

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Александров В.С.

" 19 " 05 2003 г

Калибраторы электрических сигналов ТЕК KNOW 100	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25025-03</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "INSTRUTEK", Норвегия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы электрических сигналов ТЕК KNOW 100 предназначены для воспроизведения тока в диапазонах 4-24 мА; 0-20 мА; 0-24 мА, а также для воспроизведения напряжения в диапазонах 0-24 В, 4-24 В; 0-20 В, при постоянной, ступенчатой и пилообразной функциях выходного сигнала, в ручном и автоматическом режимах

Область применения: поверка и калибровка средств измерений постоянного тока и напряжения, поверка измерительных каналов измерительно-вычислительных комплексов и систем, применяемых в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Калибратор представляет собой портативный малогабаритный прибор, выполненный в пластмассовом корпусе с расположенными на его передней панели информационном табло (дисплеем) и клавишами для задания режимов работы и ввода необходимых параметров. Дисплей калибратора отображает результаты воспроизведения тока или напряжения в цифровом виде, а также отображает сведения о режиме работы калибратора. Изменение выходного сигнала может быть задано в единицах физических величин или в процентах. С боковой стороны калибратора выходят два кабеля, которые служат для подключения калибратора к внешним объектам или приборам. На задней стороне калибратора находится разъем для подключения внешнего источника питания, крышка с винтом для доступа к батарейкам питания и откидная подставка для установки калибратора в удобное для работы положение.

Принцип действия калибратора основан на цифро-аналоговом преобразовании (ЦАП) цифровых сигналов, вырабатываемых контроллером в аналоговые сигналы, поступающие на выход калибратора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Метрологические характеристики в режиме воспроизведения тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон воспроизведения, мА	Разрешение, мкА	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности мкА
0 – 20	1	$\pm(0,025 I_{изм} + 10 \text{ ед. мл. разр.})$
4 – 20 – основной диапазон		$\pm(0,025 I_{изм} + 5 \text{ ед. мл. разр.})$
0 – 24		$\pm(0,025 I_{изм} + 5 \text{ ед. мл. разр.})$

2 Калибратор электрических сигналов обеспечивает воспроизведение тока на максимальную нагрузку 1 кОм;

3 Калибратор дает звуковое предупреждение при разомкнутом выходе и превышении установленного выходного тока более, чем на 1 мА.

4 Метрологические характеристики в режиме воспроизведения напряжения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон воспроизведения, В	Разрешение, мВ	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, мВ
0 – 20	1	$\pm(0,05U_{изм} + 10 \text{ ед.мл.раз.})$
4 – 20		$\pm(0,05U_{изм} + 5 \text{ ед.мл.раз.})$
0 – 24 – основной диапазон		$\pm(0,05U_{изм} + 5 \text{ ед.мл.раз.})$

5 Калибратор дает звуковое предупреждение при закорачивании выхода и превышении установленного напряжения более 100 мВ.

6 Предел допускаемой дополнительной погрешности в режимах воспроизведения тока и напряжения от изменения температуры, $\%/^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,003$;

7 Питание калибратора осуществляется напряжением постоянного тока, В

9 - 15;

8 Потребляемый ток питания, мА, не более

25;

9 Потребляемая мощность (при 15 В), В·А, не более

0,38;

10 Калибратор может работать в следующих режимах воспроизведения тока или напряжения:

-заданный фиксированный режим воспроизведения тока или напряжения;

-автоматический, дискретно изменяющийся в сторону увеличения или уменьшения, на любую, установленную в процентах от 0 до 100 % величину. Позволяет при этом изменять как размер, так и длительность ступенек, и дает возможность временно останавливать ступенчатую функцию;

-автоматический пилообразный режим, позволяющий изменять начало, конец и

длительность пилообразной функции, а также при желании временно остановить изменение значения функции;

- 11 Габаритные размеры калибратора, мм, не более:
высота 26, ширина 88, длина 168;
- 12 Масса, калибратора, кг, не более 0,33;
- 13 Срок службы, лет 10;
- 14 Условия эксплуатации калибратора:
- диапазон температура окружающего воздуха, °С от 0 до +50;
 - относительная влажность, не более, % 85;
 - атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) 84 – 106 (630 – 795)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую панель калибратора в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- калибратор электрических сигналов ТЕК KNOW 100 – 1;
- вспомогательные кабели с зажимами типа «крокодил» – 2;
- внешний контейнер для блока батарей (6x1,5 В типа АА) – 1;
- адаптер постоянного тока для питания калибратора от сети (поставляется по отдельному заказу) – 1.;
- кейс для транспортировки – 1 ;
- руководство по эксплуатации – 1 .;
- паспорт – 1 .
- методика поверки – 1.

ПОВЕРКА

Поверка калибратора ТЕК KNOW 100, проводится в соответствии с документом «Калибратор электрических сигналов ТЕК KNOW 100. Методика поверки (Приложение А к паспорту), утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в мае 2003 г.

Основное поверочное оборудование:

вольтметр-калибратор многофункциональный ВК2 - 40.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.022-91 Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для СИ силы постоянного тока в диапазоне 1×10^{-16} – 30А.

ГОСТ 8.027-2001 Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для СИ постоянного электрического напряжения и э.д.с.

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин.
Общие технические условия.
ГОСТ 12997- 84. Изделия ГСП. Общие технические условия
Техническая документация фирмы "INSTRUTEK".

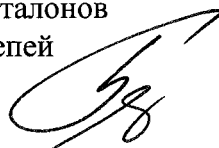
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип малогабаритного калибратора электрических сигналов ТЕК KNOW 100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующие государственные поверочные схемы и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: Фирма "INSTRUTEK", Норвегия.

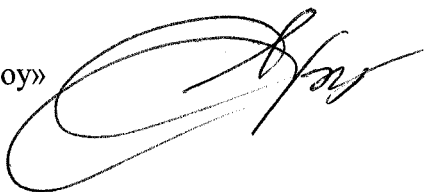
Представительство фирмы: ЗАО «ТЕКНОУ»,
196066, Россия, г. Санкт – Петербург, Московский пр.,212,
Тел/факс (812) 3245628.

Руководитель лаборатории Государственных эталонов
в области измерений режима электрических цепей
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Г.П. Телитченко

Генеральный директор ЗАО «Текноу»



Е.В. Фокина