

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Токосъемники измерительные ТИ2-3

Назначение средства измерений

Токосъемники измерительные ТИ2-3 (далее – токосъемники) предназначены (совместно с измерительными приборами (анализаторами спектра, вольтметрами селективными)) для измерений силы тока синусоидальных, шумовых и импульсных радиопомех в сетях электропитания, линиях связи, управления и передачи данных без разрыва электрических цепей.

Описание средства измерений

Конструктивно токосъемник представляет собой трансформатор тока, первичную обмотку которого образует провод цепи, в которой проводятся измерения. Повышающая вторичная обмотка состоит из двух полуобмоток, намотанных на две части ферромагнитного тороидального сердечника. Соединение полуобмоток осуществляется за счет контактных площадок, расположенных на торцевых частях полуколец сердечника.

Принцип действия токосъемников основан на взаимодействии первичной и вторичной цепей токосъемника посредством магнитного поля, наведенного протекающим в первичной цепи током.

Влияние электрического поля устраняется путем электрического экранирования вторичной обмотки. Подавление внешних магнитных полей предусмотрено за счет симметричной конструкции.

Корпус токосъемника не изолирован. Измерения в неизолированных и высоковольтных сетях не допускаются.

Внешний вид токосъемника, места пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» приведены на рисунке 1.



- * - место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
- ** - места пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики токосъемников приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра (характеристики)
Диапазон рабочих частот, МГц	от 0,009 до 300
Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ (Ом^{-1})	от минус 12 до 40
Значение рабочего тока (постоянный или переменный частотой 50 Гц), А,	25
Пределы допускаемой погрешности изменения коэффициента калибровки в зависимости от подмагничивания рабочим током, дБ	± 1
Максимальный диаметр охватываемого проводника, мм	18
Номинальное значение входного сопротивления нагрузки, подключаемой к выходу токосъемника, Ом	50
Масса, кг, не более	0,25
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	70×70×22
Диаметр охватываемого проводника, мм, не более	18
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 90
- атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на токосъемник методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- токосъемник измерительный ТИ2-3– 1 шт.;
- соединительный кабель– 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации– 1 к-т;
- методика поверки– 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 57400-14 «Инструкция. Токосъемники измерительные ТИ2-3. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 17.09.2013 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов Г4-201/1 (Рег. №19038-10) (диапазон частот от 0,1 до 2560 МГц, уровень выходного сигнала от 0,1 мВ до 1,0 В, пределы допускаемой основной погрешности установки частоты $\pm 2 \cdot 10^{-5}$ Гц, пределы допускаемой основной погрешности установки уровня сигнала $\pm (4-15) \%$);

- генератор сигналов Г4-219 (Рег. №33132-06) (диапазон частот от 1 Гц до 100 МГц, уровень выходного сигнала до 1,0 В, пределы допускаемой основной погрешности установки частоты $\pm 2 \cdot 10^{-6}$ Гц, пределы допускаемой основной погрешности установки уровня сигнала ± 1 дБ);

- анализатор спектра Е4440А (Рег. №26411-04) (диапазон рабочих частот от 3 Гц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты $\pm 1,0 \cdot 10^{-6}$, пределы допускаемой основной погрешности определения уровня $\pm 1,2$ дБ);

- калибратор универсальный Н4-7 с преобразователем напряжение-ток Я9-44 (Рег. № 22125-01) (воспроизведение силы постоянного тока от 0,1 нА до 30 А, пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения постоянного тока $\pm 0,05\%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Токоусъемники измерительные ТИ 2-3. Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к токоусъемникам измерительным ТИ2-3

1. ГОСТ 8.560-94 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 - 1000 МГц.
2. Токоусъемники измерительные ТИ 2-3. Технические условия РУАБ.468.557.010-ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная коммерческая фирма «РусИнтелл» (ООО «РусИнтелл»).

Юридический (почтовый) адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, Панфиловский проспект, д. 10.

Телефон/факс: (495) 228-68-66.

E-mail: rusintell10@gmail.ru.

Заявитель

Открытое акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт «Эталон» (ОАО «ВНИИ «Эталон»).

Юридический (почтовый) адрес: 125040, г. Москва, 1-я ул. Ямского поля, д.19.

Телефон: (499) 257-07-30, факс: (499) 251-31-34.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»).

Юридический (почтовый) адрес: 141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13.

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.