

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ И ПОКРЫТИЯ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК

Безопасность конструкции и методы испытаний оборудования, устанавливаемого в помещениях

Общие требования

Children's playgrounds equipment and surfacing. Safety of structure and test methods for fully enclosed play equipment. General requirements

ОКС 97.200.40

Дата введения 2014-07-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 455 "Оборудование детских игровых площадок"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1972-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского стандарта EN 1176-10:2008* "Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Часть 10. Дополнительные специальные требования безопасности и методы испытаний для полностью закрытого игрового оборудования" (EN 1176-10:2008 "Playground equipment and surfacing - Part 10: Additional specific safety requirements and test methods for fully enclosed play equipment", NEQ)

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в [Службу поддержки пользователей](#). - Примечание изготовителя базы данных.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в [статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 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)

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на оборудование детских игровых площадок (далее - оборудование), устанавливаемое снаружи и внутри помещений. Стандарт устанавливает дополнительные требования безопасности к конструкции и методам испытаний указанного оборудования и безопасному обустройству помещений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 30244](#) Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

[ГОСТ 30402](#) Материалы строительные Метод испытания на воспламеняемость

[ГОСТ Р ИСО/МЭК 50](#) Безопасность детей и стандарты. Общие требования

[ГОСТ Р 52168](#) Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний горок. Общие требования

[ГОСТ Р 52169-2012](#) Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования

[ГОСТ Р 53294](#) Материалы текстильные. Постельные принадлежности. Мягкие элементы мебели. Шторы. Занавеси. Методы испытаний на воспламеняемость.

[ГОСТ Р 54847](#) Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний канатных дорог. Общие требования

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 Р 52169](#), а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 крутая горка: Горка с отвесным участком скольжения, имеющим в нижней части радиусный элемент, переходящий в горизонтальный конечный участок.

3.2 сухой бассейн с шарами: Помещение или емкость до определенного уровня заполненные шариками, предназначенные для детских игр.

3.3 эвакуация: Процесс организованного самостоятельного движения детей в безопасную зону.

3.4 **маршрут эвакуации:** Путь от места пребывания детей в безопасную зону.

4 Требования безопасности

4.1 Общие требования безопасности

Общие требования безопасности - по [ГОСТ Р 52169](#).

4.2 Требования пожарной безопасности и защиты детей при аварийных ситуациях

4.2.1 Конструкционные и строительные материалы должны соответствовать требованиям [1].

4.2.2 Эвакуация

4.2.2.1 Доступ для взрослых

Оборудование и помещение должны обеспечивать взрослым доступ к любому месту при необходимости оказания помощи детям.

4.2.2.2 Застревания

Для предотвращения застреваний следует соблюдать требования [ГОСТ Р 52169](#).

4.2.2.3 Эвакуационные пути

Эвакуационные пути должны соответствовать требованиям, приведены в таблице 1.

Проход для эвакуации должен быть высотой не менее 1300 мм и шириной не менее 900 мм, для помещений, в которых одновременно могут находиться не более 20 детей, ширина прохода должна быть не менее 720 мм.

Игровое оборудование может быть размещено только при наличии путей эвакуации, если они отвечают следующим требованиям:

- игровое оборудование размещают только вдоль вертикальных или горизонтальных путей эвакуации;
- подвесное оборудование, которое размещено на путях эвакуации, (например, мешки для бокса), должно допускать легкий беспрепятственный проход при отталкивании его рукой;
- существующие проходы для эвакуации должны быть шириной не менее 900 мм и высотой не менее 1300 мм;
- элементы игрового оборудования могут выступать в зону эвакуационного пути на расстояние не более 200 мм, расстояние между выступающими элементами оборудования в зону эвакуационного пути должно быть не менее 1000 мм.

