



<p>Пробники токовые ТСП303, ТСП305, ТСП312, ТСП404XL с блоками усиления ТСПА300, ТСПА400</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43807-10 Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации компад «Tektronix, Inc.», США.

Назначение и область применения

Пробники токовые ТСП303, ТСП305, ТСП312, ТСП404XL с блоками усиления ТСПА300, ТСПА400 (далее по тексту - пробники) предназначены для бесконтактных измерений совместно с осциллографами амплитудных и временных параметров постоянного и переменного электрического тока, протекающего в различных электрических цепях.

Пробники применяются для передачи сигналов с минимальными искажениями от объекта измерений к входам осциллографа при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

Описание

Принцип действия пробников основан на применении датчиков Холла.

Пробники выполнены в виде кабеля с измерительной головкой. Измерительная головка пробников ТСП303, ТСП404XL имеет пистолетную ручку и кабель.

Пробники ТСП303, ТСП305, ТСП312 подключаются к блоку усиления ТСПА300, пробники ТСП404XL - к блоку усиления ТСПА400. На передней панели блока усиления расположены органы управления, индикаторы состояния, вход для подключения пробника и выход для подключения к осциллографу.

Блок усиления подключается к осциллографу с импедансом входов 50 Ом. Возможно подключение осциллографов с высокоомным входом через проходную согласованную нагрузку 50 Ом.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	с блоком усиления ТСПА300			с блоком усиления ТСПА400
	ТСП303	ТСП305	ТСП312	ТСП404XL
Время нарастания переходной характеристики $t_{\text{фр}}$, нс, не более	23	7	3,5	175
Полоса пропускания, МГц (расчетное значение = $0,35/t_{\text{фр}}$)	от 0 до 15	от 0 до 50	от 0 до 100	от 0 до 2

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	с блоком усиления ТСРА300			с блоком усиления ТСРА400
	ТСР303	ТСР305	ТСР312	ТСР404XL
Коэффициент передачи тока	200 мВ/А 20 мВ/А	200 мВ/А 100 мВ/А	1 В/А 100 мВ/А	1 мВ/А
Верхние пределы измеряемых токов, А: - постоянный ток - переменный ток (среднеквадратическое значение) (в диапазоне частот до, кГц)	150 150 (2)	50 35 (20)	30 21 (200)	500 500 (5)
Пределы допускаемой погрешности коэффициента передачи тока, % (на постоянном токе)	± 3			
Задержка сигнала, нс, не более* (включает пробник, усилитель и кабель из комплекта ЗИП)	53	19	17	103
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 47 до 440 Гц, В	от 100 В до 240 В			
Потребляемая мощность, ВА, не более	50			
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - блок усиления - измерительная головка пробников ТСР305, ТСР312 - измерительная головка пробников ТСР303, ТСР404XL	173×92×167 268×41×68	173×92×167 200×16×32		173×92×167 268×41×68
Длина кабеля, м, не менее	2,0	1,5	1,5	8,0
Масса блока усиления, кг, не более	1,14			
Масса пробника, кг, не более	0,66	0,15	0,15	0,88
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 30 °С, %	от 0 до 50 до 95			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на измерительную головку пробника в виде наклейки и типографским способом на титульный лист технической документации изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят: пробник токовый ТСР303, ТСР305, ТСР312, ТСР404XL (по заказу), блок усиления ТСРА300, ТСРА400 (по заказу), одиночный комплект ЗИП, комплект технической документации компании «Tektronix, Inc.», США, методика поверки.

Поверка

Поверка пробников проводится в соответствии с документом «Пробники токовые ТСП303, ТСП305, ТСП312, ТСП404XL с блоками усиления ТСРА300, ТСРА400 компании «Tektronix, Inc.», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и руководителем ГЦИ СИ - заместителем генерального директора ФГУП «ВНИИФТРИ» в декабре 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: осциллограф цифровой TDS3054B (4 канала, полоса пропускания от 0 до 500 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 2\%$), мультиметр цифровой Keithley 2000 (пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока и электрического сопротивления $\pm 0,25\%$), калибратор универсальный 9100 (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от минус 10 до 10 В, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения $\pm 0,1\%$), генератор испытательных импульсов И1-15 (длительность фронта основных импульсов не более 250 пс, диапазон установки длительности основных импульсов от 0,1 до 10 мкс, максимальная амплитуда основных импульсов не менее 10 В).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация компании «Tektronix, Inc.», США.

Заключение

Тип пробников токовых ТСП303, ТСП305, ТСП312, ТСП404XL с блоками усиления ТСРА300, ТСРА400 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Компания «Tektronix, Inc.», США
14200 SW Karl Braun Drive P.O. Box 500
Beaverton, Oregon 97077-0001, USA

От компании «Tektronix, Inc.»
Senior EMC Engineer



Charles Tohlen