

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

---

**Изделия медицинские**

**Кровати медицинские**  
**Классификация,**  
**технические требования и методы испытаний**

Доработанная редакция



Москва  
Стандартинформ  
2023



## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ООО «НПО Промет»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 011 «Медицинские приборы, аппараты и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от января 2022г. № -ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0–2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, 2023

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 .....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения.....	
4 Классификация .....	
5 Технические требования.....	
6 Методы испытаний.....	
7 Транспортирование и хранение.....	
Приложение А (обязательное) .....	
Приложение Б (рекомендуемое) Протокол испытания.....	



---

**Изделия медицинские****КРОВАТИ МЕДИЦИНСКИЕ****Классификация,  
технические требования и методы испытаний**

---

Medical products. Hospital bed. Classification, technical requirements and test methods

---

Дата введения – 2023–01–01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на кровати медицинские, предназначенные для применения в медицинской практике, устанавливает классификацию, технические требования, регламентирует условия и методы испытаний.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.032 – 74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.301 – 86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303 – 84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 166 – 89 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ Р -2023

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 8.423-81 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Секундомеры механические. Методы и средства поверки

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1.

Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания

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

ГОСТ Р 50444 – 2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования

ГОСТ 3916.1-2018 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

**Примечание** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 кровать медицинская:** медицинское изделие, предназначенное для обеспечения необходимых условий для пациента при диагностических, лечебных и профилактических мероприятиях, а также при уходе за больными.

**3.2 ложе:** конструктивная часть кровати медицинской, на которой размещается матрац.

**3.3 секция (спинная, стационарная, тазобедренная, ножная):** часть ложа (стационарная, подвижная), предназначенная для изменения положения пациента.

**3.4 ограждение (торцевое головное, торцевое ножное, боковое):** вертикальная ограждающая конструкция, препятствующая падению пациента с кровати медицинской.

**3.5 рама Балканского:** устройство для установки приспособлений для вытяжения верхних и нижних конечностей при переломах, а также подвески ручных опор для самостоятельного подтягивания или приподнимания пациента относительно кровати медицинской.

**3.6 штанга для подвески ручных опор:** устройство, предназначенное для самостоятельного подтягивания или приподнимания пациента относительно кровати медицинской.

**3.7 штатив:** устройство, предназначенное для размещения лекарственных препаратов в виде растворов для вливания.

**3.8 подставка для судна:** устройство, предназначенное для размещения судна или обуви пациента.

**3.9 надкроватьный столик:** устройство, предназначенное для обслуживания, находящихся в кровати пациентов при приёме пищи, чтении или письме.

**3.10 перекладчик пациента:** устройство, позволяющее перемещать пациента на/ с кровати медицинской.

**3.11 ручной привод кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций в ручную.

**3.12 механический привод кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций в ручную, посредством силовой передачи.



**3.13 пневматический привод (газ-лифт) кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций посредством пневматической энергии (энергии сжатого воздуха или газа).

**3.14 гидравлический привод кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций посредством гидравлической энергии.

**3.15 электрическим привод кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций посредством электрической энергии

**3.16 смешанный привод кровати медицинской:** устройство, предназначенное для приведения в движение секций смешанным типом, посредством механической и электрической энергии и/или механической и гидравлической энергии, и/или пневматической и электрической энергии, и/или пневматической и гидравлической энергии.

**3.17 положение Тренделенбурга:** положение ложа кровати, в котором ложе расположено под углом по отношению к полу с приподнятым по отношению к голове тазом.

**3.18 положение антитренделенбурга:** положение ложа кровати, в котором ложе расположено под углом по отношению к полу, голова пациента при этом расположена выше уровня ног.

**3.19 положение латеральный наклон:** положение ложа кровати, в котором ложе расположено под углом по отношению к полу, тело пациента при этом расположено под наклоном относительно продольной оси кровати

**3.20 рабочая нагрузка:** Максимальная внешняя механическая нагрузка на изделие, которая допускается при нормальной эксплуатации.

## **4 Классификация**

4.1 Кровати медицинские подразделяются на:

- стационарные;
- подвижные (мобильные).

4.2 По функциональным характеристикам изделия делятся на две группы:

- кровати односекционные нерегулируемые;
- кровати с регулируемыми секциями.

4.3 По типу управления кровати медицинские с регулируемыми секциями подразделяют на пять групп:

- 1 – с ручным приводом;
- 2 – с механическим приводом;
- 3 – с гидравлическим приводом;
- 4 – с пневматическим приводом;
- 5 – с электрическим приводом;
- 6 – смешанный.

4.4 По рабочей нагрузке, изделия делятся на две группы:

- стандартные (от 2000 до 2400 Н);
- усиленные (более 2400 Н).

## 5 Технические требования

### 5.1 Характеристики

5.1.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и техническим документам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 Габаритные размеры кровати медицинской (в горизонтальном положении ложа) представлены в Таблице 1.

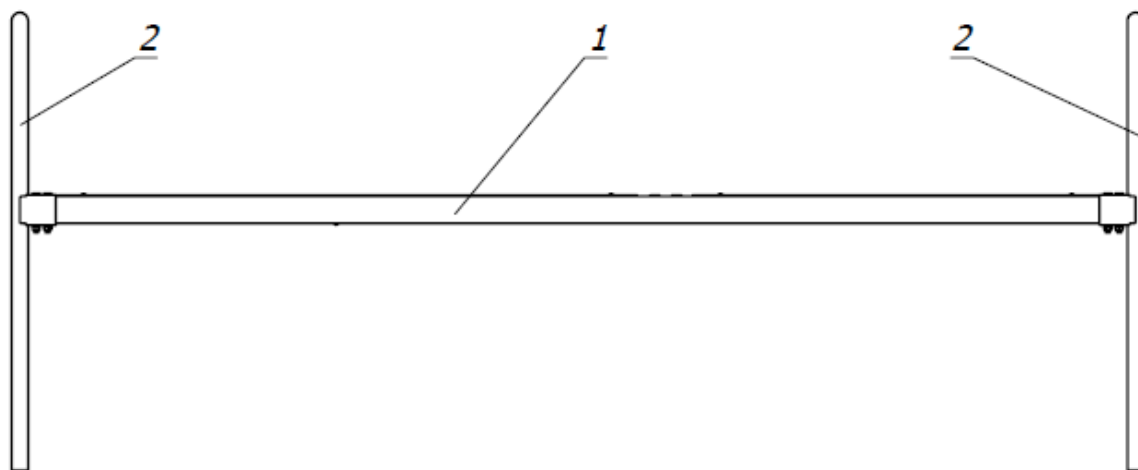
Таблица 1

Длина, мм	От 2050±10	До 2550±10
Ширина, мм	От 850±10	До 1100±10
Высота, мм	От 800±10	До 1300±10

Длина определяется как расстояние между торцевыми ограждениями с учетом ограничителей. Ширина определяется как расстояние между краями ложа с учетом боковых ограждений и ограничителей. Высота определяется как расстояние от поверхности, на которой установлена кровать, до верхней точки торцевых ограничителей в максимально поднятом состоянии.

5.1.3 Основные конструктивные элементы кровати медицинской.

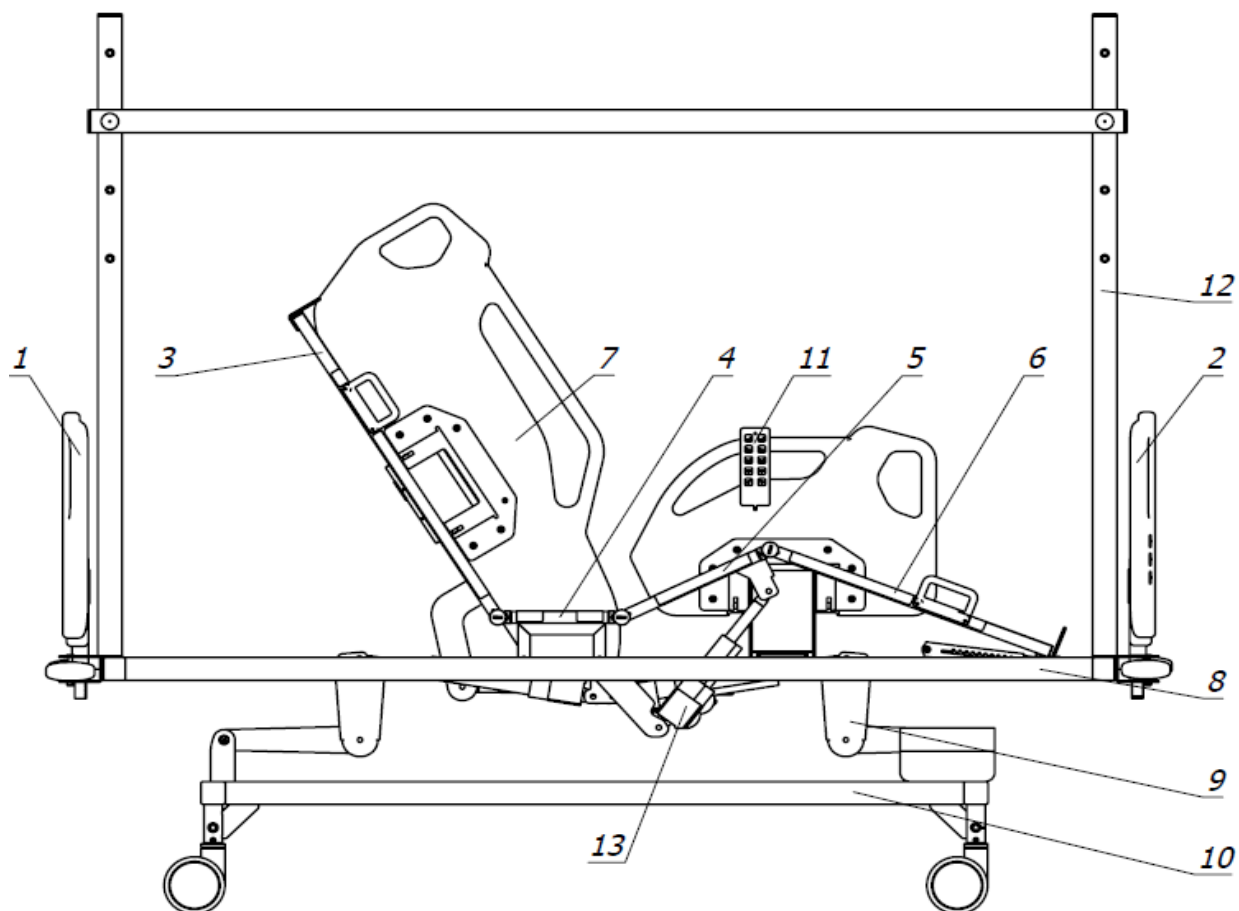
5.1.3.1 Кровать односекционная с минимальным набором функций представлена на рис.1.



1 – рама с ложем, 2 – ограждения торцевые.

Рисунок 1

5.1.3.2 Вариант исполнения кровати медицинской четырехсекционной с дополнительным набором функций представлен на рис.2.



1 – ограждение торцевое головное, 2 – ограждение торцевое ножное, 3 – секция спинная, 4 – секция стационарная, 5 – секция тазобедренная, 6 – секция ножная, 7 – ограждение боковое, 8 – рама, 9 – система рычагов, 10 – рама колесная, 11 – пульт, 12 – рама Балканского 13 – подъемное устройство кровати.

## Рисунок 2

5.1.4 Предельная рабочая нагрузка кровати стандартной должна быть в диапазоне от 2000 до 2400 Н. Данный показатель высчитывается путем сложения следующих нагрузок:

- 1700 Н, что соответствует пациенту массой 170 кг;
- 100 Н, что соответствует массе матраца 10 кг;
- 200 Н, что соответствует массе 20 кг, как для аксессуаров, так и для массы предельной рабочей нагрузки, поддерживаемой этими аксессуарами, но при этом исключается вес пациента.

5.1.5 Предельная рабочая нагрузка кровати усиленной должна быть более 2400 Н. Данный показатель высчитывается путем сложения следующих нагрузок:

- 2200 Н, что соответствует пациенту массой 220 кг;
- 100 Н, что соответствует массе матраца 10 кг;
- 200 Н, что соответствует массе 20 кг, как для аксессуаров, так и для массы предельной рабочей нагрузки, поддерживаемой этими аксессуарами, но при этом исключается вес пациента.

5.1.6 Максимальная допускаемая нагрузка на подставку для судна устанавливается производителем кровати медицинской, и должна составлять не менее 50 Н.

Максимальная допускаемая нагрузка на штатив устанавливается производителем кровати медицинской, и должна составлять не менее 50 Н.

Максимальная допускаемая нагрузка на штангу устанавливается производителем кровати медицинской, и должна составлять не менее 50 Н.

Максимальная допускаемая нагрузка на боковые ограждения устанавливается производителем кровати медицинской, и должна составлять не менее 50 Н.

Максимальная допускаемая нагрузка на раму балканского устанавливается производителем кровати медицинской, и должна составлять не менее 50 Н.

5.1.7 Все металлические детали кровати должны иметь защитно-декоративное покрытие в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303, краской нетоксичной, пожаробезопасной, устойчивой к ударам, сколам, дезинфекции и предстерилизационной очистке. После обработки изделий пригодными для очистки медицинского оборудования веществами (рН от 6 до 8) возможно возникновение едва заметных изменений в блеске или цвете поверхности.

Для изделий, выполненных из коррозионностойких сплавов (например, нержавеющей стали) допускается не наносить защитно-декоративное покрытие.

Покрытие поверхности должно обеспечивать свои защитные свойства в течение всего заявленного срока эксплуатации. Допускается изменений цвета или блеска поверхности.

## **5.2 Требования к материалам и комплектующим**

5.2.1 Материалы и комплектующие должны соответствовать техническим документам.

5.2.2 Изделия, а также их элементы и фрагменты, имеющие электрооборудование, должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0.

5.2.3 Безопасность применяемых при изготовлении кровати медицинской материалов контролируют изучением сертификатов соответствия (деклараций о соответствии).

## **5.3 Требования к маркировке**

5.3.1 Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р ИСО 15223-1. Кровати медицинские с электрическим приводом должны соответствовать требованиям п.7.1.2 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

5.3.2 Маркировку следует наносить методом, обеспечивающим ее сохранность в течении всего срока службы.

5.3.3 Маркировка также должна содержать следующую информацию:

- наименование изделия;
- наименование фирмы-изготовителя;
- адрес изготовителя;

- место производства;
- обозначение ТУ;
- юридический адрес изготовителя и (или) продавца;
- серийный номер кровати;
- дата изготовления;
- декларация соответствия;
- номер регистрационного удостоверения и дата выдачи;
- максимального веса пациента;
- безопасная рабочей нагрузки;
- возможности применения системы автоматической мойки.

