|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 2

# Дополнительные требования безопасности к автодромам

**Издание официальное**

**Москва**

**Российский институт стандартизации**

**20**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены [ГОСТ 1.0](http://docs.cntd.ru/document/1200128307) «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 20ХХ 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 | Молдова-Стандарт |
| 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 53130.2–20141)

*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 53130.2–2014 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](#_Toc90992039)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc90992040)

[3 Термины и определения](#_Toc90992041)

[4 Общие требования безопасности](#_Toc90992042)

[5 Требования к материалам и комплектующим изделиям](#_Toc90992043)

[6 Требования к бамперным машинкам](#_Toc90992044)

[7 Требования к площадке](#_Toc90992053)

[8 Требования к визуальной информации для посетителей](#_Toc90992057)

[9 Маркировка](#_Toc90992058)

[Библиография](#_Toc90992059)

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

|  |
| --- |
| **БЕЗОПАСНОСТЬ АТТРАКЦИОНОВ**  **Ч а с т ь 2**  **Дополнительные требования безопасности к автодромам**  Amusement safety. Part 2. Additional safety requirements for race tracks |

**Дата введения –**

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на аттракционы типа автодром, оборудованные трассой, проложенной по поверхности земли и предназначенной для движения транспортных средств на аккумуляторах (далее – автодромы).

1.2 Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования безопасности автодромов, помимо требований, изложенных в ГОСТ 33807.

1.3 Целью настоящего стандарта является снижение рисков при проектировании, изготовлении, эксплуатации и утилизации автодромов.

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

1.5 Настоящий стандарт не распространяется на автодромы с направляющими желобами, путями, рельсами, с запрограммированным движением, с транспортными средствами, оснащенными верхним и нижним токосъемниками, двигателями внутреннего сгорания, топливными элементами, выполненными не в виде аккумуляторов, бесконтактной передачей электроэнергии, а также предназначенные для спортивных соревнований, заездов на установление рекордов и шоу-программ.

1.6.Стандарт не устанавливает уровни допустимого риска для аттракциона.

|  |
| --- |
| **Издание официальное** |

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 33807 Безопасность аттракционов. Общие требования

ГОСТ МЭК 60204-1 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

ГОСТ IEC 611401) 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 **автодром:** Аттракцион, на котором посетители могут ездить по специальной площадке на бамперных машинках, сталкиваясь с другими бамперными машинками.

3.2 **бамперная машинка:** Одиночное колесное средство передвижения пассажиров на аккумулятора или питанием электромотора от пола и сетки, предназначенное для перемещения пассажиров и сталкивания с бортами или другими бамперными машинками и управляемое пассажиром.

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

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

3.3. **ограничительная система:** Устройство, устанавливаемое вдоль трассы, определяющее траекторию движения и предназначенное для удержания бамперных машинок в границах площадки автодрома.

3.4 **пассажир:** Посетитель аттракциона, находящийся в бамперной машинке, управляющий и контролирующий направление движения, ускорение, скорость и торможение транспортного средства.

3.5  **площадка автодрома:** Горизонтальное пространство внутри ограничительной системы (бортов) для движения бамперных машинок.

4 Общие требования безопасности

4.1 Аттракцион должен быть спроектирован в соответствии с требованиями [1] и ГОСТ 33807.

4.2 При проектировании аттракциона должно быть разработано обоснование безопасности с учетом степени потенциальных биомеханических рисков, критичных компонентов и параметров аттракциона и предельно допустимой массы пассажира, устанавливаемой проектировщиком или установленной при покупке бамперной машинки.

4.3 Обоснование безопасности аттракциона должно быть разработано с учетом требований ГОСТ ISO 12100, [ГОСТ 33807](http://docs.cntd.ru/document/1200073784).

5 Требования к материалам и комплектующим изделиям

5.1 Свойства материалов и комплектующих изделий, применяемых при изготовлении, должны соответствовать требованиям нормативных документов, указанных в конструкторской документации.

6 Требования к бамперным машинкам

## 6.1 Требования к конструкции

6.1.1 Бамперные машинки должны быть оборудованы ударопоглощающими устройствами (бамперами или иными).

Бамперные машинки и конструкция автодрома должны выдерживать удары бамперных машинок при максимальной скорости наезда при этом бамперные машинки не должны опрокидываться.

6.1.2 Бамперные машинки должны иметь страховочные ремни и обмягчения, предотвращающие получение травм при ударах от столкновений на максимальной скорости движения.

