ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Издание официальное**

БЗ 7—97/234

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИстандарт) Госстандарта России и государственным научно-производственным предприятием (ГНПП) «Медоборудование» по федеральной комплексной программе «Социальная поддержка инвалидов», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 января 1995 г. № 59

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

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28 июля 1997 г. № 263

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1997

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения . . . . . 1
1 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Определения . . . . . 3
4 Основные параметры . . . . . 3
5 Технические требования . . . . . 4
6 Комплектность . . . . . 8
7 Правила приемки . . . . . 8
8 Методы испытаний . . . . . 9
9 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение . . . . . 13
10 Гарантии изготовителя . . . . . 14
Приложение А Проверка ходовых характеристик кресла-коляски . . . . . 15
Приложение Б Измерение параметров установки колеса кресла-коляски . . . . . 20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

## Общие технические условия

Wheelchairs for disabled persons. General specifications

Дата введения 1998—01—01

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на кресла-коляски с максимальными габаритными размерами по ГОСТ Р 50602, предназначенные для самостоятельного передвижения пользователя или приводимые в движение и управляемые сопровождающим его лицом, эксплуатируемые внутри и вне помещений (далее — кресла-коляски), которые относятся к следующим группам по ГОСТ Р 51079:

приводимые в движение и управляемые сопровождающим лицом — 12 21 03;

с двуручным приводом задних колес — 12 21 06;

с двуручным приводом передних колес — 12 21 09;

с двуручным рычажным приводом — 12 21 12;

не имеющие приводного двигателя с односторонним приводом — 12 21 15;

приводимые в движение ногами — 12 21 18.

Стандарт не распространяется на спортивные кресла-коляски.

Климатические исполнения кресел-колясок — УХЛ 4.2, У 1, У 1.1 по ГОСТ 15150, но для применения при температуре, значения которой установлены в 5.1.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 ЕСКД. Эксплуатационные документы

Издание официальное

ГОСТ 9.032—74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.301—86 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302—88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 5378—88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502—89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

10733—79 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

ГОСТ 10905—86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

ГОСТ 12969—67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14193—78 Монохлорамин ХБ технический. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы, другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ Р ИСО 7176-3—96 Кресла-коляски. Методы испытаний для определения эффективности действия тормозной системы

ГОСТ Р ИСО 7176—11—96 Кресла-коляски. Испытательные манекены

ГОСТ Р 50602—93 Кресла-коляски. Максимальные габаритные размеры

ГОСТ Р 50604—93 Кресла-коляски. Метод определения статической устойчивости

ГОСТ Р 50605—93 Кресла-коляски. Методы определения габаритных размеров, массы, минимального радиуса поворота и минимальной ширины разворота

ГОСТ Р 50653—94 Кресла-коляски. Термины и определения

ГОСТ Р 51079—97 Технические средства реабилитации людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация

ГОСТ Р 51081—97 Кресла-коляски. Технические требования и методы испытаний на статическую, ударную и усталостную прочность

ГОСТ Р 51082—97 Кресла-коляски. Метод измерения параметров сиденья и колеса

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 50653, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Минимальный радиус поворота кресла-коляски — радиус наименьшей окружности, в которую может быть вписано кресло-коляска при его повороте на 360° по ГОСТ Р 50605.

3.2 Минимальная ширина разворота кресла-коляски — минимальная ширина коридора, в котором кресло-коляска может быть развернуто на 180°, не касаясь стен.

3.3 Статическая устойчивость кресла-коляски — угол наклона плоскости, при котором происходит подъем какого-либо колеса кресла-коляски над плоскостью.

3.4 Стояночная система торможения — система торможения, предназначенная для удержания кресла-коляски в неподвижном состоянии с пользователем или без него на наклонной поверхности.

## 4 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

4.1 Максимальные габаритные размеры кресел-колясок должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50602.

4.2 Минимальный радиус поворота кресла-коляски — не более 650 мм.

4.3 Минимальная ширина разворота кресла-коляски — не более 1100 мм.

4.4 Значения геометрических параметров кресла-коляски, измеренные по ГОСТ Р 51082, указывают в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

4.5 Масса полностью оснащенного для нормального использования кресла-коляски с ручным приводным ободом — не более 25 кг, с ручным рычажным приводом — не более 35 кг.

4.6 Допускается, по согласованию с заказчиком, изготовление кресел-колясок, параметры которых имеют другие значения, установленные техническими условиями на кресла-коляски конкретных типов.

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Требования устойчивости к климатическим внешним воздействующим факторам

5.1.1 В зависимости от устойчивости к климатическим факторам кресла-коляски изготовляют климатических исполнений У 1, У 1.1, УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

По согласованию с заказчиком допускается изготовлять кресла-коляски других исполнений и категорий по ГОСТ 15150.

