

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики тока прецизионные CTS 5000

#### Назначение средства измерений

Датчики тока прецизионные CTS 5000 (далее по тексту – датчики) предназначены для измерения и преобразования входного сигнала силы электрического тока в пропорциональный выходной сигнал силы электрического тока в системе измерения напряжения и тока (+Q101).

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на эффекте Холла. При этом магнитное поле, создаваемое входным первичным током компенсируется таким же полем, создаваемым током во вторичной обмотке. Вторичный (компенсирующий) ток генерируется с помощью элемента Холла и электроники датчиков, и является пропорциональной копией входного сигнала. Датчики используются для преобразования силы постоянного и переменного тока в пропорциональный выходной ток той же формы с гальванической развязкой между первичной и вторичной цепями.

Конструктивно датчики выполнены в изолированном корпусе из композитного материала. В центральной части датчиков находится отверстие для размещения первичной обмотки для первичных токов. В нижней части расположен разъем, через который осуществляется подключение соединительными кабелями к электронному блоку, входящему в комплект поставки. Пломбирование датчиков осуществляется с помощью наклейки в месте соединения крышки и корпуса.

Общий вид датчиков тока прецизионных CTS 5000, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

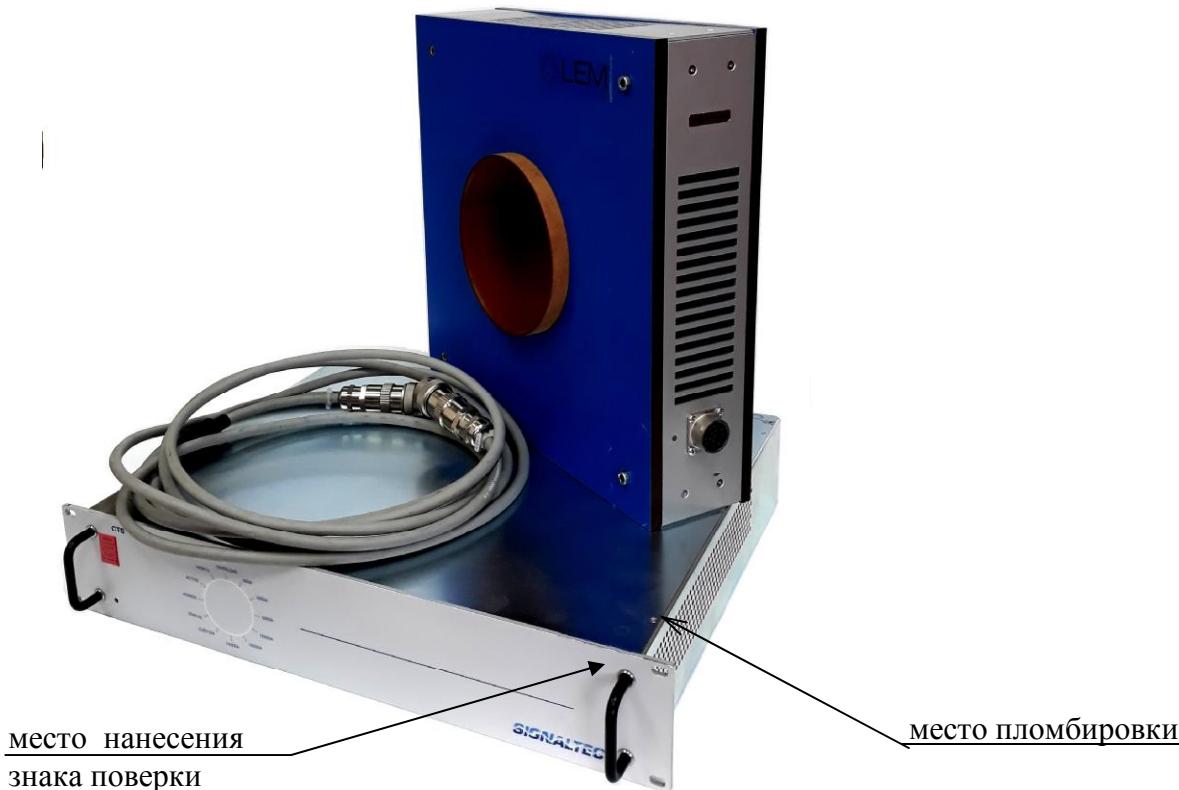


Рисунок 1 – Общий вид датчиков тока прецизионных CTS 5000, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений первичного тока, А	
- постоянного тока	от 1 до 5000
- действующее значение переменного тока	от 1 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы тока:	
- в диапазоне значений от 1 до 11 А включ., %	±20
- в диапазоне значений св. 11 до 135 А включ., %	±2,0
- в диапазоне значений св. 135 до 5000 А, %	±0,2
Коэффициент деления	2500:1
Диапазон частоты, Гц	от 0 до 130

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	
- электронный блок	от +10 до +40
- датчик тока	от +10 до +40
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±20
- частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более	
Электронный блок	
- высота	88
- ширина	482
- длина	445
Датчик тока	
- внутренний диаметр	140,3
- высота	350
- ширина	123
- длина	365
Масса, кг, не более	
- электронный блок	17
- датчик тока	25
Средний срок службы, лет	
- датчика	20
- электронный блок	10

### Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчики тока прецизионные с заводскими номерами: - датчик тока №1163430006+электронный блок зав. № 1163400006, - датчик тока №1163430007+электронный блок зав. № 1163400007, - датчик тока №1163430010+электронный блок зав. № 1163400012.	CTS 5000	3 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 65-262- 2018	1 экз.

## Проверка

осуществляется по документу МП 65-262-2018 «ГСИ. Датчики тока прецизионные CTS 5000. Методика поверки», утверждённому ФГУП «УНИИМ» 28.11.2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2 разряда единиц коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока по ГОСТ Р 8.859–2013 (трансформаторы тока измерительные лабораторные ТТИ-5000.51, рег. номер 55278-13);

- рабочий эталон 3 разряда единицы электрического сопротивления согласно приложению к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146 (катушка электрического сопротивления Р323, рег. номер 1683-62; катушка электрического сопротивления Р 321, рег. номер 1162-58);

- рабочий эталон 2 разряда единицы электрического напряжения по ГОСТ 8.027-2001 в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 10 В (компаратор-калибратор универсальный КМ300КТ, рег. номер 54727-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых датчиков с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус электронного блока.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам тока прецизионным CTS 5000

Техническая документация фирмы изготовителя

## Изготовитель

SIGNALTEC GmbH, Германия

Адрес: Reutersbrunnenstrasse, 27, D-90429 Nuernberg

Телефон (факс): +49 40 511 230

E-mail [info@ritz-international.com](mailto:info@ritz-international.com)

Web-сайт: [www.ritz-international.com](http://www.ritz-international.com)

**Заявитель**

NIDEC ASI SpA, Италия  
Адрес: Via Corso Perrone 11, 16252 Genova  
Телефон (факс): + 39 010 60631  
E-mail: [service@nidec-asi.com](mailto:service@nidec-asi.com)  
Web-сайт: [www.nidec-industrial.com](http://www.nidec-industrial.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4  
Телефон: +7 (343) 350-26-18  
Факс: +7 (343) 350-20-39  
Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)  
E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.                  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.