.

5.4 Подвижной состав монорельсовой дороги, предназначенный для использования в выработках со знакопеременным профилем, должны быть оборудованы аварийными тормозными системами двухстороннего действия.

5.5 При срабатывании аварийной тормозной системы остановка подвижного состава должна происходить на длине пути, не превышающем 10 м, с замедлением не более 35 м/с^2.

5.6 Пассажирская часть состава монорельсовой дороги должна быть оснащена средствами для подачи сигнала машинисту локомотива или кондуктору.

5.7 Конструкция сидений для пассажиров должна обеспечивать удобное положение тела человека, независимо от угла наклона выработки и предусматривать опору для ног и головы.

5.8 Конструкция подвижного состава монорельсовых дорог, имеющих скорость более 2 м/с, должна быть такой, чтобы в процессе движения боковые отклонения перевозимых грузов не превышали 0,2 м.

5.9 Пассажирские кабины и кабины для лиц, сопровождающих состав, могут быть выполнены легкосъемными и подвешиваться к кареткам по мере необходимости.

Узлы крепления съемных кабин должны обеспечивать их надежную подвеску к кареткам и иметь не менее чем шестикратный запас прочности по отношению к максимальной статической нагрузке.

5.10 Конструкция кабин для сопровождающего, а также устройство и расположение мест посадки сопровождающего в пассажирской кабине должны обеспечивать обзор трассы и возможность посадки сопровождающего лицом по направлению движения.

5.11 Наибольшая рабочая скорость подвижного состава монорельсовых дорог, привод которых не обеспечивает плавности регулирования, не должна превышать 1 м/с.

5.12 Входящие в состав дороги тележки подвижного состава должны иметь по две пары колес, располагаемых по обе стороны монорельса и опирающихся на его нижнюю полку.

Все входящие в состав дороги тележки подвижного состава должны соединяться шарнирно закрепляемыми соединительными тягами, а тележки подвески груза — попарно подвесными подъемными устройствами.

5.13 Грузоподъемность таких устройств должна быть не менее, чем у несущей тележки.

5.14 Питание привода подъемного устройства выполняется от дизелевоза дороги. Допускается иметь ручной привод (таль) для подъема и спуска грузов массой не более 2,5 т, а также подъемное устройство с пневмоприводом при вращении компрессора от вспомогательного гидропривода дизелевоза.

5.15 Крепление сборочных единиц и деталей подвижного состава монорельсовой дороги должно исключать их самопроизвольное отвинчивание.

5.16 Кузов пассажирского салона должен быть закрытый и иметь дверные проемы, оборудованные защитными ограждениями. Высота дверных проемов должна быть не менее 1,0 м, а ширина — не менее 0,7 м.

5.17 Площадь пола пассажирского салона, приходящаяся на одного пассажира, должна быть не менее 0,41 м^2. Конструкция сидений пассажирского салона должна обеспечивать удобное положение тела человека независимо от угла наклона выработки. Материал сидений должен соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

5.18 Пассажирский салон следует подвешивать на амортизаторах.

5.19 Конструкция пассажирского салона должна обеспечивать возможность установки в нем носилок с пострадавшим.

5.20 Пассажирский салон должен быть снабжен устройством экстренного торможения или устройством для подачи сигнала машинисту локомотива.

5.21 Грузовые тележки должны иметь механизированные грузоподъемные устройства и устройства для надежного закрепления груза (контейнеров, пакетов на поддонах) и его фиксации в транспортном положении.

5.22 Грузовые тележки должны допускать размещение коммуникаций управления, идущих от кабин машиниста к локомотиву.

5.23 Контейнеры должны обеспечивать возможность их транспортирования с использованием различных транспортных средств (рельсовых, монорельсовых), а также их установки штабелями при складировании.

5.24 В руководстве по эксплуатации (РЭ) должны быть отражены возможные угрозы и меры по безопасности при транспортировании, монтаже, работе конвейера, техническом обслуживании и ремонте.

