УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» ноября 2025 г. № 2591

Регистрационный № 96981-25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Токосъёмники для проведения специальных исследований ТИ-2СИ

Назначение средства измерений

Токосъёмники для проведения специальных исследований ТИ-2СИ (далее – токосъёмники) предназначены (совместно с измерительными приемниками, анализаторами спектра и вольтметрами селективными с входным сопротивлением 50 Ом) для измерений силы переменного электрического тока в токопроводящих линиях при выполнении специальных исследований.

Описание средства измерений

Принцип действия токосъёмника основан на измерении силы переменного электрического тока в проводнике с помощью токового трансформатора с размыкаемым магнитопроводом. Сигнал переменного тока преобразуется в сигнал переменного напряжения в токовом трансформаторе, далее проходит через режекторный фильтр, настроенный на частоту 50 Гц, усиливается малошумящим широкополосным усилителем и подается на выход токосъемника. Измеряемое значение силы переменного тока в проводнике, охваченном магнитопроводом, определяется величиной переменного напряжения на выходе токосъёмника и коэффициентом калибровки токосъёмника.

Токосъёмник состоит из корпуса, в котором помещён активный входной преобразователь и батарейный отсек. На корпусе расположены токовый трансформатор с размыкаемым магнитопроводом для охвата проводника линии, отходящей от исследуемого технического средства, выключатель питания, индикаторы питания и перегрузки. Из корпуса выходит экранированный кабель с разъёмом для подключения к измерителю помех.

Нанесение знака поверки на токосъёмники не предусмотрено. Пломбирование токосъёмников осуществляется бумажными наклейками на защитном экране, расположенном внутри корпуса. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр, наносится на наклейку на боковой стенке корпуса токосъёмника в формате цифрового обозначения. Общий вид токосъёмников, с указанием места нанесения заводского номера и мест пломбирования представлены на рисунках 1 и 2.

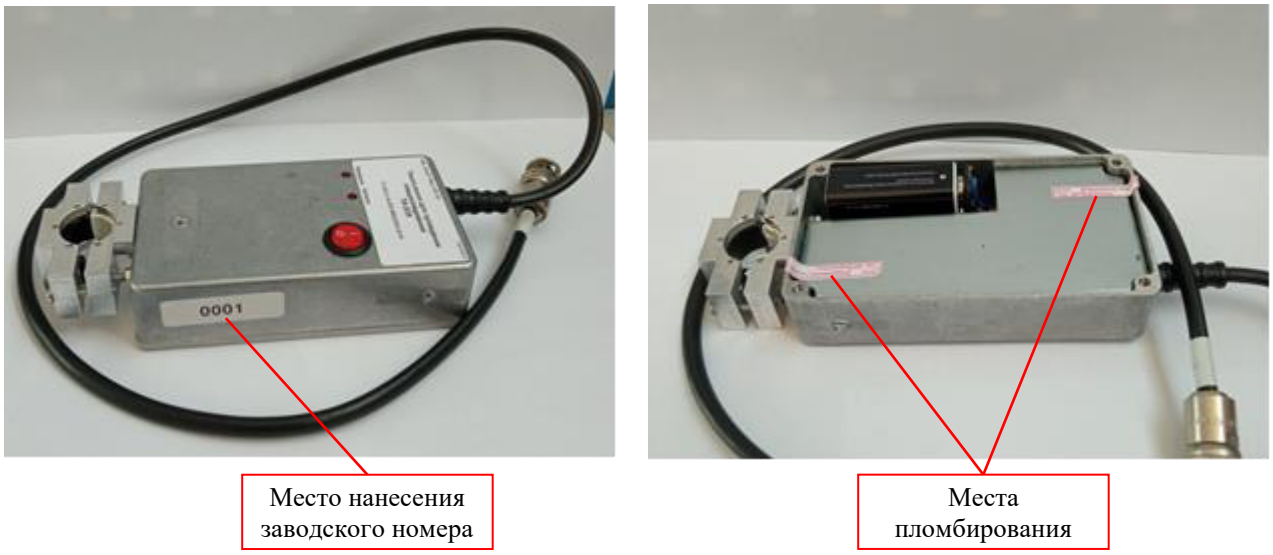


Рисунок 1 – Общий вид токосъёмников, с указанием мест пломбирования и места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, кГц	от 0,09 до 2000
Пределы допускаемого коэффициента калибровки, дБ	от –20 до 15
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента калибровки, дБ	±1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Максимальная сила переменного тока через токовый трансформатор, мА, не менее	140
Напряжение собственных шумов в полосе пропускания 1 Гц, мкВ (СКЗ), не более	0,5
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	 155 75 40
Масса (без элемента питания), кг, не более	0,3
Параметры электрического питания напряжение постоянного тока, В	9
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, % атмосферное давление, кПа	 от +15 до +40 от 30 до 85 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность токосъёмников

Наименование	Обозначение	Количество
Токосъёмник для проведения специальных исследований	ТИ-2СИ	1 шт.
Эластичная вставка	–	1 шт.
Элемент питания	Крона	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.43.140-002-88922204-2019	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.3 «Использование токосъёмника» документа РЭ 26.51.43.140-002-88922204-2019 «Токосъёмники для проведения специальных исследований ТИ-2СИ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{6}$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц»;

ТУ 26.51.43.140-002-88922204-2019 «Токосъёмники для проведения специальных исследований ТИ-2СИ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии защиты информации»
(ООО «Тех ЗИ»)
ИНН 5054091042
Адрес юридического лица: 141090, Московская обл., г. Королёв, мкр. Юбилейный, ул. Пионерская, д. 7/1, кв. 148

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии защиты информации»
(ООО «Тех ЗИ»)
ИНН 5054091042
Адрес: 141090, Московская обл., г. Королёв, мкр. Юбилейный, ул. Пионерская, д. 7/1, кв. 148

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30002-13