ГОСТ Р 50112—92

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ. ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Издание официальное

22 р. 20 к. БЗ 5—92 552

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

УДК 692.53:677.074:006.354 Группа М09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ. ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕ

Метод определения электрического сопротивления

Textiles. Floor coverings. Method for determination of electric resistance

ГОСТ 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.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

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

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 комнатных 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 переключатели 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 обертывают 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^2.

Включением тумблера тераомметра на электроды подают постоянное напряжение (100 В). Ручку переключателя диапазонов поворачивают 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, изменяя показатель степени у второго множителя.

Например: результат испытания

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

После преобразования:

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

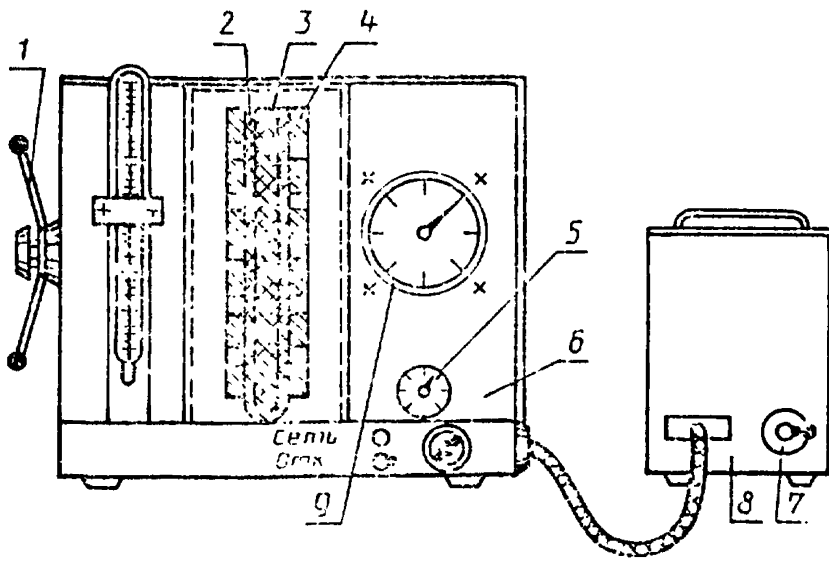
5.2. Удельное поверхностное электрическое сопротивление (ρ_s) в омах вычисляют по формуле

$$\rho_s = K \quad R_s,$$

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

R_s — среднее арифметическое результатов показаний прибора, Ом.

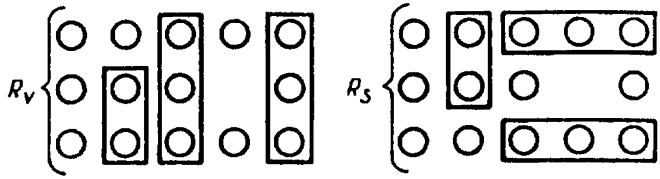
Принципиальная схема прибора для измерения поверхностного и объемного электрического сопротивления напольных покрытий



1—рукоятка, 2—элементарная проба, 3—подложка; 4—подвижная электродная система 5—мадометр, 6—датчик 7—тумблер, 8—тераоммегр; 9—переключатель диапазонов

Черт. 1

Схема подключения электродных систем при измерении электрического сопротивления



а) объемное б) поверхностное

Черт. 2

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

5.3. Удельное объемное электрическое сопротивление (ρ_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;

η — 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 НТД, на которую 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. П. Шашина*
Технический редактор *В. Н. 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. Тир. 101 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1117