

Регистрационный № 96432-25

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики тока ICS SM I 0004

#### Назначение средства измерений

Датчики тока ICS SM I 0004 (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений амплитудного значения силы переменного электрического тока.

#### Описание средства измерений

Датчики предназначены для использования в системах автоматического контроля и регулирования, и управления технологическими процессами.

Принцип действия датчиков основан на эффекте Холла. Принцип работы датчиков основан на измерении магнитного поля, создаваемого переменным током в проводнике, который пропущен через отверстие магнитопровода бесконтактного первичного преобразователя, преобразовании магнитного поля в электрический сигнал, величина которого пропорциональна силе измеряемого тока и дальнейшем преобразовании микропроцессорным преобразователем сигнала в цифровой сигнал стандарта EIA RS-485.

Конструктивно датчики состоят из бесконтактного первичного преобразователя и микропроцессорного преобразователя соединенных кабелем. Бесконтактный первичный преобразователь, выполнен в виде двух частей соединенных петель, между которыми пропускается проводник. На торце бесконтактного первичного преобразователя расположен герметичный кабельный ввод, через который проходит выходной кабель с соединителем для подключения к микропроцессорному преобразователю сигнала. Микропроцессорный преобразователь сигнала выполнен в прямоугольном корпусе с крышкой. Бесконтактный первичный преобразователь подключается к соединителю. Для крепления микропроцессорного преобразователя сигнала, на его корпусе смонтировано устройство крепления с отверстиями.

Датчики изготавливаются в единой модификации ICS SM I 0004.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочные таблички методом шелкографии, наклеиваемые при помощи двусторонней клеевой ленты на лицевую сторону бесконтактного первичного преобразователя и на боковую сторону микропроцессорного преобразователя.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено.

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Общий вид датчиков с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1.

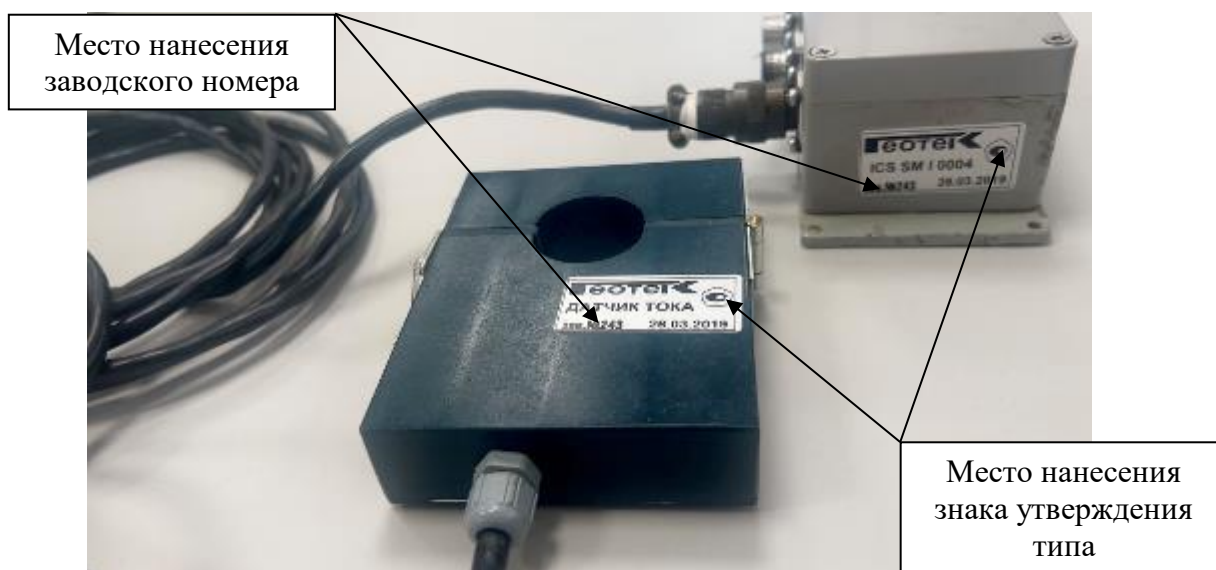


Рисунок 1 – Общий вид датчиков с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение датчиков разделяется на встроенное программное обеспечение (далее по тексту – встроенное ПО) и внешнее программное обеспечение (далее по тексту – внешнее ПО), устанавливаемое на персональный компьютер.

Встроенное ПО является метрологически значимым, встроено в датчики и хранится в энергонезависимой памяти микропроцессорного преобразователя. Встроенное ПО датчиков устанавливается на заводе-изготовителе в процессе производственного цикла. Оно не доступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего срока эксплуатации.

Внешнее ПО «DevicesN32», устанавливаемое на персональный компьютер, является метрологически значимым и позволяет выполнять конфигурирование и настройку отображения результатов выполненных измерений в графическом и цифровом виде, а также архивировать и просматривать результаты ранее выполненных измерений. Внешнее ПО предоставляется по запросу.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений встроенного ПО – «высокий», а внешнего ПО – «низкий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики датчиков оцениваются с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Внешнее ПО	Встроенное ПО
Идентификационное наименование ПО	DevicesN32	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.1.40	V010.01
Цифровой идентификатор ПО	-	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений амплитудного значения силы переменного электрического тока при частоте от 45 до 60 Гц, А	от 0 до 200
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений амплитудного значения силы переменного электрического тока при частоте от 45 до 60 Гц, %	$\pm 3$
Примечание – Нормируемым значением для приведенной погрешности является максимальное значение диапазона измерений.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал	цифровой сигнал стандарта EIA RS-485
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 9 до 12
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от -45 до +45 80
Габаритные размеры (Ширина×Длина×Высота), мм, не более - бесконтактного первичного преобразователя - микропроцессорного преобразователя сигнала	110×150×30 95×150×65
Масса, кг, не более - бесконтактного первичного преобразователя - микропроцессорного преобразователя сигнала	0,5 0,85

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	80000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится методом шелкографии на маркировочные таблички, наклеиваемые при помощи двусторонней клеевой ленты на лицевую сторону бесконтактного первичного преобразователя и на боковую сторону микропроцессорного преобразователя согласно схеме, указанной на рисунке 1 и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик тока	ICS SM I 0004	1 шт.
Паспорт	ГПРБ 431811.910ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГПРБ 431811.910РЭ	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 1.5 «Устройство и работа датчика» руководства по эксплуатации ГПРБ 431811.910РЭ.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2022 № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц»;

ГПРБ 431811.910ТУ «Датчики тока ICS SM I 0004. Технические условия».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ГЕОТЕК-ПРИБОР»

ООО НПП «ГЕОТЕК-ПРИБОР»

ИНН 9729276780

Юридический адрес: 109387, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Люблино, ул. Летняя, д. 7, стр. 1

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ГЕОТЕК-ПРИБОР»

ООО НПП «ГЕОТЕК-ПРИБОР»

ИНН 9729276780

Юридический адрес: 109387, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Люблино, ул. Летняя, д. 7, стр. 1

Адрес места осуществления деятельности: ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ГЕОТЕК-ПРИБОР г. САРАТОВ» 410012, г. Саратов, ул. им. Горького А.М., зд. 63, стр. 1

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр. Вернадского, д. 41, стр. 1, пом. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