6 Правила приемки

6.1 При серийном производстве подвижного состава монорельсовой дороги следует проводить приемо-сдаточные, периодические, сертификационные и при необходимости типовые испытания в соответствии с настоящим стандартом, ГОСТ Р 54774 и ТУ на конкретную продукцию. Определение видов испытаний — по ГОСТ 16504.

6.2 Предварительные испытания следует проводить на стендах разработчика или на предприятии-изготовителе. Образцы, предъявляемые на испытания, должны быть испытаны в объеме приемо-сдаточных испытаний, установленном разработчиком продукции, и приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя по результатам приемо-сдаточных испытаний.

При предварительных испытаниях должны быть определены все показатели, указанные в технической характеристике подвижного состава монорельсовой дороги, за исключением показателей ресурса.

В процессе предварительных испытаний должны быть устранены все выявленные недостатки конструкции и качества изготовления.

6.3 Приемо-сдаточные испытания образцов следует проводить на предприятии-изготовителе.

К приемо-сдаточным испытаниям следует предъявлять образцы, прошедшие предварительные испытания, после устранения всех выявленных недостатков по результатам этих испытаний.

6.4 Периодическим испытаниям следует подвергать один образец не реже одного раза в два года.

При неудовлетворительных результатах периодических испытаний недостатки устраняют, после чего испытания повторяют вновь на тех же образцах.

6.5 Типовые испытания подвижного состава монорельсовой дороги следует проводить на предприятии-изготовителе с участием организации-разработчика при внесении в конструкцию или технологию изготовления изменений, влияющих на показатели качества, для оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений.

Необходимость проведения типовых испытаний, количество образцов испытуемых изделий и объем испытаний устанавливают по согласованию между организацией-разработчиком и предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений.

6.6 Программа испытаний по видам и составу проверяемых показателей должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 54774 и ТУ на конкретную продукцию.

6.7 Применяемость контролируемых показателей подвижного состава монорельсовых дорог по видам испытаний приведена в приложении А.

7 Методы испытаний

7.1 Общие требования к средствам и условиям испытаний

7.1.1 Испытания подвижного состава монорельсовых дорог (за исключением приемочных испытаний) следует проводить на предприятии-изготовителе.

7.1.2 Перед началом испытаний подвижной состав монорельсовых дорог должен быть подготовлен к работе согласно требованиям эксплуатационной документации на конкретную продукцию.

7.2 Методы проведения испытаний

7.2.1 Методы испытаний подвижного состава монорельсовых дорог должны соответствовать ГОСТ Р 54774.

7.2.2 Методы и средства измерения параметров, погрешности измерений должны соответствовать ГОСТ Р 8.563 и ГОСТ Р 51672.

7.2.3 При подконтрольной эксплуатации следует вести журнал наблюдений, в котором должны быть зафиксированы следующие данные:

а) значения наработок, при которых проводят профилактические действия, характер и трудоемкость этих действий;

б) значения наработок, при которых происходят отказы;

в) характер и причины отказов;

г) характер и трудоемкость действий по устранению причин отказов с указанием необходимых материалов и деталей;

д) удобство технического обслуживания и проведения текущего ремонта;

е) периодичность технического обслуживания и потребность в запасных частях.

7.2.4 Оценку показателя ресурса следует проводить в соответствии с ГОСТ Р 27.403 из анализа фактических результатов, зафиксированных в журнале испытаний.

7.3 Основные показатели и методы их контроля

Перечень основных показателей подвижного состава монорельсовых дорог и методы их контроля при проведении испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень основных показателей подвижного состава монорельсовых дорог и методы их контроля при проведении испытаний

Наименование показателя	Метод контроля
1 Параметры конструкции	
1.1 Масса, кг: - подвижного состава каждого наименования; - конструктивная; - комплекта поставки	Определяют прямым взвешиванием на стационарных автомобильных весах или с помощью подъемного устройства (крана, лебедки и т. д.) через силоизмерительный механизм (см. ГОСТ 13837) или взвешиванием сборочных единиц дороги и деталей с последующим суммированием их масс. Массу запасных частей и комплектующего оборудования измеряют прямым взвешиванием
1.2 Основные размеры единицы комплектующего оборудования каждого наименования, мм: - длина; - ширина; - высота	Измерения проводят металлической рулеткой (см. ГОСТ 7502)
1.3 Герметичность гидросистемы подъемных устройств	Испытания проводят на стенде по ГОСТ Р 52543—2023 (пункт 5.1.3). В местах подсоединения трубопроводов и шлангов не допускается наличия рабочей жидкости с каплеобразованием
2 Показатели надежности	
2.1 80 %-ные ресурсы до капитального ремонта (замены) основных сборочных единиц, ч	См. ГОСТ Р 54774—2011 (приложение Б)
3 Показатели безопасности	
3.1 Оснащенность устройствами и приборами безопасности, защитами, блокировками, знаками безопасности и инструментом	Проверяют внешним осмотром подвижного состава на соответствие технической документации и нормативным документам на дизелевозы
3.2 Соответствие подвижного состава требованиям к его монтажу	Проверяют внешним осмотром и при необходимости измерением штангенциркулем по ГОСТ 166 и металлической линейкой по ГОСТ 427 на соответствие технической документации и нормативным документам на подвижной состав
3.3 Коэффициент запаса прочности по отношению к максимальной статической нагрузке: - узлов крепления съемных пассажирских кабин и кабин скорой помощи	Определяют расчетом максимальную нагрузку на один узел подвески пути от массы (веса) секции монорельса, подвижного состава и перевозимого груза. Перед испытанием измеряют длину и диаметр элементов подвески. На разрывной машине нагружают элементы подвески силой, в три раза превышающей максимальную нагрузку, и удерживают в течение 3 мин. После снятия нагрузки измеряют длину и диаметр изделий, которые не должны иметь остаточной деформации. Допускается создавать нагрузку другими способами. Определяют расчетом максимальную нагрузку на один узел крепления от съемных кабин и количества перевозимых людей (массу одного человека принимают равной 80 кг). Метод испытания и оценка его результатов испытания аналогичны испытанию элементов подвески монорельсового пути

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Метод контроля
3.4 Коэффициент запаса прочности соединительных тяг по отношению к максимальной силе тяги поезда при перевозке: - людей; - груза	Испытание проводят на горизонтальном прямолинейном участке пути стенда или дороги в шахте (приводные колеса отведены от монорельса). Через силоизмерительное устройство дизелевозом или другим устройством перемещают поезд дороги с постоянной скоростью от 0,5 до 1 м/с. Испытания проводят для незагруженного и загруженного составов. Показания силоизмерительного устройства являются значениями основного сопротивления движению груженого и порожнего поезда дороги. Аналогично определяют значения для каждой единицы подвижного состава. Полученные значения должны соответствовать технической документации на дорогу
3.5 Основное сопротивление движению поезда	Проверяют внешним осмотром и при необходимости измерением штангенциркулем по ГОСТ 166 и металлической линейкой по ГОСТ 427 на соответствие технической документации и нормативным документам на подвижной состав
4 Эргономические показатели	
Размеры пассажирской кабины и кабины скорой помощи	Измерения проводят металлической линейкой по ГОСТ 427 и металлической рулеткой по ГОСТ 7502

Методы испытаний (контроля), приведенные в таблице 1, допускается конкретизировать и уточнять в рабочих методиках испытаний в зависимости от имеющихся средств и требований нормативных документов по обеспечению точности, воспроизводимости и достоверности результатов испытаний дорог конкретных типоразмеров.

7.4 Обработка результатов испытаний

7.4.1 Результаты испытаний должны быть обработаны для сравнения их со значениями, установленными в нормативных документах на подвижной состав монорельсовых дорог.

7.4.2 Обработку результатов проводят в соответствии с инструкциями по применению используемых средств измерений.

7.4.3 Результаты испытаний оформляют в виде акта или протокола в соответствии с рабочими методиками.

7.5 Оформление результатов приемо-сдаточных испытаний

По результатам приемо-сдаточных испытаний на каждый принятый образец подвижного состава монорельсовых дорог должен быть оформлен комплект эксплуатационных документов (ЭД) по ГОСТ 2.601: руководство (инструкция) по эксплуатации, формуляр с соответствующей записью о приемке образца по установленной форме.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Подвижной состав монорельсовых дорог и сопутствующее ему оборудование, ящики с запасными частями, инструментом, принадлежностями, технической документацией допускается транспортировать любым видом транспорта с предохранением их от воздействия атмосферных осадков и обеспечением сохранности.

8.2 Транспортирование подвижного состава монорельсовых дорог следует осуществлять в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

8.3 Условия транспортирования подвижного состава монорельсовых дорог в части воздействия климатических факторов — по группе 8 (ОЖ3) ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов — по группе 2 (С) ГОСТ 23170.

8.4 Условия хранения подвижного состава монорельсовых дорог — по группе 2 (С) ГОСТ 15150.

8.5 Запасные части, инструмент и принадлежности следует хранить на стеллажах или в таре.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие подвижного состава монорельсовых дорог требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации подвижного состава монорельсовых дорог с комплектом запасных частей должен быть не менее 12 месяцев со дня ввода подвижного состава монорельсовых дорог в эксплуатацию.

Приложение А
(справочное)

Применяемость показателей дороги в зависимости от вида испытаний

Таблица А.1

Наименование показателя	Применяемость показателя по видам испытаний					
	Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
1 Параметры конструкции						
1.1 Масса, кг:						
- конструктивная	+	–	+	–	–	–
- комплекта поставки	–	–	–	+	+	–
1.2 Основные размеры составных частей дороги:						
- длина	+	–	+	+	+	+
- ширина	+	–	+	+	–	+
- высота	+	–	+	+	+	+
1.3 Герметичность гидросистемы подъемных устройств	+	+	–	+	+	–
2 Показатели надежности						
2.1 80 %-ные ресурсы до капитального ремонта (замены) основных сборочных единиц дороги, ч	+*	–	–	–	+	–
3 Показатели безопасности						
3.1 Оснащенность устройствами и приборами безопасности, защитами, блокировками, знаками безопасности и инструментом	+	+	–	–	+	+
3.2 Соответствие подвижного состава требованиям к его монтажу	+	+	+	–	+	+
3.3 Коэффициент запаса прочности по отношению к максимальной статической нагрузке: узлов крепления съемных пассажирских кабин и кабин скорой помощи	+	–	+	–	+	+

Окончание таблицы А.1

Наименование показателя	Применяемость показателя по видам испытаний					
	Предварительные	Приемочные	Квалификационные	Приемосдаточные	Периодические	Сертификационные
3.4 Коэффициент запаса прочности соединительных тяг по отношению к максимальной силе тяги поезда при перевозке:						
- людей	+	–	+	–	+	+
- груза	+	–	+	–	+	+
3.5 Основное сопротивление движению поезда	+	–	–	–	+	–
4 Эргономические показатели						
4.1 Размеры пассажирской кабины и кабины скорой помощи	+	+	–	–	+	–
5 Общие показатели						
5.1 Качество сборки и работоспособность дороги	+	+	+	+	–	+

* Испытания проводят на предприятии-изготовителе или в специализированном испытательном центре в зависимости от наличия стендов.

Примечание — Знак «+» означает применяемость, «–» — неприменяемость соответствующих показателей.

УДК 006.034:006.354 ОКС 73.100.40

Ключевые слова: подвижной состав монорельсовых дорог

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 02.10.2024. Подписано в печать 15.10.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru