ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ЕН 1176-6-2006

Оборудование детских игровых площадок

Часть 6

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ КАЧАЛОК

Абсталяванне дзіцячых пляцовак для гульні

Частка 6

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ БЯСПЕКІ І МЕТАДЫ ВЫПРАБАВЯННЯЎ КАЧАЛАК

(EN 1176-6:1998, IDT)

Издание официальное

БЗ 2-2006



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 712.256:688.775.3-78(083.74)(476) МКС 97.200.40 КП 03 IDT

Ключевые слова: оборудование детских игровых площадок, качалки, требования безопасности, испытания, маркировка

ОКП 96 8582
ОКП РБ 36.40.14.909

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»

ВНЕСЕН отделом стандартизации Госстандарта Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 17 марта 2006 г. № 13

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1176-6:1998+A1:2002 «Playground equipment. Part 6. Additional specific safety requirements and test methods for rocking equipment» (ЕН 1176-6:1998 «Оборудование детских игровых площадок. Часть 6. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний качалок» с изменением А1:2002).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом СЕН/ТК 136 «Спортивное оборудование, оборудование для открытых детских площадок и другое оборудование для досуга».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейских стандартов, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.

Сведения о соответствии европейского стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве идентичного государственного стандарта, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Введение

Настоящий стандарт – один из комплекса стандартов на оборудование детских игровых площадок.

ЕН 1176 состоит из следующих частей, имеющих групповой заголовок «Оборудование детских игровых площадок»:

Часть 1. Общие требования безопасности и методы испытаний.

Часть 2. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний качелей.

Часть 3. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний горок.

Часть 4. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний канатных дорог.

Часть 5. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний каруселей.

Часть 6. Дополнительные требования безопасности и методы испытаний качалок.

Часть 7. Руководство по установке, контролю, техническому обслуживанию и эксплуатации.

Настоящий стандарт применяют совместно с ЕН 1177:1997 «Покрытия ударопоглощающие игровых площадок. Требования безопасности и методы испытаний».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Оборудование детских игровых площадок
Часть 6
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ КАЧАЛОК

Абсталяванне дзіцячых пляцовак для гульні
Частка 6
ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ БЯСПЕКІ І МЕТАДЫ ВЫПРАБАВЯННЯЎ КАЧАЛАК

Playground equipment
Part 6. Additional specific safety requirements and test methods for rocking equipment

Дата введения 2007-01-01*
2008-01-01**

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования безопасности к стационарно устанавливаемым детским качелям-балансирам, в виде уравновешенных по центру досок, и качалкам (далее – оборудование).

Настоящий стандарт предназначен для обеспечения защиты пользователей от возможных опасностей при эксплуатации.

Примечание – В приложении А приведено руководство по оценке безопасности других типов детских качалок.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты и положения других документов. Нормативные ссылки, перечисленные ниже, приведены в соответствующих местах в тексте. Для датированных ссылок последующие их изменения или пересмотр применяются в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре. Для недатированных ссылок применяют их последние издания.

ЕН 1176-1:1998 Оборудование детских игровых площадок. Часть 1. Общие требования безопасности и методы испытаний

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины по ЕН 1176-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 качалки; качели-балансиры (rocking equipment; seesaw (hereinafter referred to as equipment): Оборудование, устанавливаемое на опору и приводимое в движение пользователем.

Примечание 1 – Оборудование может иметь одно или несколько мест для сидения или стояния.

Примечание 2 – На рисунке 1a) изображены основные элементы качалок. На рисунке 1b) изображены основные элементы качелей-балансиров.

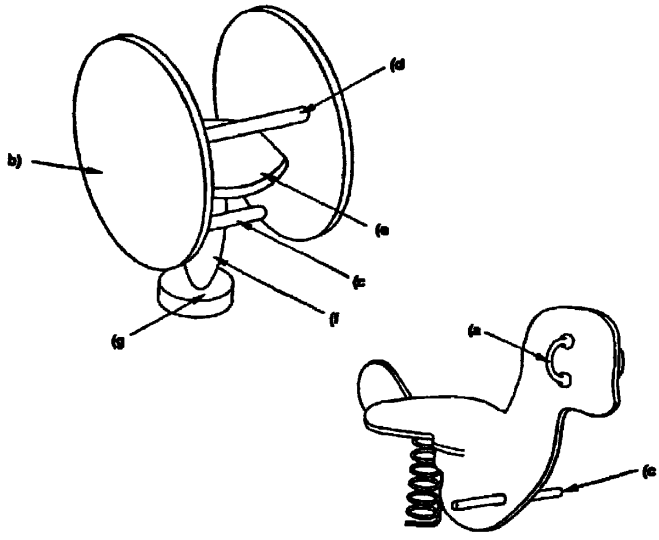
Примечание 3 – Движение качалок/качелей-балансиров зависит от вида и конфигурации устройства крепления (см. рисунки 2, 3, 4, 5).

---

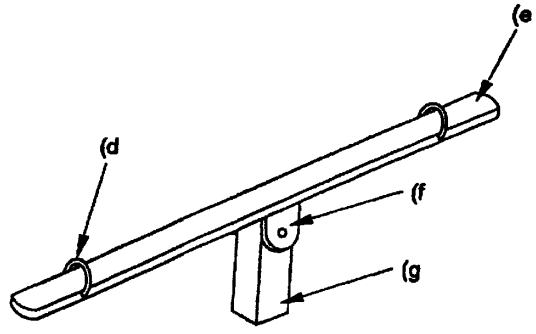
* Для вновь разрабатываемого и модернизируемого оборудования.

** Для оборудования, разработанного до 1 января 2007 г.

Издание официальное



a) качалки



b) качели-балансиры

a – рукоятка для захвата;
b – корпус;
c – опора для ног;
d – опора для рук;
e – сиденье/место для стояния;
f – несущий элемент;
g – крепление

Рисунок 1 – Основные элементы качалок/качелей-балансиров

3.2 корпус оборудования (equipment body): Основная движущаяся часть оборудования, соединенная с его несущим(и) элементом(ами).

3.3 несущий элемент (supporting component): Элемент конструкции, который соединяет корпус оборудования с креплением.

3.4 крепление (anchorage): Элемент конструкции, обеспечивающий поддержание устойчивости и крепление к грунту/поверхности.

3.5 амортизация (damping): Суммарное действие несущих элементов, направленное на снижение скорости движения оборудования и ударного действия в его крайних положениях.

Примечание – Эффект амортизации может быть:
a) постоянным, если эффект является постоянным на протяжении всего диапазона движения;
b) переменным, если эффект зависит от массы и скорости оборудования.

3.6 диапазон движения (range of movement): Максимальное горизонтальное и/или вертикальное отклонение сиденья/места для стояния во время использования (см. рисунок 1) от центральной точки в состоянии равновесия.

3.7 качели-балансиры (тип 1) (axial seesaw (type 1): Оборудование, которое совершает только вертикальное движение (см. рисунок 2).

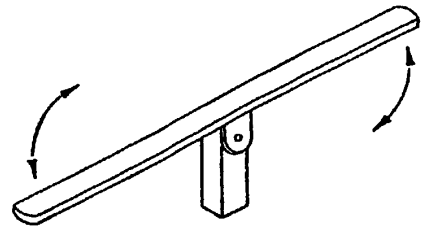
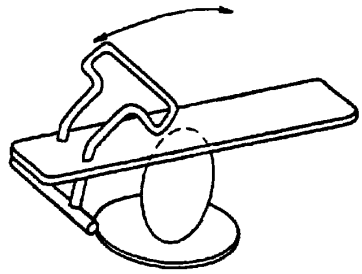


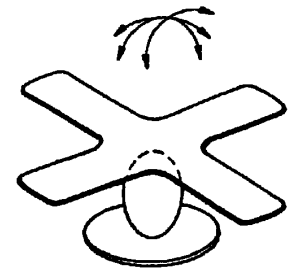
Рисунок 2 – Пример качелей-балансиров (тип 1)

3.8 качели-балансиры/качалки одноопорные (типы 2А и 2В) (single-point seesaw/rocking equipment (types 2A and 2B): Оборудование с несущим элементом на одной точке опоры (см. рисунок 3).