5.1.2 Кресла-коляски климатических исполнений, указанных в 5.1.1, должны быть исправны в процессе эксплуатации при воздействии температуры, номинальные значения которой приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Климатическое исполнение | Номинальное значение температуры, °С | |
|---|---|---|
| | верхнее | нижнее |
| У 1; У 1.1 | +40 | −40[1)] |
| УХЛ 4.2 | +35 | +10 |

[1)]При кратковременной эксплуатации кресла-коляски (не более 30 мин). При длительной эксплуатации кресла-коляски устанавливают нижнее номинальное значение температуры минус 25 °С.

5.1.3 Для кресел-колясок, предназначенных для работы в условиях, отличных от указанных в таблице 1, в качестве климатических факторов должны быть приняты факторы, соответствующие условиям эксплуатации, установленным техническими условиями на кресла-коляски конкретных типов.

5.1.4 Кресла-коляски климатических исполнений У 1 и У 1.1 по ГОСТ 15150 должны быть исправны при резком изменении значений температуры внешней среды в диапазоне от плюс 20 до минус 40 °С в течение 15 мин.

5.1.5 Кресла-коляски климатического исполнения У 1 по ГОСТ 15150 должны быть исправны при воздействии дождя, пыли и снега, значения параметров которых установлены в ГОСТ 15150.

5.2 Конструктивные требования

5.2.1 Конструкция кресла-коляски должна обеспечивать удобное размещение в нем пользователя и свободу движений последнего при перемещениях, а также обеспечивать ремонтопригодность, включая, в первую очередь, доступ к отдельным сборочным единицам и деталям, их взаимозаменяемость при техническом обслуживании и ремонте.

5.2.2 Кресла-коляски должны выдерживать равномерно распределенную на сиденье номинальную нагрузку, создаваемую испытательным манекеном по ГОСТ Р ИСО 7176—11 (далее — манекен) массой, значения которой указаны в таблице 2.

Таблица 2

| Вид кресла-коляски | Масса манекена, кг | Усилие перемещения, Н, приложенное | |
|---|---|---|---|
| | | к ручкам спинки, не более | к ободу каждого из ведущих колес, не более |
| Для взрослых | 100±1 | 100 | 40 |
| Для детей | 50±1 | 50 | 20 |

5.2.3 Значения усилий, необходимых для трогания с места нагруженного манекеном кресла-коляски на ровной поверхности, должны соответствовать указанным в таблице 2.

Значение усилия, необходимого для перемещения нагруженного манекеном кресла-коляски, движущегося со скоростью 1 м/с в заданном направлении по ровной поверхности (плиточное, асфальтовое, бетонное и т.п. покрытия), должно составлять не более 45 Н.

5.2.4 Значения усилий, необходимых для фиксации в определенных положениях кресла-коляски и его элементов, не должны превышать, Н:

- для складывания (раскладывания) кресла-коляски — 60;
- для закрепления спинки — 80 (при этом спинка не должна откидываться при приложении усилия 200 Н);
- для регулирования длины и угла наклона подножки — 100.

5.2.5 При движении ненагруженного кресла-коляски по инерции на пути в 3 м, значение отклонения от «нулевой» линии (боковой увод) не должно превышать 500 мм (рисунки А.1, А.2, А.3).

5.2.6 Резьбовые соединения должны быть доступны для регулирования и надежно затянуты.

Значение усилия затяжки указывают в конструкторской документации и контролируют при сборке.

5.2.7 Подвижные соединения должны быть отрегулированы и иметь плавный ход. Заедания не допускаются.

Трущиеся поверхности подвижных соединений смазывают при сборке в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке. Места и вид смазки указывают в конструкторской документации.

5.3 Требования прочности

5.3.1 Кресла-коляски должны соответствовать требованиям статической, ударной и усталостной прочности по ГОСТ Р 51081.

5.3.2 Не должно быть обнаружено какой-либо остаточной деформации, могущей ухудшить эксплуатационные свойства кресла-коляски и его составных частей, после падения кресла-коляски в сложенном виде с высоты (1000±10) мм.

5.4 Требования статической устойчивости

5.4.1 Нагруженное манекеном кресло-коляска с включенной тормозной системой должно обладать статической устойчивостью в продольном направлении движения вперед и назад, а также боковой статической устойчивостью не менее 10°.

5.4.2 Кресло-коляска должно стоять устойчиво на горизонтальной поверхности (без качки), при этом значение максимального зазора между поверхностью и одним из колес не должно быть более 3 мм.

5.5 Требования надежности

5.5.1 Средний срок службы до списания кресла-коляски — не менее пяти лет.

За предельное состояние принимают состояние кресла-коляски, при котором восстановление его работоспособности невозможно либо экономически нецелесообразно (стоимость годового ремонта превышает половину стоимости нового кресла-коляски).

5.6 Требования к системам торможения

5.6.1 Кресло-коляска должно быть оборудовано стояночной и, при необходимости, рабочей системами торможения, легко управляемыми пользователем или сопровождающим лицом и обеспечивающими удержание кресла-коляски с пользователем в неподвижном состоянии и снижение скорости движения кресла-коляски или полную его остановку.

5.6.2 Стояночная тормозная система должна обеспечивать надежное удержание нагруженного манекеном кресла-коляски в заторможенном состоянии на плоскости с уклоном до 10°.

5.6.3 Значение усилия для торможения ведущих колес, прилагаемого к рукоятке стояночного тормоза, — не более 60 Н, а к рукоятке рабочего тормоза — не более 100 Н.

5.7 Требования к колесам

5.7.1 Ведущие колеса кресла-коляски должны вращаться на горизонтальной оси без заеданий при приложении усилия, значение которого составляет не более 0,35 Н, а в заторможенном состоянии не должны проворачиваться при приложении усилия, значение которого составляет (150 ± 1) Н.

5.7.2 Ведущие колеса кресла-коляски должны иметь следующие значения параметров:

- развал — не более 2°;
- схождение— не более 1°;
- концентричность и биение — не более 1 % радиуса колеса.

Примечание — В технически обоснованных случаях допускается увеличение развала колес, значение которого устанавливают в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

5.7.3 Поворотные колеса кресла-коляски должны быть самоориентирующимися и должны проворачиваться относительно вертикальной оси кронштейна легко, без заеданий.

5.7.4 Шины колес кресла-коляски должны плотно прилегать к бортам ободьев по всей окружности колеса.

5.8 Требования к материалам

5.8.1 Для изготовления кресел-колясок используют материалы, разрешенные к применению Минздравом России.

Материалы, применяемые для изготовления кресел-колясок, не должны содержать ядовитых (токсичных) компонентов, а также воздействовать на цвет поверхности (пола, одежды, кожи пользова-

теля), с которой контактируют те или иные детали кресла-коляски при его нормальной эксплуатации.

5.8.2 Металлические части кресла-коляски должны быть изготовлены из коррозионно-стойких материалов или иметь защитные или защитно-декоративные покрытия в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303.

5.8.3 Наружные поверхности кресла-коляски должны быть устойчивы к воздействию 1 %-го раствора монохлорамина ХБ по ГОСТ 14193 и растворов моющих средств, применяемых при дезинфекции.

## 6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1 В комплект кресла-коляски должны входить, при необходимости, инструмент, запасные части и принадлежности, обеспечивающие техническое обслуживание кресла-коляски в течение срока службы.

6.2 Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей, входящих в комплект кресла-коляски, устанавливают в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

6.3 В комплект кресла-коляски должна входить эксплуатационная документация, выполненная по ГОСТ 2.601.

## 7 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1 Кресла-коляски подвергают испытаниям следующих категорий:

- квалификационным (испытания установочной серии);
- приемо-сдаточным;
- периодическим;
- сертификационным;
- типовым.

Кресла-коляски, изготовляемые по разовому заказу, подвергают только приемо-сдаточным испытаниям.

7.2 При приемо-сдаточных испытаниях кресла-коляски должны быть подвергнуты сплошному (100 %-му) контролю на соответствие требованиям 5.2.5; 5.2.6; 5.2.7, 5.4.2; 5.6; 5.7 и выборочному контролю на соответствие требованиям 4.5; 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3; 5.2.4; 5.4.1; 5.8.

Выборочному контролю подвергают 1 % партии кресел-колясок, но не менее трех штук.

Партией считают количество кресел-колясок, предъявляемых для контроля по одному сопроводительному документу.

7.3 Кресла-коляски, выдержавшие приемо-сдаточные испытания, должны иметь клеймо отдела технического контроля.

Результаты испытаний оформляют протоколом.

7.4 Периодическим испытаниям необходимо подвергать кресла-коляски, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

Периодические испытания на соответствие всем требованиям настоящего стандарта и технических условий на кресла-коляски конкретных типов проводят не реже одного раза в год, кроме испытаний по 5.1, которые проводят не реже одного раза в три года.

Минимальный объем выборки для испытаний в зависимости от размера партии, за которую принимают общий выпуск кресел-колясок за интервал времени, прошедший с момента окончания предыдущих испытаний (контрольный интервал времени), следующий:

- при размере партии до 30 шт. — 1 шт.;
- при размере партии от 31 до 60 шт. — 2 шт.;
- при размере партии св. 60 шт. — 3 шт.

7.5 Испытания на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам (5.1) и испытания на надежность (5.5) проводят на образцах установочной серии (первой промышленной партии) и в дальнейшем, при необходимости, при типовых испытаниях в случае изменения конструкции, материалов или технологии изготовления, которые могут привести к ухудшению потребительских свойств кресел-колясок.

7.6 Сертификационным испытаниям подвергают кресла-коляски на соответствие требованиям обеспечения реабилитационного эффекта [4; 5.2 (кроме 5.2.2); 5.7.1; 5.7.3] и безопасности (5.2.2; 5.3; 5.4; 5.6; 5.7.1; 5.8.1).

Соответствие кресел-колясок указанным требованиям обеспечения реабилитационного эффекта и безопасности определяют при сертификации в законодательно регулируемой сфере.

## 8 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

8.1 Общие положения

8.1.1 Методы испытаний кресел-колясок должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и технических условий на кресла-коляски конкретных типов.

8.1.2 Испытания кресел-колясок проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150, кроме специальных климати-

ческих условий, указанных в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

8.1.3 Допускается совмещать проверки одних параметров кресла-коляски с проверками других параметров и требований с целью сократить общую продолжительность испытаний.

8.1.4 При проведении испытаний ориентации колес кресла-коляски в рабочем положении должна быть постоянной.

После каждого испытания колеса возвращают в позицию, которую они занимали до испытания.

8.1.5 Линейные и угловые параметры колеса кресла-коляски проверяют, используя штангенциркуль по ГОСТ 166, металлическую линейку на 500 или 1000 мм по ГОСТ 427 или рулетку по ГОСТ 7502 класса точности 2, пределом измерений не менее 2 м и угломер по ГОСТ 5378.

8.1.6 Проверку усилий (5.2.3; 5.2.4; 5.6.3; 5.7.1) проводят динамометром 2-го класса точности по ГОСТ 13837, при этом усилия должны быть приложены:

а) при проверке усилия перемещения — в момент трогания кресла-коляски с места и при движении в заданном направлении — к ручкам кресла;

б) при проверке усилия торможения — к рукоятке тормоза;

в) при проверке усилия складывания (раскладывания) — к одному из подлокотников кресла-коляски либо к раме кресла-коляски (при отсутствии подлокотников), причем эта боковая сторона кресла-коляски должна быть приподнята;

г) при проверке усилия закрепления спинки — к рукоятке фиксатора, при этом спинка в рабочем положении не должна расфиксироваться при приложении усилия, значение которого составляет 200 Н (кресло-коляска должно быть нагружено манекеном и заторможено);

д) при проверке усилия регулирования длины и угла наклона подножки — по касательной к рукоятке фиксатора;

е) при проверке усилия регулирования угла наклона спинки и (или) сиденья — к планке фиксатора;

ж) при проверке усилия откидывания подлокотников — перпендикулярно к плоскости подлокотника на расстоянии не менее 50 мм от края в направлении отрыва.

Направления приложения усилий должны совпадать с возможными эксплуатационными.

8.1.7 Габаритные размеры, минимальный радиус поворота и ширину разворота, а также массу кресла-коляски (4.2—4.4; 4.6) проверяют по ГОСТ Р 50605.

8.1.8 Геометрические параметры кресла-коляски (4.5) проверяют по ГОСТ Р 51082.

8.1.9 Массу кресла-коляски проверяют взвешиванием на весах по ГОСТ 29329 с наибольшим пределом взвешивания 100 кг, ценой деления 0,1 кг, обычного класса точности.

8.2 Проверка устойчивости к климатическим внешним воздействующим факторам

8.2.1 Тепло- и холодоустойчивость при эксплуатации кресел-колясок (5.1.2) проверяют в камере тепла и холода. Значение температуры в камере тепла и холода должно быть установлено равным соответственно верхнему или нижнему номинальному значению температуры при эксплуатации (таблица 1). Значение допустимого отклонения температуры от нормированных значений при испытании на воздействие повышенной температуры составляет ±2 °С, при испытании на воздействие пониженной температуры ±3 °С.

Кресла-коляски выдерживают в камере тепла и холода при заданной температуре после достижения теплового равновесия в течение 2 ч. Время выдержки контролируют, используя часы по ГОСТ 10733 с погрешностью суточного хода, значение которой составляет не более ±1 мин.

После извлечения кресла-коляски из камеры тепла и холода в течение не более 5 мин проверяют внешний вид и функционирование кресла-коляски, для чего испытатель в кресле-коляске должен сделать несколько кругов разворота. Не должно быть механических дефектов, заеданий в подвижных соединениях.

8.2.2 Испытания кресла-коляски на воздействие резкого изменения температуры (5.1.4), дождя, пыли и снега (5.1.5) проводят методом подконтрольной эксплуатации путем сбора и обработки статистической информации.

8.3 Проверка ходовых характеристик

8.3.1 Ходовые характеристики кресла-коляски (5.2.5) проверяют по приложению А.

8.4 Испытания на статическую, ударную и усталостную прочность

8.4.1 Испытания кресла-коляски на статическую, ударную и усталостную прочность (5.3.1) проводят по ГОСТ Р 51081.

8.5 Испытание на прочность после падения кресла-коляски в сложенном виде (5.3.2)

8.5.1 Для проведения испытания сложенное кресло-коляску поднимают над твердой плоской поверхностью (деревянной, бетонной, асфальтовой и т.п.) на высоту (1000±10) мм.

Высоту подъема кресла-коляски измеряют от испытательной поверхности до нижней плоскости колеса кресла-коляски.

8.5.2 Кресло-коляску подвешивают за одну боковую точку с креном 10° (с боку на бок) и наклоном назад на 10° так, чтобы после сбрасывания с указанной высоты кресла-коляски его заднее колесо первым коснулось испытательной поверхности.

Затем испытание повторяют, изменив наклон кресла-коляски вперед на 10° так, чтобы после сбрасывания с указанной высоты переднее колесо кресла-коляски первым коснулось испытательной поверхности.

8.5.3 После испытаний проверяют функционирование кресла-коляски, для чего испытатель должен сделать несколько кругов разворота. Не должно быть механических дефектов, остаточной деформации, разрегулирования элементов кресла-коляски и заеданий в подвижных соединениях.

8.6 Проверка статической устойчивости

8.6.1 Статическую устойчивость кресла-коляски (5.4.1) проверяют по ГОСТ Р 50604.

8.6.2 Зазор между колесом и полом (5.4.2) измеряют щупом 2-го класса точности на поверочной плите 2-2-2000×1000 по ГОСТ 10905.

8.7 Испытания на надежность

8.7.1 Надежность кресла-коляски (5.5) проверяют методом подконтрольной эксплуатации путем сбора и обработки статистической информации.

Контроль предельного состояния кресла-коляски проводят также в процессе плановых технических обслуживаний (если они предусмотрены эксплуатационной документацией) и ремонта кресла-коляски.

8.8 Испытания тормозной системы

8.8.1 Эффективность действия тормозной системы кресла-коляски (5.6.1; 5.6.2) проверяют по ГОСТ Р ИСО 7176—3.

8.9 Проверка колес

8.9.1 Проверку усилий вращения колес относительно горизонтальной оси проводят путем подвешивания груза, создающего уси-

лие, значение которого приведено в 5.7.1. Груз подвешивают на нити, закрепленной на шине (ободе) колеса касательно окружности, при этом колесо должно повернуться на предварительно закрепленной горизонтальной оси.

8.9.2 Проверку вращения колес относительно вертикальной оси (5.7.3) проводят следующим способом: колесо в ненагруженном состоянии располагают в горизонтальной плоскости, при этом вертикальная ось колеса должна быть закреплена; под действием собственного веса колесо должно повернуться и занять вертикальное положение.

8.9.3 Измерения развала, схождения, концентричности и биения колеса кресла-коляски (5.7.2) проводят по приложению Б.

8.10 Проверка материалов

8.10.1 Проверку лакокрасочных покрытий наружных поверхностей металлических деталей кресла-коляски (5.8.2) проводят по ГОСТ 9.032 (в части внешнего вида покрытий) по образцам, утвержденным в установленном порядке.

Проверку металлических и неметаллических неорганических покрытий проводят по ГОСТ 9.302.

8.10.2 Устойчивость кресла-коляски к дезинфекции проверяют протиранием наружной поверхности кресла-коляски отжатым тампоном, предварительно смоченным в указанном в 5.8.3 растворе.

Испытание состоит из пяти циклов обработки. За цикл принимают двукратную протирку кресла-коляски с выдержкой в течение 15 мин после каждой. После пяти циклов обработки не должно появиться нарушений покрытий (трещин, отслоения, коррозии и т.п.).

## 9 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение кресел-колясок должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и технических условий на кресла-коляски конкретных типов.

9.2 На каждом кресле-коляске должна быть табличка, выполненная по ГОСТ 12969, на которой должны быть указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа (модели) кресла-коляски;
- обозначение технических условий;
- дата изготовления (год, месяц);

- надпись «Сделано в России»;
- знак соответствия при сертификации в законодательно регулируемой сфере, если это определено системой сертификации.

9.3 Размеры шрифта, способы нанесения информационных элементов и местоположение таблички, а также требования, обеспечивающие однозначную идентификацию кресла-коляски, устанавливают в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

9.4 Конкретные способы упаковывания кресел-колясок, а также применяемые при этом упаковочные материалы и тип транспортной тары должны быть указаны в технических условиях на кресла-коляски конкретных типов.

9.5 Транспортная маркировка грузовых мест — по ГОСТ 14192.

На таре должны быть нанесены манипуляционные знаки: «Верх»; «Беречь от влаги», «Хрупкое. Осторожно».

9.6 Транспортирование кресел-колясок осуществляют крытым транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

9.7 Условия хранения кресел-колясок — 2 по ГОСТ 15150.

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие кресел-колясок требованиям настоящего стандарта, технических условий на кресла-коляски конкретных типов при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации кресел-колясок — один год со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения кресел-колясок — два года со дня их изготовления.

*ПРИЛОЖЕНИЕ А*
*(обязательное)*

## ПРОВЕРКА ХОДОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

**Метод 1**

Подготовляют испытательную дорожку, включающую в себя твердый ровный скат и твердую горизонтальную испытательную плоскость, как показано на рисунке А.1. Отмечают «нулевую линию», как показано на рисунке А.1. Подготовляют кресло-коляску в соответствии с требованиями 5.2 ГОСТ Р 51082. Устанавливают кресло-коляску на скате, как показано на рисунке А.1, при этом колесо кресла-коляски должно находиться на «нулевой линии». Необходимо убедиться, что поворотные колеса кресла-коляски выровнены с «нулевой линией».

Опускают кресло-коляску так, чтобы оно скатилось по скату на горизонтальную испытательную плоскость. Измеряют и регистрируют степень и направление любого отклонения кресла-коляски от «нулевой линии», когда оно достигнет отметки 3 м. Испытание повторяют дважды. Рассчитывают среднее значение отклонения от «нулевой линии» по результатам трех испытаний.

**Метод 2**

Подготовляют испытательную дорожку, представляющую собой твердую горизонтальную испытательную плоскость, как показано на рисунке А.2. Подготовляют кресло-коляску в соответствии с требованиями 5.2 ГОСТ Р 51082.

Приводят вручную в движение кресло-коляску так, чтобы одно из ведущих колес кресла-коляски вращалось вдоль и параллельно «нулевой линии» со скоростью, которая позволила бы при отпуске кресла-коляски на «стартовой линии» остановиться ему в пределах 0,5 м после пересечения «финишной линии».

Примечание — Необходимо обеспечить сопоставимость результатов испытаний, приняв одинаковые скорость на «стартовой линии» и направление движения, что достигают соответствующей тренировкой.

Измеряют и регистрируют степень и направление любого отклонения кресла-коляски от «нулевой линии». Испытание повторяют дважды. Рассчитывают среднее значение отклонения от «нулевой линии» по результатам трех испытаний.

**Метод 3**

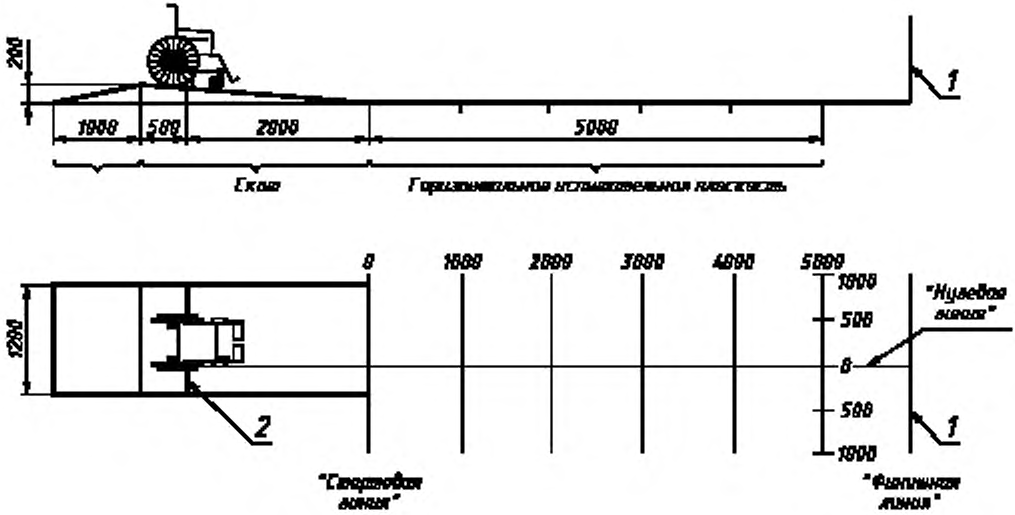
Подготовляют испытательную дорожку, представляющую собой твердую горизонтальную испытательную плоскость, как показано на рисунке А.3. Устанавливают два направляющих рельса высотой приблизительно 30 мм

так, чтобы расстояние между ними было на 3-6 мм меньше наименьшего расстояния между колесами кресла-коляски, а ведущее колесо кресла-коляски находилось на «нулевой линии» (рисунок А.3). Подготовляют кресло-коляску в соответствии с требованиями 5.2 ГОСТ Р 51082. Устанавливают кресло-коляску на линии начала движения.

