



- напряжение постоянного тока 10 нВ ÷ 100 В
- постоянный ток 100 нА ч 100 мА
- сопротивление 10 мОм ч 10 кОм
- погрешность выхода 0,005% (50 PPM)
- разрешение установки выхода 1 PPM
- 24-х часовая стабильность < 5 PPM
- годовая стабильность < 25 PPM
- шум < 2 PPM (0,1 ÷ 1 Гц)
- сетевое/батарейное питание
- портативность
- дополнительный модуль измерения нуля



Модель 1017 представляет собой прецизионный портативный калибратор постоянного тока, предназначенный для работы в лабораторных и полевых условиях. Калибратор смонтирован в малогабаритном пластиковом корпусе с ручкой для переноски, одновременно служащей поворотным упором при размещении на плоскости.

Калибратор предлагает пользователю пять диапазонов постоянного напряжения от 10 мВ до 100 В полной шкалы с разрешением 6 разрядов (1 PPM). Диапазон выхода постоянного тока 100 мА (полная шкала) обладает разрешением 100 нА (1 PPM). Выход сопротивления 0,01 Ом ÷ 10 кОм позволяет задавать нужное значение с шагом 0,01 Ом.

Выходные диапазоны напряжения, тока и сопротивления позволяют работать с широкой гаммой датчиков-преобразователей: от термопар, токовых преобразователей-передатчиков (4 – 20 мА), и преобразователей-передатчиков напряжения (0 – 10 В) до платиновых термометров сопротивления при помощи одного единственного портативного устройства.

Питание калибратора Time Electronics 1017 осуществляется как от сети, так и от аккумуляторных батарей. Работа с батарейным питанием позволяет достичь высоких характеристик при источниках дополнительных помех, таких, как заземляющие цепи и т.д.

Высокая стабильность и малый температурный коэффициент достигнуты благодаря отбору опорных диодов с помощью компьютера и последним достижениям в технологии производства резисторов. Выходные терминалы подключения с малой термоЭДС обеспечивают надежную работу с высокими характеристиками даже на микровольтовом уровне сигнала.

Цифровое управление девиацией выхода позволяет увеличивать или уменьшать выходной сигнал в процентном выражении в диапазоне $\pm 0,001\% \div \pm 0,999\%$. Эта функция особенно ценна при проведении поверки с использованием сертификатов калибровки, где погрешности обычно указываются в процентах: это позволяет пользователю сразу определить, находится ли калибруемое устройство в допуске.

По предварительному заказу **дополнительный модуль измерения нуля** устанавливается в калибратор 1017 на заводе-изготовителе. Он позволяет легко и просто проводить относительные измерения с высокой точностью. Для ленточных самописцев или регистраторов данных модуль снабжен выходом усилителя нулевого сигнала.

За дополнительной информацией и по всем вопросам, связанным с приобретением, обращайтесь:

Тайм Электроникс Москва

Скаковая аллея, д. 11, Москва, 125284

Тел: +7 (495) 604 4634; Факс: +7 (499) 195 1317; E-mail: info@timeelectronics.ru

www.timeelectronics.ru

Технические характеристики

Напряжение

Диапазон	Шаг установки	Погрешность ± (% установки ± % диапазона)	Выходное сопротивление	Выходной ток
0 ÷ 9,99999 мВ	10 нВ	0,02 ± 0,005	10 Ом	
0 ÷ 99,9999 мВ	100 нВ	0,01 ± 0,004	10 Ом	
0 ÷ 999,999 мВ	1 мкВ	0,005 ± 0,002	< 150 мОм	150 мА
0 ÷ 9,99999 В	10 мкВ	0,005 ± 0,002	< 150 мОм	150 мА
0 ÷ 99,9999 В	100 мкВ	0,01 ± 0,004	< 1 Ом	10 мА

Примечание: приведенные в таблице погрешности не зависят от термоЭДС, которая может находиться в пределах от 0,1 мкВ до 2 мкВ, в зависимости от используемых тестовых переходников («концов») и разъемов подключения

Ток

Диапазон 0 ÷ 99,9999 мА с шагом 0,1 мкА
Погрешность ± 0,02% установки ± 0,004% диапазона
Максимальное напряжение возбуждения 10 В

Сопротивление

Диапазон 0 ÷ 9,99999 кОм с шагом 0,01 Ом
Погрешность ± 0,05% полной шкалы
Номинальная мощность 0,25 Вт на резистор
Оконечное сопротивление менее 200 мОм

Стабильность напряжения/тока

Температурный коэффициент < 10 PPM/°C
Стабильность при постоянной температуре
24 часа < 5 PPM
90 дней < 15 PPM
годовая < 25 PPM

Собственный шум (двойной размах амплитуды)

Диапазон 10 мВ	< 0,2 мкВ/сек;	< 0,3 мкВ/10 сек;	< 0,4 мкВ/мин
Диапазон 100 мВ	< 0,2 мкВ/сек;	< 0,4 мкВ/10 сек;	< 0,6 мкВ/мин
Диапазон 1 В	< 0,2 мкВ/сек;	< 0,5 мкВ/10 сек;	< 1,5 мкВ/мин
Диапазон 10 В	< 1,0 мкВ/сек;	< 2,0 мкВ/10 сек;	< 8,0 мкВ/мин
Диапазон 100 В	< 40 мкВ/сек;	< 100 мкВ/10 сек;	< 500 мкВ/мин
Диапазон 100 мА	< 0,2 мкА/сек;	< 0,4 мкА/10 сек;	< 1,0 мкА/мин

Время прогрева и установки на стабильные значения

Время прогрева < 5 мин до заявленной погрешности

Время стабилизации установки < 0,5 сек

Выходные разъемы

для выхода используются две клеммы с малой термо ЭДС (0,2 мкВ/°C). Для экранирования служит третий (заземляющий) контакт сетевого разъема. Полярность выхода задается переключателем на передней панели. На задней панели предусмотрен разъем для выхода усилителя нулевого сигнала, полностью экранированный с величиной 0 ÷ ± 1 В, соответствующий полной шкале

Модуль усилителя нуля

Чувствительность

максимальная ± 1 мкВ/деление
минимальная ± 200 мВ полной шкалы

Входное сопротивление

> 1 МОм

Питание калибратора

от сети переменного тока напряжением 230 В (по заказу 110 В) частотой 50/60 Гц или от встроенной аккумуляторной NiCd батареи. Индикатор на передней панели постоянно сигнализирует о заряде батареи

Рабочая температура

0 ÷ 50°C (оптимальная 15°C ч 25°C)

Относительная рабочая влажность

10% ÷ 90%, неконденсированная

Габаритные размеры

290 x 250 x 110 мм

Вес

2,4 кг

Информация для заказа:

1017 Универсальный портативный калибратор Time Electronics 1017

9716 Встраиваемый модуль измерения нуля