6.1.3 Конструкция бамперных машинок должна иметь защитные приспособления, чтобы исключить наезд колес или их зацепление с выступающими частями других бамперных машинок.

6.1.4 В конструкции бамперной машинки должна быть предусмотрена функция заднего хода.

6.1.5 Каждая бамперная машинка должна быть оснащена устройством для предотвращения его несанкционированного использования.

6.1.6 Массы бамперных машинок, одновременно находящихся на площадке, не должны отличаться более чем на 30 %.

## 6.2 Требования к ударопоглощающим устройствам

6.2.1 Бамперы и ударопоглощающие устройства должны иметь одинаковую высоту от поверхности площадки.

## 6.3 Требования к органам управления

6.3.1 Руль должен быть расположен на таком удалении и высоте, чтобы подросток, управляющий бамперной машинкой и зафиксированный ремнями безопасности или иными средствами не мог достать лицом органы управления при столкновении.

6.3.2 При необходимости опора рулевой колонки должна иметь мягкое покрытие.

## 6.4 Требования к сиденьям

6.4.1 Сиденья должны быть сконструированы так, чтобы удерживать пассажиров на месте в условиях нормальной езды и вхождения в повороты.

6.4.2 В двухместных бамперных машинках управлять ею может только ребенок старше 8 лет в присутствие взрослого и старше 10 лет – без сопровождения.

6.4.3 Если бамперная машинка предназначена для размещения двух пассажиров, то должны быть предусмотрены упоры для рук и ног второго пассажира.

## 6.5 Требования к тормозной системе

6.5.1 Каждая бамперная машинка должна быть оборудована тормозной системой.

6.5.2 Тормоза должны обеспечивать эффективную остановку бамперной машинки безопасным образом и в пределах безопасного расстояния.

6.5.3 Оценка эффективности тормозной системы должна быть представлена в обосновании безопасности и подтверждена натурными испытаниями.

## 

## 6.6 Требования к максимальной скорости движения

6.6.1 Бамперные машинки должны иметь ограничения по максимальной скорости движения.

6.6.2 Максимальная скорость, которую может развить бамперная машинка, не должна превышать 12 км/ч.

6.6.3 Максимальная скорость, которую может развить бамперная машинка, не должна превышать скорость, которая должна быть установлена после идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

6.6.4 На автодромах, предназначенных для детей до 8 лет, максимальная скорость бамперной машинки не должна превышать 4 км/ч.

6.6.5 Максимальные скорости бамперной машинки, одновременно двигающихся по площадке, не должны отличаться более чем на 15 %.

## 

## 6.7 Требования к специальным сигналам

6.7.1 Каждая бамперная машинка должна быть оснащена:

- звуковыми сигналами;

- внешними световыми приборами.

## 

## 6.8 Требования к электрическому оборудованию

6.8.1 Электрическое оборудование бамперной машинки должно отвечать требованиям [ГОСТ](http://docs.cntd.ru/document/1200073784) 33807,  ГОСТ IEC 61140 и нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт[[1]](#footnote-1)).

6.8.2 Аккумуляторы должны быть расположены вне досягаемости пассажиров.

6.8.3 Порядок действий при включении/выключении питания – по нормативным документам, принявших настоящий стандарт[[2]](#footnote-2)).

7 Требования к площадке

## 7.1 Требования к расположению

7.1.1 Площадка должна быть расположена в стороне от возможных опасных мест, таких как линии электропередач, или от объектов, способных повредить площадку в случае падения, например, деревья или забор.

## 7.2 Требования к поверхности площадки

7.2.1 Поверхность площадки должна выдерживать удары и вибрацию.

7.2.2 Поверхность площадки не должна иметь источников опасностей, способных повредить бамперную машинку.

7.2.3 В течение всего времени работы аттракциона поверхность площадки следует поддерживать в чистоте и очищать ее от посторонних предметов, которые могут причинить вред пассажирам, зрителям, а также ущерб бамперной машинке.

7.2.4 На поверхности трассы не должно быть:

- трещин;

- вмятин или их сочетаний;

- острых предметов, расположенных на поверхности или выступающих на поверхность;

## 7.3 Требования к ограничительной системе

7.3.1 Площадка должна быть оборудована ограничительной системой.

7.3.2 Ограничительная система должна:

- обеспечивать остановку бамперной машинки, двигающейся на полной скорости;

- обеспечивать защиту зрителей от причинения им вреда в случае наезда на нее двух бамперных машинок одновременно.

7.3.3 Ограничительная система может быть выполнена в виде защитных барьеров.

**7.4 Требования к ограждению (системе ограничения доступа)**

7.4.1 По периметру площадки 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.

