

ГОСТ Р 50112-92

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

**МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ.  
ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ**

**Издание официальное**

22 р. 20 к. Б3 5-92 552

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва**

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ.  
ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕМетод определения  
электрического сопротивленияTextiles. Floor coverings. Method for  
determination of electric resistanceГОСТ Р  
50112—92

ОКСТУ 8170

Дата введения 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на текстильные напольные покрытия и устанавливает метод определения электрического сопротивления.

Сущность метода заключается в определении поверхностного и объемного электрического сопротивления, характеризующего способность к рассеянию электростатических зарядов.

## 1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

- 1.1. Отбор проб — по ГОСТ 18276.
- 1.2. Для испытаний отбирают 10 элементарных проб размером 100×200 мм каждая.

## 2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Для проведения испытаний применяют:

прибор для измерения поверхностного и объемного электрического сопротивления, включающий датчик, тераомметр с пределами измерений от  $10^5$  до  $10^{14}$  Ом со встроенным источником постоянного напряжения 100 В (черт. 1);

пинцет;

секундомер по ТУ 25—1894.003;

толщиномер по ГОСТ 12023;

этиловый спирт по ГОСТ 17299;

дистиллированная вода по ГОСТ 6709.

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

3.1. Перед испытаниями производят очистку рабочих поверхностей электродов датчика хлопчатобумажной тканью белого цвета, смоченной этиловым спиртом, а затем дистиллированной водой, после чего их просушивают в комнатах условиях.

3.2. Подготовку тераомметра к работе проводят согласно технической документации на прибор.

3.3. Перед испытаниями пробы выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681.

### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

#### 4.1. Определение поверхностного электрического сопротивления

4.1.1. Для измерения поверхностного электрического сопротивления ( $R_s$ ) устанавливают переключатель электрической схемы прибора в положение, показанное на черт. 2а.

4.1.2. Поверхностное электрическое сопротивление измеряют в указанной последовательности: элементарную пробу лицевой стороной вверх с помощью пинцета оберывают вокруг подложки из токопроводного материала и помещают между электродными системами датчика таким образом, чтобы лицевая сторона элементарной пробы была повернута в сторону рабочей поверхности электродов.

Подвижную электродную систему с помощью рукоятки перемещают до тех пор, пока манометр на корпусе датчика не зарегистрирует давление на элементарную пробу, равное 1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Включением тумблера тераомметра на электроды подают постоянное напряжение (100 В). Ручку переключателя диапазонов кворачивают до тех пор, пока стрелка на шкале тераомметра не остановится на определенном делении. Включают секундомер и по прошествии 1 мин регистрируют показания прибора.

#### 4.2. Определение объемного электрического сопротивления

4.2.1. Для измерения объемного электрического сопротивления ( $R_v$ ) устанавливают переключатель электрической схемы прибора в положение, показанное на черт. 2б.

4.2.2. Объемное электрическое сопротивление измеряют в той же последовательности, что и поверхностное сопротивление, но по другой схеме расположения пробы. Последнюю помещают с помощью пинцета между электродными системами без токопроводной подложки таким образом, чтобы ее лицевая сторона была обращена в сторону одной электродной системы, а изнаночная — в сторону другой.

## 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Определяют среднее арифметическое значение электрического сопротивления. При этом, если среди результатов есть значения с разными показателями степени, то перед подсчетом их приводят к одной степени. В полученном среднем результате значение первого множителя должно быть от 1 до 10, в противном случае его преобразуют, изменения показатель степени у второго множителя.

Например: результат испытания

$$R_s(\text{сред.}) = 22 \cdot 10^{10} \text{ Ом}$$

После преобразования:

$$R_s(\text{сред.}) = 2,2 \cdot 10^{11} \text{ Ом}$$

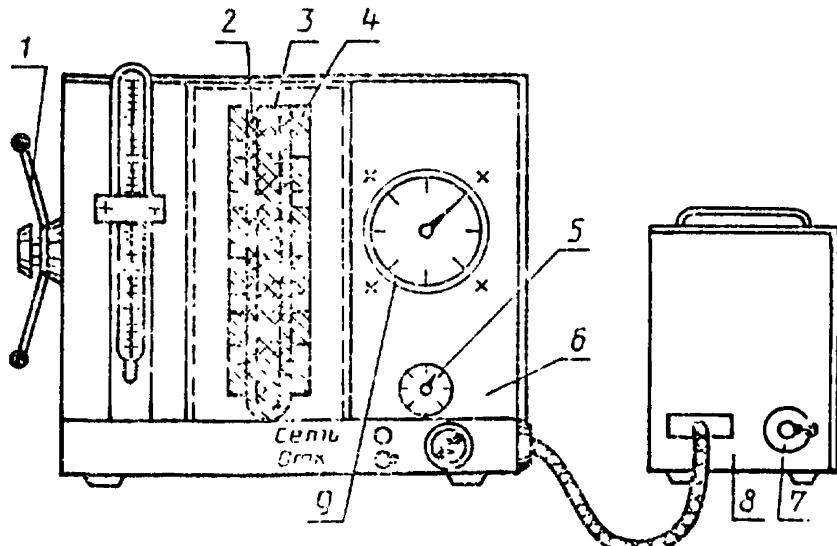
5.2. Удельное поверхностное электрическое сопротивление ( $\rho_s$ ) в омах вычисляют по формуле

$$\rho_s = K \cdot R_s,$$

где  $K$  — постоянная величина, определяемая геометрическими параметрами электродных систем (указывается в паспорте на прибор);

$R_s$  — среднее арифметическое результатов показаний прибора, Ом.

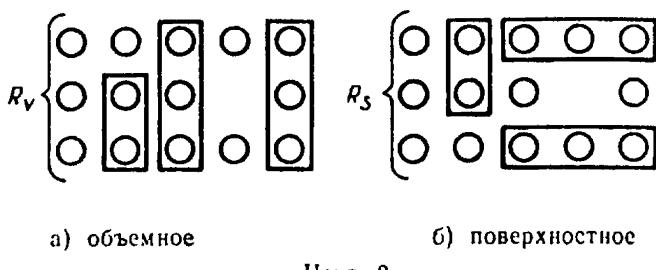
**Принципиальная схема прибора для измерения поверхностного и объемного электрического сопротивления напольных покрытий**



1—рукоятка, 2—элементарная пробы, 3—подложка; 4—подвижная электрическая система; 5—милливольтметр; 6—тумблер; 7—тумблер; 8—тераомметр; 9—переключатель диапазонов

Черт. 1

**Схема подключения электродных систем при измерении электрического сопротивления**



Черт. 2

Вычисление проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

5.3. Удельное объемное электрическое сопротивление ( $\rho_v$ ) Ом·см, вычисляют по формуле

$$\rho_v = K \times \frac{R}{\eta},$$

где  $K$  — постоянная величина, определяемая геометрией электродных систем;

$R_v$  — среднее арифметическое результатов показаний прибора при измерении объемного сопротивления;

$\eta$  — толщина элементарной пробы, см.

Вычисление проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

## 6. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний должен содержать:  
 технические данные напольного покрытия;  
 размер элементарной пробы;  
 время испытаний;  
 значения показателей поверхностного и объемного электрического сопротивления;  
 дату и место проведения испытаний;  
 обозначение настоящего стандарта.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским институтом шерстяной промышленности и Всесоюзным научно-исследовательским и экспериментальным институтом по переработке химических волокон

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Л. А. Черникина, И. Н. Петрова, Т. А. Афанасьева, Л. И. Гандурин, И. П. Лапушкина, И. В. Локшина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 06.08.92 № 892

3. СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ — 1997 г.  
Периодичность проверки — 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НД, на который дана ссылка	Номер пункта, раздела
ГОСТ 6709-72	Разд. 2
ГОСТ 10681-75	3.3
ГОСТ 12023-66	Разд. 2
ГОСТ 17299-71	Разд. 2
ГОСТ 18276-72	1.1
ТУ 25-1894 003-90	Разд. 2

Редактор *Т. Н. Шатина*  
Технический редактор *В. И. Прусакова*  
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 29.08.92 Подп. в печ. 16.10.92 Усл. печ. л. 0,5 Усл. кр-отт. 0,5 Уч.-изд. л. 0,30.  
Тираж 101 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопрестольный пер., 3  
Тип. «Московский пегатип», Москва, Лидич пер., 6 Зак. 1117