



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**МЕБЕЛЬ ДЛЯ СИДЕНИЯ И ЛЕЖАНИЯ  
МЯГКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЯГКОСТИ**

**ГОСТ 21640—91**

Издание официальное

30 р. 25 к. БЗ 7—91/860

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР  
Москва

**МЕБЕЛЬ ДЛЯ СИДЕНИЯ И ЛЕЖАНИЯ  
МЯГКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

Метод определения мягкости

Furniture for sitting and lying. Soft elements  
Method for softness determination

ГОСТ

21640—91

ОКСТУ 5609

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на мебель для сидения и лежания и устанавливает метод определения мягкости мягких элементов размером не менее 350×350 мм.

Сущность метода заключается в определении деформации мягких элементов мебели с учетом вида основания изделия под нагрузкой 3 даН, 5 даН, 15 даН, 70 даН и вычисления податливости, общей деформации.

Термины и определения, применяемые в стандарте, приведены в приложении 1.

**1. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ**

1.1. За образец принимают мягкий элемент одной конструкции, типа и размера (с учетом вида основания) или одно изделие.

1.2. Для определения мягкости новых и модернизированных моделей отбирают три образца.

Количество и порядок отбора серийных образцов по ГОСТ 19917.

1.3. Выдержка и испытания образцов должны проводиться в течение 3 сут в помещении с относительной влажностью воздуха от 45 до 70 % и температурой воздуха от 15 до 30 °С.

**2. АППАРАТУРА**

2.1. Испытательный стенд конструкции ВПКТИМ или другое испытательное устройство, обеспечивающее:  
размещение образца в требуемом положении;

---

**Издание официальное**

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

равномерное нагружение образца от 0 до 100 даН;  
 скорость нагружения образца  $(120 \pm 5)$  мм·мин<sup>-1</sup>;  
 измерение нагрузки с погрешностью  $\pm 1,0$  %;  
 измерение высоты и деформации образца с погрешностью  $\pm 1$  мм.

2.2. Жесткий нажимной диск диаметром  $(250 \pm 1)$  мм с радиусом закругления кромки  $(30 \pm 1)$  мм, нижняя поверхность диска должна быть гладкой, но не полированной.

2.3. Набор грузов общей массой 70 кг (1 кг — 1 шт., 2 кг — 2 шт., 5 кг — 1 шт., 10 кг — 6 шт.).

Погрешность измерения массы грузов  $\pm 1$  %.

2.4. Универсальный измерительный инструмент для измерения линейных размеров с погрешностью  $\pm 1$  мм.

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Обрезец с учетом вида основания изделия устанавливают на ровную горизонтальную поверхность так, чтобы под действующими при испытании нагрузками:

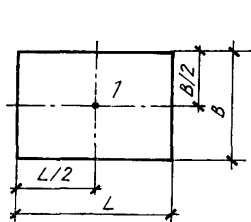
гибкие, эластичные, комбинированные основания мягких элементов могли легко и свободно деформироваться;

жесткие основания мягких элементов не деформировались (не прогибались).

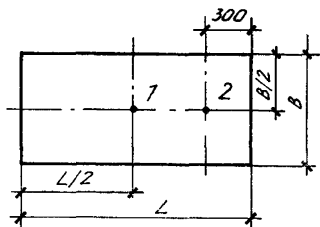
3.2. На рабочей поверхности образца с помощью универсального измерительного инструмента (п. 2.4) определяют контрольные точки нагружения (1 и 2):

для образцов длиной до 1000 мм — одну точку, см. черт. 1;

для образцов длиной свыше 1000 мм — две точки, см. черт. 2.



Черт. 1



Черт. 2

Допускается, не выходя за пределы функциональной зоны сиденья, спинки, спального места изделия, для образцов со сложной рельефной поверхностью переносить положение контрольных точек нагружения (1 и 2) на  $(50 \div 100) \pm 5$  мм от указанных на черт. 1 и 2.

3.3. На образец помещают нажимной диск так, чтобы геометрический центр его опорной поверхности совпадал с одной из контрольных точек.

3.4. Образец через нажимной диск подвергают предварительному нагружению до 70 даН со скоростью  $(120 \pm 5)$  мм·мин<sup>-1</sup> и сразу разгружают.

Предварительное нагружение образца проводят в каждой контрольной точке.

Допускается проводить ручное нагружение образца с использованием набора грузов.

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Через 600 с после снятия предварительной нагрузки включают стенд и через нажимной диск производят нагружение образца в каждой из контрольных точек, при этом производят замер высоты образца под нагрузками 3 даН, 5 даН, 15 даН, 70 даН.

Нагрузку 70 даН выдерживают 10 с, в случае падения нагрузки образец догружают до требуемого значения, после чего производят замер высоты образца.

Допускается проводить ручное нагружение образца с использованием набора грузов. При этом нагрузка увеличивается ступенчато от 3 до 70 кг.

4.2. При ручном нагружении образца нагрузки 3; 5; 15; 70 кг выдерживают 10 с, затем производят замер высоты образца.

В интервале нагрузок от 20 до 70 кг разовое возрастание нагрузки не более 10 кг.

Результаты измерений записывают в журнал (см. приложение 2).

#### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Мягкость мягких элементов мебели характеризуют податливость и общая деформация под нагрузкой 70 даН.

5.1.1. Податливость ( $P$ ), мм·даН<sup>-1</sup>, вычисляют с округлением результата до десятичного знака по формуле

$$P = \frac{H_5 - H_{15}}{10},$$

где  $H_5$  и  $H_{15}$  — соответствующие высоты образца под нагрузкой 5 даН и 15 даН, мм

5.1.2. Общую деформацию элемента ( $D$ ) в миллиметрах, определяемую под нагрузкой 70 даН, вычисляют с округлением до целого числа по формуле

$$D = H_3 - H_{70},$$

где  $H_3$  — начальная высота образца под нагрузкой 3 даН, мм;

$H_{70}$  — высота образца под нагрузкой 70 даН, мм.

5.2. Категорию мягкости мягких элементов изделия определяют в соответствии с ГОСТ 19917 для каждого испытанного образца по показателям, полученным в точке 1 (см. черт. 1 и 2), при этом отклонения показателей общей деформации в точке 2 не должны превышать  $\pm 10\%$  показателей в точке 1.

Показатели податливости ( $P$ ) для точки 2 не определяются.

5.3. Мягкость мягких элементов изделия оценивают по наименьшей категории из числа испытанных образцов в соответствии с п. 5.2, при этом категория мягкости мягкого элемента изделия должна соответствовать его функциональному назначению, определенному ГОСТ 19917.

**ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ,  
И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ**

**Мягкость** — способность мягкого элемента мебели для сидения и лежания деформироваться под действием нагрузок, выраженная податливостью и общей деформацией. Физиологическое ощущение мягкости элементов мебели для сидения и лежания есть ощущение давления, возникающего как ответная реакция мягкого элемента мебели на воздействие человека.

**Податливость** — способность мягкого элемента мебели для сидения и лежания сопротивляться воздействию нагрузок на начальных этапах нагружения (5 даН; 15 даН).

**Общая деформация** — деформация мягкого элемента мебели для сидения и лежания под действием функциональной нагрузки (70 даН).

## ЖУРНАЛ

## записи результатов испытания мягких элементов

Наименование изделия \_\_\_\_\_

Проект \_\_\_\_\_

Индекс \_\_\_\_\_

Организация-изготовитель \_\_\_\_\_

Краткая характеристика образца \_\_\_\_\_

Размеры габаритные \_\_\_\_\_

Настил \_\_\_\_\_

Пружинный блок \_\_\_\_\_

Вид основания \_\_\_\_\_

Дополнительные данные \_\_\_\_\_

Номер образца	Нагруз- ка, даН	Высота мягкого элемента, мм		Результаты испытаний	
				точка 1	точка 2
		точка 1	точка 2	<i>P</i> , мм; <i>D</i> , мм, даН	<i>P</i> , мм; <i>D</i> , мм, даН

Подпись

Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Рекомендуемое

УТВЕРЖДАЮ

Наименование испытательной организации

\_\_\_\_\_  
фамилия, должность

\_\_\_\_\_  
дата

ПРОТОКОЛ

\_\_\_\_\_  
вид испытаний по ГОСТ 16504

испытания мягких элементов, представленных

\_\_\_\_\_  
наименование организации, предприятия-изготовителя

Организация (предприятие),  
проводящая испытания

\_\_\_\_\_  
Дата

Цель испытаний \_\_\_\_\_

Основание для проведения испытаний  
(письмо заказчика) \_\_\_\_\_

Краткая характеристика изделия, проект, индекс

\_\_\_\_\_  
Метод испытания по ГОСТ \_\_\_\_\_

Средства испытания \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
обозначение, аттестат испытательного оборудования,

\_\_\_\_\_  
номер и дата аттестационного свидетельства

Результаты испытаний \_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_

Подписи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР

### РАЗРАБОТЧИКИ

В. А. Левитин, В. П. Сахновская, В. Н. Лебедева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета по стандартизации и метрологии СССР от 13.08.91 № 1349

3. Периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 21640—76

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 16504—81	Приложение 3
ГОСТ 19917—85	1 2, 5.2

Редактор *Л. Д. Курочкина*  
Технический редактор *Г. А. Тереминкина*  
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 06 09 91 Подп. в печ. 12 12 91 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,34 уч.-изд. л.  
Тир 610 Цена 30 р. 25 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тш. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 642