7.4.2 Ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 33807.

7.4.3 Ограждение должно быть размещено позади ограничительной системы на достаточном расстоянии, чтобы исключить возможность:

- удара защитного барьера об ограждение при столкновении с ним бамперной машинки;

- несанкционированного проникновения посетителей и зрителей через него или под ним.

7.4.4 Ограждения соответствующих видов, а также расстояние между ограждением и ограничительной системой аттракциона должны быть установлены после идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

**7.5 Требования к хранению аккумуляторов**

7.5.1 Для хранения аккумуляторов должна быть предусмотрена отдельная зона.

7.5.2 Зона для хранения аккумуляторов должна быть изолирована от площадки.

**7.6 Требования к освещению площадки**

7.6.1 площадка и территория вокруг нее должны иметь достаточное освещение, чтобы обеспечить:

- контроль за бамперными машинками, двигающимися на площадке;

- видимость пассажиров для безопасного движения по площадке.

7.6.2 Освещение должно обеспечивать одинаковую яркость по всей площадке, исключать образование теней.

**7.7 Требования к специальным сигналам на трассе**

7.7.1 Площадка должна быть оборудована специальными сигналами.

7.7.2 Специальные сигналы должны давать возможность персоналу предупредить пассажиров об опасностях во время их движения по площадке.

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

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

7.7.5 Средства сигнализации необходимо ежедневно проверять перед началом эксплуатации аттракциона и содержать в работоспособном состоянии.

**7.8 Требования к численности персонала**

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

7.8.2 Численность персонала должна быть достаточной для:

- минимизации рисков при эксплуатации;

- оказания помощи посетителям при входе/выходе;

- осуществления контроля действий пассажиров, посетителей и зрителей;

-обеспечения эвакуации пассажиров в случае возникновения такой необходимости.

7.8.3 Численность и состав персонала должны быть определены после идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

**7.9 Требования к экипировке персонала**

7.9.1 Персонал должен быть легко узнаваем.

7.9.2 Экипировка персонала должна быть яркой и контрастной.

**7.10 Требования к эксплуатационной документации**

7.10.1 В комплект поставки аттракциона должны входить выполненные на русском языке техпаспорт, инструкция по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту, а также руководство по эксплуатации аттракциона.

7.10.2 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);

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

- критерии допустимого технического состояния аттракциона;

- указания по выводу из эксплуатации и утилизации;

- сведения о возрасте и квалификации обслуживающего персонала

8 Требования к визуальной информации для посетителей

8.1 На аттракционе должны быть размещены Правила для посетителей и иная необходимая визуальная информация в соответствии с ГОСТ 33807. Правила пользования для посетителей аттракциона должны быть установлены перед входом на аттракцион.

8.2 Визуальная информация может состоять из указателей входа/выхода, места оператора, информации об адресах и телефонах экстренных служб (службы спасения, скорой помощи) и другой необходимой информации.

8.3 Визуальная информация должна быть доступна для чтения посетителями и зрителями. Визуальная информация должна быть выполнена с учетом требований нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт1).Визуальная информация может состоять из текста, слов, символов, используемых по отдельности или вместе и служащих для передачи информации.

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

9 Маркировка

9.1 Пульт управления и каждая бамперная машинка должны иметь на видном месте маркировочную табличку с данными, сохраняемыми в течение срока службы аттракциона и бамперной машинки.

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

1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51885–2002 «Знаки информационные для общественных мест».

9.2 Информация, содержащаяся в маркировке и в прилагаемых к бамперной машинке паспорте, формуляре, 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.

9.3 Маркировочная табличка должна содержать информацию по [ГОСТ 33807](http://docs.cntd.ru/document/1200073784).

Библиография

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| [1] | Технический регламент Евразийского экономического союза  ТР ЕАЭС 038/2016 | О безопасности аттракционов |

УДК 688.775:006.354 МКС 97.200.40

Ключевые слова: аттракцион, бамперные машинки, автодром

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 54111.3](http://docs.cntd.ru/document/1200093436) – 2011 «Дорожные транспортные средства на топливных элементах. Требования техники безопасности. Часть 3. Защита людей от поражения электрическим током». [↑](#footnote-ref-1)
2. ) В Российской Федерации действует [ГОСТ Р 54111.1](http://docs.cntd.ru/document/1200085986)– 2010 «Дорожные транспортные средства на топливных элементах. Требования безопасности. Часть 1. Функциональная безопасность транспортного средства».

   [↑](#footnote-ref-2)