УДК 621.316.826.08 : 006.354 Группа Э29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВАРИСТОРЫ

Метод измерения температурного коэффициента напряжения и тока

Varistors. Method of measuring voltage and current temperature.

ГОСТ 21342.12—76

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 сентября 1976 г. № 2250 срок действия установлен

с 01.07 1977 г.
до 01.07 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону ИУС 3-88 до 01.01.93 г.

Настоящий стандарт распространяется на варисторы с симметричной нелинейной вольтамперной характеристикой и устанавливает метод косвенного измерения температурного коэффициента напряжения (далее — ТК U) и температурного коэффициента тока (далее — ТК I)

Общие требования к измерениям — по ГОСТ 21342.0—75.

Стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 4044—73.

1. АППАРАТУРА

1.1. Аппаратура, предназначенная для измерения ТК U и ТК I, должна соответствовать ГОСТ 21342.9—76.

Камеры тепла и холода, входящие в комплект измерительной аппаратуры, должны обеспечивать возможность поддержания требуемой температуры во всем рабочем объеме камеры с колебаниями в пределах ±1°С, а определение используемой при расчетах температуры должно производиться с погрешностью в пределах ±1°С.

1.1.1. ТК I и ТК U допускается измерять при различных способах нагрева (нагрев током, динамический нагрев в термокамере и др.), при этом результаты измерения ТК I и ТК U должны быть идентичны.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

ВНИИКИ Государственный комитет стандартов и технических условий

gost.e-ecolog.ru

2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Варисторы помещают в камеру при температуре 25±10°С, регистрируют значение температуры и производят первоначальное измерение напряжения или тока по ГОСТ 21342.9—76.

2.2. Температуру в камере плавно изменяют до заданной положительной температуры.

Длительность выдержки варисторов при температуре измерения должна быть достаточной для достижения теплового равновесия варисторов и указывается в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке, на варисторы конкретных типов.

2.3. По истечении времени выдержки без изъятия варисторов из камеры на них производят измерение напряжения при заданном значении тока (при измерении ТКU) или измерение тока, проходящего через варистор, при заданном значении напряжения (при измерении ТКI).

Напряжение и ток устанавливают в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке на варисторы конкретных типов. При измерении напряжения и тока регистрируют значение температуры в камере.

2.4. Измерение в соответствии с пп. 2.1—2.3 повторяют при заданной отрицательной температуре, если в стандартах или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке на варисторы конкретных типов предусмотрено измерение ТКU или ТКI в интервале отрицательных температур.

2.5. Первоначальное измерение и измерения при положительной или отрицательной температурах следует производить при одинаковых условиях измерения одним и тем же измерительным прибором.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. ТКU в процентах на 1°С вычисляют по формуле

$$\text{ТК}U = \frac{\Delta U}{U \cdot \Delta t} 100,$$

где U — напряжение на варисторе, измеренное по п. 2.1;

ΔU — алгебраическая разность между напряжением на варисторе, измеренным при заданной положительной или отрицательной температуре, и напряжением на варисторе, измеренным по п. 2.1;

Δt — алгебраическая разность между измеренным значением положительной или отрицательной температуры и значением температуры, при которой измерено напряжение U.

3.2. ТКI в процентах на 1°С вычисляют по формуле

$$\text{ТК}I = \frac{\Delta I}{I \cdot \Delta t} 100,$$

где I — ток, проходящий через варистор, измеренный по п. 2.1;

ΔI — алгебраическая разность между током, проходящим через варистор, измеренным при заданной положительной или отрицательной температуре, и током, проходящим через варистор, измеренным по п. 2.1;

Δt — алгебраическая разность между измеренным значением положительной или отрицательной температуры и значением температуры, при которой измерен ток I.

Изменение № 1 ГОСТ 21342.12—76 Варисторы. Метод измерения температурного коэффициента напряжения и тока

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.08.81 № 3778 срок введения установлен

с 01.01.82

Пункт 2.3. Второй абзац после слова «типов» дополнить словами:

«При этом значение напряжения (тока) должно быть установлено из условия обеспечения рассеиваемой на варисторе мощности не менее (0,8—1,0) $P_{ном}$, где $P_{ном}$ — номинальная рассеиваемая мощность на варисторе, определяемая стандартами или техническими условиями на варисторы конкретного типа».

Раздел 2 дополнить новым пунктом — 2.3*а*:

«2.3а. Измерение ТКI допускается производить следующим методом: поместить варисторы в камеру при температуре (25±10)°С и зарегистрировать значение температуры. Регулируя напряжение, прикладываемое к варистору, установить ток, проходящий через варистор, равный заданному, и измерить со-

(Продолжение см. стр. 204)

ответствующее ему значение напряжения. По истечении времени выдержки варисторов при заданной положительной температуре приложить к варистору напряжение равное измеренному, и той же полярности и измерить ток, проходящий через варистор. При измерении тока зарегистрировать значение температуры в камере.

Конкретное значение тока должно быть установлено в стандартах или технических условиях на варисторы конкретных типов.

Измерение ТКI указанным методом следует производить с учетом требований п. 2.2».

Пункт 2.4. Заменить ссылку: пп. 2.1—2.3 на пп. 2.1—2.3а.

Пункт 3.2 после слов «измеренный по п. 2.1» дополнить словами: «или установленный по п. 2.3а»;

после слов «измеренным по п. 2.1» дополнить словами: «или установленным по п. 2.3а».

Пункт 3.2. Заменить слова: «измерен ток I» на «измерен или установлен ток I».

(ИУС № 10 1981 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 21342.12—76 Варисторы. Метод измерения температурного коэффициента напряжения и тока

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.12.87 № 4526

Дата введения 01.07.88

Вводная часть. Третий абзац исключить.

Пункт 1.1. Второй абзац изложить в новой редакции: «Камеры холода и тепла должны обеспечивать изменение температуры в заданном интервале. Отклонение температуры от установленного значения во всем рабочем объеме камеры ±2 °С».

(Продолжение см. с. 402)

Пункт 2.3. Второй абзац. Исключить слова: «При этом значение напряжения (тока) должно быть установлено из условия обеспечения рассеиваемой на варисторе мощности не менее (0,8—1,0) $P_{ном}$ где $P_{ном}$ номинальная рассеиваемая мощность на варисторе, определяемая стандартами или техническими условиями на варисторы конкретных типов».

Пункт 2.3а исключить.

Пункт 2.4. Заменить ссылку: пп. 2.1—2.3а на пп. 2.1—2.3.

Пункт 3.2. Исключить слова: «или установленной по п. 2.3а» (2 раза).

(ИУС № 3 1988 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 21342.7—76 Терморезисторы. Метод измерения сопротивления . 1

ГОСТ 21342.8—76 Терморезисторы. Метод измерения температурного коэффициента сопротивления 3

ГОСТ 21342.9—76 Варисторы. Метод измерения напряжения и тока . 6

ГОСТ 21342.10—76 Варисторы. Метод измерения коэффициента нелинейности 9

ГОСТ 21342.11—76 Варисторы. Метод измерения асимметрии токов . . 11

ГОСТ 21342.12—76 Варисторы. Метод измерения температурного коэффициента напряжения и тока 13

Редактор *Е. Э. Усоскина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *С. М. Гофман*

Сдано в наб. 21.10.76 Подп. к печ. 16.11.76 1,0 п. л. 0,63 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1652

gost.e-ecolog.ru