Прикрепляют трос к ручке кресла-коляски и тянут его с усилием, обеспечивающим такую скорость, которая позволила бы при отпуске кресла-коляски на «стартовой линии» остановиться ему в пределах 0,5 м после пересечения «финишной линии».

Примечание — Необходимо обеспечить сопоставимость результатов испытаний, приняв одинаковые скорость на «стартовой линии» и направление движения, что достигают тренировкой.

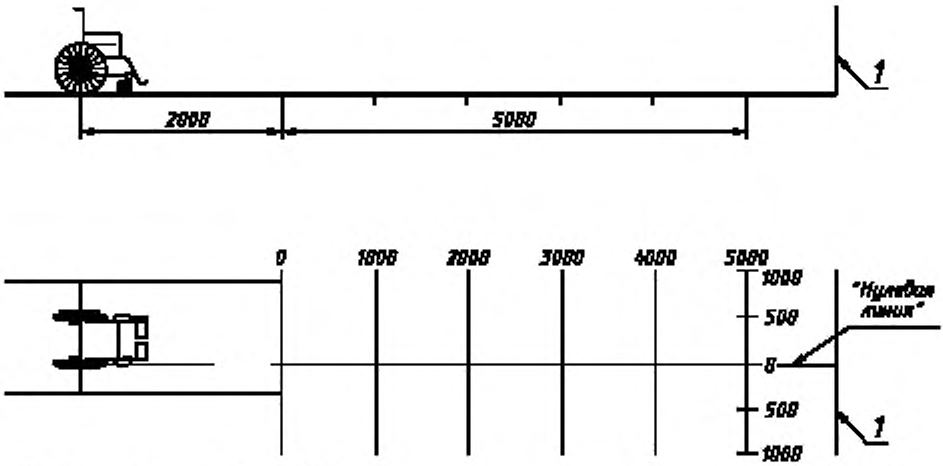
После проведения указанного выше испытания измеряют и регистрируют степень и направление любого отклонения кресла-коляски от «нулевой линии». Испытание повторяют дважды. Рассчитывают среднее значение отклонения от «нулевой линии» по результатам трех испытаний.




«Стартовая линия»

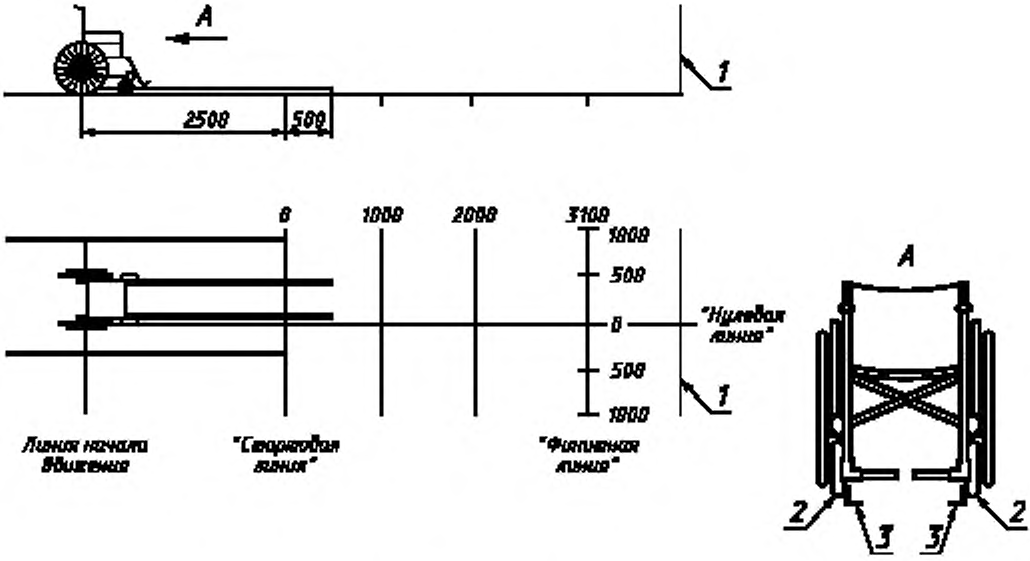
*1* — предохранительная сетка; *2* — удерживающая система

Рисунок А.1




*1* — предохранительная сетка

Рисунок А.2



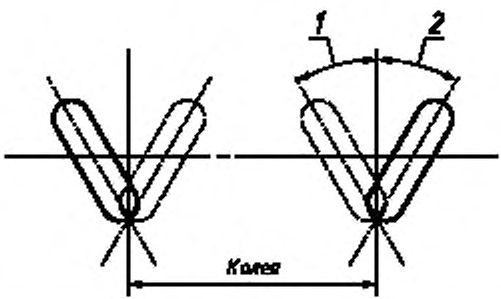

*1* – предохранительная сетка; *2* – переднее колесо; *3* – направляющие рельсы

Рисунок А.3

*ПРИЛОЖЕНИЕ Б*
*(рекомендуемое)*

## ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ КОЛЕСА КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

### Б.1 Измерение развала колес




*1* — отрицательный угол развала; *2* — положительный угол развала

Рисунок Б.1 — Развал колес

Развал колес кресла-коляски — отклонение плоскостей вращения колес от вертикальной плоскости (рисунок Б.1).

