УДК 621.316.8 : 621.317.332 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 21342.17—78*

(СТ СЭВ 2748—80)

Взамен ГОСТ 3223—67 в части метода определения изменения сопротивления от напряжения

РЕЗИСТОРЫ

Метод определения изменения сопротивления от изменения напряжения

Resistors.
Test method for resistance change depending upon voltage

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 февраля 1978 г. № 508 срок введения установлен

с 01.07.79

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 20.04.84 № 1372 срок действия продлен

до 01.07.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на постоянные непроволочные резисторы и устанавливает метод определения изменения сопротивления от изменения напряжения.

Общие условия при определении изменения сопротивления от изменения напряжения и техники безопасности — по ГОСТ 21342.0—75, измерение сопротивления — по ГОСТ 21342.20—78.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2748—80.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. АППАРАТУРА

1.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

1.2. Установки питающего напряжения должны обеспечивать одачу напряжения не менее 100% номинального или предельного рабочего напряжения в зависимости от того, какое из значений меньше.

Мощность установки должна быть не менее номинальной мощности рассеяния или мощности, соответствующей предельному рабочему напряжению, в зависимости от того, какое из этих значений меньше.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание (ноябрь 1984 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1981 г., марте 1982 г., апреле 1984 г. (ИУС 12—81, 6—82, 7—84).*

gost.e-ecolog.ru

Погрешность установления и поддержания напряжения должна быть в пределах:

±5% — для резисторов с испытательным напряжением до 1 кВ включительно;

±10% — для резисторов с испытательным напряжением св. 1 кВ.

Установки питающего напряжения для высоковольтных высокомегомных композиционных резисторов должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах на резисторы конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Перед измерением резистор высушивают согласно методу I или II.

Метод I. Резистор высушивают в эксикаторе с влагозащищающим веществом при температуре (328±2) К [(55±2)°С] в течение (24±4) ч с последующим охлаждением до температуры (298±±10) К [(25±10)°С], при которой выдерживают в течение 2 ч.

Метод II. Резистор выдерживают в течение (96±4) ч в термостате при температуре (373±2) К [(100±2)°С].

Затем резистор охлаждают в эксикаторе до температуры (298±10) К [(25±10)°С], с применением высушивающих средств (например, активированные соединения алюминия — алюмогель или силикагель).

При необходимости резистор следует хранить в эксикаторе до начала испытаний.

Необходимость высушивания пленочных композиционных резисторов перед испытанием указывают в стандартах на резисторы конкретных типов.

Метод высушивания резисторов перед испытанием указывают в стандартах на резисторы конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.2. Сопротивление измеряют при напряжениях на измеряемом резисторе, равных 10 и 100% напряжения, соответствующего номинальной мощности рассеяния резистора, или предельного рабочего напряжения в зависимости от того, какое из этих значений меньше.

Для высоковольтных высокомегомных композиционных резисторов значения напряжений, при которых производят сопротивления, устанавливают в стандартах на резисторы конкретных типов.

2.3. Время приложения 100% напряжения, соответствующего номинальной мощности рассеяния резистора, или предельного рабочего напряжения должно быть не более 5 с. При этом нагрев

резисторов током при измерениях не должен искажать результаты измерений сопротивления. В противном случае напряжение следует подавать кратковременно не более чем на 1 с с необходимым для отсчета числом повторений.

Интервалы между включениями устанавливают в стандартах на резисторы конкретных типов.

2.2., 2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Относительное изменение сопротивления от изменения напряжения (δ_U), выраженное в процентах, определяют по формуле

$$\delta_U = \frac{R_2 - R_1}{R_1} 100,$$

где R_1 — сопротивление, измеренное при напряжении, равном 10% напряжения, соответствующего номинальной мощности рассеяния, или предельного рабочего напряжения;

R_2 — сопротивление, измеренное при напряжении, равном 100% напряжения, соответствующего номинальной мощности рассеяния резистора или предельного рабочего напряжения.

Для высоковольтных высокомегомных композиционных резисторов значения напряжений, при которых производят измерение сопротивлений R_1 и R_2, устанавливают в стандартах на резисторы конкретных типов.

3.2. Коэффициент напряжения (K_U), выраженный через относительное изменение сопротивления в процентах, рассчитанное на 1 В, определяют по формуле

$$K_U = \frac{R_2 - R_1}{(U_2 - U_1) R_1} \cdot 100,$$

где U_1 — напряжение, при котором сопротивление резистора равно R_1;

U_2 — напряжение, при котором сопротивление резистора равно R_2.

3.3. При использовании прибора с непосредственным отсчетом значения относительного изменения сопротивления коэффициент напряжения определяют по формуле

$$K_U = \frac{\delta_U'}{(U_2 - U_1)} \cdot$$

gost.e-ecolog.ru

мененная редакция, Изм. № 1).