5.3.4 Маркировка принадлежностей кровати должна содержать следующую информацию:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- обозначение модели;
- наименование фирмы-изготовителя;
- обозначение ТУ;
- юридический адрес изготовителя и (или) продавца;
- дата изготовления;
- номер регистрационного удостоверения и дата выдачи.

## **5.4 Требования безопасности**

5.4.1 Материалы, используемые для изготовления изделия, должны соответствовать требованиям безопасности, установленным в нормативных и технических документах.

5.4.2 При проведении испытаний следует соблюдать требования безопасности и производственной санитарии по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.004.

## **6 Методы испытаний**

### **6.1 Оборудование**

При проведении испытаний используется следующий измерительный и испытательный инструмент:

- линейка по ГОСТ 427;
- штангенциркуль по ГОСТ 166;
- динамометр по ГОСТ 13837;

ГОСТ Р -2023

- секундомер по ГОСТ 8.423-81;
- угломер по ГОСТ 5378-88;
- весы по ГОСТ 29329-92 я;
- фанера сортом не менее III ГОСТ 3916.1-2018 толщиной не менее 15 мм;
- набор грузов;
- нагрузочная площадка из пластика или дерева представляющий жесткий круглый предмет диаметром  $355 \pm 5$  мм, с нажимной поверхностью сферической формы радиусом 800 мм и радиусом закругления кромки 20 мм (см. рисунок 3)

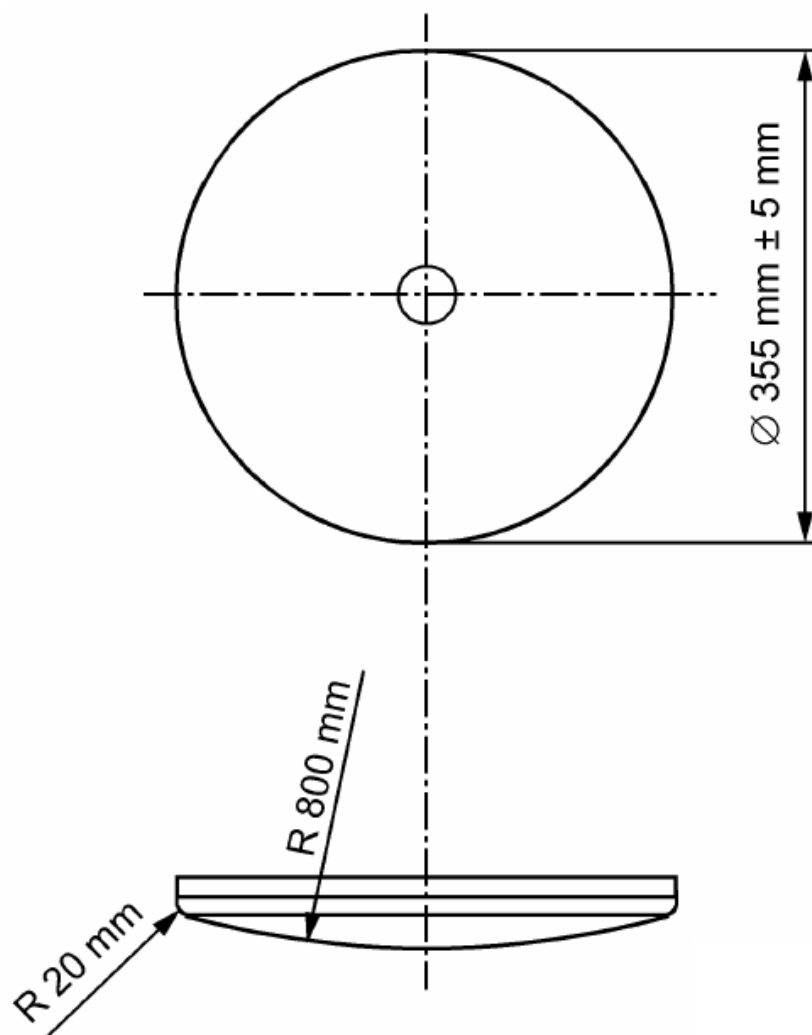


Рисунок 3

- ударное устройство согласно рис.4. Диаметр  $200 \pm 5$  мм. Цилиндрическая деталь диаметром 200 мм, отделенная от ударной поверхности спиральными пружинами и свободно перемещающаяся относительно ударной поверхности по

вертикальной оси, проведенной к центру ударной поверхности. Деталь со всеми составными элементами без пружин должна иметь массу  $(17 \pm 0,1)$  кг, а все устройство, включая собственный вес, вес пружин и ударной поверхности, должно иметь массу  $(25 \pm 0,1)$  кг.

Пружины должны быть такими, чтобы комбинированная система пружин имела коэффициент жесткости  $(6,9 \pm 1)$  Н/мм и общий показатель сопротивления трению подвижных частей составлял от 0,25 до 0,45 Н. Ударная поверхность - жесткий, круглый предмет диаметром 200 мм, контактная поверхность которого имеет сферическую кривизну радиусом 300 мм и радиусом закругления внешней кромки 12 мм.

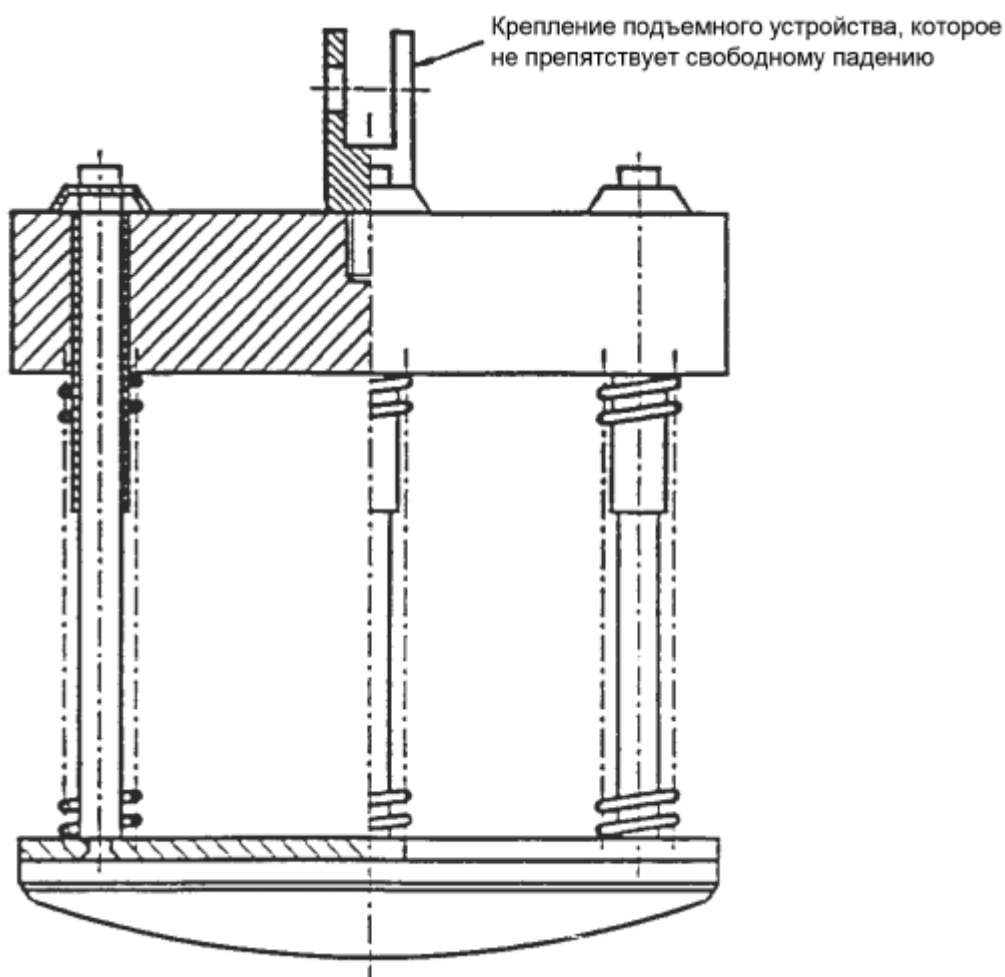


Рисунок 4

## 6.2 Подготовка к испытаниям

Перед началом испытаний испытуемое изделие выдерживают в течение времени, необходимого для достижения изделием температуры помещения.



Кровать испытывают в том состоянии, в котором она поставляется. Разборную кровать необходимо собрать в соответствии с прилагаемой инструкцией по эксплуатации. Если элементы кровати можно собрать различными способами или комбинациями, то при каждом испытании необходимо использовать наименее благоприятную конструкцию. Перед испытанием разборной кровати необходимо затянуть соединительную фурнитуру. Дополнительное подтягивание фурнитуры не допускается, за исключением случаев, когда это в явной форме указано производителем. Испытания следует проводить при нормальных комнатных условиях. Если же во время испытаний температура воздуха выходит за рамки диапазона от 15°C до 25°C, то в протоколе следует указать максимальную и/или минимальную температуру.

### **6.3 Проведение испытаний**

#### **6.3.1 Общие положения**

При испытаниях на долговечность и статических испытаниях усилия следует прикладывать как можно медленнее, чтобы воздействие динамической нагрузки было пренебрежительно малым. При испытаниях на долговечность усилия следует прикладывать как можно медленнее, чтобы не возникало кинетического нагревания.

Если не указано иное, статические нагрузки следует прикладывать в течение  $(10 \pm 2)$  с, а нагрузки при испытаниях на долговечность - в течение  $(2 \pm 1)$  с.

Если не установлены другие требования, необходимо придерживаться следующих значений допускаемых отклонений:

- усилия  $\pm 5\%$  номинального усилия;
- массы  $\pm 0,5\%$  номинальной массы;
- размера  $\pm 1,0$  мм номинального размера;
- угла  $\pm 2^\circ$  номинального угла.

Если иное не указано при проведении конкретного испытания придерживаются следующих требований

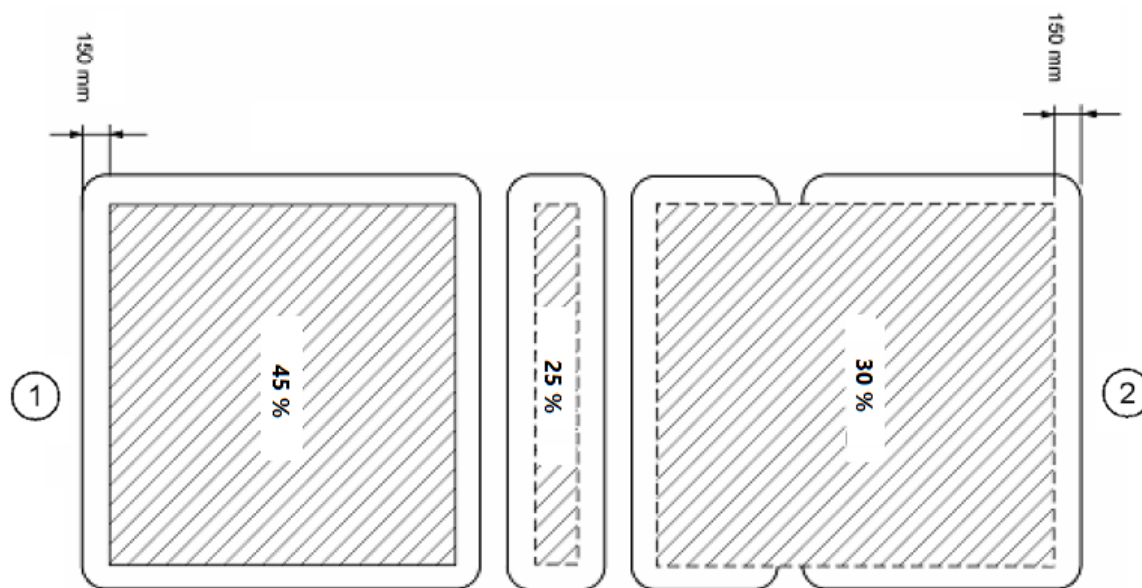
- испытания проводят без установленного матраса;
- положение изделия должно быть максимально приближенно к горизонтальному;

- испытания проводятся на ровной площадке, перепад высот не более 2 мм на 1 погонный метр;
- испытания проводят в верхнем положении;
- если заявленная производителем нагрузка на элементы кровати превышает нагрузку, указанную при испытаниях, прикладывается заявленная производителем нагрузка

6.3.2 Характеристики материалов контролируют на основе сертификатов соответствия (декларации соответствия) на материалы, применяемые в производстве изделия.

6.3.3 Определение прочности и устойчивости изделия во время стационарного использования

6.3.3.1 Изделие нагружают распределенной нагрузкой 2000 Н, нагрузку распределяют согласно рис.5. Изделие должно оставаться устойчивым. Зазор между поверхностью пола и любой из опор должен составлять не более 3 мм.



1 – головная часть; 2 – ножная часть

Рисунок 5

6.3.3.2 В четырех углах изделия согласно рис.6 поочередно прикладывается нагрузка 2000 Н. Нагрузка равномерно распределена по площади 950x250 мм. Изделие должно оставаться устойчивым.

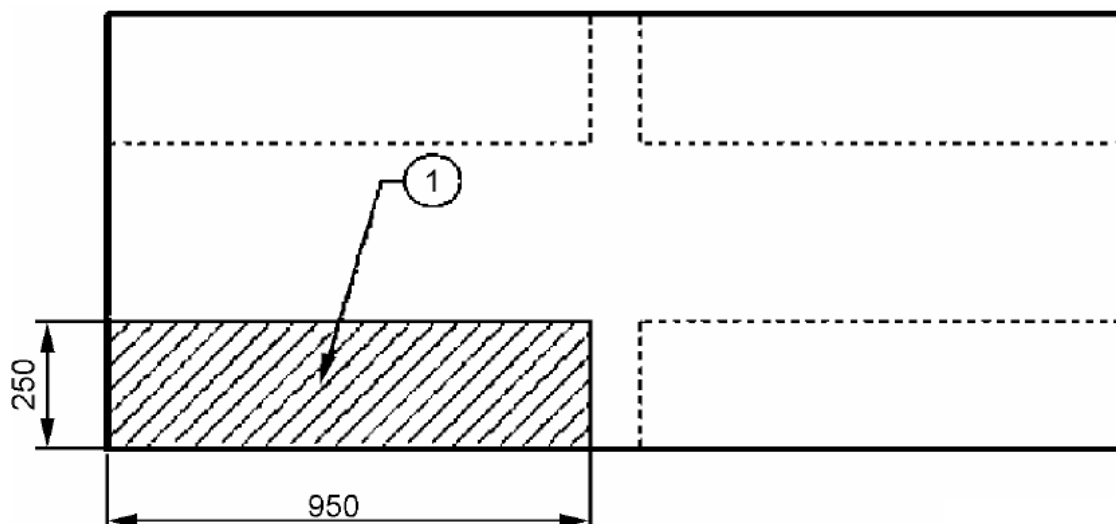


Рисунок 6

6.3.3.3 Если ограждение торцевое головное или ограждение торцевое ножное снимается с применением инструмента в головной части кровати или ножной части кровати изделия в 2 местах одновременно прикладывается нагрузка по 1100 Н со стороны съемного ограждения. Нагрузка равномерно распределена по площади 475x250 мм согласно рис.7. Изделие должно оставаться устойчивым.

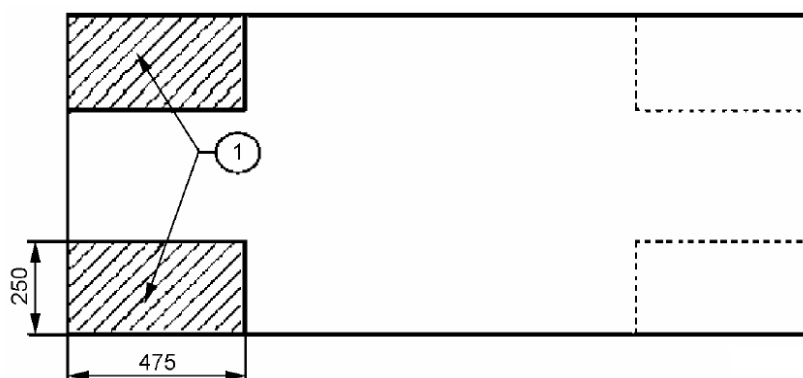
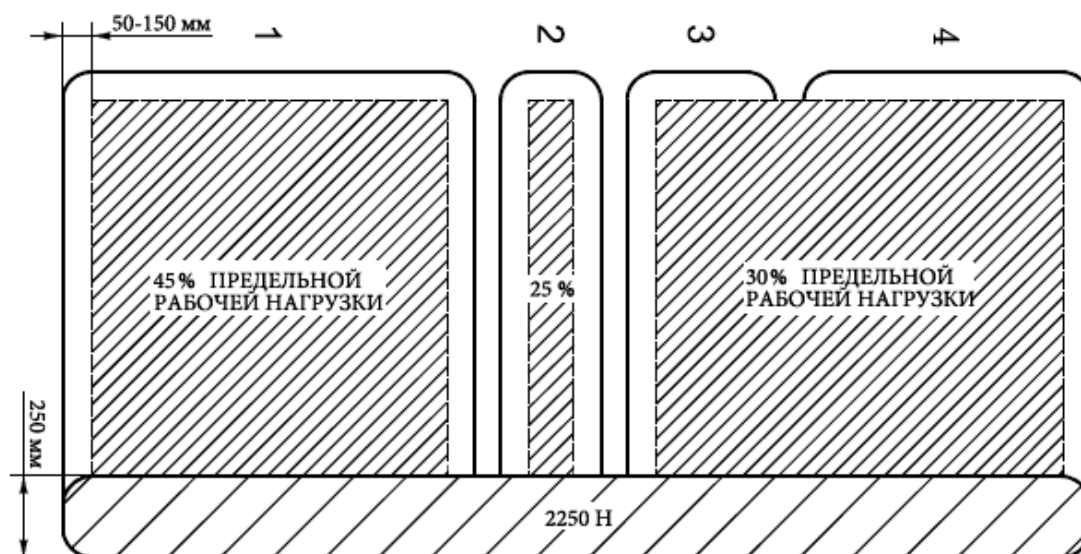


Рисунок 7

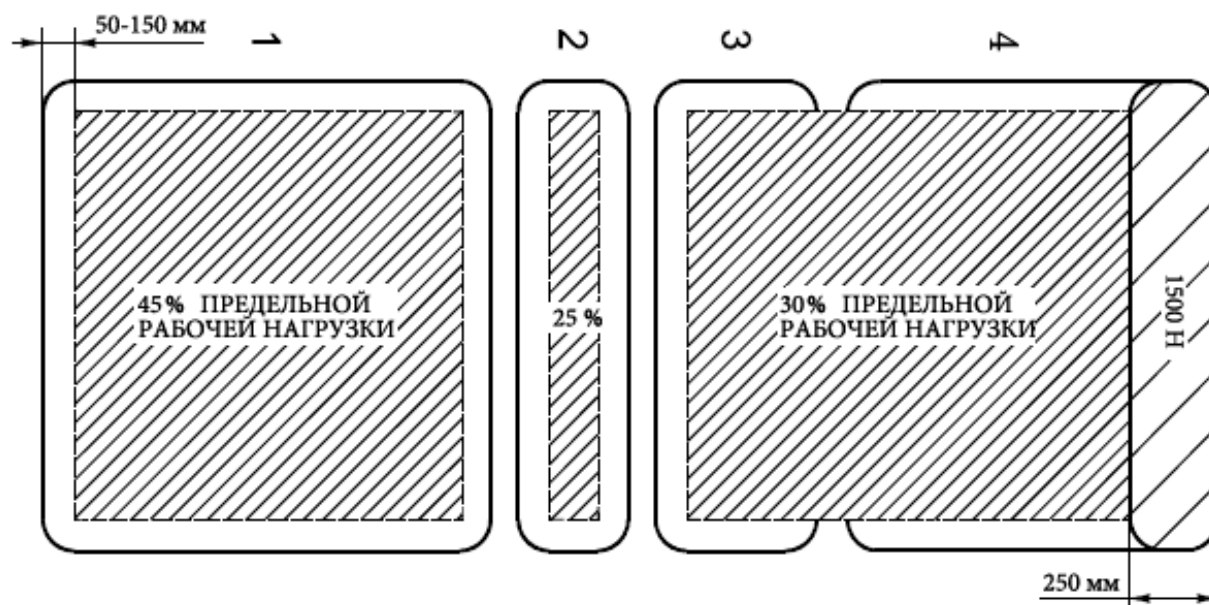
6.3.3.4 К изделию прикладывается нагрузка 2000 Н согласно п. 6.3.3.1. Изделие поднимается в верхнее положение. Дополнительно прикладывают нагрузку 2250 Н по длинной стороне ложа на расстоянии 250 мм согласно рис.8. Изделие должно оставаться устойчивым. Допускается перекося высоты ложа относительно площадки в пределах 15 %.



1 - спинная секция; 2 - тазобедренная секция; 3 - промежуточная секция; 4 - ножная секция

Рисунок 8

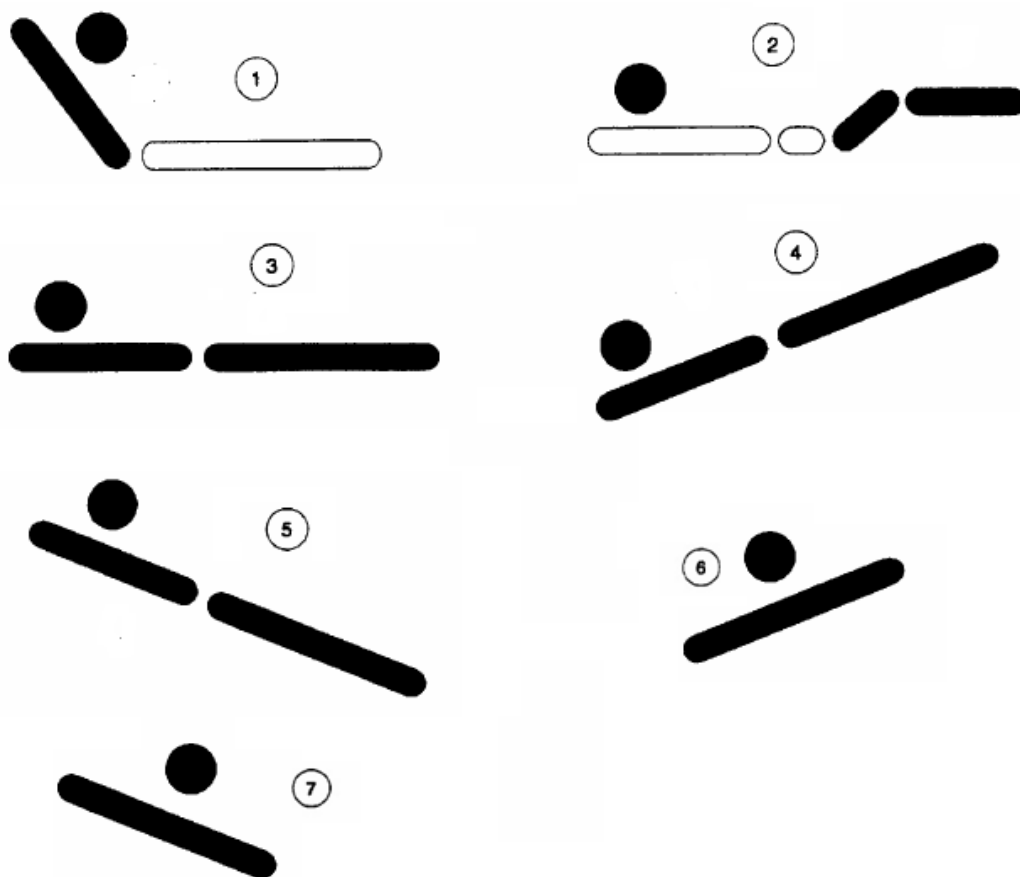
6.3.3.5 Если ограждение торцевое ножное снимается без применения инструмента к изделию прикладывается нагрузка 2000 Н согласно п. 6.3.3.1. Изделие поднимается в верхнее положение. Дополнительно прикладывается нагрузка 1500 Н равномерно распределённая по площади 250 мм по всей длине согласно рис.9 со стороны съёмного ограждения. Изделие должно оставаться устойчивым. Допускается перекося высота ложа относительно площадки в пределах 15 %.



1 - спинная секция; 2 - тазобедренная секция; 3 - промежуточная секция; 4 - ножная секция

Рисунок 9

6.3.3.6 В ходе проведения данного испытания для предотвращения соскальзывания грузов допускается прикладывать нагрузку через матрас. Закрепить на изделие 2000 Н равномерно распределенной нагрузки согласно п.6.3.3.1. Привести кровать во все конструктивно возможные положения согласно рис. 10. Изделие должно оставаться устойчивым.



Положение 1-5 вид сбоку, положение 6,7 вид со стороны головного ограждения

Рисунок 10

#### 6.3.4 Определение прочности и устойчивости изделия во время транспортировки

6.3.4.1 Испытания проводятся с установленным матрасом. Все ограждения предусмотрены производителем приводятся в транспортировочное положение. На изделие укладывается распределенная по всей площади нагрузка 2000 Н согласно п.6.3.3.1

6.3.4.2 Измеряют усилие перемещение изделия. Усилие прикладывается поочередно во всех допустимых направлениях в максимальной по высоте точке в геометрическом центре стороны, приложения усилия под углом  $90^\circ$  к плоскости изделия. Расстояние перемещения не менее 5 м в каждую сторону. Усилие не должно превышать 200 Н.

6.3.4.3 Изделий 3 раза со стороны ограждения торцевого головного ударяют о бетонную стену. Скорость движения изделия  $0,4 \text{ м/с} \pm 0,1 \text{ м/с}$ . Скорость определяют, как прохождение расстояния в 2 м за время  $5 \text{ с} \pm 1 \text{ с}$ . Повторяют испытания со стороны ограждение торцевое ножного. Разрушение или нарушение работоспособности изделия не допускается.

6.3.4.4 На ровной поверхности закрепляют металлическую пластину с прямоугольным сечением  $80 \times 20 \text{ мм}$ , длиной не менее ширины изделия. Кровать ударяют о металлическую пластину поочередно каждой стороной. Скорость движения изделия  $0,4 \text{ м/с} \pm 0,1 \text{ м/с}$ . Скорость определяют, как прохождение расстояния в 2 м за время  $5 \text{ с} \pm 1 \text{ с}$ . Количество циклов 10. Опрокидывание кровати или повреждение колесного узла не допускается.

6.3.4.5 Фанера сортом не менее III ГОСТ 3916.1-2018 толщиной не менее 15 мм устанавливается на угол  $10^\circ$  относительно горизонтальной поверхности. Кровать устанавливают на фанеру, включаются все тормозные устройства. Отпускают изделие. После поворота колес в сторону движения расстояние которое проехало изделие не должно превышать 50 мм.

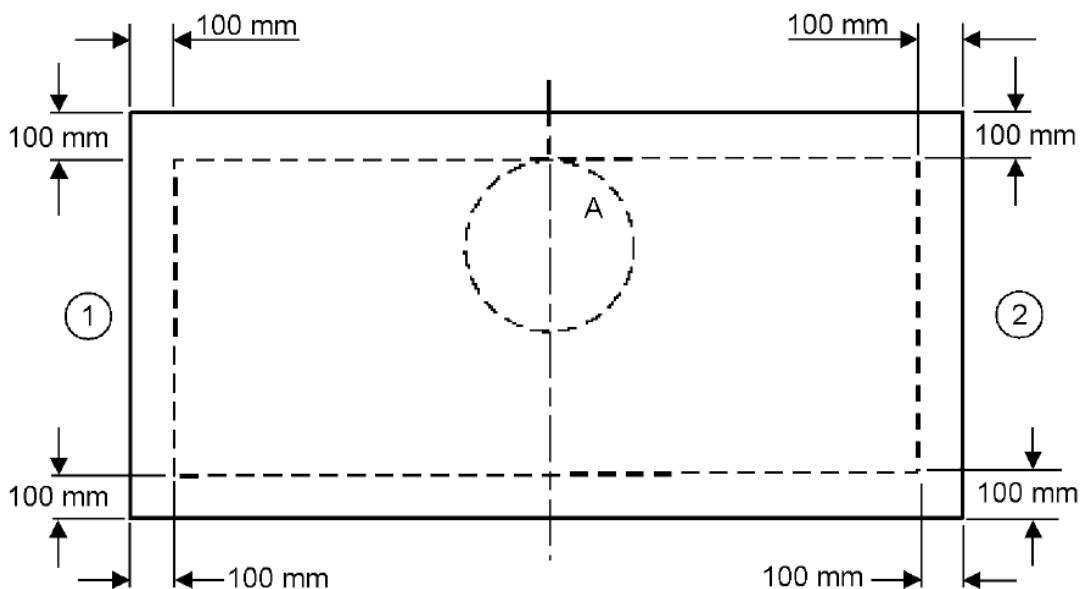
6.3.4.6 Блокируют тормозную систему изделия. К ограждению торцевому головному прикладывают усилие 500 Н. Усилие прикладывается к транспортировочным ручкам при наличии или в верхний геометрический центр ограждения на площади не менее  $625 \text{ мм}^2$ . Усилие прикладывается по направлению к пациенту и от пациента поочередно. Количество циклов – 5. Повторяют испытания для ограждения торцевого ножного. Разрушение ограждений не допускается. В ходе приложения усилия допускается деформация ограждение с последующим возвращением в исходное положение после снятия нагрузки.

### **6.3.5 Определение надежности изделия при эксплуатации**

6.3.5.1 Испытания проводятся с установленным матрасом. Все заявленное производителем дополнительное оборудование должно быть установлено.

6.3.5.2 Боковые ограждения опускаются в нижнее положение. На нагрузочную площадку согласно рис. 3 добавляется нагрузка 700 Н. Опустить нагрузочную площадку в точку А согласно рис.11 10000 раз. Нагрузку прилагать до ослабления троса, удерживающего нагрузочную площадку. Поднятие вверх производится до

полного отрыва нагрузочной площадки от матраса. Скорость приложения не более 10 раз в мин.



1 – головная часть; 2 – ножная часть

Рисунок 11

После проведения испытаний необходимо снять матрас и провести осмотр. Допускается деформация ложа не более 10 мм. Выход из строя подъемных механизмов не допускается

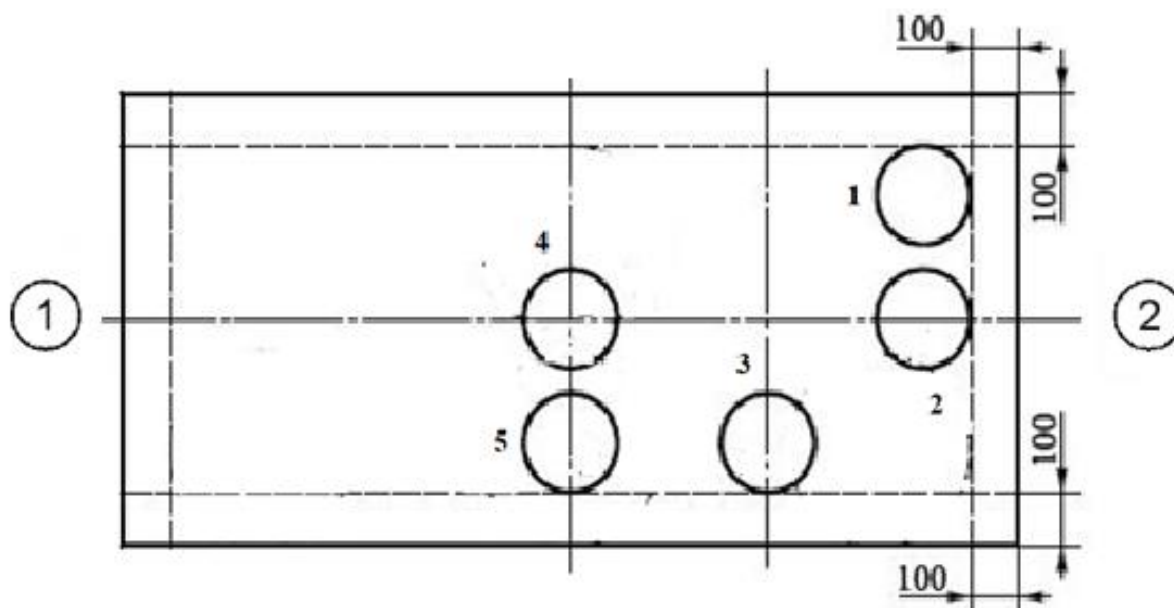
6.3.5.3 Все заявленное производителем дополнительное оборудование должно быть установлено. Кровать поднимается в верхнее положение. Испытания проводятся на ровной площадке, перепад высот не более 2 мм на 1 м<sup>2</sup>. На кровать равномерно распределяется нагрузка 2000 Н согласно п.6.3.3.1.

Произвести 1000 циклов подъема до крайнего верхнего положения и опускания до крайнего нижнего положения. После проведения испытаний снять нагрузку и матрас, осмотреть изделие. Деформация ложа, изменение угла наклона ложа и выход из строя подъемного механизма не допускается.

6.3.5.4 Произвести 1000 циклов подъема ограждений боковых от крайнего верхнего защелкнутого положения до крайнего нижнего положения. Выход из строя фиксирующего элемента или нештатная работа бокового поручня не допускается. Испытания проводятся со всеми конструкциям поручней, установленными на кровать. Допускается повторно не проводить испытания поручней зеркальной конструкции.



6.3.5.6 Кровать приводится в нижнее положение. Боковые ограждения опускаются в нижнее положение. Ударное устройство поднимается на высоту 180 мм от уровня ложа. Производится свободное падение устройства. Места падения согласно рис.12. В каждую точку производится 10 воздействий. После проведения необходимо снять матрас и провести осмотр. Допускается деформация ложа не более 10 мм. Выход из строя подъемных механизмов не допускается



1 – головная часть; 2 – ножная часть

Рисунок 12

6.3.5.7 При наличии подъемно-опускных механизмов привести каждую секцию в крайнее положение. Приложить к ручке привода нагрузку 200 Н в сторону продолжения движения приводов. Провести 100 циклов. После проведения испытания нарушение работоспособности подъемного механизма не допускается. Требуется повторить испытания для всех подъемно-опускных механизмов.

6.3.5.8 Определение прочности ограждений боковых. Все боковые ограждения приводятся в верхнее положение и защелкиваются. В геометрический центр боковых торцов поручней прикладывается усилие согласно рис 13. Время приложения усилия 30 сек. Количество циклов – 5. Размер усилия составляет 500 Н. Усилия прикладываются ко всем конструкциям поручней, установленных на кровать. Допускается повторно не прикладывать усилия к поручням зеркальной

конструкции. В ходе приложения усилия допускается деформация ограждения с последующим возвращением в исходное положение после снятия нагрузки.

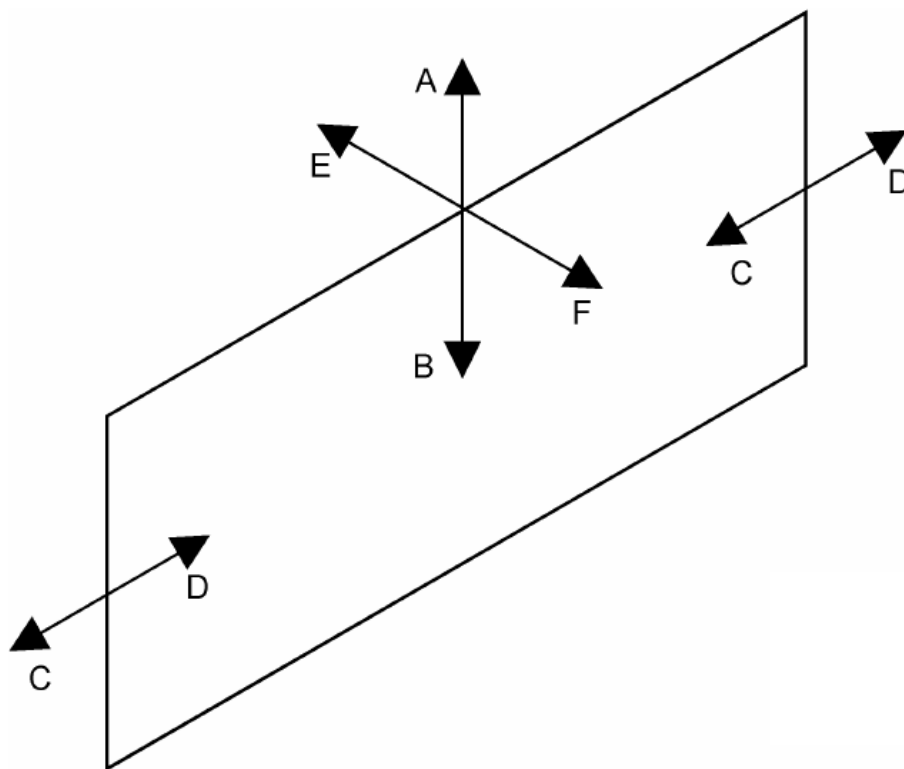
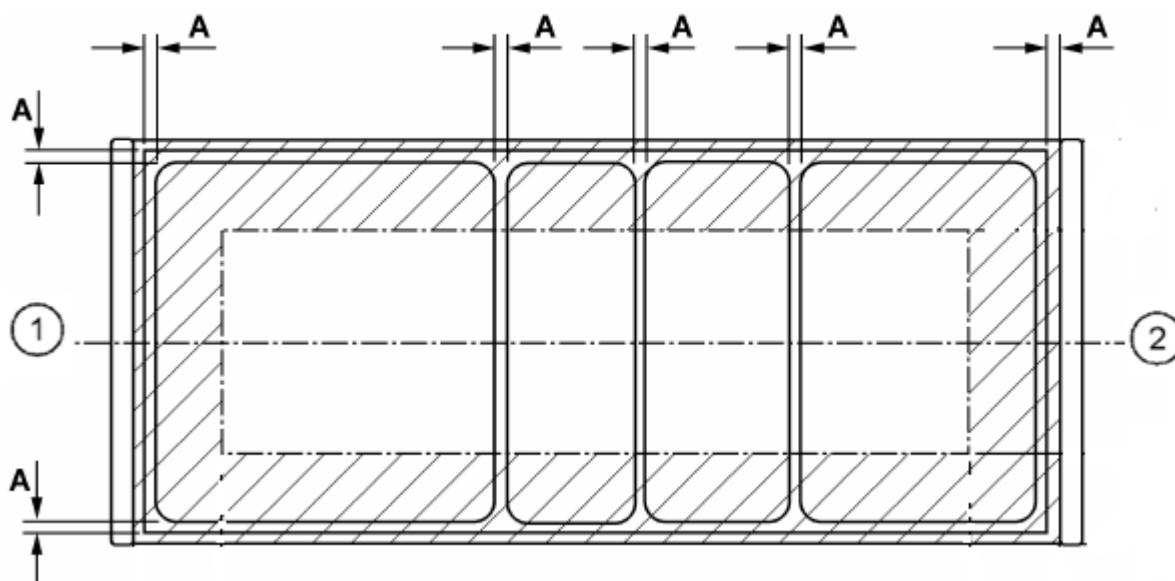


Рисунок 13

6.3.5.9 При наличии ножного подъемного устройства к которому может быть приложен весь вес оператора в его геометрический центр прикладывают усилие 1350 Н в течение 1 мин. Разрушение или нарушение работоспособности не допускается.

### 6.3.6 Испытание на безопасность эксплуатации

6.3.6.1 Провести проверку невозможности защемления пальцев в ходе эксплуатации. Провести замеры согласно рис.14. Расстояние А должно составлять менее 8 мм, либо более 25 мм. Провести повторный замер при поднятых в крайние положение всех подвижных частей. Отклонение размера А не допускается.



1 – головная часть; 2 – ножная часть

Рисунок 14

6.3.6.2 Провести проверку невозможность защемления ступни в ходе эксплуатации. Провести замеры согласно рис. 15 и рис. 16. Для  $b \leq 130$  мм  $a$  должно составлять  $\geq 120$  мм, для  $b$  от 130 до 180 мм  $c$  должно быть  $\geq 50$  мм. Для  $b$  более 180 мм расстояние не регламентируется.

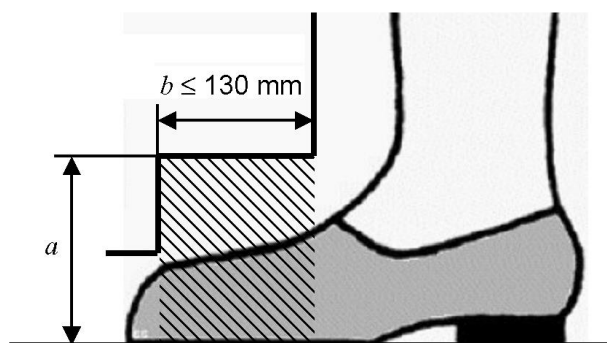


Рисунок 15

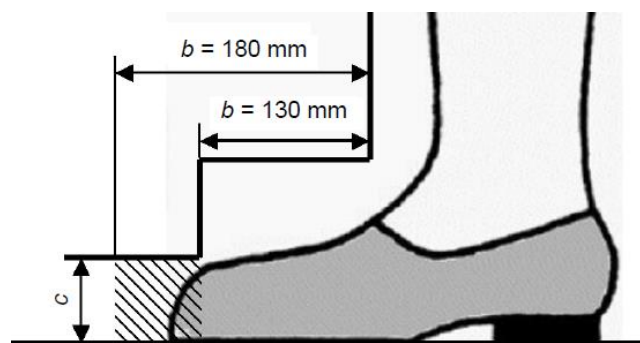


Рисунок 16

6.3.6.3 На изделие укладывается распределенная по всей площади нагрузка 2000 Н согласно п.6.3.3.1/ Шум при перемещении кровати, работе подъемно-опускных механизмов не должен превышать 65 дБА на расстоянии 1 м.

6.3.6.4 При отсутствии подъемно-опускных механизмов, на изделие укладывается распределенная по всей площади нагрузка 2000 Н согласно п.6.3.3.1. При помощи динамометра поднять каждую секцию в крайнее положение. Усилие прикладывать к незакрепленному краю в геометрическом центре секции под углом  $90^\circ$  к её плоскости. Усилие не должно превышать 400 Н.

## **7 Транспортирование и хранение**

7.1 Кровати должны транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

**Приложение А**  
**(рекомендуемое)**  
**Протокол испытаний**

Протокол испытаний

«УТВЕРЖДАЮ»

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

- 1 Заказчик \_\_\_\_\_
- 2 Тип изделия \_\_\_\_\_
- 3 Дата приемки \_\_\_\_\_
- 4 Изготовитель \_\_\_\_\_
- 5 Дата выпуска \_\_\_\_\_
- 6 Место проведения испытаний \_\_\_\_\_
- 7 Заявлен на соответствие \_\_\_\_\_
- 8 Представленные документы \_\_\_\_\_
- 9 Описание образца \_\_\_\_\_
- 10 Методы испытаний \_\_\_\_\_
- 11 Дата проведения испытаний \_\_\_\_\_
- 12 Оборудование \_\_\_\_\_
- 13 Средства измерения \_\_\_\_\_
- 14 Результаты испытаний \_\_\_\_\_
- 15 Выводы \_\_\_\_\_

Руководитель испытаний \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (инициалы, фамилия)

---

УДК 683.34:006.354

ОКС 13.310

Ключевые слова: кровать медицинские

---