4.2.2.4 Эвакуационные пути для горок

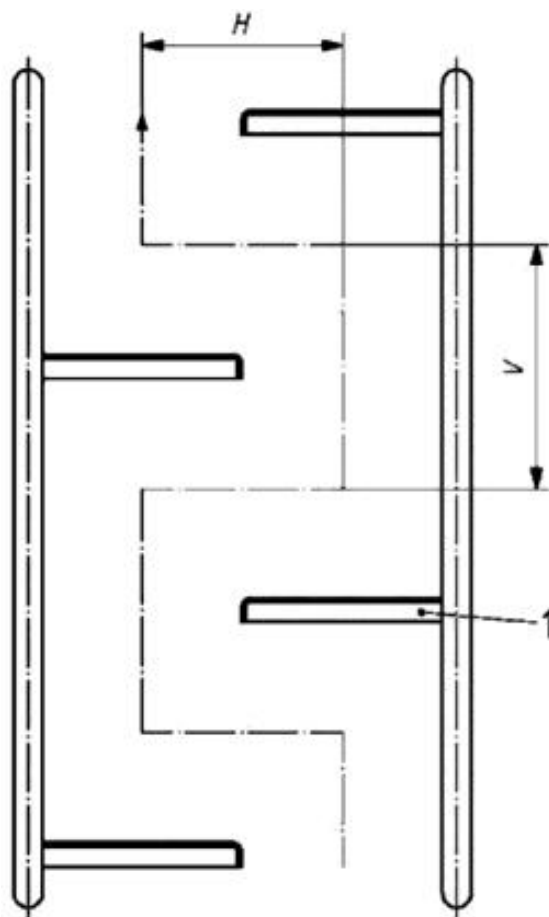
Расстояние от финишной части конечного участка горки до выхода должно быть более 3000 м.

4.2.2.5 Расстояние до выхода

Расстояние между любой точкой оборудования до ближайшего выхода не должно быть более 18 м.

Для горки расстояние до выхода рассчитывают от середины поверхности скольжения.

Вертикальные и горизонтальные расстояния между геометрическими центрами платформ для альпинистской башни приведены на рисунке 1.



1 - платформа; H - горизонтальное расстояние; V - вертикальное расстояние

Рисунок 1 - Вертикальные и горизонтальные расстояния между геометрическими центрами платформ альпинистской башни

4.2.2.6 Входы и выходы

Число входов и выходов должно соответствовать указанному в таблице 1.

Входы и выходы должны быть расположены таким образом, чтобы эвакуация из различных областей игрового оборудования происходила отдельно согласно требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к путям эвакуации, входам и выходам из помещений

Вместимость (число пользователей по 4.2.2.7)	От 1 до 20				От 21 до 50				От 51 до 100				От 101 до 200				Более 201
Высота платформы, м	0 ≤ 2	>2 ≤ 4	>4 ≤ 6	>6	0 ≤ 2	>2 ≤ 4	>4 ≤ 6	>6	0 ≤ 2	>2 ≤ 4	>4 ≤ 6	>6	0 ≤ 2	>2 ≤ 4	>4 ≤ 6	>6	См уравнение 1)
Наименьшее число входов и/или выходов	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	4	4	
Максимальное расстояние эвакуации из любой точки помещения или горки, м	10 ²⁾										5 ²⁾						

1) Для помещений вместимостью более 200 пользователей применяют следующее уравнение:

$$\text{Минимальное число мест доступа и/или выходов} = \left(\frac{\text{Вместимость}}{50} \right) + 1.$$

2) Если требования таблицы соблюдены, то устройства дополнительных путей эвакуации не требуется.

4.2.2.7 Число пользователей в помещении

При расчете числа пользователей C_1 учитывают:

а) прочность конструкции в соответствии с [ГОСТ Р 52169](#);

б) формулу

$$C_1 = \frac{C_2 + C_3}{3}, \quad (1)$$

где C_2 - число детей, размещаемых на оборудовании (рассчитывается по [ГОСТ Р 52169](#) - приложение А, А.3);

C_3 - число детей, размещаемых на поверхности игровой площадки, из расчета три ребенка на m^2 .

Примечание - При расчетах учитывают, что оборудование в момент использования нагружено не полностью.

4.3 Требования безопасности к оборудованию

Настоящий стандарт не устанавливает требований к вентиляции помещений. Тем не менее при размещении оборудования в помещении необходимо соблюдать существующие требования к вентиляции помещений.

4.3.1 Несущая способность конструкций оборудования

Несущая способность конструкций оборудования - по [ГОСТ Р 52169](#).

4.3.2 Защита от падений

4.3.2.1 Высота свободного падения не должна превышать 2000 мм.

4.3.2.2 Ударопоглощающее покрытие - по [ГОСТ Р 52169](#).

4.3.3 Защита от лазания

Защиту от лазания устанавливают на высоте до 200 мм и выше в местах, где имеется опора для ног.

Устройства защиты должны соответствовать требованиям для захвата по [ГОСТ Р 52169](#) и требованиям к обзору по 4.3.4.

Защита от лазания достигается установкой мелкоячеистой сетки или панелей без отверстий или с отверстиями диаметром менее 8 мм.

4.3.4 Обзор

4.3.4.1 Хороший обзор обеспечивает безопасность игрового оборудования, а также имеет важное значение при надзоре и контроле пожарной безопасности и проведении поисково-спасательных операций.

4.3.4.2 Для наблюдающего персонала должна быть обеспечена возможность визуального контроля всех игровых зон.

Для контроля игровых зон, расположенных вне поля зрения персонала, применяют видеокамеры и мониторы.

4.3.4.3 Оборудование, в котором пользователь не виден снаружи, должно быть легко доступно для взрослых.

4.3.5 Пространства и поверхности игровых зон

4.3.5.1 Требования к детскому игровому оборудованию, устанавливаемому в закрытых помещениях, имеют ряд особенностей по сравнению с требованиями [ГОСТ Р 52169](#) и приведены в 4.3.5.2-4.3.5.4.

4.3.5.2 Размеры зоны приземления

При высоте свободного падения $600 < h \leq 1500$ мм минимальный размер зоны приземления в соответствии с [ГОСТ Р 52169](#) может быть уменьшен до 1 м, если по бокам предусмотрено ударопоглощающее покрытие с более низкими демпфирующими свойствами.

4.3.5.3 Зона приземления

При высоте свободного падения $h \leq 600$ мм при отсутствии принудительного движения ударопоглощающее покрытие не требуется. При высоте свободного падения $600 < h \leq 1500$ мм демпфирующие свойства ударопоглощающего покрытия - в соответствии с [ГОСТ Р 52169](#).

Ударопоглощающее покрытие можно уменьшить до размера зоны приземления.

При высоте свободного падения $h > 1500$ мм требования к ударопоглощающему покрытию и размерам зоны приземления - в соответствии с [ГОСТ Р 52169](#).

Если по бокам зоны приземления расположены защитные экраны (например, сети, панели без отверстий или с отверстиями менее 8 мм) их конструкция должна соответствовать требованиям захвата по [ГОСТ Р 52169](#) и обеспечивать защиту от удара.

4.3.5.4 Зона безопасности

Размеры цилиндра для определения зоны безопасности приведены в таблице 2.

Размеры зоны безопасности могут быть изменены путем установки защитных экранов, которые защищают от застреваний и получения травм.

Таблица 2 - Размеры цилиндра для определения зоны безопасности

Положение ребенка	Радиус r , мм	Высота h , мм
Ребенок стоит	500	1800
Ребенок сидит	500	1500
Ребенок висит на руках	500	300 сверху и 1500 снизу ¹⁾

¹⁾ В положении "ребенок висит на руках" $h = 300$ сверху в связи с тем, что пользователь может подтянуться.

4.3.6 Соединения проверяют в соответствии с 5.1.

4.3.7 Канаты и сети

Все элементы канатов должны иметь надежные соединения; концы канатов должны иметь специальную заделку для предотвращения расплетения концов каната.

При сваривании канатов из полимерных материалов необходимо обращать внимание на то, чтобы не возникало жестких рубцов.

Канаты для лазания и доступа должны предотвращать проскальзывание конечностей пользователя.

Стержни для крепления канатных сетей должны быть жестко закреплены.

При необходимости для улучшения сцепления при лазании или предотвращения термических ожогов канат помещают в защитную оболочку.

4.3.8 Освещение

Устройства освещения должны быть надлежащим образом защищены и размещены вне досягаемости детей.

4.3.9 Информационные материалы

В непосредственной близости к оборудованию или на оборудовании размещают информационный щит, регламентирующий безопасное пользование оборудованием, содержащий следующее:

- возраст или рост детей, допускаемых к пользованию оборудованием;
- число детей, размещаемых на оборудовании;
- требования безопасности;
- правила пользования оборудованием.

4.4 Требования безопасности к отдельным видам оборудования

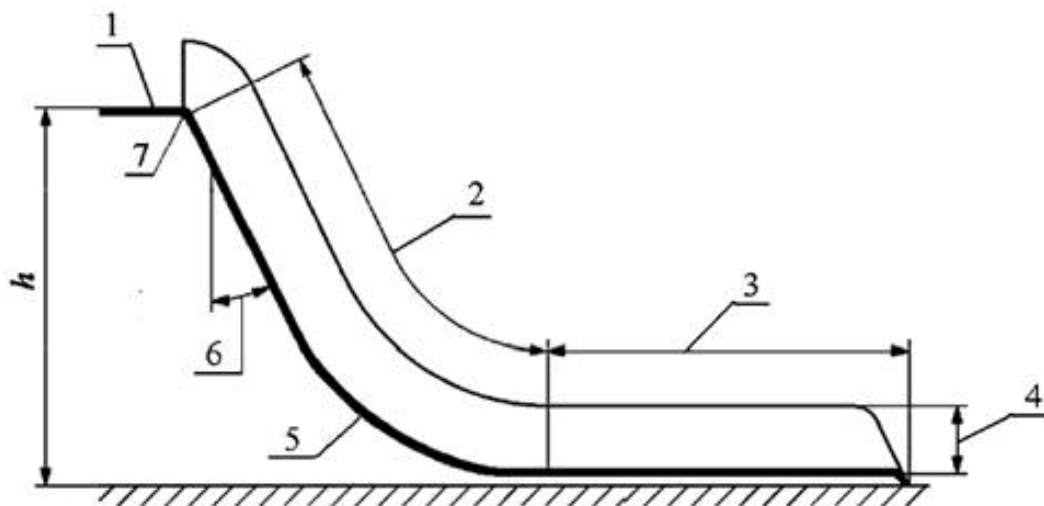
4.4.1 Крутая горка

4.4.1.1 Общие требования

Крутые горки должны соответствовать общим требованиям безопасности и мерам защиты по [ГОСТ Р ИСО/МЭК 50](#), [ГОСТ Р 52169](#), [ГОСТ Р 52168](#) и требованиям настоящего стандарта.

Пользование крутыми горками допускается только под надзором квалифицированного персонала.

Схема крутой горки представлена на рисунке 2.



1 - стартовый участок; 2 - участок скольжения; 3 - конечный участок; 4 - бортики; 5 - радиусный элемент нижней части участка скольжения; 6 - угол наклона участка скольжения к вертикали; 7 - радиусный элемент верхней части участка скольжения (не менее 100 мм); h - высота горки

Рисунок 2 - Схема крутой горки

4.4.1.2 Доступ к стартовому участку

Доступ к стартовому участку должен быть закрыт при отсутствии квалифицированного персонала, контролирующего безопасное пользование горкой.

4.4.1.3 Стартовый участок

Каждую горку оборудуют стартовым участком длиной не менее 1000 мм. Стартовый участок должен быть отделен от участка скольжения.

4.4.1.4 Сопряжение стартового участка и участка скольжения

Радиус сопряжения стартового участка и участка скольжения должен быть не менее 100 мм для предупреждения травмы головы при падении на горке.

4.4.1.5 Бортики

По бокам каждой горки устраивают бортики.

Верхняя часть бортика стартового участка, участка скольжения и конечного участка должна быть непрерывной.

Горки высотой $h \leq 2000$ мм оборудуют бортиками высотой не менее 500 мм, измеренной перпендикулярно к поверхности скольжения.

Горки высотой $h > 2000$ мм оборудуют бортиками высотой не менее 750 мм, измеренной перпендикулярно к поверхности скольжения.

Бортики могут быть составными по высоте.

4.4.1.6 Участок скольжения

Угол наклона к вертикали участка скольжения крутой горки должен быть не менее 15° .

4.4.1.7 Конечный участок

При коэффициенте трения скольжения, равном 0,3 на конечном участке скорость пользователя не должна превышать $5 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

Длину конечного участка l , м, рассчитывают в зависимости от скорости пользователя по формуле

$$l = \frac{v^2}{2g\mu}, \quad (2)$$

где v - скорость пользователя ($\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$);

g - ускорение свободного падения ($\approx 10 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$);

μ - коэффициент трения скольжения.

4.4.1.8 Зона приземления

Зона приземления крутой горки - в соответствии с [ГОСТ Р 52168](#).

Если пользователь останавливается в конце конечного участка, длина конечного участка может быть уменьшена до 1000 мм.

4.4.2 Подвесная дорога

4.4.2.1 Конструкция подвесной дороги - в соответствии с [ГОСТ Р 54847](#) и настоящим стандартом (см. рисунок 3).

4.4.2.2 Каретка движется по верхней направляющей, движение каретки ограничивают упорами на конечных остановках.

4.4.2.3 На каждой направляющей размещают только одну каретку.

4.4.2.4 Каретка должна иметь защиту от случайного попадания пальцев пользователя между роликами и направляющим элементом.

4.4.2.5 Торможение каретки осуществляется за счет погашения энергии движения упругого материала, остановка каретки должна осуществляться на расстоянии не менее 1220 мм или 75% общей длины подвесной дороги от ограждения или задней стенки помещения.

4.4.2.6 При параллельном размещении подвесных дорог их устанавливают раздельно.

4.4.2.7 Подвесной элемент должен позволять ребенку "захватиться", диаметр применяемого каната должен быть от 16 до 45 мм, рукоятка не должна быть замкнутой формы (петля или кольцо).

4.4.2.8 Конструкция сиденья должна позволять пользователю покинуть его в любое время.

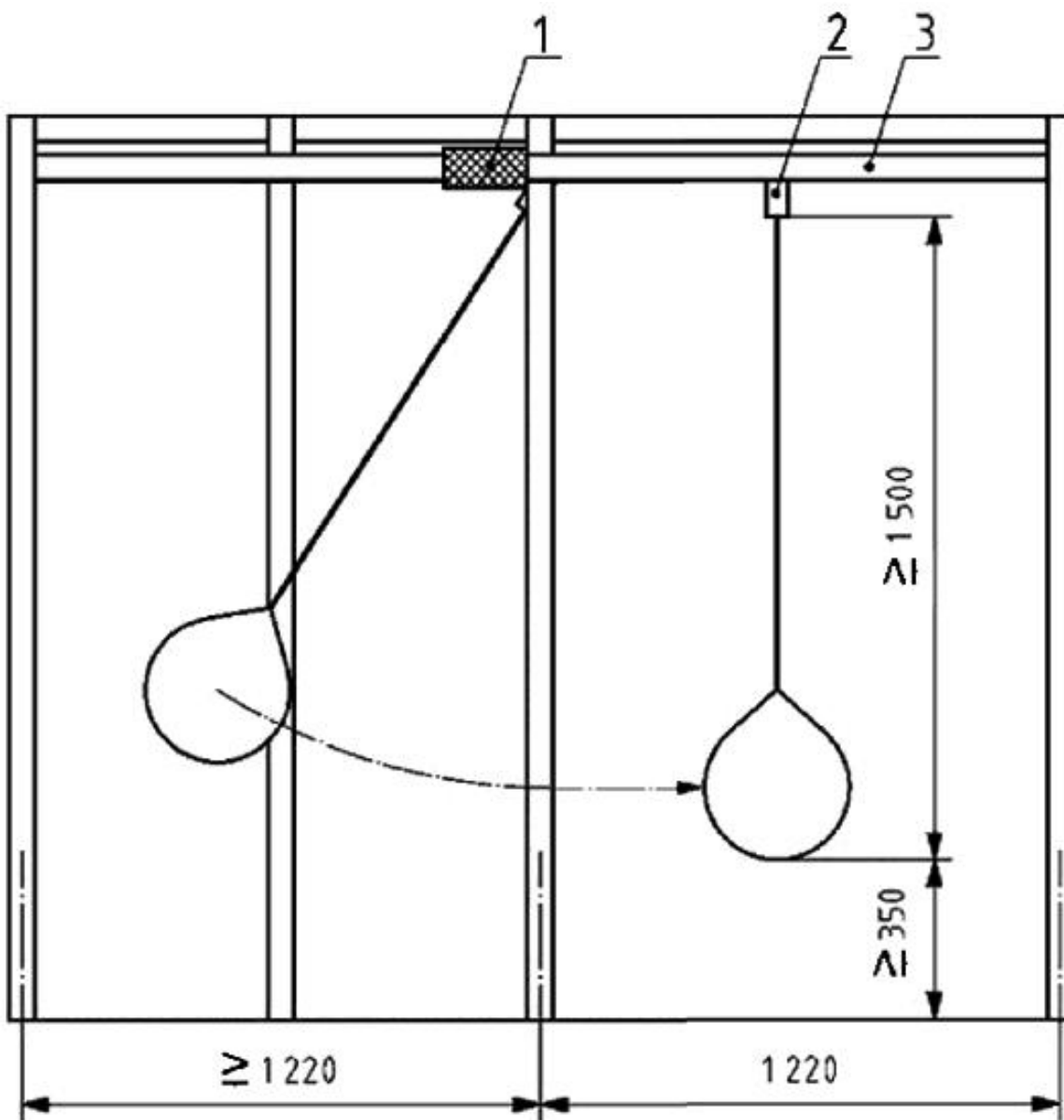
Сиденье покрывают амортизирующим материалом.

