

СОГЛАСОВАНО



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

В.С. Александров

« 27 » 12 2005 г.

Калибраторы напряжения и тока искробезопасные КНТИ - 40.00.00	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31033-06 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 314879-004-17282729-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ предназначен для формирования калибровочного сигнала при тестировании искробезопасных аналоговых измерительных каналов. Область применения – калибровка каналов измерения подсистем аэрогазового контроля шахт и прочих объектов горного производства, опасных по газу и пыли.

Изделие предназначено для использования в шахтных системах аэрогазового контроля и в других рудничных автоматизированных системах местного и дистанционного оперативного диспетчерского контроля.

ОПИСАНИЕ

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ является переносным портативным прибором. 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 микроконтроллера и индикатора, а в нижней – органы управления и присоединительный разъем.

Калибратор снабжен двумя органами 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, контролируемое по показаниям четырехразрядного цифрового ЖКИ.

Питание калибратора осуществляется от внешнего искробезопасного источника с выходным напряжением $12\text{ В}^{+20}_{-10\%}$ и выходным током не менее 40 мА через соответствующую пару проводов присоединительного кабеля.

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ-40.00.00 имеет маркировку взрывозащиты RExial X.

Степень защиты корпусов по ГОСТ 14254-96 – не ниже IP54

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1 - Диапазоны выходных сигналов и допускаемой абсолютной погрешности

Тип выходного сигнала	Диапазон выходного сигнала	Допускаемое сопротивление нагрузки	Пределы допускаемой абсолютной погрешности	
			Нормальные условия	Рабочие условия
Напряжение	10...5000 мВ	1...1000 кОм	± 1 мВ	± 2 мВ
Ток	0,01...25 мА	0...300 Ом	$\pm 0,01$ мА	$\pm 0,02$ мА

Прочие технические характеристики калибратора представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики калибратора

Параметр	Описание
Время прогрева, мин	не более 5
Допускаемое напряжение питания постоянного тока, В	$12\text{ В}^{+20}_{-10\%}$
Выходной ток, 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 $160 \times 135 \times 78\text{ мм}^3$
Масса, кг	не более 0,6 кг

Нормальные условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5
- относительная влажность, % 30...80;
- атмосферное давление, кПа $101,1 \pm 3,0$;
- напряжение питания, В $12 \pm 5\%$;
- сопротивление нагрузки:
- для выходного сигнала по напряжению, МОм $1 \pm 10\%$;
- для выходного сигнала по току, Ом $100 \pm 10\%$.

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 составляет не менее 1250 ч.;

Среднее время восстановления - не более 60 мин.;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ-40.00.00	1
Кабель присоединительный	1
Руководство по эксплуатации	1

ПОВЕРКА

Поверка калибратора напряжения и тока КНТИ-40.00.00 осуществляется в соответствии с документом «Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ – 40.00.00. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05.12.2005 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Источник питания постоянного тока Б5-50
- Мультиметр Agilent 34301A

Межповерочный интервал-2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.027-89.ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств эдс и постоянного напряжения.

ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

Технические условия ТУ 314879-004-17282729-05. Калибратор напряжения и тока искробезопасный.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ – 40.00.00» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Калибратор напряжения и тока искробезопасный КНТИ – 40.00.00 имеет сертификат соответствия требованиям безопасности, выданный 23.09.2005г органом по сертификации МОС «Сертиум» (аттестат аккредитации № РОСС RU.ME92.B00676).

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

Директор по науке:
ООО «МНТЛ РИВАС»



В.И. ШИЛОВ