

---

**КАЛИБРАТОРЫ  
БОЛЬШИХ СОПРОТИВЛЕНИЙ  
И МАЛЫХ ТОКОВ  
ЕК1-6**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7735—80

---

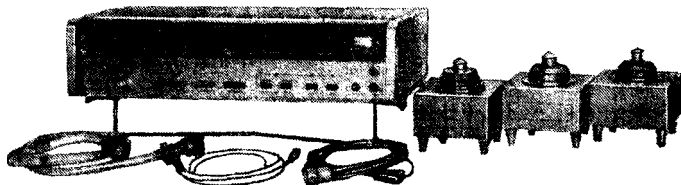
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 23 апреля  
1980 г.

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Калибраторы больших сопротивлений и малых токов ЕК1-6 (см. рисунок) предназначены для поверки тераомметров, электрометрических измерителей тока и нановольтметров на заводах-изготовителях и в процессе эксплуатации.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям калибратор удовлетворяет требованиям, установленным для приборов II группы ГОСТ 22261—76.



### ОПИСАНИЕ

В основу схемы калибратора ЕК1-6 в режиме воспроизведения токов (от  $10^{-17}$  до  $10^{-9}$  А) положен принцип циклического воспроизведения тока с помощью генератора линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН) и дифференцирующих цепей. Воспроизведение тока в диапазоне от  $10^{-9}$  до  $10^{-4}$  А осуществляется по схеме резистивного источника.

Воспроизведение сопротивлений в диапазоне от  $10^5$  до  $10^9$  Ом осуществляется с помощью магазина сопротивлений, выполненного по схеме последовательного резистивного делителя.

Воспроизведение сопротивления более  $10^9$  Ом осуществляется способом имитации (с помощью трехполюсной резистивной звезды или емкостного трехполюсника).

Воспроизведение малых постоянных напряжений осуществляется на основе высокоомного резистивного делителя калибратора малых токов и дополнительного образцового резистора сопротивлением 1 Ом. В качестве опорного используется напряжение 10 В.

Установка значений воспроизводимых величин производится с помощью программных переключателей.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых сопротивлений от  $1 \cdot 10^5$  до  $1 \cdot 10^{19}$  Ом.

Допускаемая погрешность воспроизведения сопротивления: от  $10^5$  до  $10^8$  Ом 0,1 %; от  $10^8$  до  $10^9$  Ом 0,2 %; от  $10^9$  до  $10^{11}$  Ом 0,5 %; от  $10^{11}$  до  $10^{12}$  Ом 1,5 %; от  $10^{12}$  до  $10^{14}$  Ом 2 %; от  $10^{14}$  до  $10^{15}$  Ом 3 %; от  $10^{15}$  до  $10^{18}$  Ом 5 %; от  $10^{18}$  до  $10^{19}$  Ом 30 %.

Диапазон воспроизводимых токов от  $1 \cdot 10^{-17}$  до  $1 \cdot 10^{-3}$  А.

Допускаемая погрешность воспроизведения токов: от  $1 \cdot 10^{-17}$  до  $3,3 \cdot 10^{-17}$  А 25 %; от  $3,3 \cdot 10^{-17}$  до  $6,6 \cdot 10^{-17}$  А 15 %; от  $6,6 \cdot 10^{-17}$  до  $9,9 \cdot 10^{-17}$  А 7 %; от  $1 \cdot 10^{-16}$  до  $9,9 \cdot 10^{-16}$  А 5 %; от  $1 \cdot 10^{-15}$  до  $9,9 \cdot 10^{-15}$  А 2 %; от  $1 \cdot 10^{-14}$  до  $9,9 \cdot 10^{-13}$  А 1,5 %; от  $1 \cdot 10^{-12}$  до  $9,9 \cdot 10^{-10}$  А 1 %; от  $1 \cdot 10^{-9}$  до  $9,9 \cdot 10^{-9}$  А 0,5 %; от  $1 \cdot 10^{-8}$  до  $9,9 \cdot 10^{-7}$  А 0,4 %; от  $1 \cdot 10^{-6}$  до  $9,9 \cdot 10^{-4}$  А 0,3 %.

Диапазон воспроизводимых напряжений от  $1 \cdot 10^{-9}$  до  $9,9 \cdot 10^{-4}$  В.

Допускаемая погрешность воспроизведения напряжения: от 1 до 10 нВ 20 %; от 10 до 100 нВ 3 %; от 0,1 до 1000 мкВ 1,5 %.

Питание от сети напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой 50 Гц.

Потребляемая мощность 70 В·А.

Габаритные размеры составных частей калибратора, мм:

ГЛИН  $488 \times 480 \times 133$ ;

дифференциатора  $115 \times 115 \times 133$ .

Масса составных частей калибратора, кг:

ГЛИН 16;  
дифференциатора Д12;  
дифференциатора Д21;  
дифференциатора Д31.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- В комплект поставки входят:
- 1) генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН);
  - 2) дифференциаторы Д1—2 шт.;
  - 3) дифференциатор Д2;
  - 4) дифференциатор Д3;
  - 5) запасные части;
  - 6) инструмент;
  - 7) принадлежности;
  - 8) техническое описание и инструкция по эксплуатации в двух альбом-  
мах;
  - 9) формуляр;
  - 10) ящики укладочные — 2 шт.

### ПОВЕРКА

Методика поверки калибратора изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*