

**ГОСТ Р 51082—97  
(ИСО 7176—7—96)**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

## **КРЕСЛА-КОЛЯСКИ**

### **МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РАЗМЕРОВ СИДЕНЬЯ И КОЛЕСА**

**Издание официальное**

**БЗ 1—96/50**

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва**

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИСтандарт) Госстандарта России 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. № 262

**3** Разделы настоящего стандарта, за исключением разделов 2 и 4, представляют собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 7176—7—96 «Кресла-коляски. Метод измерения размеров сиденья и колеса»

**4 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  |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .   | 2  |
| 3 Определения и сокращения . . . . .   | 2  |
| 4 Оборудование и средства измерения . . . . .  | 4  |
| 5 Порядок подготовки кресла-коляски к проведению изме-<br>рений . . . . .                  | 4  |
| 5.1 Оснащение кресла-коляски . . . . .   | 4  |
| 5.2 Регулирование кресла-коляски . . . . .   | 4  |
| 5.3 Выбор УН . . . . .   | 6  |
| 5.4 Расположение УН в кресле-коляске . . . . .   | 6  |
| 6 Порядок определения параметров системы опоры тела и коле-<br>са кресла-коляски . . . . . | 9  |
| 7 Измерения . . . . .  | 10 |
| 8 Правила оформления результатов измерений . . . . .                                       | 28 |
| Приложение А Устройство, используемое для нагружения<br>кресла-коляски . . . . .           | 29 |

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

## КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

Метод измерения параметров и размеров сиденья и колеса

Wheelchairs.

Method of measurement of seating and wheel dimensions

---

Дата введения 1998—01—01

### 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на кресла-коляски, предназначенные для пользователей массой, не превышающей 120 кг, и обеспечивающие их передвижение внутри и вне помещений со скоростью не более 15 км/ч.

Настоящий стандарт распространяется на кресла-коляски, относящиеся к следующим группам 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 приводной двигатель с односторонним приводом — 12 21 15;
  - приводимые в движение ногами — 12 21 18;
- с приводным двигателем и управляемые сопровождающим лицом — 12 21 21;
  - с электроприводом и ручным управлением — 12 21 24;
  - с электроприводом и с сервоуправлением — 12 21 27.

Настоящий стандарт не распространяется на кресла-коляски с сиденьем шириной менее 212 мм.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

## **2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 5378—88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502—89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

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

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

## **3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

3.1 В настоящем стандарте применяют термины ГОСТ Р 50653 и следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

3.1.1 УН — устройство, используемое для нагружения кресла-коляски и создания базовых плоскостей, от которых проводят измерения;

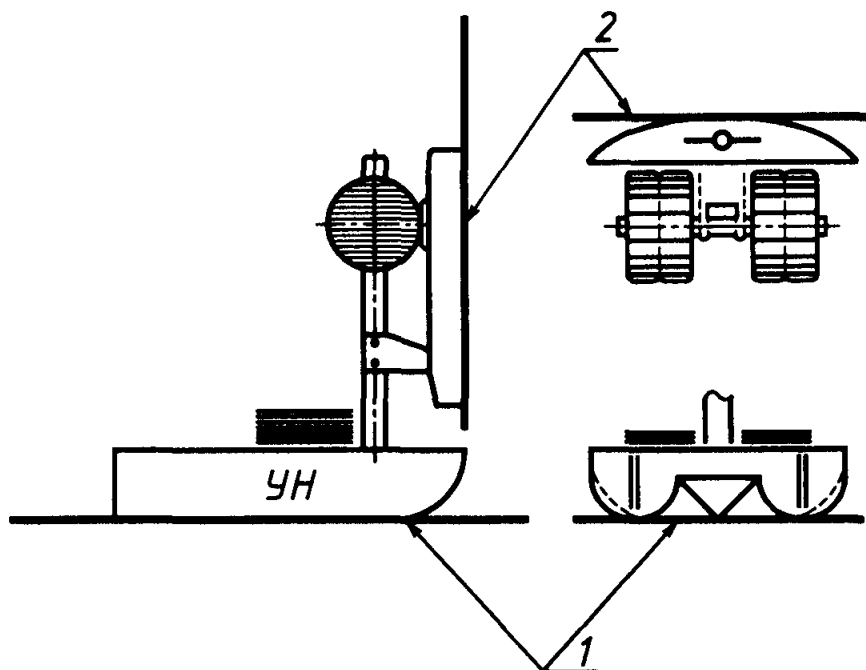
3.1.2 УНВ — УН, соответствующее размеру тела взрослого человека;

3.1.3 УНР — УН, соответствующее размеру тела ребенка;

3.1.4 базовая плоскость сиденья: Плоскость основания узла сиденья УН (рисунок 1);

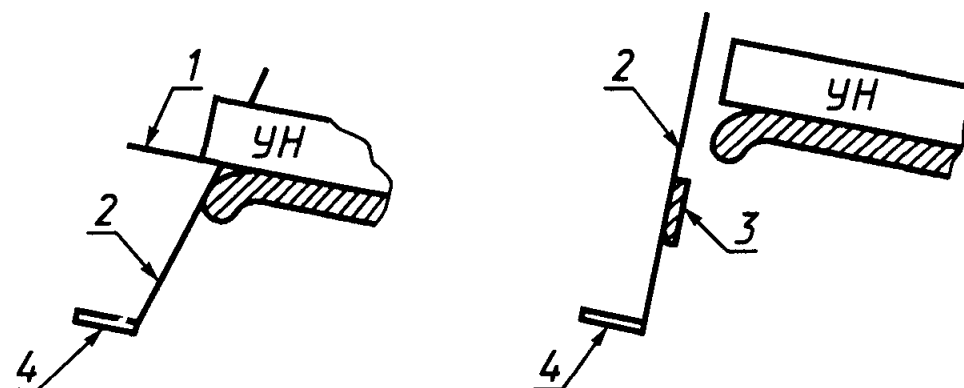
3.1.5 базовая плоскость спинки: Плоскость, касательная к средней вертикальной линии наружной изогнутой стороны узла спинки УН (рисунок 1);

3.1.6 базовая плоскость подножки: Плоскость, проходящая через задний край опоры стопы (или задника-держателя) и наиболее выступающую переднюю часть сиденья кресла-коляски, или плоскость, проходящая через задний край опоры стопы (или задника-держателя) кресла-коляски и наиболее выступающую часть подставки под голень (рисунок 2).



1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость спинки

Рисунок 1 — Базовые плоскости сиденья и спинки



1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость подножки;  
3 — подставка под голень; 4 — опора стопы

Рисунок 2 — Базовая плоскость подножки

## 4 ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

4.1 Ровная, твердая испытательная площадка, удобная для размещения на ней кресла-коляски.

Для предотвращения смещения кресла-коляски испытательную площадку следует располагать у стены или у схожего с ней препятствия.

4.2 УН, размеры и масса которых определены в приложении А.

4.3 Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427.

4.4 Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502.

4.5 Угломер с нониусом по ГОСТ 5378.

4.6 Динамометр по ГОСТ 13837.

## 5 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ КРЕСЛА-КОЛЯСКИ К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

### 5.1 Оснащение кресла-коляски

5.1.1 Кресло-коляска должно быть полностью оснащено для нормального использования подлокотниками, подножками и/или опорами стопы. Съёмные подушки, ремни и т. п. должны быть удалены.

5.1.2 Если кресло-коляска оснащено пневматическими шинами, то давление воздуха в них должно соответствовать требованиям нормативных документов предприятия-изготовителя.

Если установлен диапазон давлений, то следует выбирать максимальное значение.

5.1.3 Во время проведения измерений кресло-коляска должно быть загружено УН.

### 5.2 Регулирование кресла-коляски

5.2.1 Кресло-коляску устанавливают в рабочее положение в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя.

Если такие рекомендации предприятием-изготовителем не установлены, то кресло-коляску следует установить в следующей последовательности:

а) установить кресло-коляску на испытательную площадку;

б) установить кронштейн каждого поворотного колеса кресла-коляски вертикально с допуском от  $0^\circ$  до минус  $1^\circ$  или, если это невозможно, установить как можно ближе к вертикальному положению в отрицательном направлении.

**Примечание** — Если верхняя часть кронштейна (вилка) поворотного колеса смещена назад, то направление считают отрицательным;

в) если система опоры тела относительно рамы может регулироваться по высоте и (или) по горизонтали, то ее необходимо установить в среднее положение или, если это невозможно, — в ближайшее заднее и (или) нижнее положение с допуском  $\pm 5$  мм;

г) установить положительный угол наклона сиденья кресла-коляски (измерение 1)  $8^{\circ} \pm 2^{\circ}$  или, если это невозможно, выбирают ближайшее наибольшее значение;

д) установить положительный угол наклона спинки сиденья кресла-коляски (измерение 6)  $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$  или, если это невозможно, выбирают ближайшее наибольшее значение;

е) установить угол наклона подножки к поверхности сиденья кресла-коляски как можно ближе к  $90^{\circ} \pm 1^{\circ}$ ;

ж) установить ведущие колеса кресла-коляски в положение, при котором значение развала не более  $2^{\circ} \pm 1^{\circ}$ , схождения — не более  $1^{\circ}$ ;

з) установить горизонтальное положение оси ведущих колес в среднее положение с допуском  $\pm 3$  мм или, если это невозможно, — в ближайшее к среднему отрицательное положение (измерение 25);

и) установить вертикальное положение оси ведущих колес в среднее положение с допуском  $\pm 3$  мм или, если это невозможно, — в ближайшее к среднему положительное положение (измерение 26);

к) установить горизонтальное положение оси вращения поворотных колес в среднее положение с допуском  $\pm 3$  мм или, если это невозможно, — в ближайшее к среднему отрицательное положение;

л) установить вертикальное положение оси вращения поворотных колес в среднее положение с допуском  $\pm 3$  мм или, если это невозможно, — в ближайшее снизу к среднему положительному положению;

м) установить максимальное расстояние между поворотными колесами;

н) установить в среднее положение поворотные колеса в пределах кронштейна (вилки) по высоте с допуском  $\pm 1$  мм или, если это невозможно, — выбрать ближайшее к среднему положению в сторону увеличения расстояние между колесом и кронштейном;

о) установить подножку/опору стопы с минимально возможным расстоянием от испытательной площадки до самой низкой ее части, но не менее 50 мм;



п) все остальные регулируемые детали кресла-коляски необходимо установить как можно ближе к среднему положению диапазона регулирования.

Если регулирование деталей кресла-коляски не обеспечивает их идеальное среднее положение, то следует выбрать такое положение, которое даст ближайший больший размер;

р) проверить надежность закрепления деталей в соответствии с документацией предприятия-изготовителя;

### 5.3 Выбор УН

Тип УН (УНВ либо УНР) выбирают в зависимости от размера кресла-коляски таким образом, чтобы УН было размещено на сиденье кресла-коляски с боковым зазором с каждой стороны не менее 2 мм.

### 5.4 Расположение УН в кресле-коляске

5.4.1 В целях безопасности при загрузке кресла-коляски УН и измерении параметров и размеров кресла-коляски с низкой устойчивостью (особенно для кресел-колясок спортивного типа), кресло-коляску необходимо закрепить.

5.4.2 Расположить УН в кресле-коляске следующим образом:

а) установить кресло-коляску на испытательную площадку в соответствии с 4.1 у стены, применяя при этом тормоза или тормозные колодки;

б) поместить УН выбранного типа, без нагружающих масс, по центру сиденья кресла-коляски так, чтобы наружная сторона узла спинки и задний край узла сиденья соприкасались со спинкой кресла-коляски.

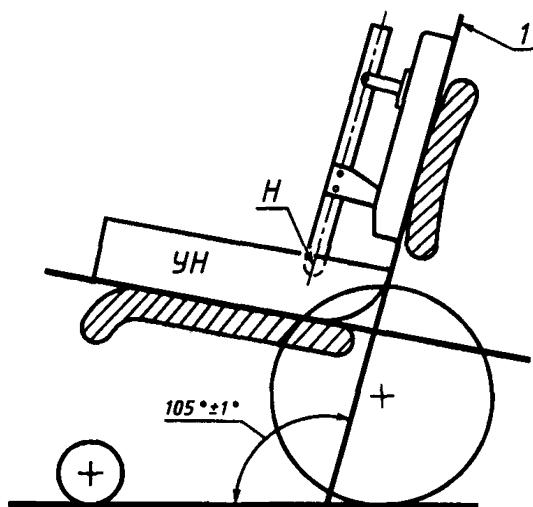
**Примечание** — УН можно устанавливать вручную или с помощью шкивов;

в) закрепить УН в кресле-коляске, чтобы полностью исключить возможность какого-либо перемещения УН во время проведения измерений;

г) для кресел-колясок, имеющих зазор между сиденьем и спинкой, зафиксировать узел спинки УН в точке *H* узла сиденья УН под углом  $105^{\circ} \pm 1^{\circ}$  к горизонтали (рисунок 3);

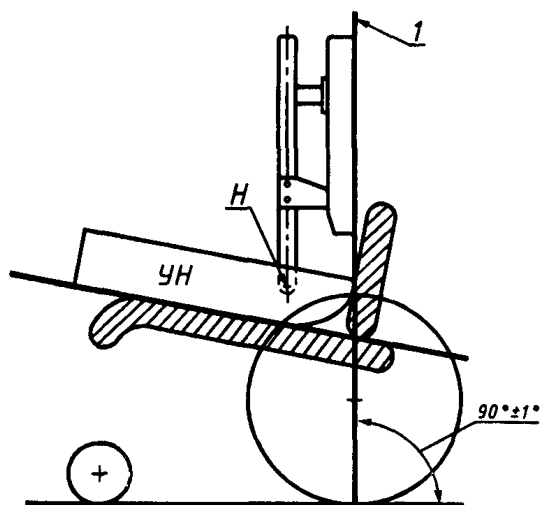
д) для кресел-колясок с низкой спинкой (высота спинки 250—310 мм) зафиксировать узел спинки УН в точке *H* узла сиденья УН под углом  $90^{\circ} \pm 1^{\circ}$  к горизонтали (рисунок 4);

5.4.3 Для всех остальных типов кресел-колясок, отличных от указанных в 5.4.2, узел спинки УН устанавливают свободно.



*H* — место крепления узла спинки УН на узле сиденья УН;  
*1* — базовая плоскость спинки

Рисунок 3 — Фиксация узла спинки УН для кресел-колясок, имеющих зазор между сиденьем и спинкой



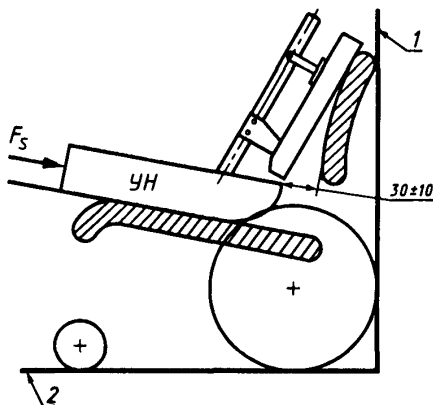
*H* — место крепления узла спинки УН на узле сиденья УН;  
*1* — базовая плоскость спинки

Рисунок 4 — Крепление узла спинки УН для кресла-коляски с низкой спинкой

В этом случае УН в кресле-коляске расположить следующим образом:

а) установить кресло-коляску на испытательную площадку в соответствии с 4.1, у стены, применяя при этом тормоза или тормозные колодки;

б) установить УН без нагружающих масс так, чтобы задняя часть его находилась на расстоянии  $(30 \pm 10)$  мм от спинки кресла-коляски (рисунок 5);



1 — стена; 2 — испытательная площадка

Рисунок 5 — Расположение УН. Определение силы  $F_s$

в) приложить силу  $F_s$  в точке  $x$  передней поверхности УН (рисунки А.1 и А.4) через динамометр.

Сила прикладывается по средней линии УН параллельно верхней поверхности узла сиденья по направлению к спинке (рисунок 5);

г) определить силу  $F_s$  в ньютонах, необходимую для начала скольжения УН;

д) повторить процедуры, соответствующие перечислениям а)—в) этого пункта;

е) приложить силу  $F=1,4F_s$  в точке  $x$  в соответствии с перечислением в) этого пункта до тех пор, пока не прекратится скольжение УН в кресле-коляске;

ж) сцентрировать узел сиденья УН в кресле-коляске и выровнять в горизонтальном направлении без изменения заднего и переднего положения;

з) зафиксировать узел спинки УН в точке *H* узла сиденья УН.

5.4.4 Разместить дополнительные нагружающие массы на УН, начиная с нагружения узла сиденья, кончая нагружением узла спинки, и закрепить эти массы.

## 6 ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ОПОРЫ ТЕЛА И КОЛЕСА КРЕСЛА-КОЛЯСКИ

6.1 Все параметры системы опоры тела и колеса кресла-коляски определяют при нагруженном кресле-коляске.

6.2 Измерение линейных размеров системы опоры тела и колеса кресла-коляски проводят металлическими линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502, угловых размеров — угломером по ГОСТ 5378 прямым измерением.

6.3 Недоступные для прямого измерения размеры сиденья, спинки, подголовника и колеса кресла-коляски можно определить расчетным путем, используя известные размеры УН и размеры доступных частей кресла-коляски.

6.4 Погрешность измерения линейных размеров системы опоры тела и колеса кресла-коляски должна быть не более  $\pm 3$  мм, угловых размеров — более  $\pm 1^\circ$ .

6.5 Размеры УН определяют следующим образом:

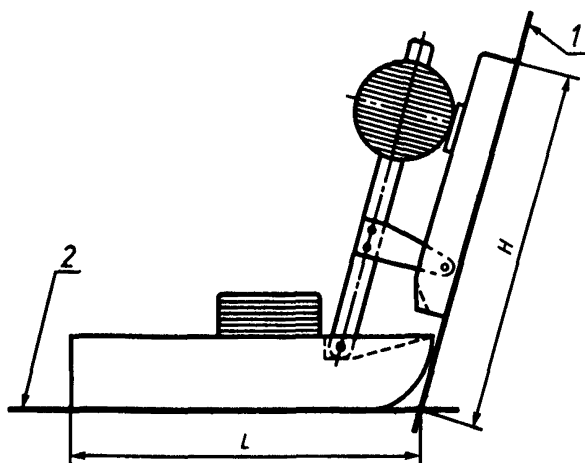
— закрепить узел спинки УН относительно узла сиденья УН в положении, соответствующем типу кресла-коляски (5.4.2 перечисления г) и д); 5.4.3);

— поместить УН на ровную поверхность;

— определить линию пересечения базовых плоскостей узла сиденья УН и узла спинки УН скольжением тонких полосок из пластика или металла позади узла спинки УН (рисунок 6);

— измерить и записать размеры *L* и *H*.

6.6 Для кресел-колясок с регулируемыми размерами системы опоры тела определяют диапазон регулирования, измеряя максимальное и минимальное значения размеров, а при отсутствии плавного регулирования размеров системы опоры тела кресла-коляски указывают количество переключений регулирования.



$H$  — длина узла спинки УН;  $L$  — длина узла сиденья УН;  
 1 — базовая плоскость спинки; 2 — базовая плоскость сиденья

Рисунок 6 — Определение размеров УН

## 7 ИЗМЕРЕНИЯ

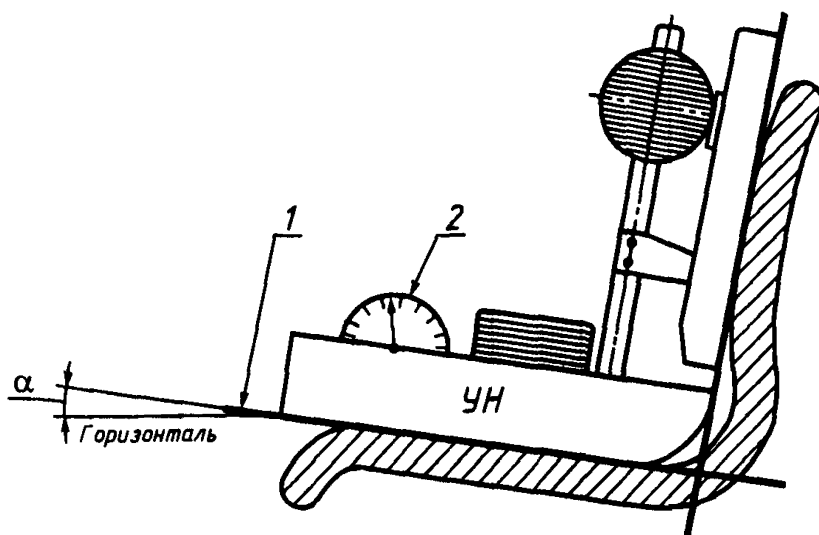
**Измерение 1.** Угол наклона сиденья — угол наклона базовой плоскости сиденья относительно горизонтали (рисунок 7). Угол показан положительным.

**Измерение 2.** Эффективная глубина сиденья — расстояние между линиями, образованными пересечением базовой плоскости сиденья с базовой плоскостью подножки и базовой плоскости сиденья с базовой плоскостью спинки (рисунок 8).

Если глубина сиденья кресла-коляски больше длины узла сиденья УН, то этот размер можно определить измерением размера  $t$ , как показано на рисунке 8, и размера  $L$ , определенного в 6.5.

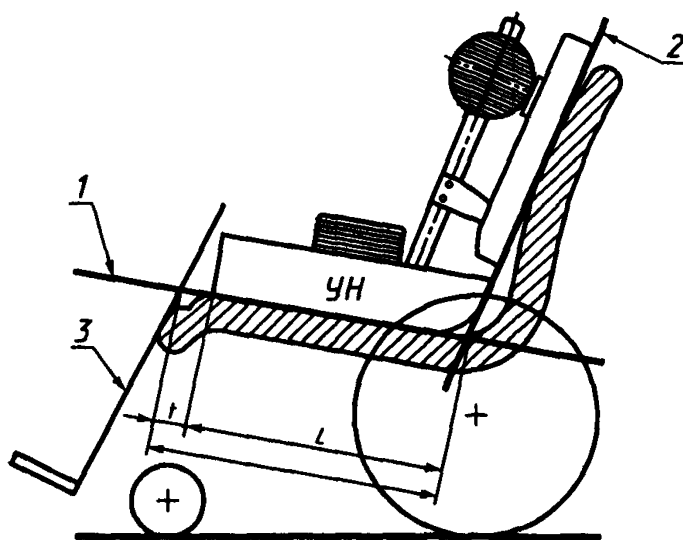
**Измерение 3.** Ширина сиденья — ширина сиденья, определенная параллельно базовой плоскости сиденья на расстоянии 120 мм (72 мм, когда используют УНР) от базовой плоскости спинки (рисунок 9).

Для сидений типа «Корзина» с бортами более 50 мм или менее 50 мм ширину сиденья определяют, как показано на рисунке 9.



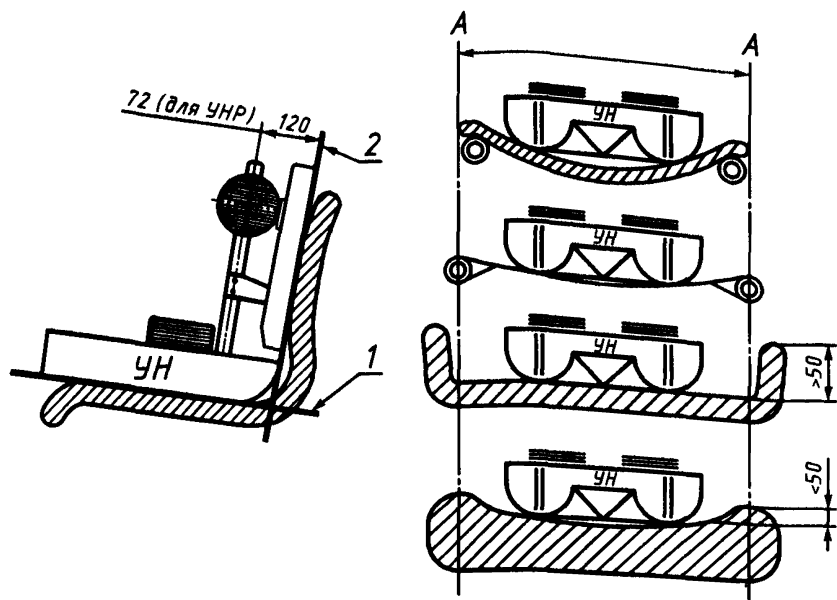
$\alpha$  — угол наклона сиденья; 1 — базовая плоскость сиденья;  
2 — угломер с нониусом

Рисунок 7 — Угол наклона сиденья



$L$  — длина узла сиденья УН; 1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость спинки; 3 — базовая плоскость подножки

Рисунок 8 — Эффективная глубина сиденья



1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость спинки

Рисунок 9 — Ширина сиденья

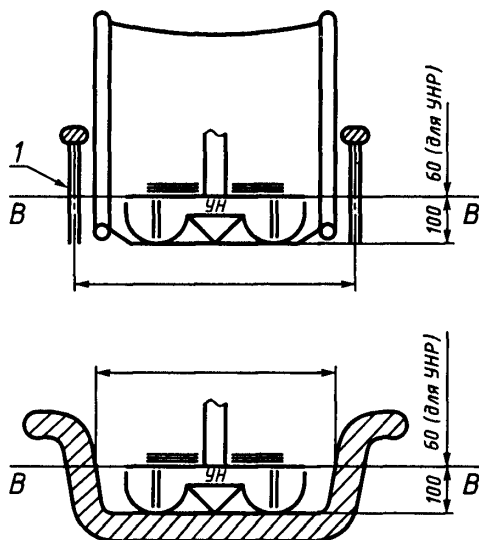
**Измерение 4.** Эффективная ширина сиденья — максимальная ширина сиденья внутри кресла-коляски, определенная на высоте 100 мм (60 мм, когда используют УНР) над базовой плоскостью сиденья и на расстоянии 120 мм (72 мм, когда используют УНР) от базовой плоскости спинки (рисунки 9, 10).

Эффективную ширину сиденья определяют только для сидений кресел-колясок, ширина которых ограничена подлокотниками или бортами.

**Измерение 5.** Высота сиденья — расстояние по вертикали от испытательной площадки до наиболее выступающей вперед части сиденья (рисунок 11), измеренное на расстоянии 115 мм (69 мм, когда используют УНР) от центра сиденья.

**Измерение 6.** Угол наклона спинки — угол наклона между вертикалью и базовой плоскостью спинки. Угол показан на рисунке 12 положительным.

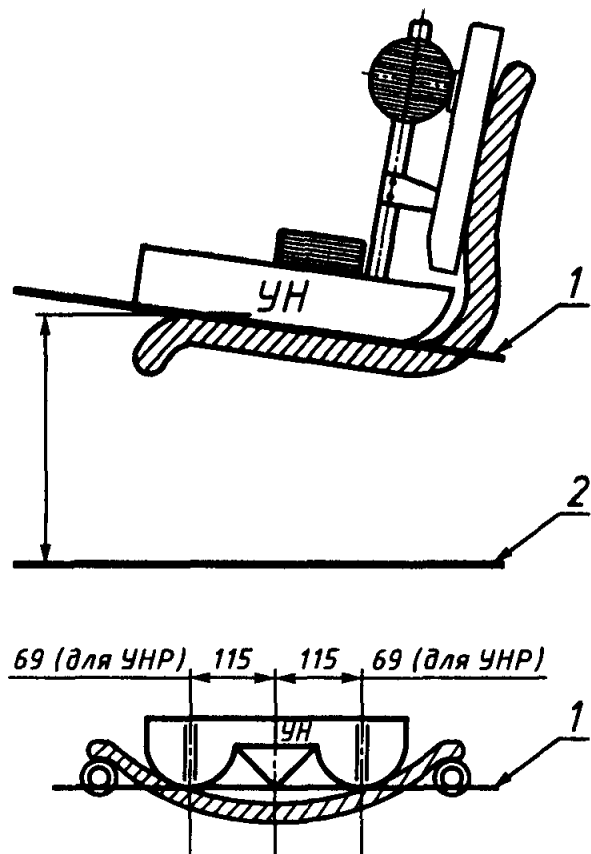
Это измерение не применяют к креслам-коляскам с низкими спинками или с зазором между спинкой и сиденьем.



1 — подлокотник

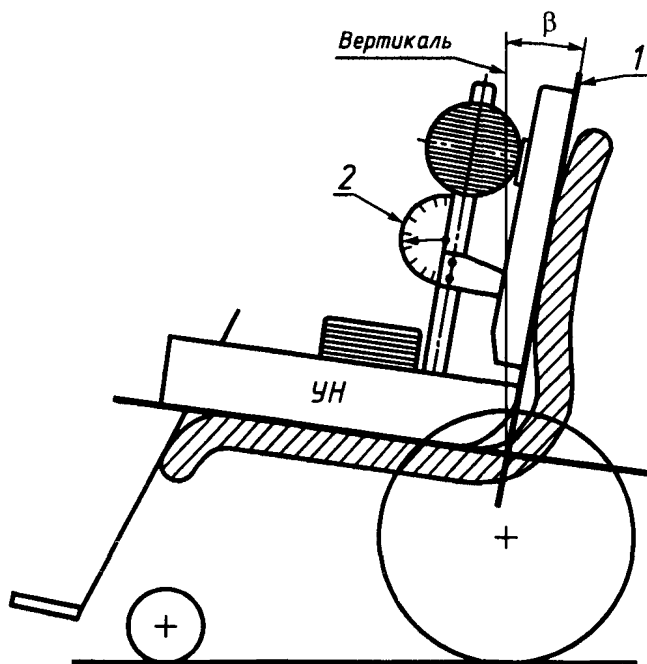
Рисунок 10 — Эффективная ширина сиденья





1 — базовая плоскость сиденья; 2 — испытательная площадка

Рисунок 11 — Высота сиденья



$\beta$  — угол наклона спинки; 1 — базовая плоскость спинки,  
2 — угломер с нониусом

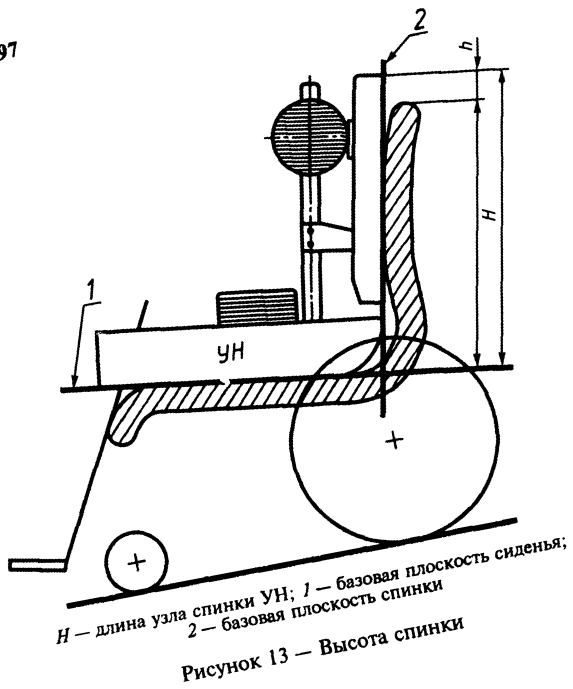
Рисунок 12 — Угол наклона спинки

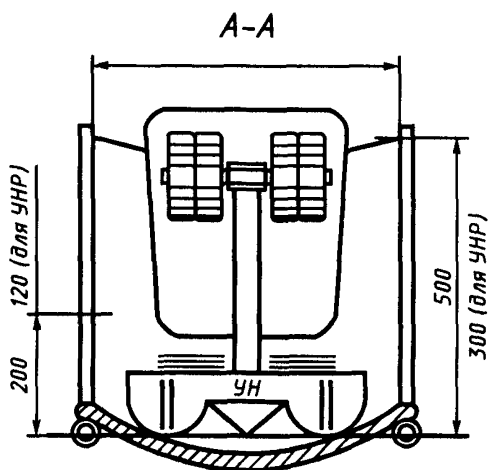
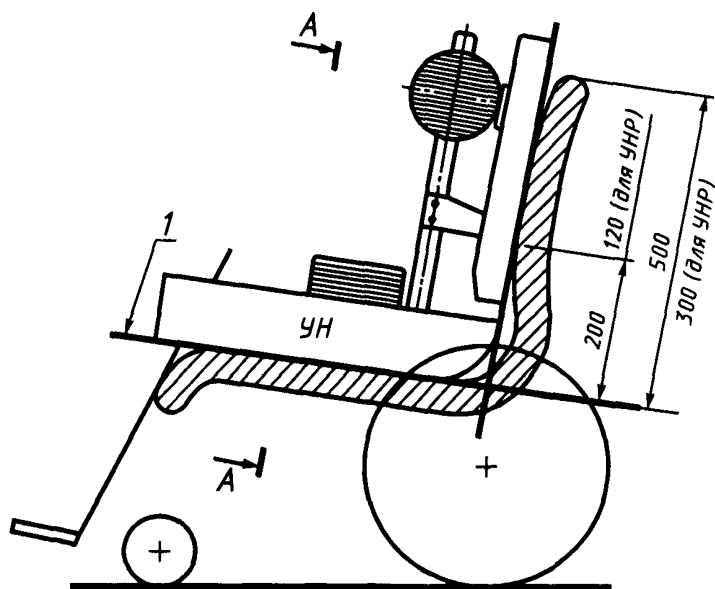
**Измерение 7.** Высота спинки — расстояние от базовой плоскости сиденья до верхней части спинки, измеренное параллельно базовой плоскости спинки посередине спинки (рисунок 13).

Это измерение не применяют к спинкам, изготовленным заодно с подголовниками

Высоту спинки можно также определить измерением размера  $h$ , как показано на рисунке 13, и размера  $H$ , определенного в 6.5.

**Измерение 8.** Ширина спинки — наибольшая ширина верхней части спинки, расположенной на участке 200—500 мм (120—300 мм, когда используют УНР) выше базовой плоскости сиденья (рисунок 14).



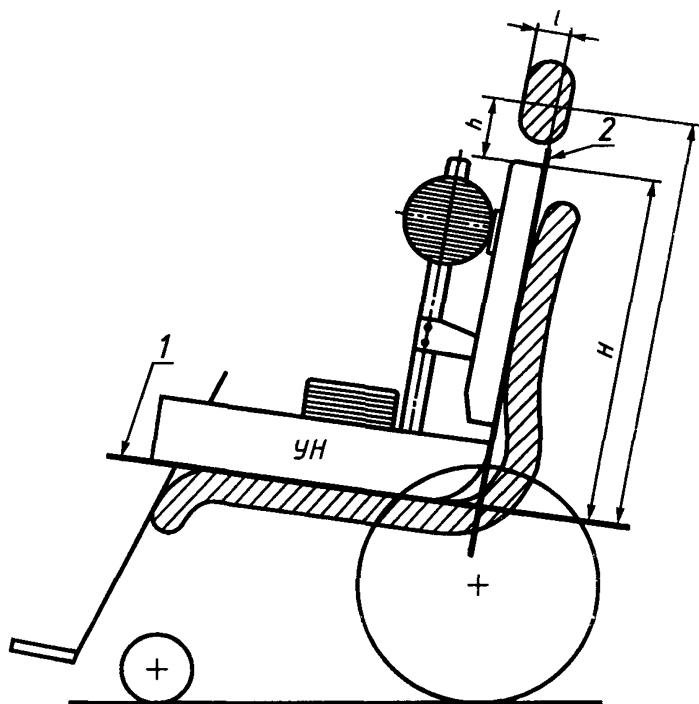


1 — базовая плоскость сиденья

Рисунок 14 — Ширина спинки

**Измерение 9.** Расположение подголовника — расстояние  $l$  между наиболее выступающей вперед средней частью подголовника и базовой плоскостью спинки, измеренное перпендикулярно к этой плоскости.