Примечание – К типовым несущим элементам на одной точке опоры относят: спирали, пружины, блоки кручения и сжатия.



a) Тип 2А с заданным основным направлением движения

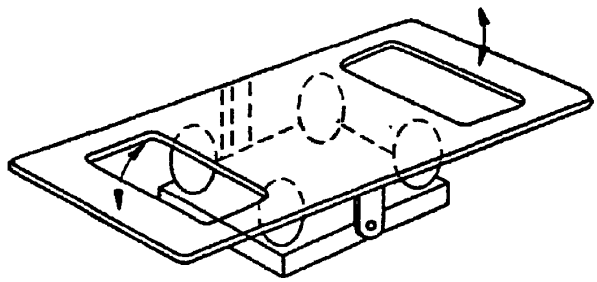


b) Тип 2В с движением в разных направлениях

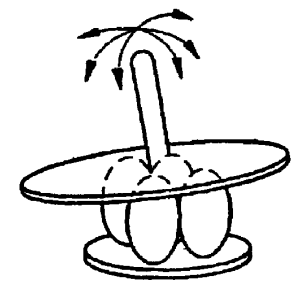
Рисунок 3 – Примеры качелей-балансиров/качалок одноопорных (типы 2А и 2В)

3.9 качели-балансиры/качалки многоопорные (типы 3А и 3В) (multi-point seesaw/rockig equipment (types 3A and 3B): Оборудование с несколькими несущими элементами (см. рисунок 4).

Примечание – Направление движения зависит от расположения и вида несущих элементов.



a)Тип 3А с заданным направлением движения



b) Тип 3В с движением в разных направлениях

Рисунок 4 – Примеры качелей-балансиров/качалок многоопорных (типы 3А и 3В)

3.10 качалка (тип 4) (rocking seesaw (type 4): Оборудование, устанавливаемое таким образом, чтобы движение, которое, как правило, является горизонтальным, направлялось несколькими параллельными направляющими и осуществлялось только в заданном направлении (взад-вперед) (см. рисунок 5).

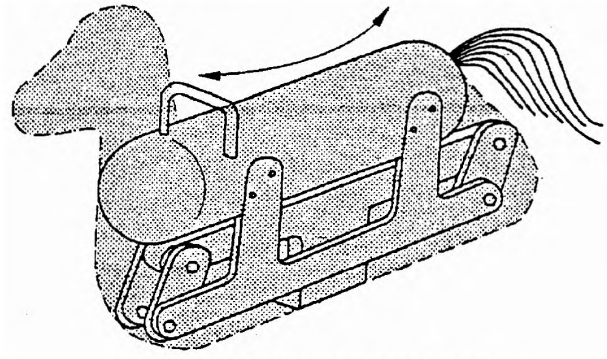


Рисунок 5 – Пример качалки (тип 4)

4 Требования безопасности

4.1 Общие положения

Оборудование должно соответствовать требованиям ЕН 1176-1, за исключением тех случаев, когда настоящим стандартом предъявляются дополнительные требования.

4.2 Высота свободного падения

Максимальная высота свободного падения, измеренная в крайних положениях движения центра сиденья/места для стояния, не должна превышать значений, установленных в таблице 1.

4.3 Высота сиденья/места для стояния

Максимальная высота центра сиденья/места для стояния в состоянии равновесия должна соответствовать установленной в таблице 1, если разделом 5 не предусматриваются специальные требования.

4.4 Наклон сиденья/места для стояния

При проведении испытания в соответствии с приложением В максимальный угол наклона сиденья/места для стояния не должен превышать значений, установленных в таблице 1.

4.5 Сжатие, раздавливание

При проведении испытаний в соответствии с приложением С зазоры во всех доступных соединениях и несущих элементах должны соответствовать ЕН 1176-1:1998 (пункты 4.2.6 и 4.2.7).

Примечание – Данное требование предназначено для предотвращения сжатия и раздавливания.

4.6 Ограничение движения

Движение оборудования должно постепенно замедляться по отношению к крайним точкам таким образом, чтобы не могло произойти внезапной остановки или внезапного изменения направления движения (см. 3.5).

4.7 Опоры для ног

Оборудование со свободным пространством под ним менее 230 мм должно иметь опоры для ног у каждого места для сиденья.

Опоры для ног должны быть прочно закреплены и не должны проворачиваться без применения инструмента.

4.8 Опоры для рук

Опоры для рук должны быть у каждого сиденья/места для стояния.

Они должны быть прочно закреплены и не должны проворачиваться без применения инструмента.

Диаметр опор для рук (поручней, рукояток) должен составлять от 16 до 45 мм.

Для оборудования, доступного для маленьких детей, требования к рукояткам следует выбирать из минимальных значений диапазона. Рекомендуемый диаметр – не более 30 мм.

4.9 Форма профиля

Изменения формы основного профиля должны иметь радиус скругления не менее 20 мм (см. рисунок 6).

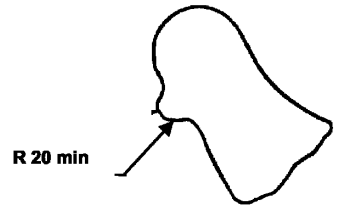


Рисунок 6 – Форма профиля со скругленными углами

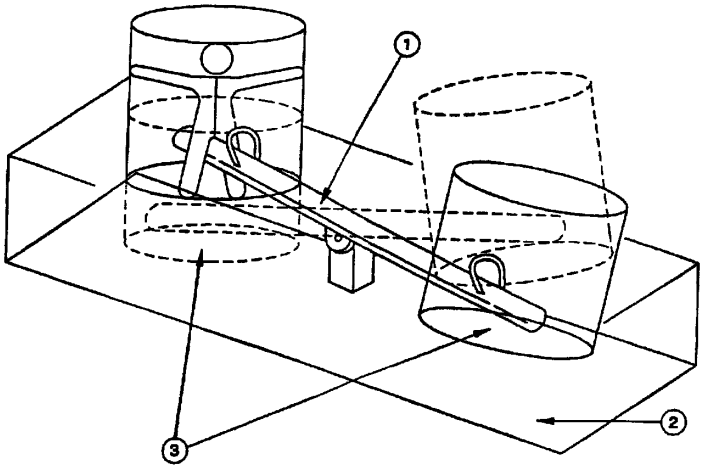
4.10 Защемление

Конструкция оборудования должна исключать возможность защемления пользователя между оборудованием и поверхностью земли. Это обеспечивается при минимальном свободном пространстве под оборудованием 230 мм (см. таблицу 1) и/или за счет использования амортизирующего действия (см. 3.5).

При проведении испытания в соответствии с С.3 несущий элемент не должен сжиматься более чем на 5 %.

4.11 Пространство падения

Пространство падения по отношению к самым крайним точкам периметра оборудования должно быть не менее 1000 мм (см. рисунок 7).



1 – пространство, занимаемое оборудованием;
2 – пространство падения;
3 – свободное пространство

Рисунок 7 – Пример пространства падения с оборудования

Таблица 1 – Требования безопасности

Тип	Максимальная высота свободного падения (см. 4.2)	Максимальный угол наклона сиденья/места для стояния (см. 4.4)	Максимальная высота сиденья/места для стояния (см. 4.3)	Свободное пространство под оборудованием[1)]	Опоры для ног (см. 4.7)
1	1500 мм	20°	1000 мм	Не менее 230 мм	Произвольные
2A	1000 мм	30°	550 мм	Произвольное	Обязательные
2B			780 мм	Не менее 230 мм	Произвольные
3A	1000 мм	30°	550 мм	Произвольное	Обязательные
3B			780 мм	Не менее 230 мм	Произвольные
4	1500 мм	20°	1000 мм	Не менее 230 мм	Обязательные

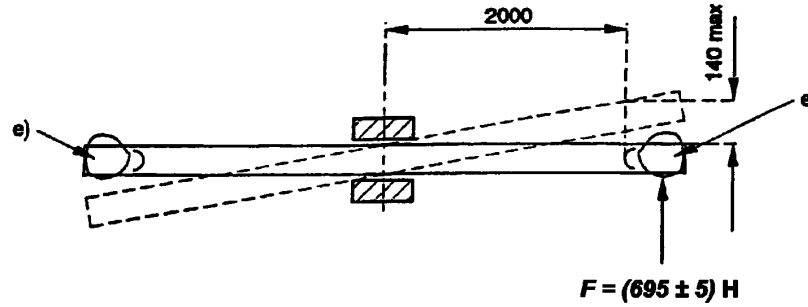
[1)] Не требуется при амортизации.

5 Специальные требования к каждому типу оборудования

5.1 Качели-балансиры (тип 1)

Отклонение оборудования от продольной оси в горизонтальной плоскости (измеренное при испытании в соответствии с приложением D) на расстоянии 2 м от оси опоры должно быть не более 140 мм (см. рисунок 8).

Следует обеспечить необходимую амортизацию.

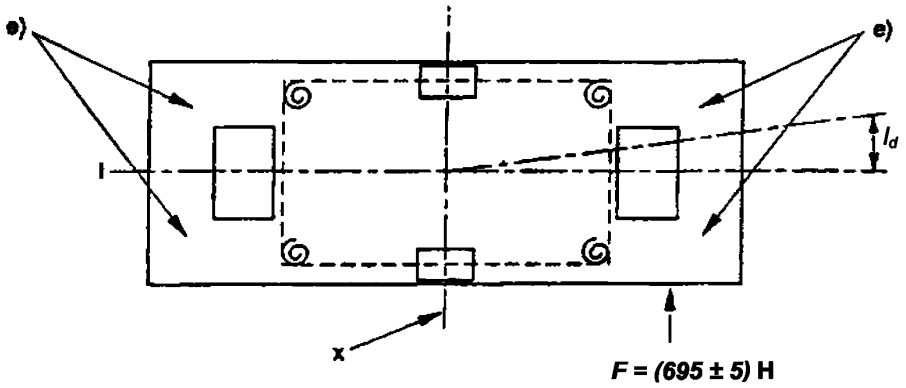


e – сиденье

Рисунок 8 – Отклонения в горизонтальной плоскости оборудования типов 1 и 3 (вид сверху)

5.2 Качели-балансиры/качалки многоопорные (тип 3A)

Для оборудования типа 3A отклонения угла вращения вокруг вертикальной оси от воздействия массы предполагаемого числа пользователей, измеренное при проведении испытаний в соответствии с приложением D, не должно превышать 5° (см. рисунок 9).



e – положение сиденья;
l – продольная ось качелей-балансиров;
x – горизонтальная ось качелей-балансиров;
l_d – отклонение продольной оси при приложении *F* не более 5°

Рисунок 9 – Отклонение угла вращения для оборудования типа 3А (вид сверху)

5.3 Качели-балансиры/качалки одноопорные (тип 4)

Общий диапазон движения (см. 3.6) не должен превышать 600 мм.

6 Протоколы испытания

Протоколы испытаний должны соответствовать ЕН 1176-1:1998 (раздел 5) и содержать следующие дополнительные данные:

a) подтверждение того, что испытание оборудования проводилось в соответствии с ЕН 1176-1;

b) обозначение настоящего стандарта.

7 Маркировка

Дополнительно к требованиям ЕН 1176-1:1998 (раздел 7) на качели-балансиры/качалки одноопорные должно наноситься обозначение настоящего стандарта.

Маркировка должна быть нанесена на качели-балансиры/качалки в таком месте, чтобы она была видна после монтажа оборудования на месте эксплуатации.

Приложение А
(справочное)

Руководство по оценке безопасности оборудования, не относящегося к типам 1 – 4

Оборудование может поставляться с несущими элементами, предназначенными для обеспечения движения. Такое оборудование отличается размерами и формой. Поэтому может возникнуть необходимость рассмотрения дополнительных требований безопасности, не установленных настоящим стандартом.

Если для такого оборудования существуют противоречия в требованиях и методах испытаний, установленных в настоящем стандарте, то следует отдать предпочтение решению специалистов аккредитованной испытательной лаборатории.

Приложение В
(обязательное)

Метод определения наклона сиденья/места для стояния и свободного пространства под оборудованием

В.1 Принцип

К оборудованию прикладывают нагрузку в наиболее неблагоприятном положении для сиденья. Измеряют угол наклона. Испытание оборудования проводят для того, чтобы установить, касаются ли земли его крайние точки.

В.2 Аппаратура

В.2.1 Устройство приложения нагрузки в соответствии с ЕН 1176-1:1998 (таблица А.1).

В.2.2 Устройство должно обеспечивать приложение нагрузки (167,0 ± 2,1) Н для детей до 4 лет и/или (279 ± 5) Н для детей до 8 лет для испытания оборудования типа 2В.

В.3 Процедура

В.3.1 Оборудование наклоняют в основном направлении движения. Прикладывают нагрузку (В.2.1) к каждому месту для пользователя в соответствии с ЕН 1176-1:1998 (таблица А.1) таким образом, чтобы обеспечить максимальный угол наклона сиденья/места для стояния.

Измеряют и фиксируют угол наклона сиденья/места для стояния.

Рассматривают и фиксируют, касаются ли крайние точки оборудования земли.

В.3.2 Для оборудования типа 2В прикладывают нагрузку в соответствии с В.2.2.

Приложение С
(обязательное)

Метод определения мест, способных привести к сжатию и раздавливанию

С.1 Принцип

К несущим элементам оборудования прикладывают соответствующую нагрузку. Измеряют сжатие несущих элементов. Оборудование приводят в движение путем приложения нагрузки в крайних точках. Оборудование проверяют на возможность проникновения стержня диаметром 12 мм во время движения оборудования в несущие элементы и части оборудования вокруг них.

С.2 Аппаратура

С.2.1 Устройство, обеспечивающее приложение нагрузки (695 ± 5) Н вертикально в средней линии каждой поверхности сиденья/места для стояния.

С.2.2 Устройство, обеспечивающее приложение нагрузки (167 ± 2,1) Н для детей до 4 лет и/или нагрузку (279 ± 5) Н для детей до 8 лет, для испытания оборудования типа 2В.

С.2.3 Стержень диаметром 12 мм.

С.3 Процедура

С.3.1 К оборудованию прикладывают нагрузку (695 ± 5) Н (С.2.1) и отмечают, сжимается ли несущий элемент более чем на 5 %. Для типа 2В прикладывают нагрузку в соответствии с С.2.2.

С.3.2 Оборудование приводят в движение до того момента, пока оно не достигнет одной из своих крайних точек. При помощи стержня (С.2.2) проверяют несущий элемент и окружающую зону, для того чтобы установить, можно ли вставить стержень. Испытание проводят во всех крайних точках.

Отмечают, можно ли вставить стержень во всех крайних точках.

Приложение D
(обязательное)

Метод определения боковой устойчивости

D.1 Принцип

Прикладывают нагрузку. Измеряют отклонение от продольной оси.

D.2 Аппаратура

D.2.1 Устройство, обеспечивающее приложение нагрузки (695 ± 5) Н в горизонтальном направлении.

D.3 Процедура

Горизонтальную нагрузку (695 ± 5) Н (D.2.1) прикладывают к центру сиденья/места для стояния перпендикулярно продольной оси.

Измеряют отклонение от исходного положения.

Фиксируют результаты.

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии европейского стандарта, на который дана ссылка, государственному стандарту, принятому в качестве идентичного государственного стандарта

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ЕН 1176-1:1998/А1:2002 и А2:2003 Оборудование детских игровых площадок. Часть 1. Общие требования безопасности и методы испытаний	IDT	СТБ ЕН 1176-1-2006 Оборудование детских игровых площадок. Часть 1. Общие требования безопасности и методы испытаний

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 04.04.2006 Подписано в печать 29.05.2006 Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Печать ризографическая Усл. печ. л. 2,32 Уч.-изд. л. 0,62 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
НП РУП "Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)"
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004
БелГИСС, 220113, г. Минск, ул. Мележа, 3

gost.e-ecolog.ru