Развал — положительный, если отклонение плоскости вращения колеса направлено наружу.

Развал — отрицательный, если отклонение плоскости вращения колеса направлено внутрь.

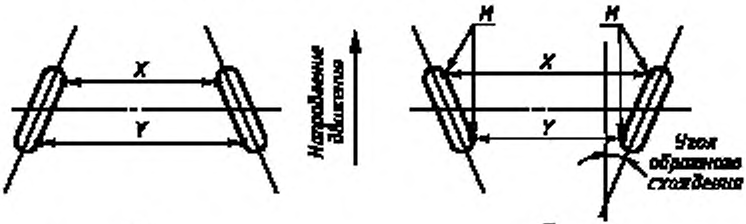
При вертикальном положении плоскости вращения колеса развал — нулевой.

Все измерения проводят от обода колеса, но не от краев шин.

Развал колес кресла-коляски определяют углом отклонения плоскости вращения колеса от вертикальной плоскости.

Для измерения угла развала колес применяют угломер с нониусом по ГОСТ 5378 или другие измерительные приборы и методы с погрешностью, значение которой составляет не более ±1°.

### Б.2 Измерение углов прямого и обратного схождения колес




*а* — прямое схождение колес; *б* — обратное схождение колес

Рисунок Б.2 — Схождение колес

Прямое схождение — положение (разворот) колес, при котором передние части колес ближе друг к другу, чем задние ($Y > X$).

Обратное схождение — положение (разворот) колес, при котором задние части колес ближе друг к другу, чем передние ($X > Y$).

Угол схождения (расхождения) колес измеряют в горизонтальной плоскости, проходящей через ось (оси) колеса.

Для выполнения измерений отмечают на ободьях колес точки $M$ произвольно или используя «точку максимального биения колеса», затем вращают колеса таким образом, чтобы отмеченная точка $M$ была бы в положении «три часа (3 ч)», и проводят измерения.




Измерение повторяют при положении точки $M$ на отметке «9 ч».



Результаты измерений используют для определения значений углов прямого или обратного схождения колес.

Угол прямого схождения = arc sin $(Y\text{-}X)/2D$.

Угол обратного схождения = arc sin $(X\text{-}Y)/2D$,

где $D$ — диаметр обода колеса, мм.

### Б.3 Измерение концентричности и биения колеса

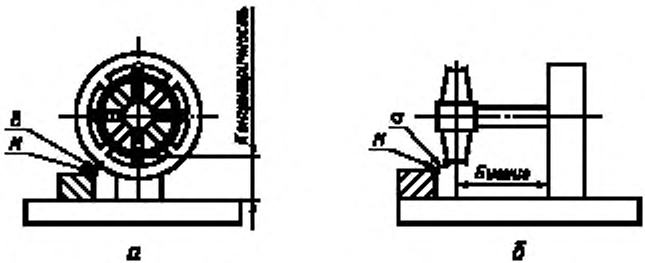



Рисунок Б.3 — Концентричность и биение колеса

Концентричность колеса — степень точности изготовления колеса в радиальном направлении (рисунок Б.3,а).

Биение колеса — степень искривления колеса в осевом направлении (рисунок Б.3,б).

Измерение концентричности и биения проводят, не снимая колесо с кресла-коляски, либо устанавливая снятое колесо на стенде, путем измерения расстояния δ от обода колеса до фиксированной базовой точки $M$.

Измерения повторяют до нахождения максимального $\delta_{max}$ и минимального $\delta_{min}$ расстояний.

Разность между максимальным и минимальным расстояниями от обода до фиксированной точки в радиальном направлении ($\delta_{max} - \delta_{min}$) является мерой концентричности, а в осевом направлении ($\delta_{max} - \delta_{min}$) — мерой биения.

УДК 615.478.3.001.33.006.354 ОКС 11.180 Р23 ОКСТУ 9403

Ключевые слова: кресло-коляска, ручной привод, типы, технические требования, методы испытаний

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 10.09.97. Подписано в печать 12.11.97.
Усл.печ.л. 1,63. Уч.-изд.л. 1,45. Тираж 201 экз. С/Д 2457. Зак. 397.

gost.e-ecolog.ru

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник",
Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102