|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  **(МГС)**  **INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  **(ISC)** | | |
|  | **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  **СТАНДАРТ** | **ГОСТ** |

# БЕЗОПАСНОСТЬ АТТРАКЦИОНОВ

# Ч а с т ь 1

# 

# Общие требования безопасности к парковым поездам на рельсах

# 

**Издание официальное**

**Москва**

**Российский институт стандартизации**

**20**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и [ГОСТ 1.2](http://docs.cntd.ru/document/1200128308) «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Пакс-Дизайн» (ООО «Пакс-Дизайн») и Обществом с ограниченной ответственностью «Безопасность Техники Досуга-М» (ООО «Безопасность Техники Досуга-М»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 427 «Аттракционы и другие устройства для развлечений»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20.. г. № )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| За принятие проголосовали: | |  |
| Краткое наименование страны  по [МК (ИСО 3166) 004-97](http://docs.cntd.ru/document/842501075) | Код страны  по [МК (ИСО 3166) 004-97](http://docs.cntd.ru/document/842501075) | Сокращенное наименование национального органа  по стандартизации |
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Институт стандартизации Молдовы |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № межгосударственный стандарт ...........введен в качестве национального стандарта Российской Федерации

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53130.1–20141)

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

\_\_\_\_\_\_\_\_

1)Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

от № ГОСТ Р 53130.1–2014 отменен с

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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](#_Toc91070952)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc91070953)

[3 Термины и определения](#_Toc91070954)

[4 Общие требования безопасности](#_Toc91070955)

[5 Требования к материалам и комплектующим изделиям](#_Toc91070956)

[6 Требования к конструкции](#_Toc91070957)

[7 Требования к визуальной информации для посетителей](#_Toc91070975)

[8 Маркировка](#_Toc91070976)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

|  |
| --- |
| БЕЗОПАСНОСТЬ АТТРАКЦИОНОВЧ а с т ь 1Общие требования безопасности к парковым поездам на рельсах Amusement safety. Part 1. General safety requirements for park trains on rails |

**Дата введения –**

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности при проектировании, изготовлении и эксплуатации к парковым поездам на рельсах в дополнение к общим требованиям безопасности аттракционов в соответствии с ГОСТ 33807.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на аттракционы парковые поезда на рельсах (далее – аттракционы), оснащенные одним поездом.

1.3 Настоящий стандарт не устанавливает требований к пожарной безопасности и безопасности при хранении, транспортировании и утилизации аттракциона.

1.4 Настоящий стандарт не распространяется на стационарные рельсовые железные дороги для проведения испытаний, передвижные рельсовые железные дороги для проведения профессиональных трюков и съемок, стационарные детские, пассажирские и грузовые железные дороги.

1.5 Настоящий стандарт не действует в отношении аттракционов, введенных в обращение до вступления в силу настоящего стандарта.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 33807 Безопасность аттракционов. Общие требования

ГОСТ IEC 61140 1) Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования

ГОСТ ISO 12100 Безопасность машин. Основные принципы конструирования. Оценки риска и снижения риска

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [ГОСТ 33807](http://docs.cntd.ru/document/1200073784), [ГОСТ ISO](http://docs.cntd.ru/document/1200008490) 12100, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **парковый поезд на рельсах:** Система соединенных или сцепленных между собой пассажирских модулей на колесах, приводимых в движение с помощью устройств, расположенных на средствах передвижения, или независимым прицепным тяговым устройством, движущихся по рельсам.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58698–2019 «Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования».

4 Общие требования безопасности

4.1 В отличие от других аттракционов парковые поезда на рельсах имеют небольшую скорость перемещения и их воздействия на пассажиров могут не попадать под степень биомеханического риска RB-1, RB-2 или RB-3. Однако при эксплуатации парковых поездов на рельсах их скорость может превышать скорость 3 м/с, могут возникать риски падения пассажиров с поезда с высоты выше 0,4м, могут возникать риски при резком торможении поезда.

4.2 Даже для аттракционов риска RB-4 существует опасность сдавливания пассажиров, получения ими механических травм или электрических поражений, которые должны учитываться при разработке обоснования безопасности поездов парковых на рельсах.

5 Требования к материалам и комплектующим изделиям

Качество используемых материалов и комплектующих изделий должно быть подтверждено соответствующими документами о качестве (сертификатами, протоколами испытаний и т. п.) и проверено при входном контроле.

6 Требования к конструкции

6.1 Требования к поездам

6.1.1 Конструкция поезда и его составных частей должна обеспечивать:

- устойчивость от схода колес с рельсового пути;

- устойчивость от опрокидывания на криволинейных участках рельсового пути;

- предотвращение самопроизвольного перемещения с места остановки;

- надежное сцепление средств передвижения в поездах;

- допускаемый тормозной путь.

6.1.2 Узлы и детали аттракциона, представляющие источники опасностей для пассажиров и обслуживающего персонала при монтаже, демонтаже и эксплуатации, должны быть обозначены сигнальными цветами и знаками безопасности.

6.1.3 Резьбовые соединения должны иметь элементы, исключающие их самопроизвольное отвинчивание.

6.1.4 Запорные устройства должны иметь контролируемую фиксацию, исключающую самопроизвольное открывание дверей.

6.1.5 Пассажирские модули поезда должны иметь защиту от попадания пассажиров под колеса или между модулями.

6.2 Требования к рельсовым путям

6.2.1 Конструкция рельсовых путей должна обеспечивать перемещение поезда по заданной траектории.

6.2.2 Изменение направления рельсовых путей не должно затруднять движение поезда.

6.2.3 Конструкция уклонов и изгибов рельсовых путей должна исключать при движении полностью нагруженного поезда возможность его схода с рельсов или опрокидывание.

6.2.4 Рельсовые пути должны быть спроектированы так, чтобы обеспечивать их правильный монтажи и выравнивание.

6.2.5 Рельсовые пути должны исключать любое непреднамеренное поперечное смещение поезда.

6.2.6 Рельсовый путь при необходимости должен быть оборудован контррельсом или иным приспособлением, предотвращающим сход поезда с рельсов.

6.2.7 Длина контррельса или другого приспособления для предотвращения схода поезда с рельсов должна быть достаточной, чтобы исключить сход поезда с рельсов.

6.3 Требования к рельсам

6.3.1 Сечения рельс должно соответствовать нагрузкам от полностью загруженного пассажирами поезда и тягового устройства.

6.3.2 Секции рельс на концах должны быть соединены болтовыми соединениями.

6.4 Требования к шпалам

Шпалы должны быть уложены на плоские поверхности, способные обеспечить надлежащую несущую способность от прилагаемой нагрузки.

6.5 Требование к устройствам перемещения

Для перемещения поезда по рельсовому пути должны применяться колеса с ребордами или направляющие ролики, или сочетание тех и других.

6.6 Требования к органам управления

6.6.1 В конструкции аттракциона должны быть предусмотрены органы управления, индикаторы или иные устройства, обеспечивающие:

- управление тормозами;

- управление направлением и скоростью перемещения;

- аварийный останов;

- блокировку движения поезда, в случае, если он находится без контроля обслуживающего персонала.

6.6.2 Органы управления аттракциона должны иметь обозначения и соответствующие указания, предотвращающие ошибочные действия со стороны обслуживающего персонала.

6.6.3 Органы управления должны исключать их непроизвольное включение, выключение или переключение.

6.6.4 Органы управления должны быть оснащены устройством для предотвращения несанкционированного использования аттракциона.

6.7 Требования к средствам, обеспечивающим передвижение

6.7.1 Средства передвижения должны быть оборудованы сцепными устройствами.

6.7.2 Сцепные устройства должны быть оснащены дополнительными ненагруженными предохранительными цепями или стальными тросами.

6.7.3 Предохранительные цепи или тросы должны быть постоянно установлены между всеми средствами передвижения.

6.7.4 Прочность цепей или тросов должна гарантировать, что все вероятные нагрузки в случае незапланированного расцепления будут выдержаны.

6.7.5 Каждое средство передвижения должно быть оборудовано устройствами фиксации или запорными устройствами.

6.7.5.1 Устройства фиксации или запорные устройства должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 33807.

6.7.5.2 Выбор удерживающих и ограничивающих устройств должен быть обоснован на основании анализа.

6.7.6 Если средство передвижения изготовлено из дерева, то оно должно быть оборудовано сплошной стальной рамой, концы которой непосредственно соединены со сцепными устройствами.

6.8 Требования к тормозной системе

6.8.1 Поезд или отдельное средство передвижения должны иметь тормозную систему.

6.8.2 Тормозная система должна обеспечивать безопасное приведение полностью нагруженного поезда или отдельного средства передвижения в неподвижное положение в наиболее короткое время.

6.8.3 Тормозная система должна удерживать полностью нагруженный поезд или отдельное средство передвижения в неподвижном состоянии при высадке и посадке пассажиров.

6.8.4 Выбор тормозной системы должен быть обоснован на основании идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

6.9 Требования к максимальной скорости движения

6.9.1 Максимальная скорость движения поезда с неогороженным рельсовым путем, не должна превышать 10,8 км/ч (3 м/с).

6.9.2 Независимо от скорости движения поезда переезд через путепроводы и организованные дорожки для пешеходов места их пересечения с рельсовым путем должны иметь управляемые шлагбаумы, и не менее 5 м в каждую сторону от них должны быть установлены ограждения высотой не менее 1,1 м.

6.9.3 Максимальная скорость движения поезда, предназначенного для перемещения детей до восьми лет, не должна превышать 3 км/ч.

6.10 Требования к электрическому оборудованию

Электрическое оборудование аттракциона должно отвечать требованиям ГОСТ 33807 и нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт[[1]](#footnote-1)).

6.11 Требования к специальным сигналам

6.11.1 Аттракцион должен быть оснащен:

- звуковыми сигналами;

- внешними световыми приборами.

6.12 Требования к ограждению (системе ограничения доступа)

6.12.1 Для поездов со скоростью движения более 3 м/с по периметру аттракциона должно быть установлено ограждение или иные средства ограничения доступа, которые могут потребоваться для организации и обеспечения:

- зон безопасности и их обозначения;

- безопасности при входе и выходе с аттракциона;

- порядка в очереди;

- безопасности прохожих, а также зрителей, стоящих в очереди в ожидании посещения аттракциона или наблюдающих за его работой;

- безопасного прохода посетителей и персонала.

6.12.2 Ограждение должно быть размещено на достаточном расстоянии, чтобы уменьшить риски, связанные с использованием контуров безопасности, а также исключить возможность несанкционированного проникновения посетителей и зрителей через него или под ним.

6.12.3 Ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 33807.

6.13 Требования к зоне остановки, посадки и высадки

6.13.1 Для остановки, посадки и высадки пассажиров должна быть оборудована специальная зона.

6.13.2 Зона остановки, посадки и высадки пассажиров должна быть:

- прямой;

- не иметь уклонов и виражей.

6.13.3 Зона остановки, посадки и высадки должна обеспечивать безопасность пассажиров при входе, размещении и выходе с аттракциона и исключать:

- несанкционированный доступ к аттракциону посетителей и посторонних лиц;

- давку в случае возникновения нештатных ситуаций.

6.14 Требования к освещению

6.14.1 Рельсовые пути, зона посадки/высадки, рабочее место (орган управления, пульт управления) и площадь вокруг аттракциона должны иметь достаточное освещение, чтобы обеспечивать безопасную эксплуатацию и надлежащий контроль за поездом в течение всего цикла работы.

6.14.2 Освещение должно обеспечивать одинаковую яркость, без теней и отражения света вдоль всех железнодорожных путей.

6.15 Требования к специальным сигналам

6.15.1 Аттракцион должен быть оборудован специальными сигналами (звуковыми, световыми и т. п.), которые призваны предупредить посетителей о начале движения поезда и об опасностях во время движения.

6.15.2 Специальные сигналы должны давать возможность персоналу предупредить пассажиров об опасностях во время их перемещения на аттракционе.

6.15.3 Специальные сигналы должны быть однозначными, четкими, отличаться от других сигналов и распознаваться пассажирами.

6.15.4 Средства сигнализации должны быть размещены таким образом, чтобы процедура их применения была простой.

6.15.5 Средства сигнализации необходимо ежедневно проверять перед началом эксплуатации оборудования и содержать в работоспособном состоянии.

6.16 Требования к численности персонала

6.16.1 Аттракцион должен находиться под постоянным контролем персонала в течение всего времени его эксплуатации.

6.16.2 Численность персонала должна быть достаточной:

- для нормальной эксплуатации поезда

- оказания помощи посетителям при входе/выходе;

- осуществления контроля действий пассажиров, посетителей и зрителей;

- обеспечения эвакуации пассажиров в случае возникновения такой необходимости.

6.17 Требования к эксплуатационной документации

6.17.1 В комплект поставки аттракциона должны входить выполненные на русском языке документы согласно ГОСТ 33807, включая техпаспорт, руководство по его эксплуатации, инструкцию по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту.

6.17.2 Эксплуатационная документация должна содержать:

- сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках аттракциона;

- указания по монтажу или сборке, наладке или регулировке, техническому обслуживанию и ремонту;

- указания по использованию аттракциона и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при его эксплуатации, включая ввод в эксплуатацию, применение по назначению, техническое обслуживание, ремонт, виды диагностирования, испытаний, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения;

- назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы и/или назначенный ресурс), в зависимости от конструктивных особенностей, а также действия с аттракционом после истечения назначенных показателей (ремонт, утилизация, проверка и установление новых назначенных показателей);

- перечень критических отказов, остаточные риски и возможные ошибочные действия персонала, которые могут привести к инциденту или аварии;

- действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии;

- критерии предельных состояний;

- указания по выводу из эксплуатации и утилизации;

- сведения о квалификации обслуживающего персонала.

7 Требования к визуальной информации для посетителей

7.1 Визуальная информация для посетителей должна быть установлена перед входом на аттракцион.

7.2 Визуальная информация для посетителей может быть представлена в виде одной или нескольких информационных табличек, а также иными способами, не противоречащими законодательству Российской Федерации.

7.3 Визуальная информация должна быть доступна для чтения посетителям и зрителям.

7.4 Визуальная информация может состоять из текста, слов, символов, используемых по отдельности или вместе и служащих для передачи информации.

7.5 Визуальная информация должна быть доведена до посетителей на русском языке и, при необходимости, на государственных языках субъектов Российской Федерации, а также родных языках народов Российской Федерации.

7.6 Рекомендуется в визуальной информации для посетителей указывать:

- правила пользования для посетителей;

- ограничения и запреты;

- информацию об адресах и телефонах экстренных служб (службы спасения, скорой помощи).

8 Маркировка

8.1 Каждое средство передвижения и независимое прицепное тяговое устройство должно иметь на видном месте маркировочную табличку с данными, сохраняемыми в течение срока службы.

8.2 Информация, содержащаяся в маркировке изделий и в прилагаемых к ним формуляре (паспорте), инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию, должна быть изложена на русском языке.

Указанная информация также может быть изложена на других языках, при этом ее содержание должно быть идентично информации на русском языке.

8.3 Маркировочная табличка должна содержать информацию по ГОСТ 33807.

УДК 688.775:006.354 МКС 97.200.40

Ключевые слова: аттракцион, парковые поезда

Председатель ТК-427 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Гнездилов

Руководитель разработки:

Главный конструктор

ООО «Пакс-Дизайн» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Гнездилов

Исполнители:

ООО «Пакс-Дизайн» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С. Конаков

ООО «БТД-М» \_\_\_\_\_\_\_ И.М. Родионов

1. ) В Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60204-1–2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования». [↑](#footnote-ref-1)