

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы напряжения и тока искробезопасные КНТИ-40.00.00

Назначение средства измерений

Калибраторы напряжения и тока искробезопасные КНТИ-40.00.00 предназначены для формирования калибровочного сигнала при тестировании искробезопасных аналоговых измерительных каналов.

Описание средства измерений

Принцип действия калибраторов напряжения и тока основан на создании калибровочного сигнала, который осуществляется при помощи двух органов управления – двухпозиционным переключателем и потенциометром, рукоятки которых выведены на лицевую панель нижней камеры электронного блока. При помощи переключателя производится выбор типа выходного сигнала (ток или напряжение), индицируемого свечением соответствующего светодиода на лицевой панели, а при помощи потенциометра устанавливается его выходное значение, по показаниям четырехзарядного цифрового ЖКИ.

Конструктивно калибратор выполнен в виде электронного блока, снабженного жидкокристаллическим индикатором, органами управления и присоединительным кабелем. Блок состоит из двух изолированных камер, жестко скрепленных между собой. В верхней камере находятся электронные платы и индикатор, а в нижней – органы управления и присоединительный разъем. На рис.1 представлен внешний вид калибратора.



Рис.1 Внешний вид. 1, 2 — место пломбирования.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон выходных сигналов и допускаемой абсолютной погрешности изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Диапазон выходных сигналов и допускаемой абсолютной погрешности

Тип выходного сигнала	Диапазон выходного сигнала	Допускаемое сопротивление нагрузки	Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
			Нормальные условия	Рабочие условия
Напряжение постоянного тока	10 - 5000 мВ	1 - 1000 кОм	±1 мВ	±2 мВ
Сила постоянного тока	0,01 - 25 мА	0 - 300 Ом	±0,01 мА	±0,02 мА

Прочие технические характеристики калибратора представлены в таблице 2.

Таблица 2 – технические характеристики прибора

Параметр	Описание
Время прогрева, мин, не более	5
Допускаемое напряжение питания постоянного тока, В	10,8 — 14,4
Выходной ток нагрузки, мА, не менее	40
Сопротивление нагрузки для выходного сигнала по напряжению, кОм, не менее	1
Сопротивление нагрузки для выходного сигнала по току, Ом, не более	300
Срок службы, лет, не менее	5
Габаритные размеры, мм, не более	160x135x78
Масса, кг, не более	0,6

Нормальные условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С	20±5
- относительная влажность, %	30 - 80;
- атмосферное давление, кПа	101±4;
- напряжение питания	12 В±5 %;
сопротивление нагрузки:	
для выходного сигнала по напряжению	1 МОм±10 %;
для выходного сигнала по току	100 Ом ±10 %.
рабочие условия эксплуатации	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	0 - 35;
- относительная влажность окружающего воздуха, %	до 98;
- диапазон атмосферного давления, кПа	87,5 - 119,7
Наработка на отказ, ч, не менее	1250
Среднее время восстановления, мин, не менее	60
Маркировка взрывозащиты	POExial X

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель калибратора электрографическим способом и на титульные листы эксплуатационной документации типографским или печатным способом.

Комплектность средства измерений

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ	1 шт.
Кабель присоединительный	1 экз.
Методика поверки №2202-0040-2011	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2202-0023-2011 «Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ – 40.00.00. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2011 года.

Основные средства поверки
- Мультиметр Agilent 34401A

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в РЭ 314879-004-17282729-04 «Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ – 40.00.00».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибратору напряжения и тока КНТИ – 40.00.00

- 1 ГОСТ 8.022-89. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16}$ – 30 А
- 2 ГОСТ 8.027-89. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения.
- 3 ГОСТ 22261-94. ГСИ. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- 4 Технические условия ТУ 314879-004-17282729-05. Калибратор напряжения и тока искробезопасный.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «МНТЛ РИВАС», г. Москва
Адрес: 111625, г. Москва, ул. Каскадная, 20-2-4

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
зарегистрирован в Государственном реестре под № 30001-10
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Тел./ факс: (812) 323-96-21
E-mail: Y.P.Semenov@vniim.ru

Заместитель

Руководителя федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«__»_____2012г.