ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53130.1— 2014

БЕЗОПАСНОСТЬ АТТРАКЦИОНОВ

Часть 1

Дополнительные требования безопасности к железной дороге

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Промсервис»

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июля 2014 г. № 713-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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 Термины и определения . . . 2
4 Общие требования безопасности . . . 2
5 Требования к материалам и комплектующим изделиям . . . 2
6 Требования к конструкции . . . 3
7 Требования к визуальной информации для посетителей . . . 6
8 Маркировка . . . 6
Библиография . . . 7

Введение

Настоящий стандарт устанавливает минимально необходимые требования безопасности аттракциона железная дорога в целях защиты жизни или здоровья пассажиров, зрителей, персонала, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ АТТРАКЦИОНОВ

Часть 1

Дополнительные требования безопасности к железной дороге

Safety of attractions.
Part 1. Additional security requirements to the rail road

Дата введения — 2015—06—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на аттракционы железная дорога (далее — аттракционы), оснащенные одним поездом.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает общие требования безопасности аттракционов железная дорога.

1.3 Настоящий стандарт определяет мероприятия, относящиеся к рискам, связанным с использованием по назначению аттракциона, и требования по их минимизации в целях защиты жизни и здоровья пассажиров, зрителей и персонала, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей.

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 стационарные рельсовые железные дороги для проведения испытаний, передвижные рельсовые железные дороги для проведения профессиональных трюков и съемок, стационарные детские, пассажирские и грузовые железные дороги.

1.6 Настоящий стандарт не устанавливает уровни допустимого риска для аттракциона.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 27.310 Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения

ГОСТ 33807 Безопасность аттракционов. Общие требования

ГОСТ Р 51344[1)] Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска

ГОСТ Р 52170 Безопасность аттракционов механизированных. Основные положения по проектированию стальных конструкций

ГОСТ Р 53488 Безопасность аттракционов. Требования к обоснованию безопасности механизированных аттракционов. Основные положения

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

ГОСТ Р МЭК 61140[2)] Защита от поражения электрическим током. Общие положения по безопасности, обеспечиваемой электрооборудованием и электроустановками в их взаимосвязи

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ ISO 12100—2013 «Безопасность машин. Основные принципы конструирования. Оценка риска и снижения риска».

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ IEC 61140—2012 «Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования».

Издание официальное

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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 33807 и [1], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **поезд:** Система соединенных или сцепленных между собой средств передвижения (например, тележка, гондола, кресло, капсула, модуль, кабина и т. п.), приводимых в движение с помощью устройств, расположенных на средствах передвижения, или независимым прицепным тяговым устройством.

3.2 **аттракцион железнодорожная дорога:** Устройство для развлечений, представляющее собой систему с металлическими рельсовыми путями и замкнутой траекторией движения, предназначенную для перемещения пассажиров в поезде или в отдельном средстве передвижения.

4 Общие требования безопасности

4.1. Аттракцион, а также все связанное с его эксплуатацией оборудование, для которых выявлены и идентифицированы опасности, должны обеспечивать минимальный уровень риска при эксплуатации для пассажиров, зрителей и персонала и быть спроектированы с учетом требований ГОСТ Р 52170 и ГОСТ 33807.

4.2 При всех предусмотренных разработчиком режимах эксплуатации должны быть исключены или минимизированы опасности и сопутствующие им риски и обеспечена защита пассажиров, зрителей и персонала от:

- падения;
- протекания опасных токов через тело человека;
- изменения устойчивости оборудования;
- воздействия двигающихся и перемещающихся элементов конструкции и предметов;
- возникновения и распространения огня;
- ошибок посетителей, зрителей и персонала или нарушений ими правил пользования аттракционом или требований эксплуатационной документации;
- воздействия материалов и веществ;
- зацепления и защемления за выступающие части;
- воздействия погодных явлений;
- возникновения нештатных ситуаций включая несанкционированное использование аттракциона.

4.3 Уровень остаточного риска причинения вреда пассажирам, зрителям и персоналу при эксплуатации аттракциона как при штатных, так и при нештатных ситуациях должен быть минимальным.

4.4 При проектировании аттракциона должно быть разработано обоснование безопасности.

4.4.1 Обоснование безопасности аттракциона должно быть разработано с учетом требований ГОСТ Р 51344, ГОСТ Р 52170, ГОСТ 33807, ГОСТ Р 53488 и ГОСТ 27.310.

5 Требования к материалам и комплектующим изделиям

5.1 Материалы и вещества, применяемые в конструкции аттракциона, не должны оказывать вредное воздействие на пассажиров и персонал.

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

5.3 Пригодность и срок службы материалов и комплектующих изделий должны быть подтверждены опытным путем или по результатам испытаний и зафиксированы в обосновании безопасности.

5.4 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.

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 монтаж 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.

6.2.6.1 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

Секции рельсов 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 передвижения

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 Р 53130.

6.7.5.2 Выбор устройств фиксации должен быть обоснован на основании идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

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 Поезд или отдельное средство передвижения должны иметь ограничения по максимальной скорости движения.

6.9.2 Выбор максимальной скорости движения должен быть обоснован на основании идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

6.9.3 Максимальная скорость движения поезда или отдельного средства передвижения, предназначенного для перемещения детей до 8 лет, не должна превышать 4 км/ч.

6.10 Требования к электрическому оборудованию

Электрическое оборудование аттракциона должно отвечать требованиям ГОСТ 33807, ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р МЭК 61140.

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 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.

6.12.4 Ограждения соответствующих видов должны быть установлены после идентификации опасностей и оценки рисков, зафиксированных в обосновании безопасности.

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 Железнодорожные 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 по аттракциону.

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:
- 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.

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

6.17 Требования к эксплуатационной документации

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

6.17.2 Допускается объединять указанные документы.

6.17.3 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;
- остаточные риски;
- 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 паспорте, формуляре, инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию, должна быть изложена на русском языке.

8.2.1 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.

Библиография

[1] ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

УДК 688.775:006.354 ОКС 97.200.40

Ключевые слова: аттракционы, железная дорога, требования безопасности

Редактор *О.В. Рябиничева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Ю. Каболова*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 09.10.2019. Подписано в печать 25.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru