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

**Безопасность аттракционов**

**ГОРКИ ЗИМНИЕ**

**Требования безопасности при изготовлении, установке
и проверках технического состояния
при эксплуатации**

**Издание официальное**

**ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ РЕДАКЦИЯ**

ТК-427

**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 | 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 56987–20161)

 *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 56987–2016 отменен с

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 202

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](#_Toc90989192)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc90989193)

[3 Термины и определения](#_Toc90989194)

[4 Общие требования безопасности](#_Toc90989195)

[5 Требования к материалам, веществам и покупным изделиям](#_Toc90989196)

[6 Требования к эксплуатационной документации](#_Toc90989197)

[7 Требования безопасности при установке горки](#_Toc90989198)

[8 Требования к участку скольжения горки](#_Toc90989199)

[9 Требования перед эксплуатацией зимней горки](#_Toc90989200)

10 Требования к техническому обслуживанию..................................................................

11 Требования к ремонту горки...........................................................................................

[Приложение А](#_Toc90989201) (обязательное) [Эксплуатационная документация](#_Toc90989203)

[Приложение Б](#_Toc90989204) (рекомендуемое) [Форма журнала](#_Toc90989206)

[Библиография](#_Toc90989207)

**Введение**

Отличие зимних горок от горок заключается в том, что зимние горки могут иметь на участке скольжения лед или снег, уменьшающие сопротивление движению до минимума и при отсутствии переходного участка с плавным переходом от участка скольжения к конечному участку могут приводить к ударам пассажиров при поездке с зимней горки.

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования безопасности к горкам, которые могут эксплуатироваться летом и зимой, а также к зимним горкам.

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

|  |
| --- |
| **Безопасность аттракционов****ГОРКИ ЗИМНИЕ****Требования безопасности при изготовлении, установке и проверках технического состояния при эксплуатации**Amusement safety. Winter slides. Safety requirements for manufacturing, installation and technical condition checks during operation |

 **Дата введения – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 Область применения**

* 1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности при изготовлении, установке и проверках технического состояния при эксплуатации зимних горок, которые могут эксплуатироваться зимой, или специально построенных конструкций для спусков с них пассажиров без санок, лыж, коньков и иных подобных механических устройств. С зимних горок пассажиры могут спускаться в верхней одежде, на мягких или пластмассовых предметах.
	2. Стандарт устанавливает мероприятия, относящиеся к рискам, связанным с эксплуатацией горок, и требования по их минимизации для пассажиров.
	3. Стандарт не распространяется на спуски, расположенные на естественном ландшафте.
	4. Стандарт не распространяется на горки, предназначенные для спортивных мероприятий, профессиональных трюков и шоу-программ.
	5. Настоящий стандарт не действует в отношении аттракционов, введенных в обращение до вступления в силу настоящего стандарта.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

[ГОСТ 20022.0](http://docs.cntd.ru/document/1200146678) Защита древесины. Параметры защищенности

[ГОСТ 33807](http://docs.cntd.ru/document/1200141158) Безопасность аттракционов. Общие требования

ГОСТ 34614.3 Оборудование и покрытия игровых площадок. Часть 3. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний горок

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

 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1**бортики горки:** Борта наклонного участка, которые удерживают от падения с него пассажира.

3.2**горка:** Конструкция, имеющая лестницу, стартовый участок и участок скольжения, по которому пассажир совершает поездку.

3.3 **горка зимняя:** Горка, спроектированная и построенная для поездок на ней с учетом оледенения и снега с возможно большей скоростью, чем по горкам без оледенения и снега.

3.4 **лестница горки:** Лестница, имеющая перила с двух сторон для подъема на стартовый участок.

3.5 **наклонный участок:** Участоксъезда с горки.

3.6 **пассажир:** Лицо, совершающее поездку по горке.

3.7 **переходный участок:** Криволинейный участок поверхности скольжения между участком скольжения и участком торможения.

3.8 **поверхность скольжения:** Ледяное, снежное, комбинированное или искусственное покрытие горки.

3.9 **предметы для спуска:** Одежда, мягкие или пластмассовые предметы, на которых могут съезжать пассажиры с зимней горки.

3.10 **стартовый участок:** Участок горки между лестницей и участком скольжения.

3.11 **участок скольжения:** Комбинированный участок, включающий наклонный, переходный и тормозной участки.

3.12 **участок торможения:** Участок, обеспечивающий торможение пассажиров за счет фрикционных свойств или встречного наклона поверхности скольжения.

