
Кресла-коляски.

Часть 5.

**Определение размеров, массы и
площади для маневрирования**

Wheelchairs —

iTeh STANDARD PREVIEW

Part 5: Determination of dimensions, mass and manoeuvring space

(standards.iteh.ai)

ISO 7176-5:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ebb6b00-919d-438d-86bc-16bcf3ed72a4/iso-7176-5-2008>

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



Ссылочный номер
ISO 7176-5:2008(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-5:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ebb6b00-919d-438d-86bc-16bcf3ed72a4/iso-7176-5-2008>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

ii

© ISO 2008

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

Страница

Предисловие	v
Введение	vii
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Классы кресел-колясок и группы пользователей в зависимости от их массы	22
4.1 Общие положения	22
4.2 Кресла-коляски с электроприводом	22
4.3 Группы пользователей в зависимости от их массы	22
5 Испытательное оборудование	22
6 Выбор кресла-коляски для испытания	26
7 Подготовка кресла-коляски к испытаниям	27
7.1 Общие положения	27
7.2 Оснастка кресла-коляски	27
7.3 Регулировка кресла-коляски	27
7.4 Заключительная контрольная проверка	32
7.5 Расположение	32
7.6 Загрузка кресла-коляски	32
7.7 Учетные записи	34
7.8 Использование имитаторов рук и имитаторов ног	34
7.9оборот колеса	34
7.10 Ассиметричная конструкция испытательного кресла-коляски	36
8 Обязательные измерения	36
8.1 Общие положения	36
8.2 Полная габаритная длина	36
8.3 Габаритная ширина	36
8.4 Высота рукоятки	37
8.5 Длина в сложенном состоянии	37
8.6 Ширина в сложенном состоянии	37
8.7 Высота в сложенном состоянии	37
8.8 Степень подъема	38
8.9 Общая масса	38
8.10 Масса самой тяжелой части	38
8.11 Ширина вращения	38
8.12 Ширина разворота	39
8.13 Диаметр разворота	39
8.14 Клиренс	39
8.15 Необходимая ширина углового коридора	40
8.16 Необходимая глубина дверного проема	40
8.17 Необходимая ширина коридора для бокового прохода	40
9 Представление информации	42
9.1 Общие положения	42
9.2 Кресла-коляски с ободами ручного привода	42
9.3 Кресла-коляски без обода ручного привода	43
10 Протокол испытания	44
10.1 Требования	44
10.2 Рекомендации	45

Приложение А (информативное) Технические характеристики	47
Приложение В (информативное) Ширина вращения и ширина разворота	63
Приложение С (информативное) Диаметр разворота	73
Приложение D (информативное) Продольная ось кресла-коляски и центральная точка кресла-коляски.....	78
Приложение E (информативное) Указания и рекомендации по конструированию и эксплуатации кресел-колясок	79
Библиография	83

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-5:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ebb6b00-919d-438d-86bc-16bcf3ed72a4/iso-7176-5-2008>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) – это всемирная федерация, состоящая из национальных представительств по стандартизации (членов ISO). Работа по подготовке Международных Стандартов обычно осуществляется через технические комитеты ISO. Каждый член организации, заинтересованный в вопросе, который является областью компетенции некоего технического комитета, имеет право представительства в этом комитете. Любые правительственные и неправительственные международные организации, связанные с ISO, также принимают участие в этой работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами заданными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Главной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проект международных стандартов, принятый техническими комитетами распространяется среди членов организации для утверждения. Публикация в качестве международного стандарта требует одобрения, по крайней мере, 75 % голосов участвующих в голосовании.

Следует обратить внимание на тот факт, что некоторые элементы этого документа могут являться объектом авторских прав. ISO не берет на себя ответственность за идентификацию любых авторских прав.

ISO 7176-5 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 173, *Вспомогательные устройства для инвалидов*, Подкомитетом SC 1, *Кресла-коляски*.

Данное второе издание аннулирует и заменяет первое издание (ISO 7176-5:1986), которое было технически пересмотрено.

ISO 7176 состоит из следующих частей под общим названием *Кресла-коляски*:

- *Часть 1. Определение статической устойчивости*
- *Часть 2. Определение динамической устойчивости кресел-колясок с электроприводом*
- *Часть 3. Определение эффективности тормозов*
- *Часть 4. Расход энергии кресел-колясок с электроприводом и скутеров для определения теоретической длины пробега*
- *Часть 5. Определение размеров, массы и площади маневрирования*
- *Часть 6. Определение максимальной скорости, ускорения и торможения кресел-колясок с электроприводом*
- *Часть 7. Измерение размеров сидения и колес*
- *Часть 8. Требования и методы испытания статической импульсной и усталостной прочности*
- *Часть 9. Климатические испытания кресел-колясок с электроприводом*
- *Часть 10. Определение способности преодоления препятствий креслами-колясками с электроприводом*

- Часть 11. Испытательные манекены
- Часть 13. Определения коэффициента трения испытательных поверхностей
- Часть 14. Источники питания и системы управления кресел-колясок с электроприводом и скутеров. Требования и методы испытания
- Часть 15. Требования к информационному обеспечению, документации и маркировке
- Часть 16. Огнестойкость обитых материей частей. Требования и методы испытания
- Часть 19. Колесные передвижные устройства, используемые в качестве сидения в автомобилях
- Часть 21. Требования и методы испытания кресел-колясок с электроприводом и моторизованных скутеров на электромагнитную совместимость и зарядку аккумуляторной батареи
- Часть 22. Процедуры установки
- Часть 23. Требования и способы испытания устройств, для преодоления лестничных ступеней с сопровождающим
- Часть 24. Требования и методы испытания устройств, для преодоления лестничных ступеней, управляемых пользователем
- Часть 26. Словарь

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-5:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ebb6b00-919d-438d-86bc-16bcf3ed72a4/iso-7176-5-2008>

Введение

Целью данной части ISO 7176 является определение технических характеристик, а также описание соответствующих методов измерений габаритных размеров и массы кресел-колясок с ручным и электроприводом, включая и скутеры, которые могут быть использованы для оценки их совместимости с условиями окружающей среды.

При этом используется новый подход к предварительному выбору основных размеров из всего набора моделей кресел-колясок за счет учета основных параметров предполагаемого пользователя. Такой подход гарантирует сопоставимость и воспроизводимость полученных результатов испытания.

Результаты этой части ISO 7176 предназначены для трех основных групп читателей:

- потенциальные и настоящие пользователи кресла-коляски;
- проектировщики и специалисты по благоустройству;
- изготовители и поставщики кресел-колясок, сотрудники клинических и испытательных лабораторий.

Те свойства, которые важны для пользователей кресел-колясок и для проектировщиков и специалистов по благоустройству, а именно, габаритные размеры и оценка площади необходимой при маневрировании, содержатся в Разделе 8. Значения разных характеристик приведены в реестре спецификации кресел-колясок. Эти значения могут быть использованы перед покупкой для определения пригодности кресел-колясок по отношению к особым требованиям и потребностям.

Те технические особенности кресла-коляски, которые важны для изготовителей, поставщиков кресел-колясок, сотрудников клинических и испытательных лабораторий, то есть, то, что требует учета при изготовлении, установке, регулировании, ремонте или испытании кресел-колясок, включены в Приложение А.

В настоящее время действует Технический отчет ISO/TR 13570-1^[1], предоставляя упрощенное объяснение различных частей ISO 7176.

Технический отчет ISO/TR 13570-2^[2] находится в стадии разработки.

Кресла–коляски.

Часть 5.

Определение размеров, массы и площади для маневрирования

1 Область применения

Эта часть ISO 7176 определяет методы определения размеров и массы кресел–колясок.

Она включает специальные методы определения внешних размеров кресла-коляски, когда оно занято контрольным седоком и при этом существует достаточно площади для маневрирования, характерной для повседневных условий.

Эта часть ISO 7176 определяет требования к измерению размеров и массы и содержит пять информативных приложений.

Приложение А определяет методы для определения размеров, которые могут быть важны для функционирования кресла - коляски.

Приложение В содержит подробную информацию о ширине вращения и ширине разворота.

Приложение С содержит информацию о диаметре разворота.

Приложение D содержит подробную информацию по определению продольной оси кресла-коляски и центральной точки кресла-коляски.

Приложение E содержит техническое руководство и рекомендации для многих измерений, служащих для лучшего понимания устройства и конструкции кресел-колясок.

Эта часть ISO 7176 распространяется на кресла–коляски с ручным и электроприводом (включая скутеры).

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные ссылки являются обязательными при применении данного документа. Для датированных ссылок, применимы только указанные издания. Для недатированных ссылок, применимы самые последние издания (включая любые дополнения).

ISO 7176-7, *Кресла-коляски. Часть 7. Измерение размеров сидения и колес*

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

ISO 7176-13, *Кресла-коляски. Часть 13. Определения коэффициента трения испытательных поверхностей*

ISO 7176-15, *Кресла-коляски. Часть 15. Требования к информационному обеспечению, документации и маркировке*

ISO 7176-22:2000, *Кресла-коляски. Часть 22. Процедуры установки*

ISO 7176-26, Кресла-коляски. Часть 26. Словарь

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-5:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ebb6b00-919d-438d-86bc-16bcf3ed72a4/iso-7176-5-2008>

3 Термины и определения

В данном документе используются термины и определения данные в ISO 7176-26 и приведенные ниже.

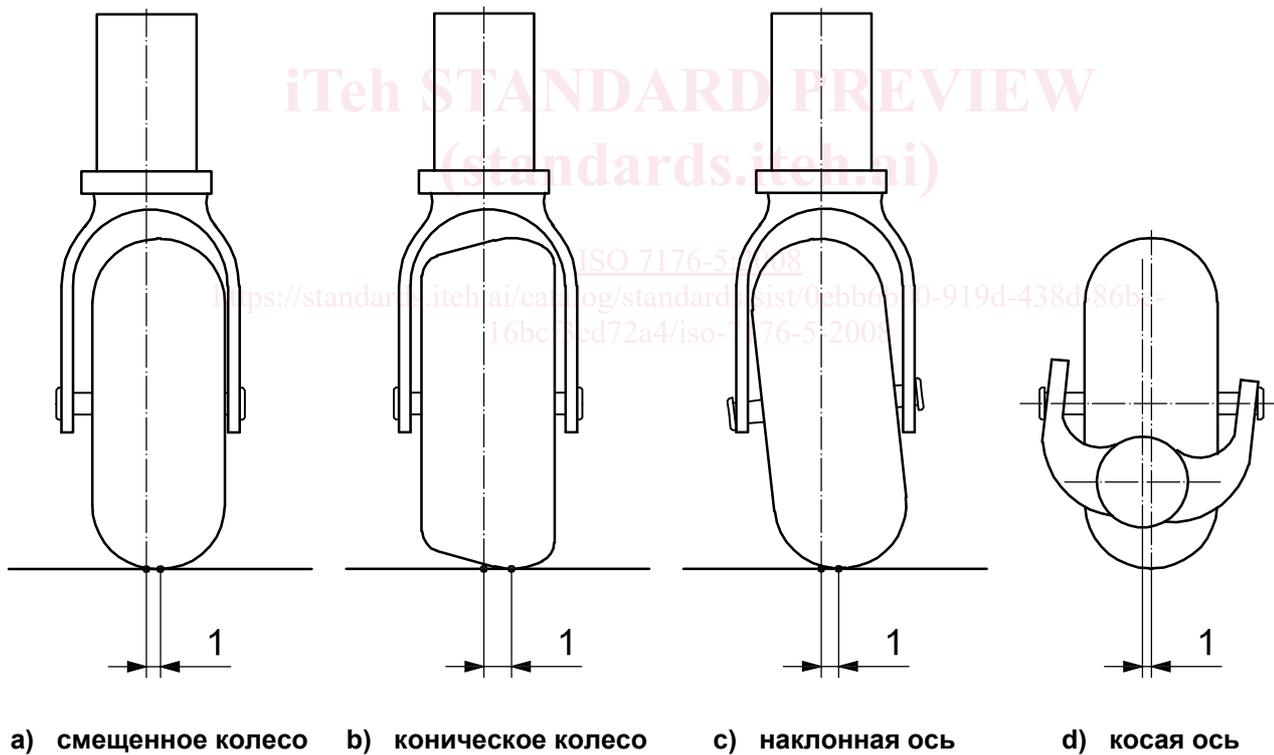
3.1 рассогласование самоориентирующегося колеса
caster wheel misalignment
 поперечное расстояние между точкой контакта с землей самоориентирующегося колеса и той точкой, где ось шарнира самоориентирующегося колеса пересекается с землей

См. Рисунок 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Измерение в соответствии с A.22.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Не нулевой результат обычно указывает на наличие рассогласования. Полученное значение положительно, если точка контакта с землей самоориентирующегося колеса смещена внутрь относительно точки пересечения оси шарнира с землей, равно нулю, если занимает нужное нейтральное положение, отрицательно, если точка контакта с землей самоориентирующегося колеса смещена наружу от точки пересечения шарнира самоориентирующегося колеса с землей.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Эскизы а), b) и c) вид спереди; d) вид сверху.



Обозначение

1 рассогласование самоориентирующегося колеса

Рисунок 1 — Рассогласование самоориентирующегося колеса (утрировано)

3.2**фиксированное колесо
fixed wheel**

колесо, которое не может менять ориентацию своей оси относительно кресла-коляски во время движения

ПРИМЕР Приводное колесо, поворотное колесо или рулевое колесо.

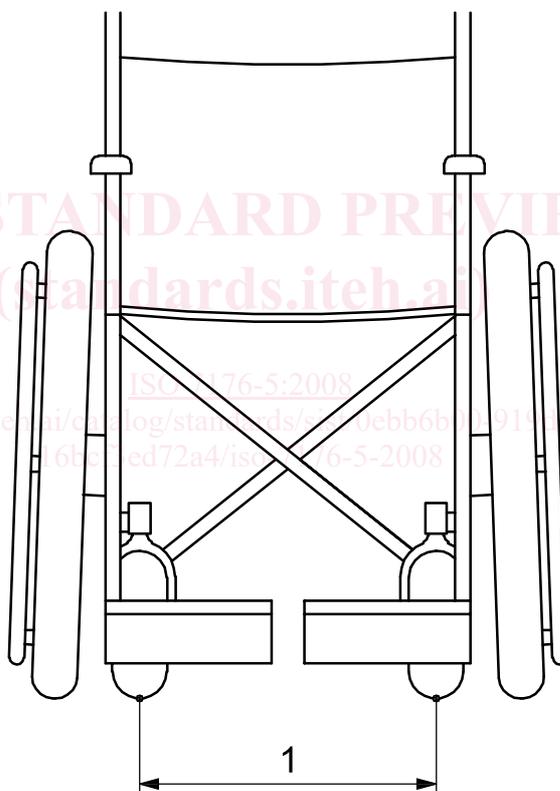
3.3**передняя колея колес
front wheel track**

расстояние между точками контакта передних колес с землей

См. Рисунок 2.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Измерение в соответствии с А.15.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эскиз дан в виде спереди.

**Обозначение**

1 передняя колея колес

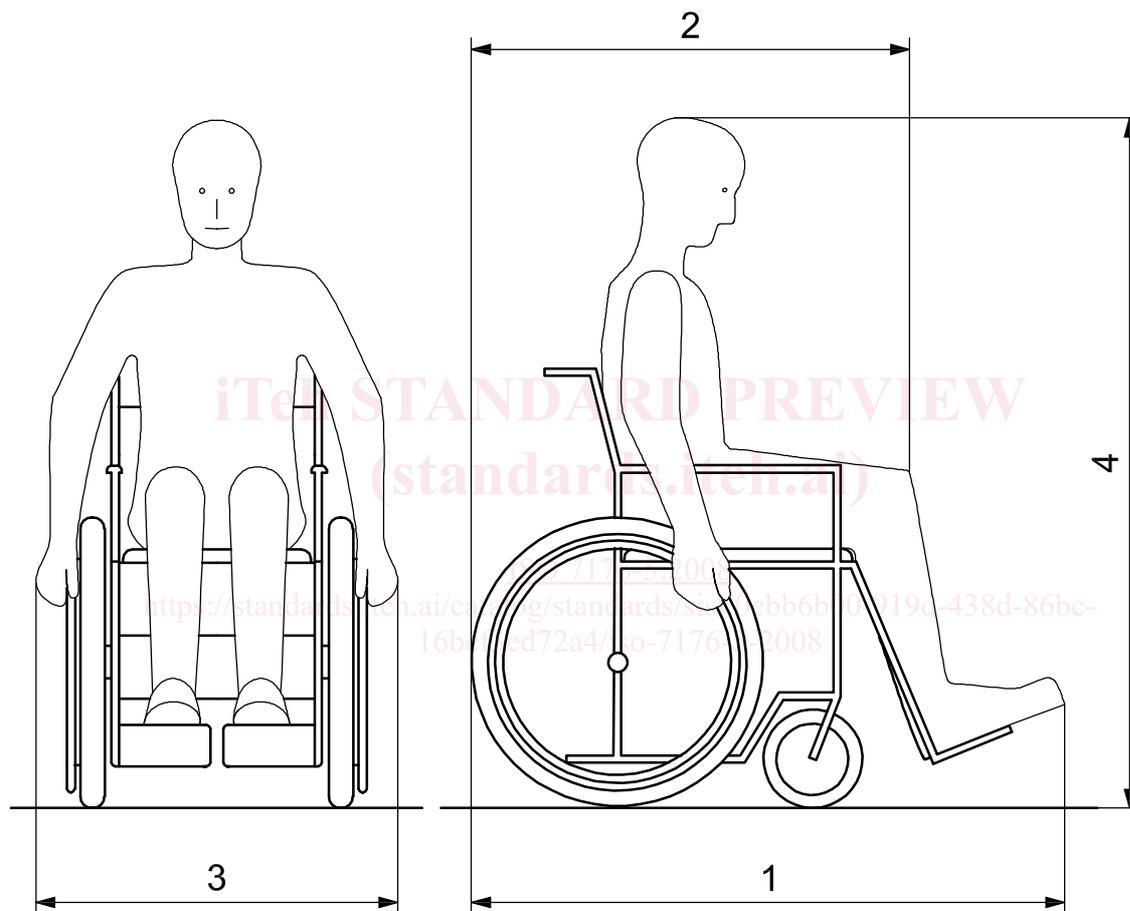
Рисунок 2 — Передняя колея колес (пример)

3.4
полная длина загруженного кресла-коляски
full occupied length
расстояние между самой передней и самой задней точкой кресла-коляски, включая нижние элементы опоры ног и эталонного пользователя

См. Рисунок 3.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Измерение в соответствии с А.8.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Это измерение применимо, если кресло-коляска имеет фиксированные опоры для ног и/или опоры ступней или если опоры для ног и/или опоры ступней являются съемными, но не сняты.



Обозначение

- 1 полная длина в загруженном состоянии
- 2 уменьшенная длина в загруженном состоянии
- 3 ширина в загруженном состоянии
- 4 высота в загруженном состоянии

Рисунок 3 — Размеры кресла-коляски в загруженном состоянии

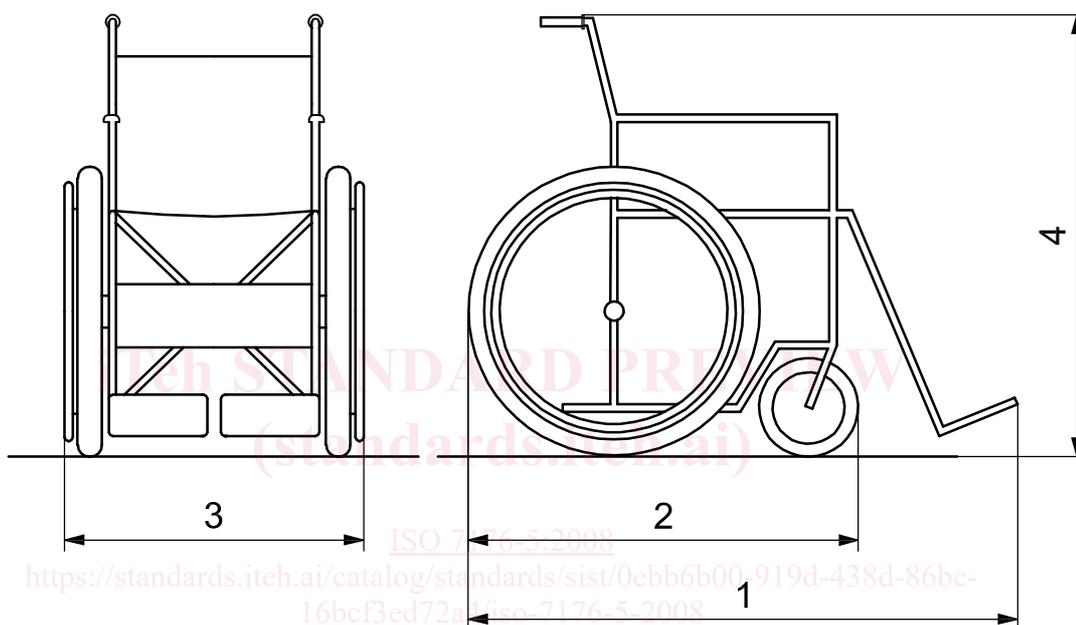
3.5**полная габаритная длина****full overall length**

расстояние между передней и задней точкой кресла-коляски, когда оно собрано и готово к использованию, при этом на нем смонтированы опоры для ног, опоры для ступней и антипрокидыватель

См. Рисунок 4.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Измерения в соответствии с 8.2.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти измерения применимы, если кресло-коляска имеет фиксированные опоры ног и/или опоры ступней или если опоры ног и/или опоры ступней съемные но не сняты.

**Обозначение**

- 1 полная габаритная длина
- 2 укороченная габаритная длина
- 3 габаритная ширина
- 4 габаритная высота

Рисунок 4 — Габаритные размеры кресла-коляски

3.6

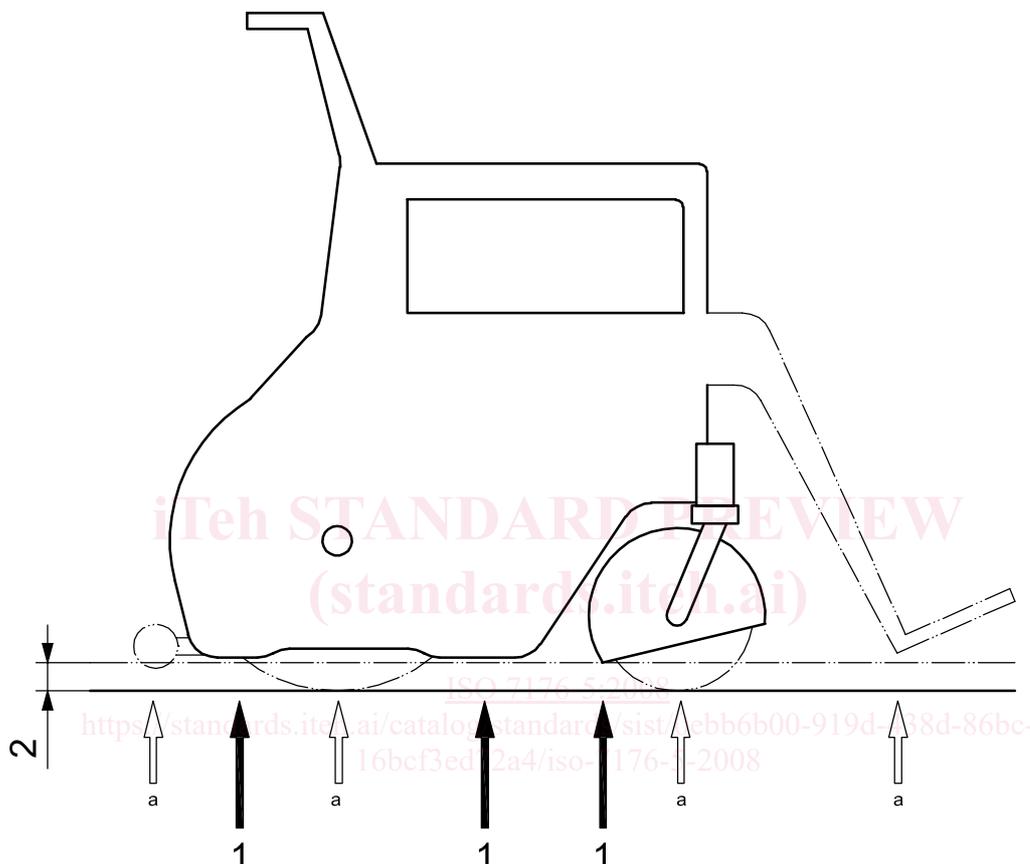
клиренс

ground clearance

минимальное расстояние между загруженным креслом-коляской и землей

См. Рисунок 5.

ПРИМЕЧАНИЕ Измерения в соответствии с 8.14.



Обозначение

1 типичные критические точки

2 клиренс

^a Колеса, регулируемые опоры ног/ступней и антипрокидыватель во внимание не принимаются.

Рисунок 5 — Клиренс (пример)

3.7

точка контакта с землей

ground contact point

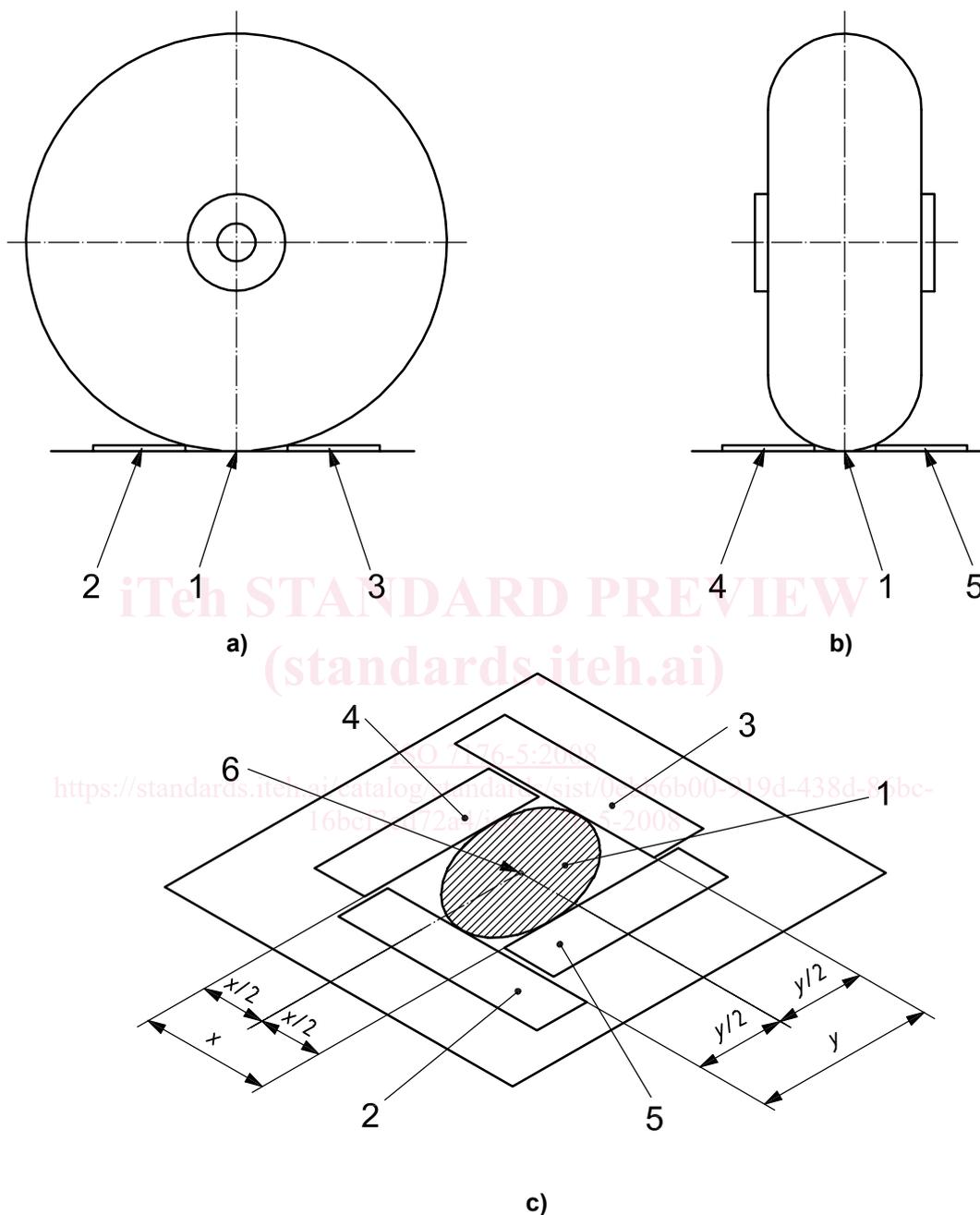
средняя точка области соприкосновения колеса с землей

См. Рисунок 6.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Один из способов определения точки контакта с землей заключается в том, что помещают четыре тонких щупа равной толщины и, по крайней мере, с одним ровным краем, на испытательную плоскость (примером тонкого щупа может служить кусок жести или другого жесткого материала толщиной $0,5 \text{ мм} \pm 0,2 \text{ мм}$). Протолкните два из них спереди и сзади колеса так, чтобы их ровная сторона была горизонтальна и перпендикулярна продольной оси кресла-коляски, а затем протолкните другие два с двух боковых сторон под колеса так, чтобы их ровные края располагались параллельно продольной оси кресла-коляски. Толкайте все щупы,

пока они не упрутся в колесо. Точка контакта с землей находится посередине прямоугольника, образованного равными краями четырех щупов.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Вид а) сбоку; б) спереди; с) 3/4 полного оборота кресла-коляски.



Обозначение

- 1 область контакта колеса с землей
- 2 передний щуп
- 3 задний щуп
- 4 правый щуп
- 5 левый щуп
- 6 точка контакта с землей

Рисунок 6 — Определение точки контакта с землей