
Кресла-коляски.

Часть 24.

**Требования и методы испытания
устройств для преодоления лестниц,
управляемых пользователем**

Wheelchairs —

Part 24: Requirements and test methods for user-operated stair-climbing devices

ISO 7176-24:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aec70fde-c803-45fb-bc66-c18ad0834687/iso-7176-24-2004>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 7176-24:2004(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-24:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aec70fde-c803-45fb-bc66-c18ad0834687/iso-7176-24-2004>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2004

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страницы

Предисловие	iv
Введение	vi
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Требования к проведению испытания.....	8
5 Оборудование для испытания.....	12
6 Подготовка устройства для преодоления лестниц	15
7 Условия испытания.....	19
8 Угол отклонения	19
9 Эффективность торможения	22
10 Статическая устойчивость	24
11 Динамическая устойчивость	27
12 Безопасность перехода ступени	32
13 Статическая ударная и усталостная прочность.....	35
14 Климатическая безопасность	41
15 Электромагнитная совместимость	42
16 Оборудование безопасности	44
17 Протокол испытания.....	48
18 Маркировка и документация	49
Приложение А (нормативное) Типы устройств для преодоления лестниц и их типичные представители	52
Приложение В (информативное) Рекомендованное оборудование для обеспечения безопасности	57
Приложение С (нормативное) Макет кресла-коляски	59
Приложение D (нормативное) Определение максимальной рекомендованной скорости	61
Приложение E (нормативное) Конфигурация и положение устройства для преодоления лестниц при испытаниях на устойчивость	63
Приложение F (нормативное) Испытательный эскалатор.....	82
Приложение G (нормативное) Определение внешних размеров и рабочей площади.....	83
Приложение H (нормативное) Определение теоретического расхода энергии	91
Приложение I (нормативное) Различие между увеличенными и уменьшенными кластерами.....	93

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов заключается в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международного стандарта требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимавших участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. ISO не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

Международный стандарт ISO 7176-24 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 173, Технические устройства и приспособления для лиц с ограничениями жизнедеятельности, Подкомитетом SC 1, Кресла-коляски.

ISO 7176 состоит из следующих частей, под общей рубрикой Кресла-коляски:

- Часть 1. Определение статической устойчивости
- Часть 2. Определение динамической устойчивости кресел-колясок с электроприводом
- Часть 3. Определение эффективности действия тормозов
- Часть 4. Определение запаса хода кресел-колясок с электроприводом и скутеров путем измерения расхода энергии
- Часть 5. Определение габаритных размеров, массы и площади для маневрирования
- Часть 6. Определение максимальной скорости, ускорения и торможения кресел-колясок с электроприводом
- Часть 7. Определение размеров сиденья и колеса
- Часть 8. Требования и методы испытаний на статическую, ударную и усталостную прочность
- Часть 9. Климатические испытания кресел-колясок с электроприводом
- Часть 10. Определение возможности кресел-колясок с электроприводом преодолевать препятствия
- Часть 11. Испытательные манекены
- Часть 13. Определение коэффициента трения испытательной поверхности

- *Часть 14. Электросистемы и системы управления кресел-колясок с электроприводом. Требования и методы испытания*
- *Часть 15. Требования к документации и маркировке для обеспечения доступности информации*
- *Часть 16. Стойкость к возгоранию элементов кресла-коляски с мягкой обивкой. Требования и методы испытания*
- *Часть 19. Мобильные колесные устройства для применения в качестве сиденья в автомобилях*
- *Часть 21. Требования и методы испытания электромагнитной совместимости кресла-коляски с электроприводом и скутеров*
- *Часть 22. Правила установки*
- *Часть 23. Требования и методы испытания устройств для преодоления лестниц, управляемых сопровождающим лицом*
- *Часть 24. Требования и методы испытания устройств для преодоления лестниц, управляемых пользователем*
- *Часть 26. Словарь*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-24:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aec70fde-c803-45fb-bc66-c18ad0834687/iso-7176-24-2004>

Введение

Эта часть стандарта ISO 7176 написана для развития важных проблем безопасности устройств для преодоления лестниц и для установления количественных и качественных оценок функционирования этих устройств при управлении пользователем в разных условиях и при разных условиях окружающей среды. Другие подходящие стандарты на кресла-коляски серии ISO 7176 могут быть применены к устройствам для преодоления лестниц, которые могут быть использованы как кресла-коляски. Это позволяет пользователям и производителям сравнивать по всем свойствам и особенностям данного устройства для преодоления лестниц, относящиеся к безопасности и сервисным проблемам