**4 Общие требования безопасности**

4.1 При изготовлении, установке и проверках технического состояния при эксплуатации зимних горок следует учитывать требования [1] и ГОСТ 33807. Обоснование безопасности разрабатывается с учетом требований [ГОСТ 33807](http://docs.cntd.ru/document/1200141158) и настоящего стандарта.

4.2 В зависимости от степени биомеханического риска зимней горки она подлежит сертификации, декларированию либо не попадает под применение указанных процедур подтверждения соответствия.

4.3 За контролем технического состояния горки владелец должен назначить ответственное лицо в соответствии с законодательством. Ответственное лицо должно вести журнал технического обслуживания горки. Проверки технического состояния следует проводить ежедневно утром. В случае обнаружения дефектов или поломок горка должна быть блокирована для поездок цепью с замком с табличкой «Поездки с горки запрещены».

4.4 Перед началом каждого зимнего сезона должно быть проверено техническое состояние горки с проведением необходимых мероприятий для обеспечения безопасного пользования горкой пассажирами – детьми и взрослыми. Должны быть оформлены документы о допуске горки в эксплуатацию после выполнения мероприятий.

4.5 В эксплуатационной документации разработчик обязан проинформировать эксплуатанта о степени потенциальных биомеханических рисков аттракциона.

4.6 На горке должна быть размещена читаемая табличка с правилами пользования горкой и с указанием информации о владельце и его контактных данных и телефонах аварийных служб. Содержание таблички должен разработать производитель, проектировщик или эксплуатант горки.

4.7 В табличке правил пользования должны быть указаны позы для съезда с горки:

- на спине ногами вперед;

- сидя, лицом вперед;

- взрослым при съезде с ребенком – сидя, лицом вперед.

4.8 В табличке должно содержаться требование съезда с горки после того, как предыдущий пассажир находится на выходе с участка торможения.

4.9 Зрителям запрещается выходить на участок торможения. Для помощи детям необходимо находиться сбоку от участка торможения.

4.10 Пассажир несет полную ответственность за столкновение с посетителями, которые движутся впереди него, и вызванные этим столкновением последствия.

4.11 Пассажир после остановки должен покинуть участок остановки.

4.12 В табличке правил пользования указывают о запрете принимать еду и употреблять напитки на горке, оставлять посторонние предметы и мусор, насыпать песок, кататься в грязной обуви и одежде, кататься в очках.

**5 Требования к материалам, веществам и покупным изделиям**

5.1Необходимо использовать материалы, вещества и покупные изделия, указанные в ГОСТ 33807.

5.2 Качество используемых материалов, веществ и покупных изделий должно быть подтверждено соответствующими документами о качестве (сертификатами, протоколами испытаний и т.п.).

5.3 Материалы из древесины должны иметь защитные покрытия по  [ГОСТ 20022.0](http://docs.cntd.ru/document/1200146678).

5.4 При обработке древесины защитными составами и нанесении защитно-декоративных покрытий пропуски не допускаются.

5.5 Материалы, защитные составы и защитно-декоративные покрытия не должны влиять на качество воды, быть индифферентными по отношению к физико-химическим свойствам воды и не являться источником опасности для посетителей, зрителей и персонала.

5.6 Качество воды, используемой для получения и скрепления ледяных блоков, а также получения поверхности скольжения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству питьевой воды.

5.7 Допускается естественное натуральное солесодержание в природных водах.

5.8 Связующие материалы и снег, используемые для приготовления растворов для фиксации ледяных блоков и заделки швов, при взаимодействии с водой не должны влиять на ее качество и оказывать вредное воздействие на посетителей, зрителей и персонал.

5.9 Запрещается применять искусственные химические средства для улучшения качества льда, улучшения скрепления ледяных блоков и условий скольжения.

5.10 Допускается использовать искусственный снег для скрепления ледяных блоков и формирования поверхности скольжения и торможения.

5.11 Ледяные блоки должны иметь размеры – не менее 30 см по каждому измерению.

6 Требования к эксплуатационной документации

6.1 Эксплуатационная документация должна содержать информацию, необходимую для идентификации горки.

6.2 Эксплуатационная документация должна содержать всю необходимую информацию, позволяющую эксплуатанту обеспечивать безопасность эксплуатации горки.

6.3 Эксплуатационная документация должна включать, по крайней мере, паспорт и руководство (инструкцию) по эксплуатации, в которой должны быть приведены операции по установке горки, подготовке покрытия, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению и утилизации, журнал проведения проверок технического состояния.

6.4 Эксплуатационная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 33807, а также содержать дополнительную информацию и рекомендации в соответствии с приложением А.

6.5 Эксплуатационная документация выполняется на русском языке, а также на государственном языке субъекта Российской Федерации или родных языках народов Российской Федерации, если это определено договором, путем аутентичного перевода текста документа с русского языка.

6.6 Эксплуатант должен обеспечить сохранность эксплуатационной документации на горку в течение всего срока ее службы.

6.7 Эксплуатант должен иметь и вести внутреннюю документацию установленного образца (журналы), необходимую для подтверждения выполнения процедур эксплуатации, технического обслуживания и ремонта горки.

6.8 Форма журнала – в соответствии с приложением Б.

6.9 Эксплуатант должен обеспечить учет и хранение эксплуатационной и внутренней документации.

7 Требования безопасности при установке горки

7.1 Горку следует монтировать и при необходимости демонтировать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

7.2 После установки горки конструкция должна обеспечивать прочность и устойчивость. Горка должна быть зафиксирована или закреплена в грунте в

соответствии с требованиями нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт[[1]](#footnote-1)1). Места потенциального падения пассажиров с горки должны иметь обмягчения. В зоне тормозного участка не должно быть ям, камней, бордюров, деревьев и иных препятствий.

7.3 При установке горки необходимо обеспечить соблюдение контуров безопасности по нормативным документам государств, принявших стандарт[[2]](#footnote-2)). Горка устанавливается в специально отведенных местах для отдыха, защищенных от проезда транспорта, вне промышленных площадок и источников вредного воздействия на людей. Более подробные требования могут быть указаны в эксплуатационной документации.

7.4 Расположение горки должно обеспечивать:

- подъезд автомобилей экстренных служб и пути эвакуации посетителей и зрителей в условиях чрезвычайной ситуации;

- беспрепятственный подход к ним и выход посетителей, зрителей и персонала.

7.5 Размеры площадки под установку горки и допустимый уклон поверхности в любом направлении должны соответствовать значениям, указанным в эксплуатационной документации.

7.6 Поверхность места для установки горки должна быть очищена от мусора, растительности и острых предметов, расположенных на поверхности или выступающих из земли.

7.7 В течение всего времени эксплуатации горки прилегающая территория должна поддерживаться в чистоте.

7.8 Посторонние предметы, способные причинить ущерб посетителям и зрителям, должны быть своевременно убраны.

8 Требования к участку скольжения горки

8.1 С учетом низкого коэффициента трения одежды и предметов для спуска с ледяной поверхностью и возможностью появления воды на ледяной поверхности форма переходного участка должна состоять не менее чем из двух поверхностей равной длины, радиус первой должен быть не менее 0,8 высоты участка скольжения, радиус второй поверхности должен быть не менее 0,4 от высоты начала участка скольжения.

8.2 Другие требования к участку скольжения горки изложены в ГОСТ 34614.3 и нормативных документах государств, принявших настоящий стандарт[[3]](#footnote-3))

8.3 В горках допускается использовать снежное, ледяное, комбинированное или искусственное покрытие. На стартовом участке и участке скольжения не допускается выступание болтов, гвоздей, листов, отслоений дерева, за которые пассажир может зацепиться одеждой или получить травму.

8.4 Качество покрытия определяется с помощью пробных спусков с использованием разрешенного инвентаря.

8.5 Покрытие должно обеспечивать идентичные характеристики скольжения на всем протяжении горки, за исключением участка остановки.

8.6 На поверхности покрытия не должно быть:

- посторонних предметов, способных стать источниками опасностей и привести к резкому изменению направления движения или опрокидыванию посетителей;

- трещин, размеры которых позволяют осуществить захват частей тела, одежды или инвентаря для спуска;

- острых или выступающих предметов.

8.7 Участок старта должен быть огорожен при высоте более 0,4 м и иметь перекладину.

8.8 Размеры участка старта должны быть достаточными для принятия посетителем позы, разрешенной для спуска.

8.9 Ширина участка старта должна быть не менее ширины участка спуска.

8.10 Не допускается пересечение участка скольжения:

- съезду с других горок;

- с пешеходными дорожками;

- с проезжей частью дорог или с маршрутами возможного движения транспорта.

8.11 Участок торможения должен обеспечивать:

- эффективное и безопасное торможение и остановку посетителей без изменения направления движения и позы посетителя;

- свободный выход пассажира с участка торможения.

8.12 Участок торможения для уменьшения его длины может быть оборудован матами, обмягчениями, сетками и аналогичными устройствами.

8.13 Защитные устройства должны обязательно устанавливаться перед камнями, деревьями, столбами, опорами и другими препятствиями, способными причинить вред посетителям и находящимися в непосредственной близости от участка торможения.

9 Требования перед эксплуатацией зимней горки

9.1 Перед эксплуатацией зимней горки должны быть проверены:

- чистота поверхности вокруг горки;

- качество покрытия;

- отсутствие травмоопасных предметов на участке спуска и торможения;

- наличие таблички с правилами пользования горкой.

9.2 Результаты проверки должны быть записаны в журнал технического состояния горки.

**10 Требования к техническому обслуживанию**

10.1 Техническое обслуживание зимней горки осуществляет ответственное лицо в соответствии с эксплуатационной документацией.

10.2 Техническое обслуживание горки должно предусматривать:

- очистку от снега ступеней и стартового участка,

- подготовку поверхности (заливка льда и замена или подготовка снежного покрытия),

- замену или восстановление ограничительной системы и защитных устройств,

- удаление вмерзших и брошенных предметов.

10.3 При интенсивной эксплуатации покрытие горки и участка остановки необходимо своевременно восстанавливать.

**11 Требования к ремонту горки**

11.1 Ремонт горки должен выполняться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

11.2 При ремонте не допускается изменение основных характеристик горки без разрешения предприятия-изготовителя, а также любых конструктивных изменений, приводящих к ухудшению безопасности горки.

11.3 Сведения о выполненном ремонте должны быть записаны в журнал эксплуатации горки.

**Приложение А**

**(обязательное)**

**Эксплуатационная документация**

А.1 Дополнительная информация, которая должна быть представлена в инструкции по установке зимней горки:

- перечень элементов, входящих в состав горки;

- размеры минимального пространства для установки горки;

- требования к площадке для установки горки;

- требования к поверхности площадки для установки горки;

- рекомендации по устройству оснований опор и участка скольжения горки;

- другая информация, необходимая для установки горки.

А.2 Дополнительная информация, которая должна быть представлена в инструкции по эксплуатации:

- перечень неисправностей при эксплуатации горки и трассы спуска, включая неисправности, при которых эксплуатация не допускается;

- рекомендации по способам устранения неисправностей;

- другие материалы, необходимые для безопасной эксплуатации горки.

**Приложение Б**

**(рекомендуемое)**

**Форма журнала**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Горка зимняя, место установки |  |
|  | (наименование) |
| **ЖУРНАЛ УЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗИМНЕЙ ГОРКИ**степени биомеханического риска RB-\_\_\_\_( высота съезда\_\_\_метров) |
| Журнал начат «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |  |
|  |  | (фамилия, подпись) |
| Журнал окончен «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |  |
|  |  | (фамилия, подпись) |
| **1 Общие сведения** |
| Наименование |  |
|  |  |
| Изготовитель |  |
|  |  |
| Дата установки |  |
|  |  |
| Срок службы |  |
|  |  |
| Дата ввода в эксплуатацию |  |
| **2 Сведения о владельцах аттракциона и ответственных лицах при эксплуатации**  |
|  |  |
| Владелец | Администратор/оператор(фамилия, имя, отчество, паспортные данные) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| **3 Сведения о проверках аттракциона при эксплуатации** |
| Дата и | Ежедневные проверки | Контрольные проверки | Допуск к эксплуатации |
| время | Оператор | Замечания | Администратор | Замечания | Администратор |
|  | Фамилия | Подпись |  | Фамилия | Подпись |  | Фамилия | Подпись |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4 Учет технического обслуживания** |
| Дата | Содержание работ по техническому | Оператор | Администратор |
|  | обслуживанию | Фамилия | Подпись | Фамилия | Подпись |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **5 Учет ремонта горки** |
| Дата | Основание, номер документа и | Исполнитель | Администратор |
|  | содержание работ по ремонту горки | Фамилия | Подпись | Фамилия | Подпись |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Библиография**

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

 УДК 688.775:006.354 МКС 97.200.40

 Ключевые слова: аттракцион, зимние горки

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. 1) В Российской Федерации действует СП 22.13330.2010 «СНиП 2.02.01–83\* Основания зданий и сооружений». [↑](#footnote-ref-1)
2. )В Российской Федерации действует ПНСТ 539–2021 «Безопасность аттракционов. Воздействия аттракционов на пассажиров. Идентификация потенциальных биомеханических рисков аттракционов». [↑](#footnote-ref-2)
3. )В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52168–2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок безопасность конструкции и методы испытаний горок. Общие требования». [↑](#footnote-ref-3)