Расстояние между нижней частью сиденья и поверхностью площадки должно быть не менее 350 мм.

Фиксирующие ремни не применяют.

4.4.2.9 Максимальная скорость движения каретки - не более $7 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ при нагрузке сиденья в соответствии с [ГОСТ Р 54847](#).

4.4.2.10 Зона безопасности должна быть свободна от объектов, которые могут привести к травме.



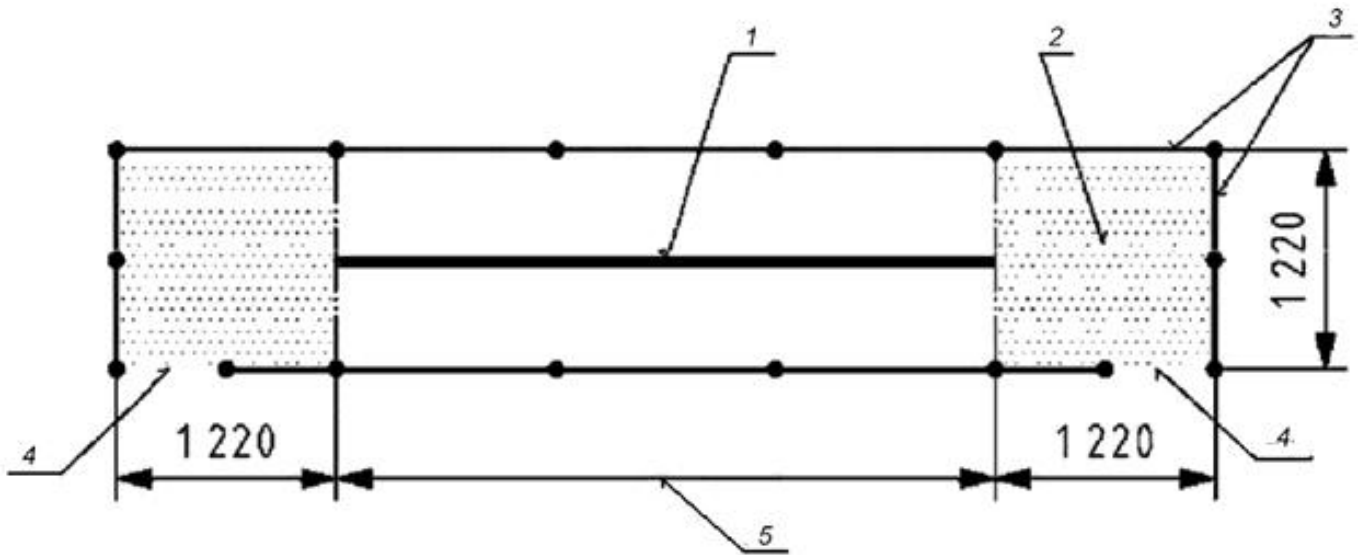
1 - стопор; 2 - каретка; 3 - направляющая подвесной дороги

Рисунок 3 - Подвесная дорога

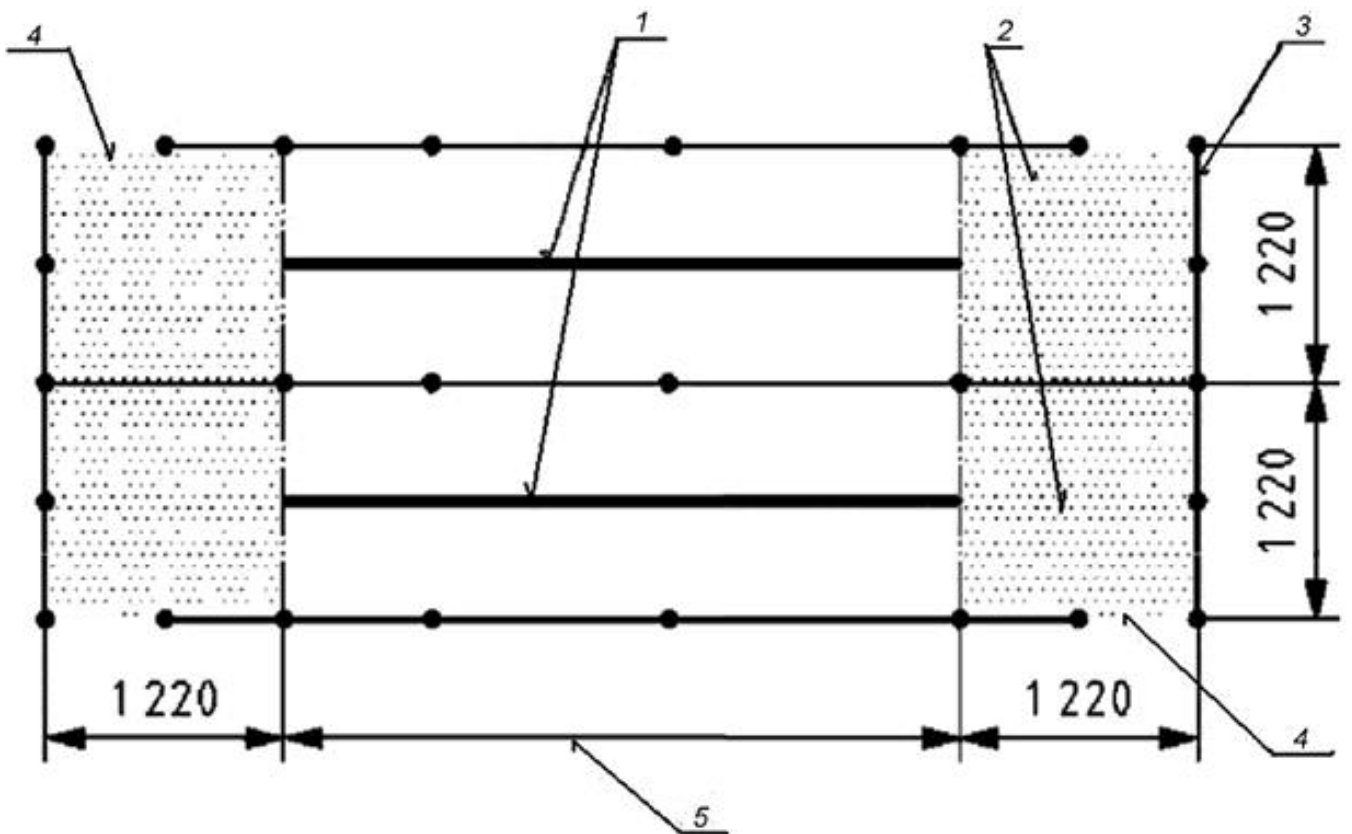
4.4.2.11 По бокам вдоль трассы движения устраивают вертикальные ограждения в соответствии с рисунком 4.

4.4.2.12 С каждой стороны по бокам на концах подвесной дороги должно быть свободное пространство шириной не менее 1220 мм при отсутствии соответствующего ограждения.

4.4.2.13 Под подвесной дорогой устраивают ударопоглощающее покрытие в соответствии с [ГОСТ Р 52169](#) для высоты свободного падения 1000 мм.



а) Одиночная подвесная дорога



б) Параллельное размещение подвесных дорог

1 - подвесная дорога; 2 - посадочная площадка; 3 - защитное ограждение; 4 - вход на посадочную площадку; 5 - длина подвесной дороги

Рисунок 4 - Размещение подвесной дороги

4.4.3 Сухой бассейн с шарами

4.4.3.1 Сухой бассейн должен быть сконструирован таким образом, чтобы при игре выпадали наружу в основном маленькие шары.

4.4.3.2 В сухом бассейне устраивают ударопоглощающее покрытие согласно [ГОСТ Р 52169](#).

4.4.3.3 Поверхности сухого бассейна должны быть легко доступны для чистки и мойки.

4.4.3.4 Поверхности сухого бассейна устраивают так, чтобы посторонние предметы, которые могут привести к травме, не попадали в зазоры покрытия.

4.4.3.5 Для снижения риска бассейн с шарами закрывают сверху, для детей в возрасте до трех лет максимальный уровень наполнения бассейна с шарами - не более 450 мм, для детей в возрасте старше трех лет - 600 мм.

4.4.3.6 Для предотвращения удушья диаметр шаров должен составлять не менее 70 мм.

4.4.3.7 Каждый вход в бассейн с шарами или любая доступная для детей платформа в бассейне не должны быть расположены выше 1000 мм от нижнего уровня бассейна.

4.4.3.8 Бассейн с шарами может использоваться в комплекте с детской горкой при условии:

- бассейн должен быть отделен от зон бассейна, которые предусмотрены для общих игр;
- бассейн должен находиться под надзором квалифицированного персонала;
- уровень наполнения бассейна шарами - не более 400 мм;
- длина бассейна от обреза кромки конечного участка горки - не менее 2000 мм;
- бассейн не должен иметь выступающих элементов;
- покрытие дна бассейна должно иметь критическую высоту свободного падения не более 600 мм.

4.4.4 Электрифицированное оборудование

4.4.4.1 Электрические устройства, встроенные в оборудование, устанавливаемое в помещениях, должны отвечать соответствующим стандартам для таких устройств и быть установлены и смонтированы в соответствии с инструкциями изготовителя и с учетом требований безопасности.

4.4.4.2 Электрические кабели снабжения должны быть недоступны для пользователя.

5 Требования безопасности при эксплуатации

5.1 Изготовитель/поставщик предоставляет инструкцию по техническому обслуживанию оборудования, которая должна содержать следующее:

- ссылку на настоящий стандарт;
- чертежи и схемы, необходимые для технического обслуживания, контроля, проверки и ремонта оборудования при эксплуатации;
- информацию о частоте проверок оборудования или его компонентов, в зависимости от типа оборудования, используемых материалов, интенсивности использования оборудования, уровня вандализма, загрязненности окружающей среды и срока эксплуатации оборудования;
- указание узлов (элементов) оборудования, подлежащих периодическому обслуживанию (смазка, подтягивание гаек, натяжение канатов и сетей и т.п.);
- перечень и идентификацию запасных частей в соответствии со спецификацией производителя;
- указание элементов оборудования, требующих специальной обработки и ухода;
- указание, что поврежденные шары следует немедленно удалять из бассейна, а наполнение бассейна с шарами всегда следует поддерживать на требуемом уровне;
- требование соответствующего ухода за ударопоглощающими покрытиями;
- указание, что все электрические сети и системы, газовые сети и оборудование, грузоподъемные устройства, системы пожарной сигнализации и пожаротушения, системы вентиляции должны соответствовать требованиям национальных, региональных или международных стандартов.

5.2 Для всех игровых помещений, а также участков и зон, непосредственно примыкающих к ним, должны быть разработаны и выполняться дополнительные меры безопасности.

5.3 Эксплуатант (лицо, ответственное за безопасность) разрабатывает и ежедневно вывешивает требования безопасности с учетом конкретных требований игрового помещения.

5.4 Ежедневно перед использованием оборудованием дежурный персонал заполняет Контрольный журнал.

5.5 Ежегодную проверку должны осуществлять компетентные лица, имеющие длительный опыт работы с соответствующим оборудованием. Особое внимание необходимо уделять труднодоступным или закрытым частям оборудования.

5.6 Для обеспечения устойчивости оборудования не менее одного раза в год проводят проверку несущих элементов конструкции (например, опор и соединений несущих частей). Если в несущих элементах конструкции может возникнуть внутренняя коррозия (например, в трубах), не менее одного раза в 5 лет проводят специальные коррозионные испытания.

5.7 Все процедуры проверок и технического обслуживания и ремонтных работ должны быть документированы. Журналы и акты подлежат постоянному хранению и должны быть доступны для руководства, дистрибьюторов и представителей компетентных органов.

5.8 Игровые площадки, размещаемые в помещениях, следует содержать в чистоте и порядке.

5.9 Для обеспечения обслуживания и уборки помещений входы и выходы должны быть расположены на всех боковых сторонах игрового поля для того, чтобы облегчить проход обслуживающего персонала и проведение очистки оборудования.

5.10 Все входы и выходы для очистки и обслуживания должны быть защищены от несанкционированного доступа, когда оборудование используется.

6 Методы испытаний

6.1 Методы испытаний - по [ГОСТ Р 52169](#).

6.2 Методы испытаний материалов на пожарную опасность - по [ГОСТ Р 53294](#), [ГОСТ 30244](#), [ГОСТ 30402](#).

6.3 Методы испытаний горючести - по [ГОСТ Р 52168](#).

6.4 Методы испытаний подвесных дорог - по [ГОСТ Р 54847](#).

6.5 По результатам испытаний оформляют отчет.

7 Обозначение и маркировка оборудования

Обозначение и маркировка - по [ГОСТ Р 52169](#), раздел 6.

Библиография

- [1] [Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"](#)

УДК 688.72:006.354

ОКС 97.200.40

Ключевые слова: детские игровые площадки, покрытия, оборудование, помещения, требования безопасности, испытания