Испытания, приведенные в этой части ISO 7176, используются для сбора сравнительной информации о фактах, относящихся к вопросам безопасности и эксплуатации устройств для преодоления лестниц при управлении пользователем и в стадии подъема по лестнице, и при подъеме или сползании на лестничную площадку, так же как и при движении по ровной поверхности. Они включают в себя определение пригодных к функционированию условий окружающей среды для каждого устройства и формулирования критерия разных технических характеристик в режиме преодоления ступеней и при движении по ровной поверхности.

Эта часть ISO 7176 определяет испытания “базовой конфигурации” устройства для преодоления лестниц. Так как некоторые устройства для преодоления лестниц имеют перестраиваемые и/или сменные компоненты, возможно, потребуются испытания при разных конфигурациях для определения их соответствия этой части ISO 7176.

Эта часть ISO 7176 призывает к необходимости применения адекватных мер предосторожности для предотвращения нанесения вреда здоровью. Она обращает внимание только на техническую пригодность, и не освобождает производителя или организацию, проводившую испытания от юридической ответственности относительно здоровья или безопасности персонала на любой стадии.

Технический отчет (ISO/TR 13570:2001, Руководство по применению кресел-колясок, соответствующих требованиям стандартов серии ISO 7176) также содержит пояснения к этим частям ISO 7176.

Кресла-коляски.

Часть 24.

Требования и методы испытания устройств для преодоления лестниц, управляемых пользователем

1 Область применения

Эта часть ISO 7176 применима к управляемым пользователем устройствам для преодоления лестниц с электроприводом, оборудованным креслом, так и к устройствам, перемещающим пользователя в кресле-коляске, причем устройство для преодоления лестниц вверх по лестнице поднимается задним ходом, а спуск с лестницы осуществляется в прямом направлении с пользователем, обращенным лицом вниз лестницы и при подъеме, и при спуске.

Эта часть ISO 7176 устанавливает требования и методы испытаний устройств для преодоления лестниц с электроприводом, управляемых пользователем. Так же включены требования по эргономике, маркировке и документированию.

Эта часть ISO 7176 устанавливает методы испытания по демонстрации способности устройств по преодолению лестниц и оставаться в безопасном положении на лестнице с углом наклона 35° и больше, если это заявлено производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ Устройства для преодоления лестниц, управляемые сопровождающим лицом, рассмотрены в ISO 7176-23.

2 Нормативные ссылки

Указанные ниже стандарты являются обязательными для применения в этом документе. Для стандартов с датой применяются только указанные издания. Для других применяется самое последнее издание документа, на которое ссылаются (включая любые поправки).

ISO 3880-1, *Конструкция зданий. Лестницы. Часть 1. Словарь*

ISO 7176-1, *Кресла-коляски. Часть 1. Определение статической устойчивости*

ISO 7176-2, *Кресла-коляски. Часть 2. Определение динамической устойчивости кресел-колясок с электроприводом*

ISO 7176-3, *Кресла-коляски. Часть 3. Определение эффективности действия тормозов*

ISO 7176-4, *Кресла-коляски. Часть 4. Определение запаса хода кресел-колясок с электроприводом и скутеров путем измерения расхода энергии*

ISO 7176-5, *Кресла-коляски. Часть 5. Определение габаритных размеров, массы и площади для маневрирования*

ISO 7176-6:2001, *Кресла-коляски. Часть 6. Определение максимальной скорости, ускорения и торможения кресел-колясок с электроприводом*

ISO 7176-7:1998, *Кресла-коляски. Часть 7. Измерение размеров сиденья и колеса*

ISO 7176-8:1998, *Кресла-коляски. Часть 8. Требования и методы испытания на статическую, ударную и усталостную прочность*

ISO 7176-9, *Кресла-коляски. Часть 9. Климатические испытания кресел-колясок с электроприводом*

ISO 7176-11, *Кресла-коляски. Часть 11. Испытательные манекены*

ISO 7176-13, *Кресла-коляски. Часть 13. Определение коэффициента трения испытательной поверхности*

ISO 7176-14:1997, *Кресла-коляски. Часть 14. Электросистемы и системы управления кресел-колясок с электроприводом. Требования и методы испытаний*

ISO 7176-15, *Кресла-коляски. Часть 15. Требования к документации и маркировке для обеспечения доступности информации*

ISO 7176-16:1997, *Кресла-коляски. Часть 16. Стойкость к возгоранию элементов кресла-коляски с мягкой обивкой. Требования и методы испытания*

ISO 7176-21:2003, *Кресла-коляски. Часть 21. Требования и методы испытания электромагнитной совместимости кресел-колясок с электроприводом и скутеров*

ISO 7176-22, *Кресла-коляски. Часть 22. Правила установки*

3 Термины и определения

В этой части ISO 7176 используются термины и определения, приведенные в ISO 3880-1, ISO 7176-7, ISO 7176-15, а также следующие.

3.1 устройство для преодоления лестниц stair-climbing device

устройство, предназначенное для подъема или спуска по лестнице человека и/или человека вместе с креслом-коляской

ПРИМЕЧАНИЕ Классификация устройств для преодоления лестниц дана в Приложении А.

3.2 устройство для преодоления лестниц, управляемое пользователем user-operated stair-climbing device

устройство для преодоления лестниц, управляемое пользователем, который сидит на нем

3.3 самоустанавливающийся (прилагательное) self-standing (adjective)

характеризует состояние покоя на поверхности (испытательной плоскости, лестнице или лестничной площадке), когда объект находится под действием только силы тяжести

3.4 балансирующий (прилагательное) balancing (adjective)

характеризует состояние неустойчивого равновесия, обеспеченного приложением иных сил в добавление к силе тяжести

3.5**устройство для преодоления лестниц с сиденьем
stair-climbing chair**

устройство для преодоления лестниц, включающее в себя кресло для пользователя

3.6**устройство для преодоления лестниц - носитель кресла-коляски
stair-climbing wheelchair carrier**

устройство для преодоления лестниц, которое перемещает любое размещенное на нем кресло-коляску

3.7**система стыковки
docking system**

средства для подсоединения кресла-коляски к устройству для преодоления лестниц

3.8**преодоление
climbing**

подъем или спуск с лестницы

3.9**передвижение
driving**

функцию кресла-коляски осуществляют с помощью электропривода

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Обычные функции кресла-коляски предусматривают движение колес по земле, преодоление незначительных уклонов и небольших препятствий.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Некоторые устройства для преодоления лестниц выполняют перечисленные функции кресла-коляски.

[ISO 7176-24:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aec70fde-c803-45fb-bc66-c18ad0834687/iso-7176-24-2004)

3.10**перемещение
crawling**

движение по лестничной площадке

ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые средства, с помощью которых устройства для преодоления лестниц осуществляют передвижение до места посадки, являются оправданными, включая: ручной привод, электропривод. Использование подъемного механизма также возможно.

3.11**винтовая лестница
winding stairs**

лестница, встроенная в криволинейную конструкцию

3.12**пользователь
user**

лицо, транспортируемое и управляющее устройством для преодоления лестниц

3.13**U-образная лестница
U-shaped stairs**

две лестницы под углом 180°, соединенные друг с другом промежуточной лестничной площадкой.

3.14
угол отклонения
skew angle

угол между линией наклона лестницы и продольной осью устройства для преодоления лестниц при виде сверху

3.15
минимальная зарядка аккумуляторной батареи
minimum reserve battery charge

минимальный заряд аккумуляторной батареи для подъема минимум на 20 ступеней и спуска минимум с 20 ступеней при максимальной нагрузке

3.16
внешняя сила
external force

сила, которая приложена к системе, состоящей из устройства для преодоления лестниц, испытательного кресла-коляски (если используется) и пользователя

ПРИМЕР Силы, возникающие при поддержке за перила.

3.17
регулятор выхода из стадии преодоления
climbing mode exit restriction

устройство, которое исключает движение устройства для преодоления лестниц другим способом, кроме режима преодоления, пока оно находится на лестнице

3.18
индикатор безопасности лестницы
safe stairs indicator

устройство, указывающее является ли доступ на лестницу безопасным

3.19
кластер
cluster

вид механизма преодоления, когда некое количество кулачков вращается вокруг центральной оси кластера

ПРИМЕЧАНИЕ Обычное число кулачков в кластере от 2 до 5. Некоторые примеры типов кластеров показаны на Рисунке 1.

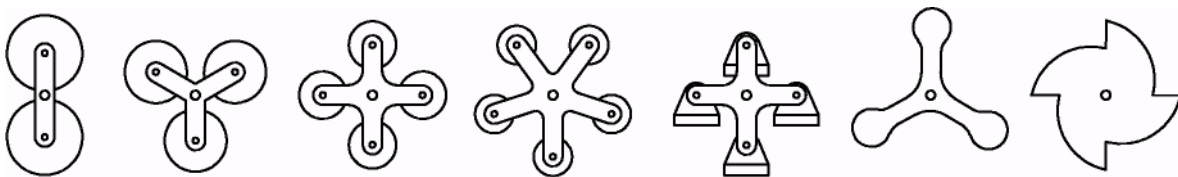


Рисунок 1 — Примеры кластеров

3.20
кулачок
cam

часть кластера, которая входит в контакт с лестницей или землей

ПРИМЕЧАНИЕ Если в качестве кулачка используется колесо, он может либо свободно вращаться, либо иметь функцию однонаправленного колеса свободного хода, либо временно быть тормозом, или даже приводом. Если кулачок представляет собой эксцентрик, либо выполнен в виде выступов, он имеет вид близкий к окружности или имеет форму спирали с разными диаметрами. Некоторые кулачки могут состоять из шарнирных клемм или “башмаков”.

3.21**неблагоприятная ситуация****adverse situation**

любая ситуация, при которой существует вероятность нанесения вреда пользователю, сопровождающему или находящемуся рядом лицу

ПРИМЕЧАНИЕ Это включает подсоединение, скольжение, падение, сжатие, удержание и любую другую ситуацию, которая является реально обоснованной, чтобы представлять опасность.

3.22**передняя вертикальная плоскость****front vertical plane**

вертикальная плоскость, которая является перпендикуляром к горизонтальной составляющей направления движения и касательной в передней точке механизма преодоления, когда устройство для преодоления лестниц находится в режиме преодоления и расположено на лестнице с углом наклона $30^\circ \pm 5^\circ$

См. Рисунок 2.

3.23**задняя вертикальная плоскость****rear vertical plane**

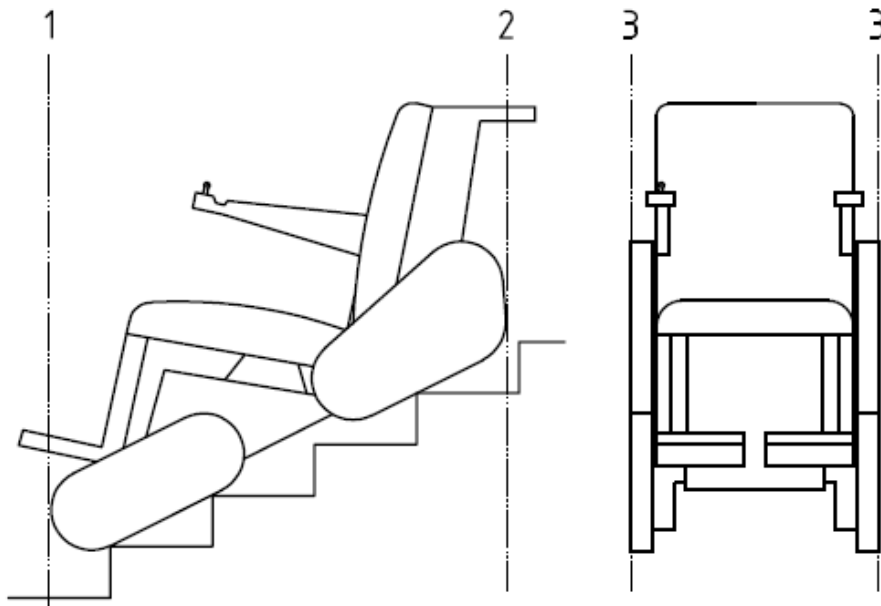
вертикальная плоскость, которая является перпендикуляром к горизонтальной составляющей направления движения и касательной в самой задней точке механизма преодоления, когда устройство для преодоления лестниц находится в режиме преодоления и расположено на лестнице с углом наклона $30^\circ \pm 5^\circ$

См. Рисунок 2.

3.24**боковая вертикальная плоскость****side vertical plane**

вертикальная плоскость, которая параллельна горизонтальной составляющей направления движения и является касательной в самой боковой точке механизма преодоления, когда устройство для преодоления лестниц находится в режиме преодоления с откинутым сиденьем и расположено на лестнице с углом наклона $30^\circ \pm 5^\circ$

См. Рисунок 2.



Обозначение

- 1 передняя вертикальная плоскость
- 2 задняя вертикальная плоскость
- 3 боковая вертикальная плоскость

Рисунок 2 — Базовые плоскости

ISO 7176-24:2004

**3.25
быстрота
speed**

средняя скорость устройства для преодоления лестниц при его движении вдоль линии наклона лестницы в режиме преодоления

**3.26
усложненная настройка
exaggerated test-up**

конфигурация устройства для преодоления лестниц при испытании, когда устройство для преодоления лестниц находится в наименее устойчивом состоянии по отношению к дальнейшему развитию испытания, в процессе которого моделируется предсказуемое опасное поведение пользователя

ПРИМЕЧАНИЕ Предсказуемое опасное поведение пользователя, как считается, может состоять в следующем: наклон вперед в ситуации, когда устройство для преодоления лестниц находится в его наименее устойчивом положении, и наиболее чувствительно к потере устойчивости в прямом и обратном направлении, или откидывание на заднюю спинку сидения устройства для преодоления лестниц в ситуации, когда оно находится в наименее устойчивом положении, и наиболее чувствительно к опрокидыванию при подъеме.

**3.27
проступь
tread**

горизонтальная часть верхней поверхности ступени

**3.28
ширина ступени
going**

горизонтальное расстояние между двумя последовательными оковками ступеней, измеренное по перпендикуляру к нижней оковке

3.29**высота ступени****rise**

вертикальное расстояние между двумя соседними ступенями

3.30**верхний переход****upper transition**

переход между лестницей и верхней лестничной площадкой

3.31**нижний переход****lower transition**

переход между лестницей и нижней лестничной площадкой

3.32**наименее устойчивая конфигурация****least stable configuration**

настройка устройства для преодоления лестниц, которая дает наименьшую устойчивость в процессе испытания

3.33**наименее устойчивое положение****least stable position**

расположение устройства для преодоления лестниц на лестнице, которое дает наименьшую устойчивость в процессе испытания

3.34**ширина разворота (тип 1)****reversing width (type 1)**

минимальное расстояние между двумя вертикальными параллельными стенами

в пределах, которых устройство для преодоления лестниц с пациентом может развернуться на 180° во время одиночного плавного разворота в режиме движения

3.35**ширина разворота (тип 2)****reversing width (type 2)**

минимальное расстояние между двумя вертикальными параллельными стенами в пределах, которых устройство для преодоления лестниц с пациентом может развернуться на 180° во время начального движения вперед, одиночного движения назад и завершающего движения вперед в режиме движения

3.36**минимальный внешний радиус лестничной ступени****minimum outer stair radius**

минимально возможное расстояние от центральной оси испытательной винтовой лестницы до внешней стороны устройства для преодоления лестниц, которое максимально отклонилась от центра лестницы во время преодоления винтовой лестницы

3.37**минимальный внутренний радиус лестничной ступени****minimum inner stair radius**

минимально возможное расстояние от центральной оси испытательной винтовой лестницы до внутренней стороны устройства для преодоления лестниц, которое минимально отклонилась от центра лестницы во время преодоления винтовой лестницы

4 Требования к проведению испытания

4.1 Угол отклонения

Устройство для преодоления лестниц не может всегда двигаться или располагаться строго в одном направлении и поэтому все устройства для преодоления лестниц должны быть приспособлены для работы с неким углом отклонения.

Когда испытания проводятся в соответствии с Разделом 8, все устройства для преодоления лестниц должны достигнуть счета 2 или больше (см. Рисунок 1) вне зависимости от того, скорректирован ли угол отклонения устройства для преодоления лестниц автоматически, или оно продолжало процесс преодоления безопасно при некоем угле отклонения.

4.2 Эффективность тормозов

Когда испытания проводятся в соответствии с Разделом 9, не должно происходить отказа тормозов, потери сцепления или устойчивости, либо другой неблагоприятной ситуации.

4.3 Статическая устойчивость

Когда испытания проводятся в соответствии с 10.2.2.2 (стадия преодоления) и 10.2.2.3 (стадия сползания), минимальная рабочая характеристика должна составлять 7° в прямом обратном или боковом направлении. Если производитель утверждает, что устройство для преодоления лестниц способно преодолевать наклоненную лестничную площадку, минимальная рабочая характеристика должна быть на 7° больше угла наклона площадки в прямом обратном или боковом направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Угол 7° является пределом безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Статическая устойчивость устройств для преодоления лестниц в стадии движения, может быть определена в соответствии с 10.2.2.4, хотя не существует рабочих требований.

При испытании по 10.2.3 устройство для преодоления лестниц должно находиться в стабильном положении на прямой испытательной лестнице без создания любой неблагоприятной ситуации. Если при испытании устройство для преодоления лестниц занимает другое стабильное положение, то это должно быть признано приемлемым.

4.4 Динамическая устойчивость

Когда испытания проводятся в соответствии с 11.2.2, необходимо достичь счета 2 или больше, как дано в Таблице А.1 ISO 7176-2:2001.

Когда испытания проводятся в соответствии с 11.2.3, необходимо достичь счета 2 или больше, как дано в Таблице 1 (см. 8.3).

4.5 Безопасность перехода на ступень

Когда испытания проводятся в соответствии с Разделом 12, устройство для преодоления лестниц должно сохранять устойчивость и не должно возникать потенциальной возможности причинения вреда пользователю, разрушения лестницы или устройства для преодоления лестниц.

4.6 Статическая ударная или усталостная прочность

После испытания согласно Разделом 13, устройство для преодоления лестниц и соединение (я) между устройством для преодоления лестниц и испытательным креслом-коляской (где оно прилагается) должны удовлетворять следующим требованиям.

- a) Устройство для преодоления лестниц должно сохранять работоспособность, как описано производителем.
- b) Никакая часть не должна быть надломлена или иметь видимые трещины.

ПРИМЕЧАНИЕ Трещины на покрытии, типа краски, которые не распространяются на структуру материала, не являются недостатком.

- c) Никакая гайка, болт, шуруп, фиксатор, сменная часть или подобные этим детали не должны потерять надежности крепления после того как они были затянуты отрегулированы или заменены однажды, за исключением того, что подножки, могут подправляться после каждого из двух ударных испытаний для подножки, проведенных в соответствии с ISO 7176-8.
- d) Ни один электрический разъем не должен сместиться или разъединиться.
- e) Все сменные складные или регулируемые части должны работать, как описано производителем.
- f) Все силовые агрегаты должны работать как описано производителем, и закручивающиеся части должны быть закручены/откручены, как предназначено производителем.
- g) Рукоятки не должны быть смещены.
- h) Никакой многопозиционный или регулируемый элемент не должен сместиться относительно положения предварительной регулировки, за исключением разрешенных в c).
- i) Никакая часть или совокупность частей не должны иметь заметной деформации, люфта или потерю регулирования, которые неблагоприятно влияют на функционирование устройства для преодоления лестниц.

4.7 Климатическая безопасность

После испытания согласно Разделу 14, устройство для преодоления лестниц должен функционировать должным образом.

4.8 Системы питания и управления

Все устройства для преодоления лестниц должны соответствовать ISO 7176-14, со следующими изменениями и дополнениями.

- a) Устройство для преодоления лестниц должно быть подготовлено к испытанию, как описано в Разделе 6, за исключением испытаний, которые должны быть выполнены без загрузки испытательного кресла, манекена или человека в качестве испытателя.
- b) Все испытания должны быть выполнены на максимальной рекомендованной скорости (см. 6.5.2).
- c) Устройство для преодоления лестниц должно быть испытано:
 - на горизонтальной испытательной плоскости в режиме преодоления, в режиме перемещения (если применимо), и режиме сползания (если применимо);
 - на прямой испытательной лестнице в режиме преодоления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Испытания, данные в ISO 7176-14, могут быть опасными. Необходимо принять меры предосторожности, чтобы защитить персонал, принимающий участие в испытаниях.

- d) В добавление к ISO 7176-14:1997, Раздел 11, пункты a), b), c), d), e), и h) в протокол испытания должно быть включено следующее: