ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 10542-3— 2011

Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности

УСТРОЙСТВА КРЕПЛЕНИЯ КРЕСЕЛ-КОЛЯСОК И СИСТЕМЫ УДЕРЖАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Часть 3

Системы крепления стыковочного типа

ISO 10542-3:2005
Technical systems and aids for disabled or handicapped persons — Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems — Part 3: Docking-type tiedown systems (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Региональной общественной организацией инвалидов «Центр гуманитарных программ» и Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства для инвалидов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2011 г. № 314-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 10542-3:2005 «Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности. Устройства крепления кресел-колясок и системы удержания пользователей. Часть 3. Системы крепления стыковочного типа» (ISO 10542-3:2005 «Technical systems and aids for disabled or handicapped persons — Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems — Part 3: Docking-type tiedown systems»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2013

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 . . . 1
4 Требования к конструкции и рекомендации . . . 2
5 Информация, идентификация и инструкции . . . 3
6 Технические требования и рекомендации . . . 4
7 Отчет об испытании . . . 4
Приложение А (обязательное) Спецификации УКП . . . 5
Приложение В (справочное) Испытание кресел-колясок на перемещение . . . 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации . . . 13
Библиография . . . 13

Предисловие к ИСО 10542-3:2005

ИСО (Международная организация по стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (членов ИСО). Разработка международных стандартов обычно осуществляется Техническими комитетами ИСО. Каждая организация — член ИСО, заинтересованная в деятельности, для которой был создан Технический комитет, имеет право быть представленной в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работе. ИСО тесно взаимодействует с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами Директив ИСО/МЭК, часть 2.

Основной задачей Технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые Техническими комитетами, рассылаются организациям-членам на голосование. Их опубликование в качестве международного стандарта требует одобрения не менее 75 % организаций-членов, принимавших участие в голосовании.

Следует обратить внимание на возможность наличия в настоящем стандарте некоторых элементов, которые могут быть объектом патентных прав. ИСО не несет ответственности за идентификацию некоторых или всех таких патентных прав.

Международный стандарт ИСО 10542-3 подготовлен Техническим комитетом ИСО/ТК 173 «Технические устройства и приспособления для лиц с ограничениями жизнедеятельности», подкомитет ПК 1 «Кресла-коляски».

ИСО 10542 состоит из следующих частей под общим наименованием «Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности. Устройства крепления кресел-колясок и системы удержания пользователей»:

- часть 1. Требования и методы испытания для всех систем;
- часть 2. Системы четырехточечного крепления ременного типа;
- часть 3. Системы крепления стыковочного типа;
- часть 4. Системы крепления зажимного типа;
- часть 5. Системы для специальных кресел-колясок.

Введение

Обеспечение эффективной защиты пользователя, сидящего в кресле-коляске, расположенном в автомобиле, обычно требует установки оборудования для закрепления кресла-коляски и удержания пользователя кресла-коляски. ИСО 10542-1 устанавливает требования и методы испытаний всех креплений кресел-колясок и систем удержания пользователя (ККСБП). Положения ИСО 10542-1 применяют с изменениями и дополнениями по настоящему стандарту для креплений кресел-колясок и систем удержания пользователей, которые используют системы стыковки с электроприводом или ручным приводом для закрепления кресла-коляски.

На момент подготовки настоящего стандарта устройства стыковочного крепления наиболее часто использовались для обеспечения пользователям кресел-колясок возможности самостоятельно закреплять их кресла-коляски в личных транспортных средствах. Расширение использования устройств стыковочного крепления для использования в общественных транспортных средствах выдвинуло дополнительное требование, чтобы устройства стыковки могли зацепляться и безопасно стыковаться с широким диапазоном типов кресел-колясок. Таким образом, настоящий стандарт также содержит спецификацию для универсальной конфигурации подсоединения (УКП). Принятие спецификации УКП при производстве кресел-колясок и устройств стыковки кресел-колясок предоставит пользователю большую независимость при закреплении кресел-колясок в широком диапазоне типов транспортных средств и одновременно, по всей вероятности, сокращение времени, необходимого для посадки и высадки пассажиров в креслах-колясках.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности

УСТРОЙСТВА КРЕПЛЕНИЯ КРЕСЕЛ-КОЛЯСОК И СИСТЕМЫ УДЕРЖАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Часть 3

Системы крепления стыковочного типа

Technical systems and aids for disabled or handicapped persons. Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems. Part 3. Docking-type tiedown systems

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования и рекомендации к конструкции, технические требования и рекомендации, требования к инструкциям и предупреждениям для монтажников и пользователей, а также к наносимым надписям и маркировке креплений кресел-колясок и систем удержания пользователей (ККСУП), использующих крепление кресел-колясок стыковочного типа. Настоящий стандарт устанавливает универсальную конфигурацию подсоединения (УКП) и метод испытания кресел-колясок на перемещение. Настоящий стандарт применим к устройствам крепления кресел-колясок стыковочного типа, предназначенным для закрепления расположенных по направлению движения транспортных средств кресел-колясок всех типов с ручным приводом и электроприводом, включая скутеры с тремя или более колесами, используемых взрослыми пассажирами и водителями транспортных средств.

Настоящий стандарт применим, главным образом, к ККСУП в целом, но часть требований настоящего стандарта может быть применена также к компонентам и сборочным узлам, реализуемым отдельно, и к запасным частям.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанные издания. Для недатированных ссылок применяют самые последние издания (включая любые изменения и поправки).

ИСО 10542-1:2001 Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности. Устройства крепления кресел-колясок и системы удержания пользователя. Часть 1. Требования и методы испытания для всех систем (ISO 10542-1:2001, Technical systems and aids for disabled or handicapped persons — Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems — Part 1: Requirements and test methods for all systems)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 10542-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **крепление стыковочного типа** (docking-type tiedown); **соединение стыковочного типа** (docking-type securement): Метод крепления кресла-коляски, при котором элементы конструкции кресла-коляски или дополнительные компоненты, прикрепленные к креслу-коляске, выравнивают, подгоня-

Издание официальное

ют и зацепляют с устройством стыковочного крепления, смонтированным в транспортном средстве, при расположении кресла-коляски в нужной позиции внутри транспортного средства.

Примечание — Присоединение кресла-коляски может происходить автоматически во время зацепления кресла-коляски или может требовать ручного вмешательства посредством манипулирования механическим рычагом или электрическим переключателем. Расцепление кресла-коляски обычно требует манипулирования механическим рычагом или электрическим переключателем.

3.2 **устройство стыковочного крепления** (docking tiedown device); **устройство стыковочного соединения** (docking securement device): Комплект приспособлений и деталей, предназначенный изготовителем для установки в транспортных средствах для обеспечения закрепления кресла-коляски путем зацепления и фиксации в точках соединения, расположенных на раме кресла-коляски или переходниках соединения кресла-коляски, прикрепленных к раме кресла-коляски.

3.3 **устройство стыковочного крепления с электроприводом** (powered docking tiedown device); **устройство стыковочного соединения с электроприводом** (powered docking securement device): Устройство стыковочного крепления, для которого необходим внешний электропривод для осуществления закрепления и/или высвобождения кресла-коляски.

3.4 **универсальная конфигурация подсоединения;** УКП (universal docking interface geometry; UDIG): Задание размера, формы и расположения точек соединения кресла-коляски, включая окружающие свободные зоны, предназначенных для использования с различными вариантами устройств стыковочного крепления, установленных в транспортных средствах большого диапазона.

3.5 **переходник УКП** (UDIG adaptor): Переходник крепления кресла-коляски, который соответствует спецификации УКП, приведенной в приложении А.

3.6 **переходник крепления кресла-коляски** (wheelchair tiedown adaptor); **переходник соединения кресла-коляски** (wheelchair securement adaptor): Приспособление, временно или постоянно прикрепленное к раме кресла-коляски, для обеспечения соединения кресла-коляски с устройством крепления кресла-коляски.

4 Требования к конструкции и рекомендации

4.1 Устройства стыковочного крепления

4.1.1 Требования к конструкции по ИСО 10542-1, подразделы 4.1—4.3, следует применять с дополнением, что устройство стыковочного крепления должно:

a) иметь подголовник, если устройство стыковочного крепления включает спинку;

b) иметь средства слухового и визуального оповещения пользователя кресла-коляски и водителя транспортного средства о том, что коляска успешно присоединена или высвобождена;

c) включать доступное управление вручную для высвобождения кресла-коляски в случае прекращения подачи питания на какой-либо электрический механизм;

d) оставаться заблокированным до момента высвобождения вручную в случае прекращения подачи питания на какой-либо электрический механизм;

e) обеспечивать доступное функционирование любого электрического или механического устройства, необходимое для зацепления или расцепления компонентов стыковки, и

f) предотвращать непреднамеренное высвобождение при нормальной или аварийной эксплуатации транспортного средства.

4.1.2 Если устройство стыковочного крепления предназначено для присоединения широкого диапазона типов кресел-колясок в общественных и частных транспортных средствах в большом диапазоне, оно должно быть разработано для эффективного зацепления с креслом-коляской с конфигурацией подсоединения, установленной в приложении А, и в соответствии с техническими требованиями, приведенными в разделе 6.

4.1.3 Механизм зацепления устройства стыковочного крепления должен работать эффективно, когда имеют место следующие рассогласования при приближении кресла коляски к стыковочному креплению:

a) кресло-коляска имеет боковое смещение от средней линии места стыковки максимум до 75 мм в любом направлении;

b) базовая плоскость кресла-коляски повернута от продольной оси автомобиля на угол максимум до 10° в любом направлении;

c) конструктивные компоненты кресла-коляски, которые включают точки соединения кресла-коляски, развернуты относительно вертикали максимум до 10° в любом направлении;

d) высота любых конструктивных компонентов точек соединения кресла-коляски расходится по вертикали максимум до 50 мм.

Примечание — Это учитывает изменение высоты из-за низкого давления в шинах или увеличения нагрузки на кресло-коляску.

4.2 Переходники соединения кресла-коляски

4.2.1 Переходники соединения кресла-коляски должны быть разработаны таким образом, чтобы они не становились непреднамеренно ослабленными при нормальном использовании.

4.2.2 Если переходник соединения кресла-коляски предназначен изготовителем для присоединения широкого диапазона типов кресел-колясок в большом диапазоне общественных и частных транспортных средств, конструктивные компоненты, включающие точки соединения кресла-коляски, должны соответствовать приложению А и техническим требованиям, приведенным в разделе 6.

5 Информация, идентификация и инструкции

5.1 Идентификация и маркировка

5.1.1 В дополнение к требованиям ИСО 10542-1, пункт 5.1.1, перечисления a) и b), на устройство стыковочного крепления и любые заменяемые части должна быть нанесена постоянная и четкая маркировка, заявляющая, что это устройство соответствует настоящему стандарту.

5.1.2 К ККСУП должно быть приложено постоянное уведомление с указанием правильного использования и эксплуатации устройства стыковочного крепления и ручного управления. Дизайн уведомления (размеры букв, цвет и контраст яркости фона) должен учитывать потребности людей со сниженным зрением.

5.2 Инструкции для монтажников ККСБП

Применяют требования по ИСО 10542-1, подраздел 5.2, за исключением пункта 5.2.2, перечисление c). Кроме того, в инструкции изготовителя для монтажников ККСУП с устройством крепления стыковочного типа должны быть включены следующие указания:

a) заявление о соответствии ККСУП настоящему стандарту;

b) процедура маневрирования кресла-коляски для обеспечения эффективного зацепления и расцепления с устройством стыковочного крепления;

c) рекомендуемые места для электрических выключателей или других устройств, предназначенных для использования пользователем кресла-коляски или водителем транспортного средства;

d) место(а) установки устройства стыковочного крепления в транспортном средстве относительно точек фиксации системы удержания пользователя для наиболее эффективного использования системы удержания пользователя в транспортном средстве;

e) требования к электропроводке и, при необходимости, инструкции для подключения к источнику питания автомобиля;

f) места установки плавких предохранителей или автоматических выключателей, обеспечивающие легкий доступ;

g) любые требуемые изменения в транспортном средстве;

h) предупреждение о необходимости консультации с изготовителем транспортного средства перед перенесением оригинального оборудования транспортного средства;

i) предупреждения, позволяющие избежать повреждения конструктивных частей транспортного средства при установке устройства стыковочного крепления;

j) напоминание о том, что постоянные инструкции, предоставляемые с ККСУП, с указанием правильного использования и эксплуатации устройства стыковочного крепления и ручного управления, должны быть размещены на видном месте, близко к установленному устройству;

k) описание конфигурации подсоединения и расположения переходника(ов) крепления кресла-коляски или точки (точек) соединения на кресле-коляске, необходимых для достижения эффективного зацепления с устройством стыковочного крепления, и

l) общая информация о любых переходниках соединения кресла-коляски, которая должна быть предоставлена для кресла-коляски для достижения эффективного зацепления с устройством стыковочного крепления.

5.3 Инструкции для пользователей

Применяют требования по ИСО 10542-1, подраздел 5.3, за исключением пункта 5.3.2, перечисление а). Кроме того, в инструкции пользователя ККСУП с устройством стыковочного крепления должны быть включены следующие указания:

a) заявление о соответствии ККСУП настоящему стандарту;

b) график любых требований к техническому обслуживанию, включая обычные смазки и регулировки;

c) как освободить кресло-коляску от устройства стыковочного крепления в случае отказа питания;

d) процедура маневрирования кресла-коляски для обеспечения эффективного зацепления и расцепления с устройством стыковочного крепления;

e) описание конфигурации подсоединения и расположения переходника(ов) крепления кресла-коляски или точки (точек) соединения на кресле-коляске, необходимых для достижения эффективного зацепления с устройством стыковочного крепления, и

f) общая информация о любых переходниках соединения кресла-коляски, которые должны быть предоставлены для кресла-коляски для достижения эффективного зацепления с устройством стыковочного крепления.

6 Технические требования и рекомендации

6.1 Применяют технические требования по ИСО 10542-1, подразделы 6.1, 6.2 и 6.4.

6.2 Устройства стыковочного крепления должны минимизировать перемещения кресла-коляски при нормальной эксплуатации транспортного средства.

Примечание — В приложении В приведено необязательное испытание для оценки возможных линейных и угловых перемещений кресла-коляски.

7 Отчет об испытании

Применяют требования ИСО 10542-1, раздел 7, за исключением подраздела 7.4. Кроме того, протокол испытания должен включать следующее:

a) описание изменений в имитаторе кресла-коляски, использованном при испытании;

b) заявление, указывающее, соответствует ли устройство стыковочного крепления требованиям к конструкции по 4.1;

c) если это применимо, заявление о том, что переходник(и) соединения кресла-коляски соответствует(ют) требованиям 4.2;

d) заявление о том, что соответствующие требования раздела 5 были выполнены.

Приложение А
(обязательное)

Спецификации УКП

А.1 Общие положения

В настоящем приложении определена универсальная конфигурация подсоединения (УКП) для конструктивных компонентов кресла-коляски и/или переходников соединения кресла-коляски, предназначенных для обеспечения зацепления между устройствами стыковочного крепления, установленными в транспортном средстве, и креслами-колясками, совместимыми с данными спецификациями. Данные спецификации также включают в себя трехмерные свободные зоны, окружающие УКП, в пределах которых устройства стыковочного крепления, совместимые с УКП, могут эффективно функционировать. Цель УКП — позволить пользователям кресел-колясок самостоятельно присоединять или высвобождать их кресла-коляски в общественном и частном транспорте за счет обеспечения совместимости зацепления между точками соединения кресел-колясок, включая переходники соединения кресел-колясок, и устройствами стыковочного крепления, установленными в транспортном средстве. Принятие данных спецификаций УКП изготовителями кресел-колясок и ККСУП будет способствовать безопасному и самостоятельному передвижению пользователей кресел-колясок и эффективности транспортирования пользователей кресел-колясок поставщиками транспортных услуг.

А.2 Общие принципы

Критерии, используемые для разработки спецификаций УКП, заключаются в том, что УКП должна:

a) не препятствовать надлежащему использованию и размещению системы удержания пользователя;

b) не исключать возможности использования устройств крепления других типов, таких как четырехточечные системы крепления ременного типа или системы крепления зажимного типа;

c) позволять переоборудование переходников УКП к существующим креслам-коляскам;

d) требовать минимальных конструктивных изменений структуры наиболее распространенных кресел-колясок,

e) обеспечивать эффективное присоединение кресел-колясок в широком диапазоне частных и общественных транспортных средств;

f) содействовать разработке переходников УКП, точек соединения кресел-колясок и устройств стыковочного крепления, которые могли бы выдержать нагрузки соединений кресел-колясок при испытании при лобовом столкновении, установленном в ИСО10542-1, приложение А;

g) минимизировать любое увеличение массы кресла-коляски;

h) свести до минимума потери в эстетике или функциях кресла-коляски и

i) не препятствовать другим свойствам или функциям кресла-коляски.

А.2.1 Спецификации

Переходник соединения кресла-коляски, который соответствует этой спецификации УКП, должен:

a) иметь конфигурацию в соответствии с рисунком А.1;

b) быть расположен относительно кресла-коляски и плоскости основания, как показано на рисунке А.2;

c) иметь свободные рабочие зоны, в которых стыковочный механизм зацепления, совместимый с УКП, мог бы функционировать без помех [см. (*6*) на рисунках А.3 и А.4],

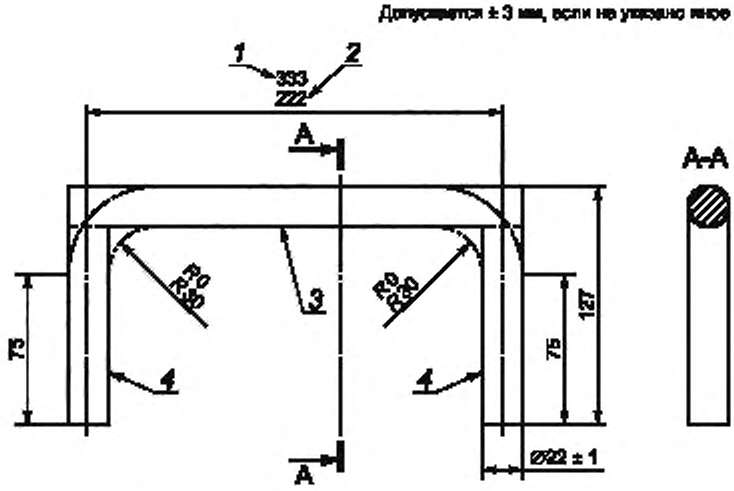
d) иметь горизонтальный участок при монтаже на кресле-коляске массой более 30 кг [см. (*3*) на рисунке А.1)];

e) крепиться к конструкции кресла-коляски, используя зоны крепления, показанные на рисунках А.3 и А.4.

Примечание 1 — Целью спецификации является предоставление зазора не менее 25 мм между любой частью УКП и любой частью кресла-коляски, за исключением тех мест, которые указаны на рисунках А.3 и А.4 [см. (*5*)] для крепления точек соединения УКП к креслу-коляске.

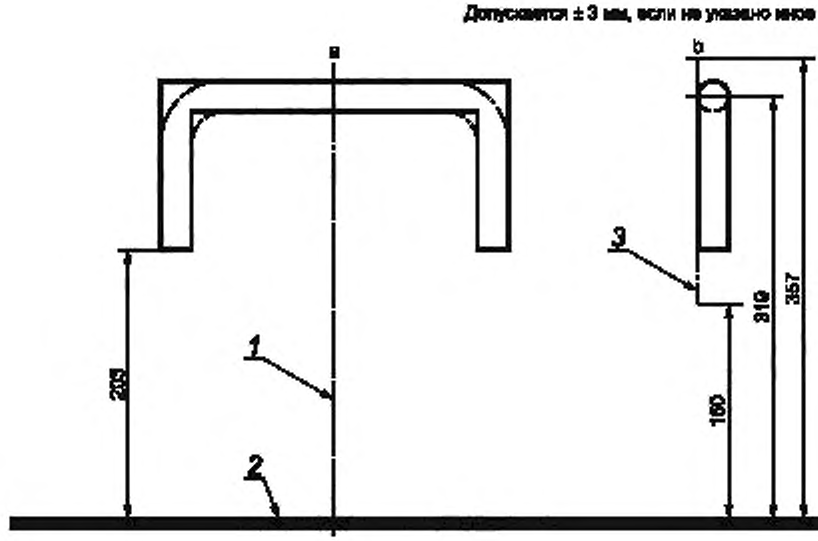
Примечание 2 — На креслах-колясках массой менее 30 кг горизонтальный компонент не требуется, что позволяет легким креслам-коляскам с ручным приводом и с боковым складыванием рамы быть сложенными без необходимости удаления переходника УКП.

Зоны, предназначенные для использования крепления точек соединения УКП, как указано на рисунках А.3 и А.4 [см. (*5*)], не должны предназначаться для зацепления с устройством стыковочного крепления, так как могут возникнуть помехи.



1 — максимальная ширина УКП; *2* — минимальная ширина УКП; *3* — горизонтальный участок; *4* — вертикальный участок

Рисунок А.1 — Спецификация УКП

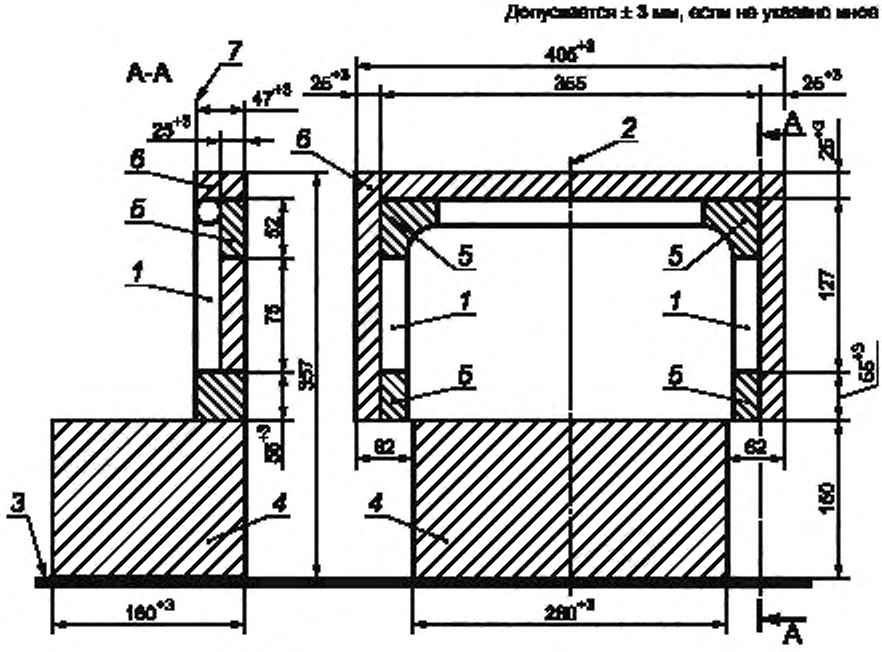


[a] УКП расположено симметрично относительно этой плоскости.

[b] Определяется по вертикальной линии при виде сбоку, которая проходит через самую заднюю точку на самом заднем конструктивном компоненте кресла-коляски в зоне от 150 до 357 мм над плоскостью основания.

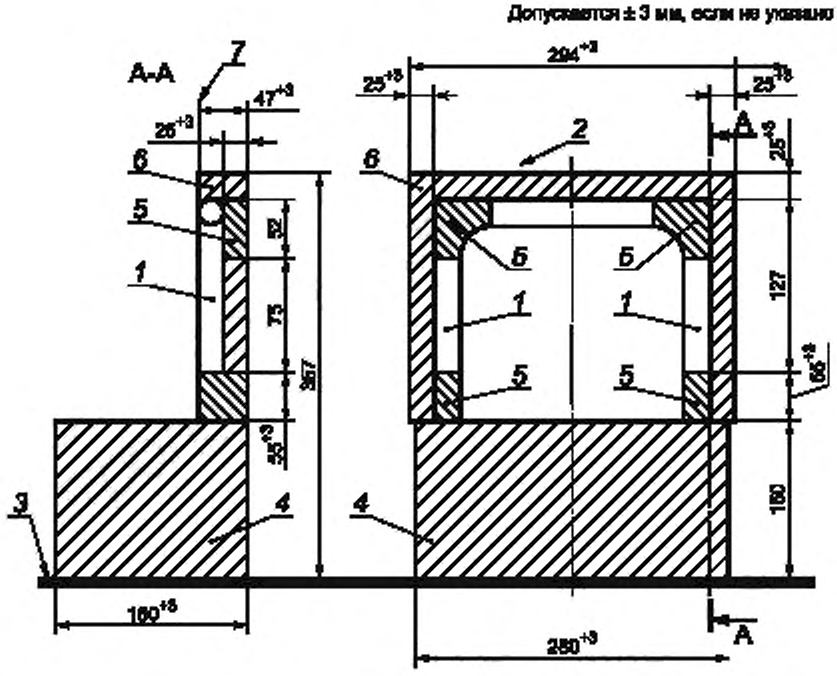
1 — базовая плоскость кресла-коляски (центральная линия); *2* — плоскость основания кресла-коляски.
3 — поперечная плоскость самой задней конструкции кресла-коляски, включая колеса и шины

Рисунок А.2 — Спецификация вертикального и горизонтального расположения переходника УКП



1 — УКП; *2* — базовая плоскость кресла-коляски; *3* — плоскость основания кресла-коляски; *4* — свободная зона для стыковочной станции (обычно расположена между антиопрокидывающими устройствами кресел-колясок); *5* — зоны крепления (в которых приспособления для крепления переходника УКП к креслу-коляске могут быть расположены); *6* — свободное пространство вокруг УКП (в котором стыковочный механизм зацепления может функционировать без помех), *7* — расположение наиболее удаленной задней конструкции кресла-коляски (от 150 до 357 мм над плоскостью основания)

Рисунок А.3 — Спецификация свободных зон УКП (показано при максимальной ширине конфигурации)



1 — УКП; *2* — базовая плоскость кресла-коляски; *3* — плоскость основания кресла-коляски, *4* — свободная зона для стыковочной станции (обычно расположена между антиопрокидывающими устройствами кресел-колясок); *5* — зоны крепления (в которых приспособления для крепления переходника УКП к креслу-коляске могут быть расположены); *6* — свободное пространство вокруг УКП (в котором стыковочный механизм зацепления может функционировать без помех); *7* — расположение наиболее удаленной задней конструкции кресла-коляски (от 150 до 357 мм над плоскостью основания)

Рисунок А.4 — Спецификация свободных зон УКП (показано при минимальной ширине конфигурации)

Приложение В
(справочное)

Испытание кресел-колясок на перемещение

В.1 Общие принципы

Для защиты других пассажиров и обеспечения пользователю, сидящему в кресле-коляске, комфортной езды, устройство стыковочного крепления должно ограничивать перемещение кресла-коляски в салоне транспортного средства при нормальных или чрезвычайных маневрах вождения. В настоящем приложении определены оборудование, условия испытания и процедуры испытания для измерения возможного бокового, переднего и углового перемещения кресел-колясок, допускаемого устройствами стыковочного крепления. Это осуществляется путем имитации значений сил, которые могут действовать на пользователя кресла-коляски во время маневров при чрезвычайном вождении, используя наклонную плиту. Для определения характеристик устройства стыковочного крепления независимо от различий в конструкции кресла-коляски, расположения кресла-коляски и центра тяжести пользователя испытания проводят с использованием жесткого имитатора кресла-коляски (ИКК), соответствующего ИСО 10542-1, приложение Е.

В.2 Устройство для испытания

Комплект неиспользовавшегося серийного или опытного образца устройства стыковочного крепления, оборудованного для испытания с переходником соединения кресла-коляски, подходящего для использования с ИКК.

В.3 Оборудование для испытания

В.3.1 Плоская платформа, которая:

a) незаметно отклоняется во время испытания (т. е. наклоняется) под нагрузкой прикрепленного ИКК, загруженного АИУ, в соответствии с ИСО 10542-1, приложение А;

b) имеет площадь поверхности, достаточно большую для размещения устройства стыковочного крепления и ИКК, который установлен в конфигурацию для испытания при лобовом столкновении в соответствии с ИСО 10542-1, приложение А, и как показано на рисунках В.1 и В.3;

c) может быть наклонена на угол $(25^{+1}_{0})°$ к горизонту со скоростью, по крайней мере, от 20 до 30°/мин;

d) имеет поверхность коэффициентом трения, эквивалентным тому, который используется в большинстве транспортных средств, но не более 0,3, значение которого определяют в соответствии с ИСО 7176-13.

В.3.2 ИКК, разработанный в соответствии с ИСО 10542-1, приложение Е, и измененный так, что:

a) фиксированные передние колеса заменены двумя самоориентирующимися колесами диаметром от 100 до 125 мм и

b) шарниры самоориентирующихся колес расположены в пределах 25 мм от вертикальной линии, проходящей через фиксированную ось переднего колеса и точку контакта с полом.

В.3.3 АИУ, используемое при испытании на лобовой удар по ИСО 10542-1, приложение А.

В.3.4 Средства удержания АИУ на спинке и сиденье ИКК — такие, как веревка, лямка или ремень из материала.

В.3.5 Средства измерения линейных и угловых перемещений ИКК с точностью ± 3 мм и ± 3° соответственно.

В.4 Процедуры испытания

Выполняют следующие шаги в указанном порядке:

a) наносят переднюю и заднюю базовые точки на ИКК для измерения линейных и угловых перемещений следующим образом.

1) заднюю базовую точку (ЗБТ), расположенную на самой задней части конструкции ИКК, которая пересекается с базовой плоскостью ИКК на высоте точки *P*, как показано на рисунках В.1, В.3 и В.4;

2) переднюю базовую точку (ПБТ), расположенную на передней части конструкции ИКК, которая пересекается с базовой плоскостью ИКК, скорее всего, между подножками, как показано на рисунках В.1 и В.3;

b) проверяют все шины ИКК, обеспечив их накачивание в соответствии с ИСО 10542-1, приложение Е;

c) устанавливают устройство стыковочного крепления на наклонной платформе в соответствии с инструкциями изготовителя;

d) размещают ИКК на наклонной платформе и прикрепляют к устройству стыковочного крепления так, чтобы базовая плоскость ИКК была параллельна оси наклона и центральной линии наклонной платформы (см. рисунок В.1);

e) располагают АИУ на ИКК в положении сидя так, чтобы оно было расположено вертикально и симметрично относительно базовой плоскости ИКК, а таз был смещен как можно ближе к задней части сиденья с предплечьем и руками на бедрах;

f) ограничивают смещение таза и туловища АИУ, обеспечивая их плотное прилегание к сиденью ИКК с помощью веревок, лямок или ремней из материала;

g) наклоняют испытательную платформу с равномерной скоростью на угол 25° ± 3°, как показано на рисунках В.2 и В.4;

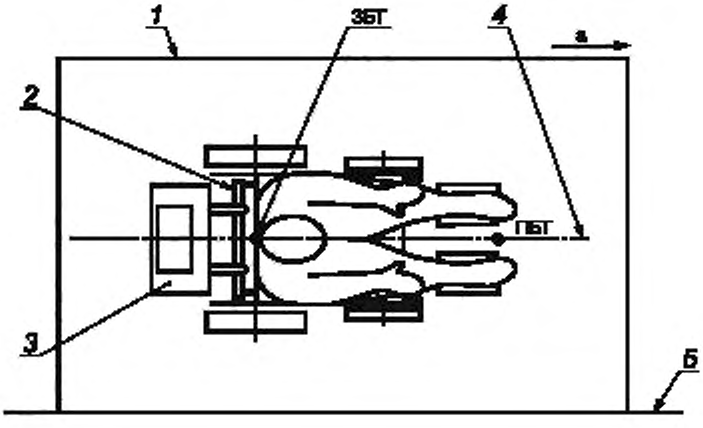
h) когда платформа наклонена на 25° ± 3°, измеряют перпендикулярное смещение ЗБТ относительно наклонной платформы с точностью ± 3 мм, как показано на рисунке В.2. Измеряют угловое смещение линии, соединяющей ЗБТ и ПБТ, относительно центральной линии наклонной платформы (рисунок В.2). Измеряют расстояние, на которое любое колесо было поднято над поверхностью наклонной платформы.

Примечание — Использование лазерных экранных указателей, смонтированных на ЗБТ и ПБТ и проецирующих на поверхность наклонной платформы, параллельно базовой плоскости ИКК, является одним из простых способов получения точек на наклонной платформе, которые могут быть использованы для измерения как линейных, так и угловых перемещений;

i) выполняют процедуру испытания на наклон и измерения три раза, перемещая ИКК и АИУ в их первоначальное положение между испытаниями при необходимости;

j) вычисляют и записывают среднее значение каждого измерения для трех испытаний;

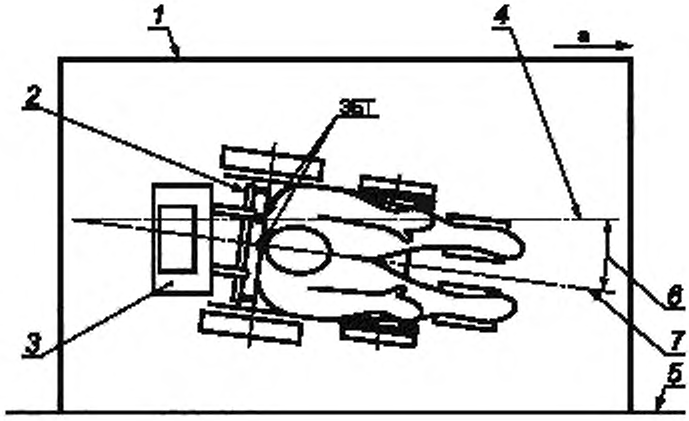
k) переустанавливают устройство стыковочного крепления на наклонной платформе так, чтобы базовая плоскость ИКК была перпендикулярна к оси наклона и центральной оси наклонной платформы и передняя часть ИКК была обращена вниз при испытании. Повторяют шаги по перечислениям h) и i), измеряя и записывая только перемещение вперед ЗБТ относительно наклонной платформы.



[a] Направление вперед.

1 — наклонная испытательная платформа; *2* — переходник соединения кресла-коляски, *3* — устройство стыковочного крепления; *4* — базовая плоскость кресла-коляски и средняя линия испытательной платформы; *5* — ось наклона испытательной платформы

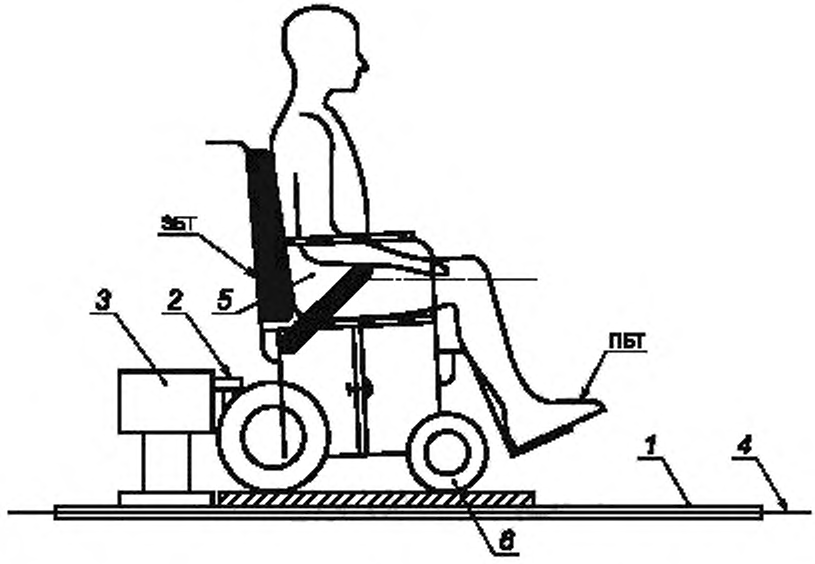
Рисунок В.1 — ИКК загружен АИУ и закреплен устройством стыковочного крепления на наклонной платформе до испытания на боковой наклон. Вид сверху



[a] Направление вперед.

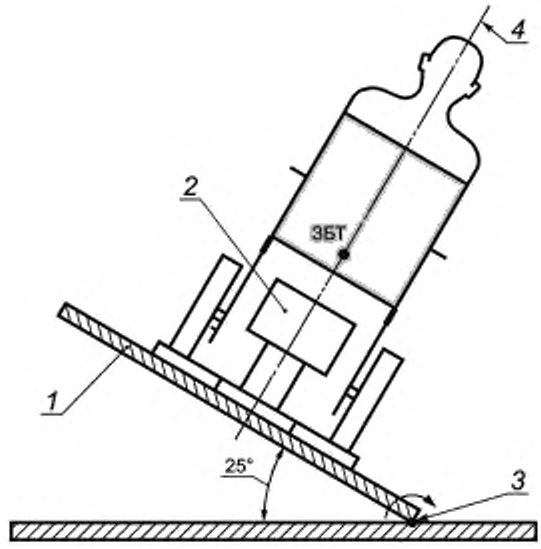
1 — наклонная испытательная платформа. *2* — переходник соединения кресла-коляски. *3* — устройство стыковочного крепления, *4* — средняя линия испытательной платформы; *5* — ось наклона испытательной платформы; *6* — угол поворота кресла-коляски, *7* — базовая плоскость кресла-коляски

Рисунок В.2 — ИКК загружен АИУ и закреплен устройством стыковочного крепления на наклонной платформе во время испытания на боковой наклон. Вид сверху



1 — наклонная испытательная платформа; *2* — переходник соединения кресла-коляски; *3* — устройство стыковочного крепления; *4* — ось наклона испытательной платформы; *5* — точка *P*. *6* — правое переднее самоориентирующееся колесо

Рисунок В.3 — ИКК загружен АИУ и закреплен устройством стыковочного крепления на наклонной платформе до испытания на боковой наклон. Вид сбоку



1 — наклонная испытательная платформа; *2* — устройство стыковочного крепления; *3* — ось наклона испытательной платформы; *4* — базовая плоскость кресла-коляски

Рисунок В.4 — ИКК и АИУ закреплены на испытательной платформе и наклонены вбок на угол до 25°. Вид сзади

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 10542-1:2001	IDT	ГОСТ Р ИСО 10542-1—2011 «Системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности. Устройства крепления кресел-колясок и системы удержания пользователей. Часть 1. Требования и методы испытания для всех систем»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

[1] ИСО 7176-13—96 Кресла-коляски. Методы испытаний для определения коэффициента трения испытательной поверхности

УДК 615.478.3.001.4:006.354 ОКС 11.180.10 Р23 ОКП 94 5150

Ключевые слова: системы и устройства технические для инвалидов или людей с ограничениями жизнедеятельности, крепления кресел-колясок и системы удержания пользователей, требования, испытания, системы крепления кресел-колясок стыковочного типа, универсальная конфигурация подсоединения

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 27.02.2013. Подписано в печать 13.03.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,55. Тираж 58 экз. Зак. 276.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru