

Изменение № 2 ГОСТ 21342.6—75 Резисторы переменные. Методы измерения напряжения и сопротивления шумов перемещения подвижной системы переменного резистора

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.04.87 № 1403

Дата введения 01.07.88

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначение: (СТ СЭВ 5571—86).

Наименование стандарта изложить в новой редакции: «**Резисторы переменные. Методы контроля шумов перемещения подвижной системы**

Resistor variable. Control methods for dynamic noise of moving sistem».

Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции: «**Настоящий стандарт распространяется на переменные резисторы и устанавливает методы контроля напряжения и сопротивления шумов перемещения подвижной системы переменного резистора**»;

второй абзац. Заменить слова: «условия» на «**требования**», «**измерении**» на «**контроле**»;

третий абзац изложить в новой редакции: «**Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5571—86, публикациям МЭК 190 и 393—1**».

Разделы 1, 2 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 384)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21342.6—75)

«1. Метод контроля напряжения шумов перемещения

1.1. Принцип контроля

Метод основан на сравнении значения переменного напряжения, возникающего между выводами 1 и 2 или 2 и 3 при перемещении подвижного контакта по резистивному элементу резистора, с заданным значением, при подаче на выводы 1 и 3 постоянного напряжения.

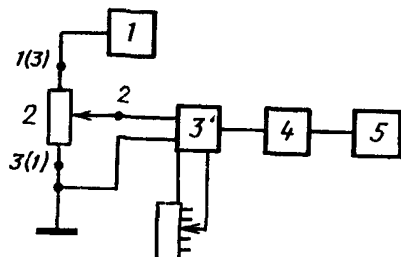
1.2. Режим контроля

Напряжение шумов перемещения контролируют при подаче на резистор постоянного напряжения 20 В от источника с внутренним сопротивлением 1000 Ом.

1.3. Аппаратура

1.3.1. Контроль следует проводить на устройстве, структурная схема которого приведена на черт. 1.

(Продолжение см. с. 385)



1—источник постоянного напряжения; 2—
проверяемый резистор; 3—усилитель звуко-
вой частоты с регулятором уровней сра-
батывания; 4—детектор с пороговым уст-
ройством; 5—индикатор

Черт. 1

1.3.2. Устройство должно обеспечивать контроль напряжения шумов пере-
мещения резисторов на частоте 1000 Гц по следующим значениям: 4,7; 6,8;
10; 15; 22; 33; 47; 68; 100; 150; 220 мВ (эффektivное значение).

1.3.3. Источник постоянного напряжения должен соответствовать следую-
щим требованиям:

- 1) нестабильность напряжения $\pm 0,2$ В;
- 2) допускаемое отклонение внутреннего сопротивления ± 10 Ом.

1.3.4. Усилитель звуковой частоты с регулятором уровней срабатывания
должен соответствовать следующим требованиям:

1) ослабление амплитудно-частотной характеристики усилителя по отноше-
нию к частоте 1000 Гц должно быть:

- не более 6 дБ при частотах 60 Гц и 20 кГц;
- не менее 20 дБ при частотах 20 Гц и 45 кГц;
- не менее 30 дБ при частотах 80 кГц и выше;

2) входное сопротивление измерительной цепи усилителя, представленное
параллельным соединением активного сопротивления и емкости, должно соот-
ветствовать условию $C_{вх} \leq 33$ пф, $R_{вх} \geq 10$ Мом или $10 R_{ном}$, в зависимости
от того, какое значение больше.

3) обеспечивать установление уровней срабатывания порогового устрой-
ства, соответствующих значениям напряжения шумов перемещения по п. 1.3.2.

1.3.5. Детектор с пороговым устройством должен соответствовать следую-
щим требованиям:

1) обеспечивать регистрацию индикатором годных резисторов по значению
напряжения шумов перемещения, составляющему 8—12 % от заданного для
проверяемых резисторов значения напряжения шумов перемещения;

2) обеспечивать регистрацию индикатором брака при превышении заданно-
го для проверяемых резисторов значения напряжения шумов перемещения.

При этом должно быть обеспечено срабатывание индикатора при кратко-
временных шумовых сигналах. Допускаемое значение длительности шумового
сигнала, снимаемого с проверяемого резистора, должно соответствовать ука-
занному в технических условиях (далее — ТУ) на резисторы конкретных ти-
пов.

1.3.6. Погрешность устройства контроля напряжения шумов перемещения
находится в пределах ± 10 %.

1.4. Проведение контроля

1.4.1. Устанавливают на пороговом устройстве значение напряжения шумов
перемещения, соответствующее указанному в ТУ на резисторы конкретных ти-
пов.

(Продолжение см. с. 386)

1.4.2. Подключают выводы 1 и 3 проверяемого резистора к источнику постоянного напряжения.

1.4.3. Выводы 1 и 2 резисторов с линейной и логарифмической функциональными характеристиками и выводы 2 и 3 резисторов с обратно логарифмической функциональной характеристикой подключают к входу усилителя звуковой частоты.

Подключение выводов резисторов с другими функциональными характеристиками должно осуществляться согласно установленному в ТУ на резисторы конкретных типов.

1.4.4. Подают напряжение.

1.4.5. Перемещают подвижную систему резистора (1—5 циклов) со скоростью 2—15 циклов в минуту.

Конкретное количество циклов перемещения и скорость должны соответствовать установленному в ТУ на резисторы конкретных типов.

1.4.6. Контролируют напряжение шумов перемещения резисторов при перемещении подвижной системы в пределах 90 % эффективного углового (линейного) перемещения, за исключением области срабатывания выключателя, в течение последнего цикла перемещения.

2. Метод контроля сопротивления шумов перемещения

2.1. Принцип контроля

Метод основан на сравнении переменного напряжения, возникающего при перемещении подвижного контакта по резистивному элементу и пропорционального вариациям переходного сопротивления контакта с заданным значением, при прохождении через подвижной контакт постоянного тока.

2.2. Режим контроля

Сопротивление шумов перемещения контролируют при подаче на резистор постоянного тока I , который не должен превышать значений, установленных в таблице, и значения, рассчитанного исходя из номинальной мощности рассеяния.

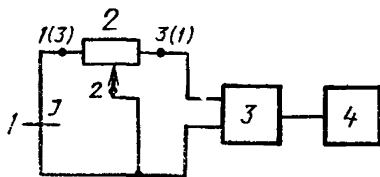
Номинальное сопротивление $R_{\text{ном}}$, Ом	Максимальное значение постоянного тока I , мА
До 99	50,00
От 100 до 999	10,00
> $1 \cdot 10^3$ > $9,9 \cdot 10^3$	1,00
> $10 \cdot 10^3$ > $99 \cdot 10^3$	0,10
> $100 \cdot 10^3$ > $2,1 \cdot 10^6$	0,05
> $2,2 \cdot 10^6$	0,01

Допускается контролировать резисторы с номинальным сопротивлением от $10 \cdot 10^3$ до $50 \cdot 10^3$ Ом при токе 1 мА.

2.3. Аппаратура

2.3.1. Контроль следует проводить на устройстве, структурная схема которого приведена на черт. 2.

(Продолжение см. с. 387)



1—источник постоянного тока; 2—проверяемый резистор; 3—усилитель напряжения звуковой частоты; 4—пороговое устройство с индикатором.

Черт. 2

2.3.2. Источник постоянного тока должен обеспечивать стабильность величины постоянного тока в пределах $\pm 5\%$.

2.3.3. Усилитель напряжения звуковой частоты с пороговым устройством должен удовлетворять следующим требованиям:

1) ширина полосы пропускания при неравномерности амплитудно-частотной характеристики усилителя не более 3 дБ должна быть:

от 90 Гц до 50 кГц — для резисторов с номинальным сопротивлением до 47 кОм включ.;

от 50 Гц до 5 кГц — для резисторов с номинальным сопротивлением выше 47 кОм;

2) ослабление вне полосы должно быть $(6 \pm 1,6)$ дБ на октаву;

(Продолжение см. с. 388)

3) входное сопротивление измерительной цепи усилителя, представленное параллельным соединением активного сопротивления и емкости, должно удовлетворять условию: $C_{вх} \leq 33$ пФ, $R_{вх} \geq 10$ Мом или $10 R_{ном}$, в зависимости от того, какое значение больше.

2.3.4. Пороговое устройство с индикатором должно обеспечивать регистрацию индикатором резисторов при превышении заданного значения сопротивления шумов перемещения.

2.3.5. Погрешность устройства контроля сопротивления шумов перемещения находится в пределах $\pm 10\%$.

2.4. Проведение контроля

2.4.1. Устанавливают на пороговом устройстве значение сопротивления шумов перемещения, соответствующее указанному в ТУ на резисторы конкретных типов.

2.4.2. Подключают выводы 1 и 2 или 2 и 3 проверяемого резистора к источнику тока.

2.4.3. Подают ток.

2.4.4. Перемещают подвижную систему резистора (1—6 циклов) со скоростью 2—15 циклов в минуту.

Конкретное количество циклов перемещения и скорость должны соответствовать установленным в ТУ на резисторы конкретных типов.

2.4.5. Контролируют сопротивление шумов перемещения резистора при перемещении подвижной системы в пределах 90 % эффективного углового (линейного) перемещения, за исключением области срабатывания выключателя в течение последних 1—3 циклов.

Конкретное количество циклов, в течение которых проводят контроль, должно соответствовать установленному в ТУ на резисторы конкретных типов.

(ИУС № 8 1987 г.)