

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
заместитель генерального директора
ФГУН «ВНИИФТРИ»

Балаханов

2009 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ
«Воентест» 32 ГНИИ МО РФ

Донченко

2009 г.

Пробники дифференциальные
широкополосные P7340A, P7360A,
P7380A, P7313, P7350SMA, P7380SMA,
P7313SMA

Внесены в государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 43533-09
Взамен № _____

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

Назначение и область применения

Пробники дифференциальные широкополосные P7340A, P7360A, P7380A, P7313, P7350SMA, P7380SMA, P7313SMA (далее по тексту - пробники) предназначены для измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов совместно с осциллографами и применяются для передачи сигналов с минимальными искажениями от объекта измерений к входам осциллографа, выделения противофазных сигналов и подавления синфазных сигналов при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

Описание

Принцип действия пробников основан на согласовании различных электрических сопротивлений источника сигнала и осциллографа.

Конструктивно пробник выполнен в виде кабеля с измерительной головкой и блоком компенсации. Модель P7350SMA имеет стандартные измерительные разъемы SMA на конце измерительной головки, модели P7380SMA и P7313SMA - непосредственно на блоке компенсации.

Блок компенсации имеет двухсторонний интерфейс TekConnect, который обеспечивает подключение к осциллографам Tektronix серий TDS6000B/C, TDS7000B, DPO/DSA/MSO70000, к осциллографам стробоскопическим Tektronix серии DSA/CSA8200 при использовании адаптера 80A03, к анализаторам спектра реального времени Tektronix серий RSA при использовании адаптера RPA2A и др. Светодиодные индикаторы на блоке компенсации дают цветовую информацию о работе пробника. Windows-интерфейс осциллографов имеет контекстное меню, также дающее полную информацию о пробниках и их установках.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Полоса пропускания, ГГц	P7340A	от 0 до 4
	P7360A	от 0 до 6
	P7380A	от 0 до 8
	P7313	от 0 до 13
	P7350SMA	от 0 до 5
	P7380SMA	от 0 до 8
	P7313SMA	от 0 до 13

Наименование характеристики		Значение характеристики
Время нарастания переходной характеристики, пс, не более	P7340A	100
	P7360A	70
	P7380A	55
	P7313	40
	P7350SMA	100
	P7380SMA	55
Рабочий диапазон входных напряжений в дифференциальном режиме, В	P7340A	от минус 1 до 1 от минус 2,5 до 2,5
	P7360A	
	P7380A	
	P7313	от минус 0,625 до 0,625 от минус 2,0 до 2,0
	P7350SMA	от минус 2,5 до 2,5
Кoeffициенты деления	P7340A	25:1 5:1
	P7360A	
	P7380A	
	P7313	
	P7350SMA	6,25/1;
Пределы допускаемой погрешности коэффициента деления на постоянном токе, %	P7380SMA	12,5/1;
	P7313SMA	2,5/1.
Пределы допускаемой погрешности коэффициента деления на постоянном токе, %		± 2
Дифференциальное входное сопротивление, Ом*	P7340A	10 ⁵
	P7360A	
P7380A		
P7313		
Синфазное входное сопротивление, Ом*	P7350SMA	0,5·10 ⁵
	P7380SMA	
P7313SMA		
P7313		
Максимальное допустимое входное напряжение, В*	P7340A	от минус 15 до 15
	P7360A	
P7380A		
P7313		
Максимальное допустимое входное напряжение, В*	P7350SMA	от минус 5 до 5
	P7380SMA	
	P7313SMA	

Наименование характеристики		Значение характеристики
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - блок компенсации - измерительная головка (модели P7380SMA, P7313SMA не имеют измерительной головки)	P7340A P7360A P7380A P7313	107 × 41 × 26 20 × 4 × 8
	P7350SMA	92 × 44 × 32 36 × 60 × 49
	P7380SMA P7313SMA	130 × 48 × 32
Длина кабеля, м, не менее (модели P7380SMA, P7313SMA не имеют кабеля)		1,2
Масса пробника с аксессуарами в футляре, кг, не более		1,4
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 40 °С, %		от 0 до 40 до 90
Примечание* - по данным изготовителя		

Знак утверждения типа

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

Комплектность

В комплект поставки входят: пробник дифференциальный широкополосный P7340A, P7360A, P7380A, P7313, P7350SMA, P7380SMA, P7313SMA (по заказу), одиночный комплект ЗИП, футляр для переноски, комплект технической документации компании «Tektronix, Inc.», США, методика поверки.

Поверка

Поверка пробников проводится в соответствии с документом «Пробники дифференциальные широкополосные P7340A, P7360A, P7380A, P7313, P7350SMA, P7380SMA, P7313SMA компании «Tektronix, Inc.», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и руководителем ГЦИ СИ - заместителем генерального директора ФГУП «ВНИИФТРИ» в декабре 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: осциллограф цифровой DPO72004B (4 канала, полоса пропускания от 0 до 20 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений напряжения постоянного тока в $\pm 2\%$), генератор испытательных импульсов 4005 (длительность фронта импульсов не более 11 пс, длительность импульсов 16 нс, частота повторения импульсов от 0,1 Гц до 1 МГц), калибратор универсальный 9100 (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от минус 10 до 10 В, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения $\pm 0,1\%$).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

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

Заключение

Тип пробников дифференциальных широкополосных P7340A, P7360A, P7380A, P7313, P7350SMA, P7380SMA, P7313SMA 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