Расположение подголовника, показанное на рисунке 15, положительное.



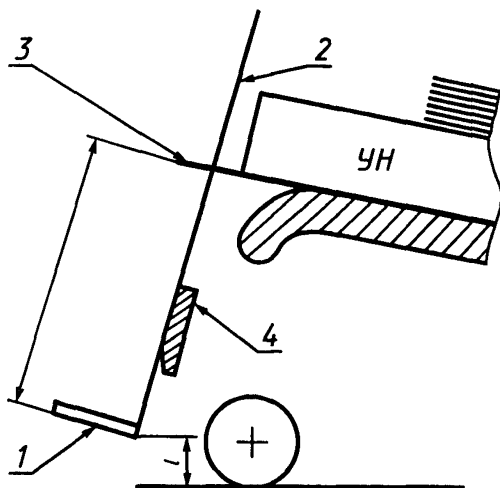
$H$  — длина узла спинки УН;  $l$  — базовая плоскость сиденья;  
 $2$  — базовая плоскость спинки

Рисунок 15 — Расположение подголовника

**Измерение 10.** Высота расположения подголовника над сиденьем — расстояние от базовой плоскости сиденья до наиболее выступающей вперед части подголовника в его средней вертикальной плоскости, измеренное параллельно базовой плоскости спинки (рисунок 15).

Высоту расположения подголовника над сиденьем можно также определить измерением размера  $h$ , как показано на рисунке 15 и размера  $H$ , определенного в 6.5.

**Измерение 11.** Длина подножки — расстояние от базовой плоскости сиденья до заднего края опоры стопы (рисунок 16), определяемое в базовой плоскости подножки на расстоянии 115 мм (69 мм, когда используют УНР) от центра сиденья. Это совпадает с пазами узла сиденья.

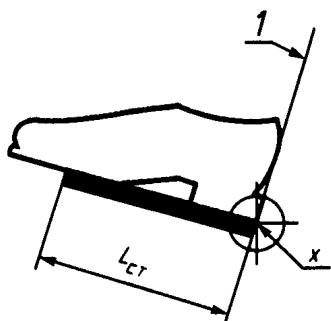


1 — опора стопы, 2 — базовая плоскость подножки; 3 — базовая плоскость сиденья; 4 — подставка под голень

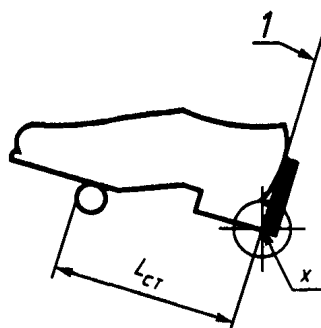
Рисунок 16 — Длина подножки и расположение опоры стопы

**Измерение 12.** Высота расположения нерегулируемой опоры стопы — расстояние по вертикали от поверхности испытательной площадки до самой нижней части опоры стопы 1 (рисунок 16).

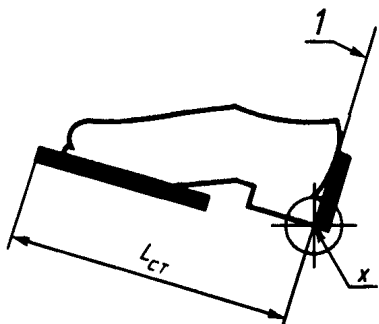
**Измерение 13.** Длина опоры стопы — расстояние между наиболее выступающей передней частью опоры стопы и базовой плоскостью подножки (рисунок 17).



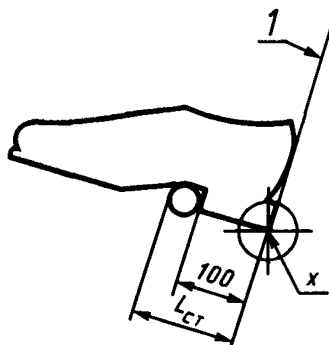
а) Стандартная опора стопы



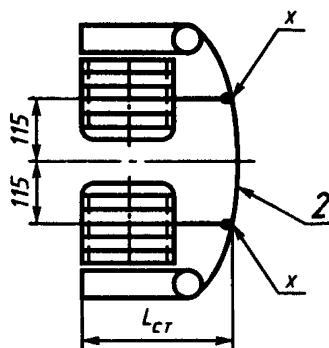
б) Трубчатая опора стопы с задником-держателем



в) Опора стопы с задником-держателем



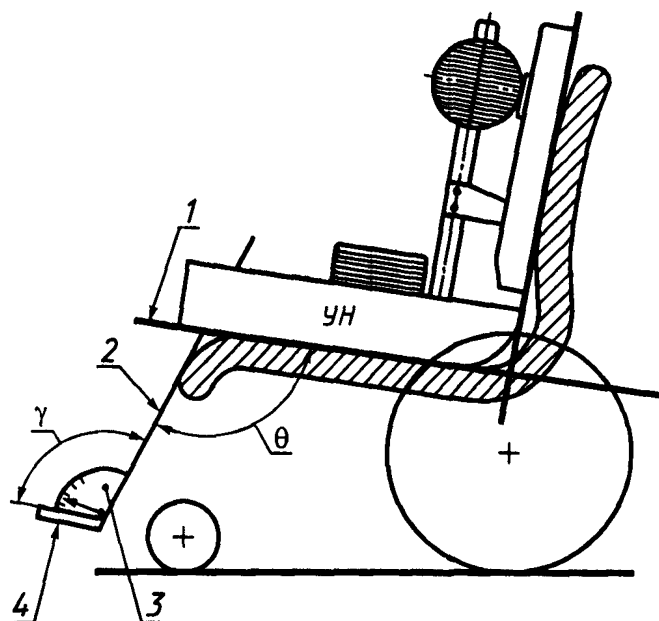
г) Трубчатая опора стопы без задника-держателя



$L_{ст}$  — длина опоры стопы; 1 — базовая плоскость подошвы;  
2 — задники-держатели

Рисунок 17 — Расположение опоры стопы

**Измерение 14.** Угол наклона опоры стопы (кроме трубчатых) — угол между опорой стопы и базовой плоскостью подножки (рисунок 18).



$\gamma$  — угол наклона опоры стопы;  $\theta$  — угол наклона подножки к поверхности сиденья; 1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость подножки; 3 — угломер с нониусом; 4 — опора стопы

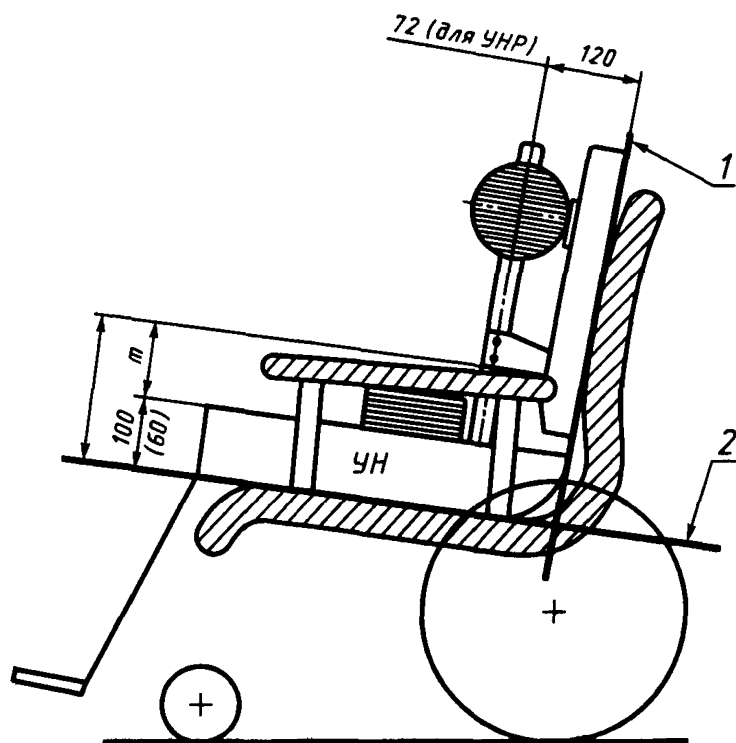
Рисунок 18 — Угол наклона опоры стопы и угол наклона подножки к поверхности сиденья

**Измерение 15.** Угол наклона подножки к поверхности сиденья — угол между базовой плоскостью сиденья и базовой плоскостью подножки (рисунок 18).

**Измерение 16.** Высота подлокотника — расстояние от базовой плоскости сиденья до верхней части подлокотника, измеренное перпендикулярно к базовой плоскости сиденья на расстоянии 120 мм (72 мм, когда используют УНР) от базовой плоскости спинки.

Высоту подлокотника можно также определить измерением размера  $m$ , как показано на рисунке 19.

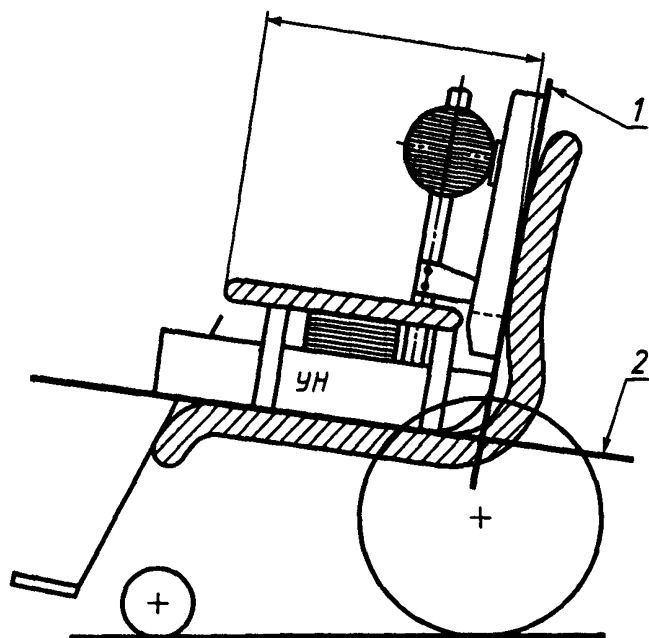




1 — базовая плоскость спинки; 2 — базовая плоскость сиденья

Рисунок 19 — Высота подлокотника

**Измерение 17.** Расположение подлокотника — расстояние от переднего края подлокотника до пересечения с базовой плоскостью спинки, измеренное параллельно базовой плоскости сиденья (рисунок 20).



1 — базовая плоскость спинки; 2 — базовая плоскость сиденья

Рисунок 20 — Расположение подлокотника

**Измерение 18.** Длина подлокотника — расстояние от переднего до заднего края подлокотника, измеренное по его поверхности.

**Измерение 19.** Ширина подлокотника — максимальная ширина подлокотника  $b$  (рисунок 21).

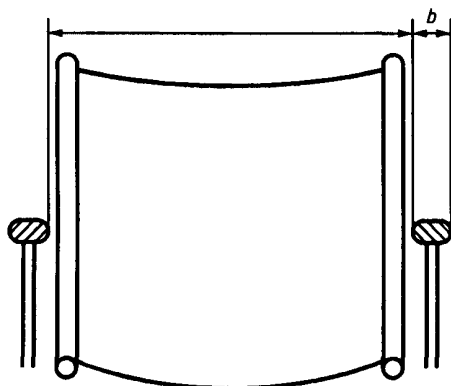


Рисунок 21 — Ширина подлокотника и расстояние между подлокотниками

**Измерение 20.** Угол наклона подлокотника — угол между поверхностью подлокотника и горизонталью (рисунок 22).

Угол показан на рисунке 22 положительным.

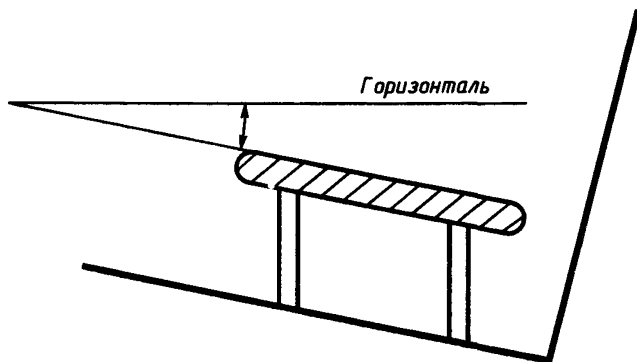
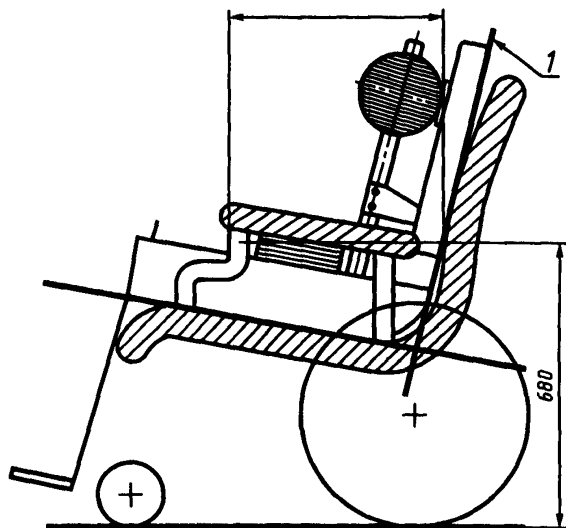


Рисунок 22 — Угол наклона подлокотника

**Измерение 21.** Расстояние между подлокотниками — максимальное расстояние между подлокотниками, измеренное на расстоянии 120 мм (72 мм, когда используют УНР) от базовой плоскости спинки (рисунки 9, 21).

**Измерение 22.** Расположение узла подлокотника — расстояние между базовой плоскостью спинки и наиболее выступающей передней частью узла подлокотника, измеренное на высоте 680 мм в горизонтальной плоскости (рисунок 23).



1 — базовая плоскость спинки

Рисунок 23 — Расположение узла подлокотника

**Измерение 23.** Диаметр ручного приводного обода — наружный диаметр ручного приводного обода  $D_1$  (рисунок 24)

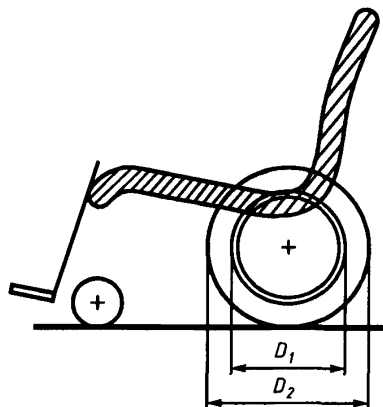


Рисунок 24 — Диаметр ручного приводного обода и диаметр ведущего колеса

**Измерение 24.** Диаметр ведущего колеса — наружный диаметр обода ведущего колеса  $D_2$  (рисунок 24).

**Измерение 25.** Горизонтальное положение оси ведущего колеса — расстояние по горизонтали от оси ведущего колеса до линии пересечения базовых плоскостей сиденья и спинки.

Положение оси колеса, показанное на рисунке 25, отрицательное.

Горизонтальное положение оси колеса  $x$ , мм, можно также определить следующим образом: для кресел-колясок с углом наклона сиденья  $\alpha = 0^\circ - 5^\circ$

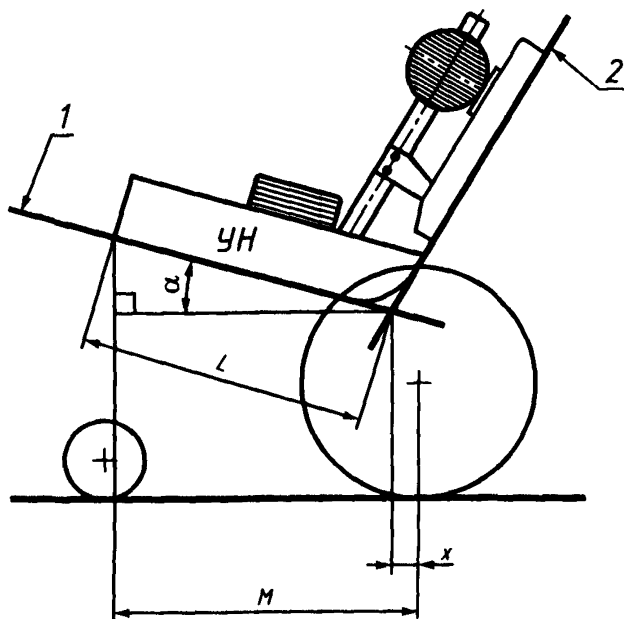
$$x = M - L, \quad (1)$$

где  $M$  — расстояние по горизонтали от переднего края основания узла сиденья УН до центра оси колеса (рисунок 25);

$L$  — определено в 6.5.

Для кресел-колясок с углом наклона сиденья  $\alpha$  более  $5^\circ$

$$x = M - L \cos \alpha \quad (2)$$



1 — базовая плоскость сиденья; 2 — базовая плоскость спинки

Рисунок 25 — Горизонтальное положение оси ведущего колеса

**Измерение 26.** Вертикальное положение оси ведущего колеса — расстояние по вертикали от оси ведущего колеса до линии пересечения базовых плоскостей сиденья и спинки (рисунок 26).

Положение оси колеса, показанное на рисунке 26, положительное.

Вертикальное положение оси колеса  $y$ , мм, можно также определить следующим образом:

$$y = H - R - L \sin \alpha, \quad (3)$$

где  $H$  — расстояние от переднего края основания узла сиденья УН до испытательной площадки (рисунок 26);

$R$  — радиус ведущего колеса;

$L$  — определено в 6.5;

$\alpha$  — угол наклона сиденья.

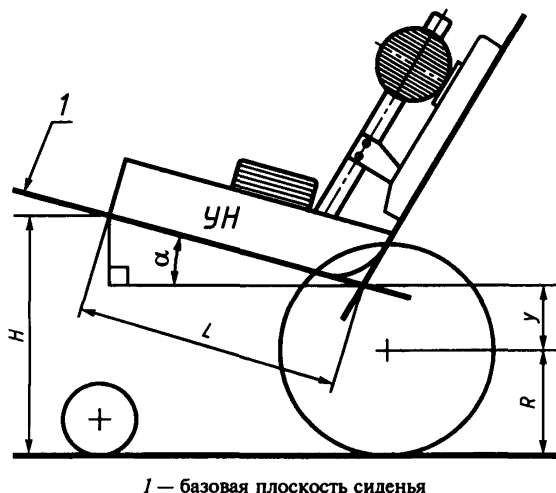


Рисунок 26 — Вертикальное положение оси ведущего колеса

**Измерение 27.** Диаметр поворотного колеса — наружный диаметр обода поворотного колеса.

## 8 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Результаты измерений оформляют протоколом, который должен содержать:

- а) наименование и адрес организации, которая проводит измерения;
- б) наименование и адрес предприятия-изготовителя кресла-коляски;
- в) тип кресла-коляски и обозначение;
- г) описание оснащения кресла-коляски, подготовленного для проведения измерений;
- д) техническую характеристику используемой нагрузки;
- е) для кресел-колясок, указанных в 5.4.2 (перечисления г и д), угол наклона узла спинки УН относительно горизонтали (рисунки 3 и 4);

- ж) длину узла спинки УН, длину узла сиденья УН, определенные в 6.5;  
 з) дату проведения измерений.  
 и) данные измерений по форме, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование измерения, ед. измерения  | Значение для нерегулируемых размеров или минимальное значение для регулируемых размеров | Максимальное значение для регулируемых размеров | Количество переключений регулирования |
|--|---|---|---------------------------------------|
| 1 Угол наклона сиденья, ...°<br>...<br>...<br>...<br>27 Диаметр поворотного колеса, мм |   |   |                                       |

8.2 Параметры системы опоры тела и колеса кресла-коляски, определенные измерениями 1, 4, 5, 6, 11, 15, 16, 24, 25, 26, должны быть указаны в паспорте на кресло-коляску по форме, соответствующей таблице 1.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ А** (обязательное)

#### **УСТРОЙСТВО, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ НАГРУЖЕНИЯ КРЕСЛА-КОЛЯСКИ**

УН предназначено для имитации распределения массы тела человека.

УН состоит из узла сиденья, к которому крепится узел спинки с регулируемым наклоном.

Применяют два размера УН для нагружения кресла-коляски, соответствующие размерам тела взрослого человека (УВН) и размерам тела ребенка (УНР).



**А.1 Конструкция**

Узлы УН могут быть изготовлены из любого материала (например дерева), который должен обеспечивать форму и распределение массы.

Основные размеры приведены на рисунках А.1—А.6.

Предельные отклонения линейных размеров узлов УН  $\pm 5$  мм. Острые кромки деталей УН должны быть скруглены радиусом не менее 5 мм.

Конструкция УНВ должна предусматривать надежное закрепление нагружающих масс, полностью исключающее их перемещение во время проведения измерений.

**А.2 Устройство нагружения, соответствующее размерам тела взрослого человека (УНВ)****А.2.1 Узел сиденья УНВ**

Размеры узла сиденья УНВ и точки приложения силы  $F_s$  (точка  $x$ ) приведены на рисунке А.1

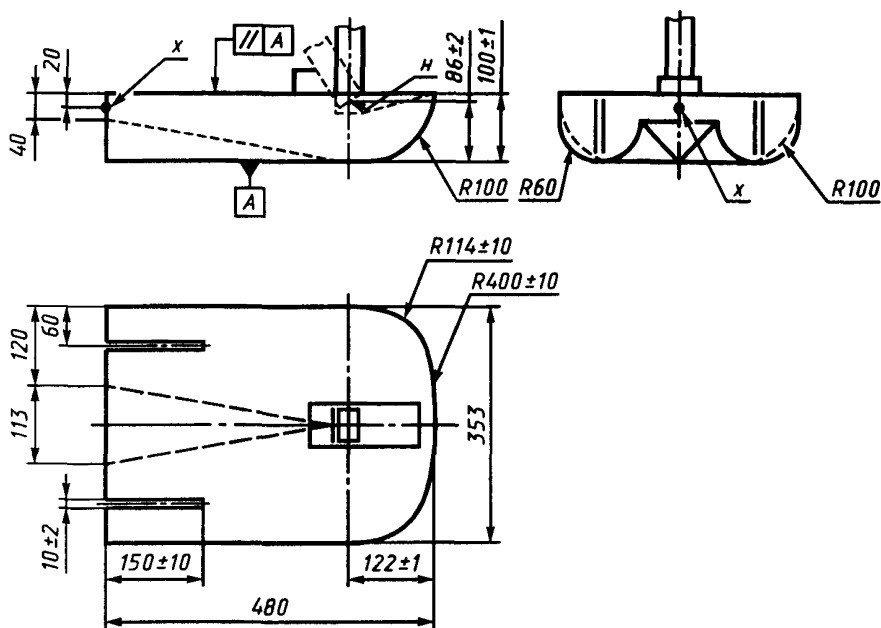


Рисунок А.1 — Узел сиденья УНВ

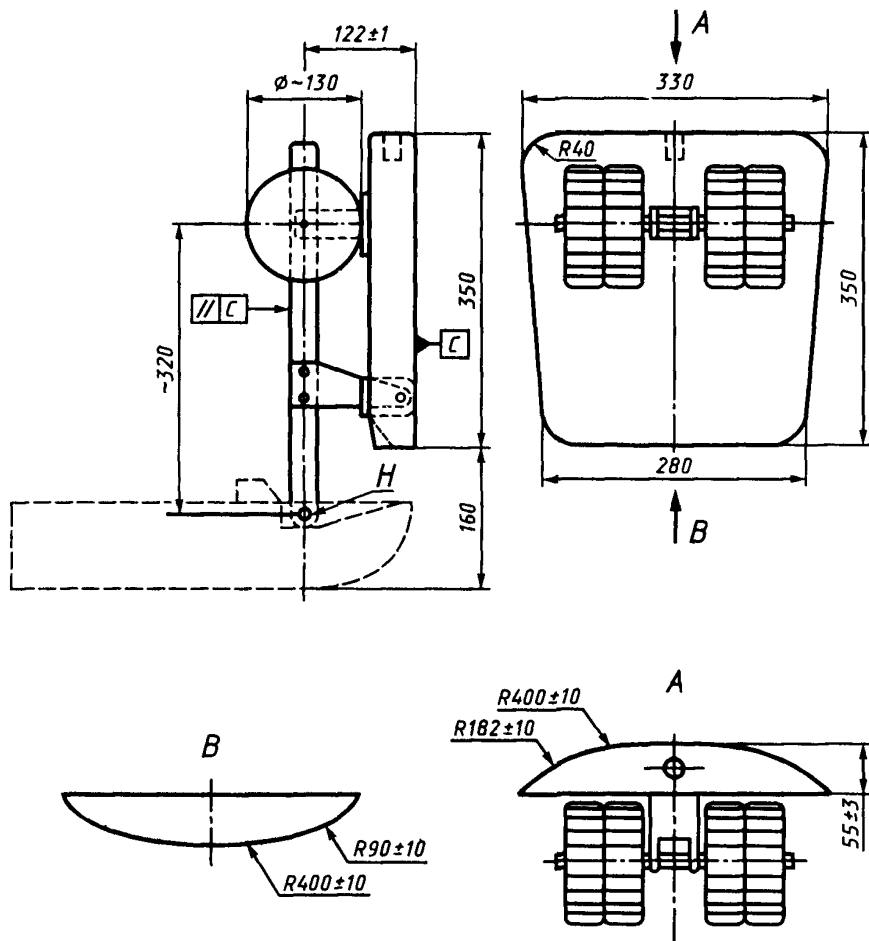
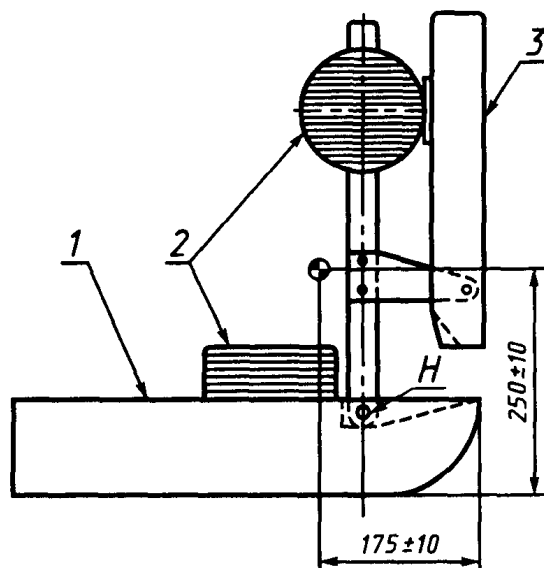


Рисунок А.2 — Узел спинки УНВ



— положение центра масс; 1 — узел сиденья УНВ;

2 — нагружающие массы; 3 — узел спинки УНВ

Рисунок А.3 — Положение центра масс УНВ

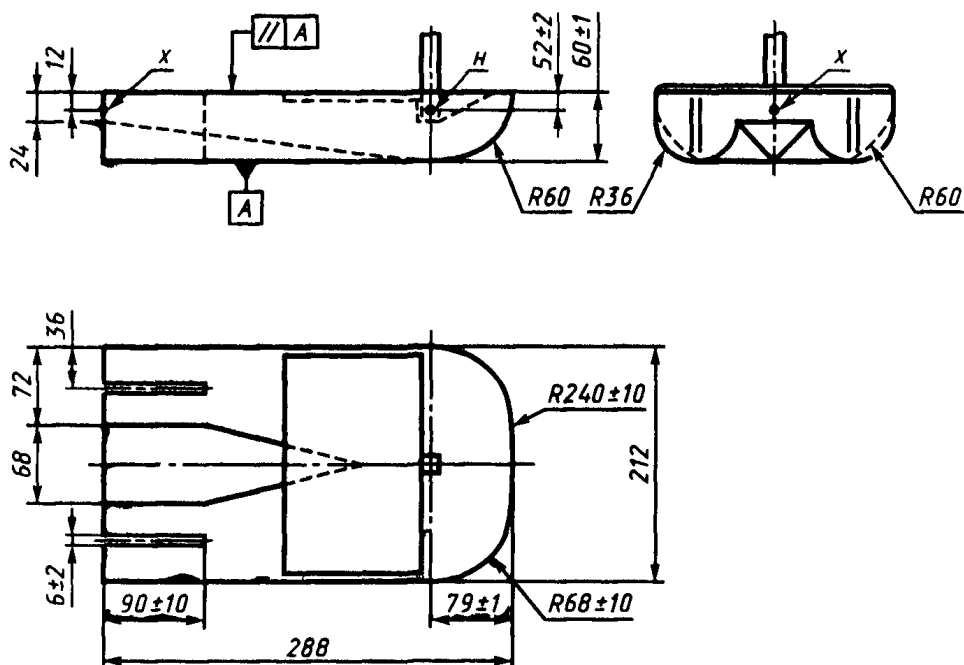


Рисунок А.4 — Узел сиденья УНР

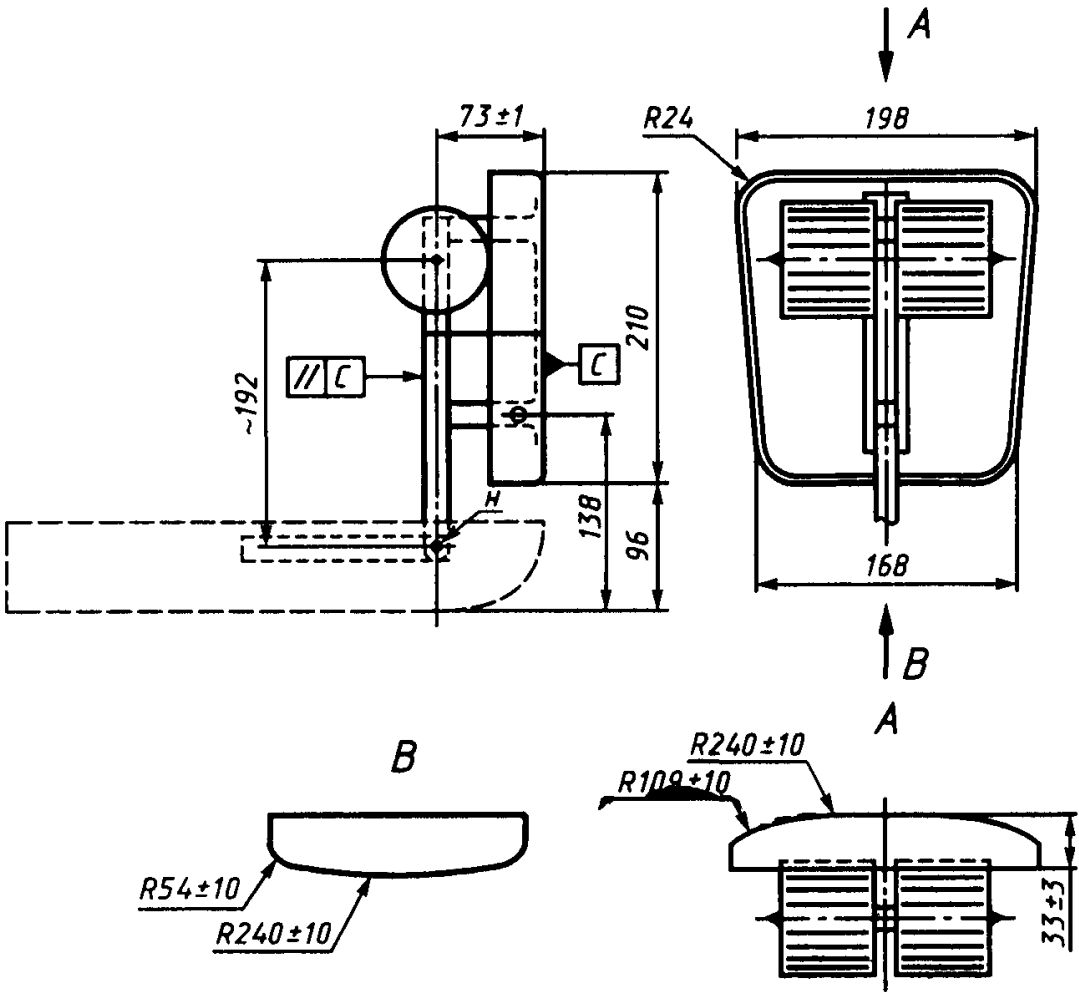
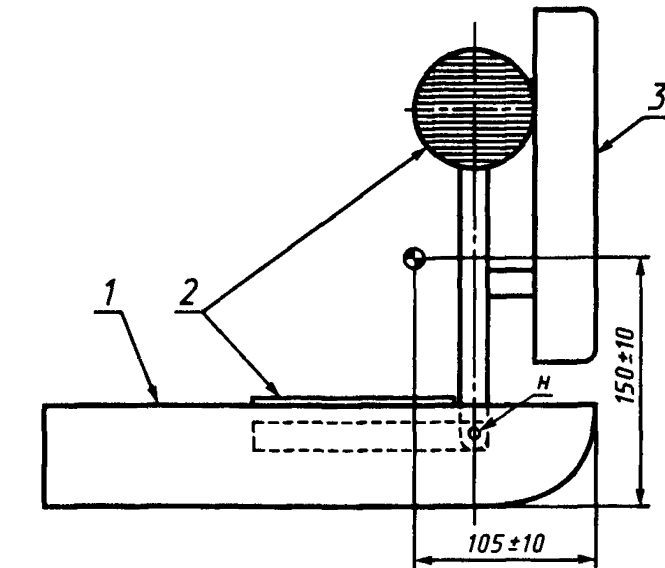


Рисунок А.5 — Узел спинки УНР



⊙ — положение центра масс; 1 — узел сиденья УНР

2 — нагружающие массы; 3 — узел спинки УНР

Рисунок А.6 — Положение центра масс УНР

Масса узла сиденья УНВ (без дополнительных нагружающих масс) не должна превышать 10 кг.

#### А.2.2 Узел спинки УНВ

Узел спинки УНВ состоит из стойки и задней панели. Положение узла спинки относительно узла сиденья фиксируется в точке *H* (рисунок А.2).

Масса узла спинки УНВ (без дополнительных нагружающих масс) не должна превышать 6 кг.

#### А.2.3 Положение центра масс УНВ

Масса нагруженного узла сиденья должна составлять  $(24 \pm 0,2)$  кг, а масса нагруженного узла спинки —  $(27 \pm 0,2)$  кг.

Положение центра массы полностью собранного УНВ должно соответствовать рисунку А.3.

Узел сиденья и узел спинки устанавливают взаимно перпендикулярно относительно друг друга и фиксируют это положение в точке *H*.

### А.3 Устройство нагружения, соответствующее размерам тела ребенка (УНР)

#### А.3.1 Узел сиденья УНР

Размеры узла сиденья УНР и точки приложения силы  $F_s$  (точка *x*) приведены на рисунке А.4.

Масса узла сиденья УНР (без дополнительных нагружающих масс) не должна превышать 2 кг.

**А.3.2 Узел спинки УНР**

Узел спинки УНР состоит из стойки и задней панели. Положение узла спинки относительно узла сиденья фиксируется в точке *H* (рисунок А.5).

Масса узла спинки УНР (без дополнительных нагружающих масс) не должна превышать 1,1 кг.

**А.3.3 Положение центра масс УНР**

Масса нагруженного узла сиденья должна составлять  $(5,2 \pm 0,2)$  кг, а масса нагруженного узла спинки —  $(5,8 \pm 0,2)$  кг.

Положение центра массы полностью собранного УНР должно соответствовать рисунку А.6.

Узел сиденья и узел спинки устанавливают взаимно перпендикулярно относительно друг друга и фиксируют это положение в точке *H*.

---

УДК 615.478.3.001.4:006.354    ОКС 11.180    Р 29    ОКСТУ 9403

Ключевые слова: кресло-коляска, параметры, сиденье, колесо, измерения, устройство нагружения

---

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Н.Л. Шнайдер*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.09.97. Подписано в печать 24.10.97.  
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,15. Тираж 195 экз. С1032. Зак. 758.

---

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