

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пробники активные ТАР1500, ТАР2500, ТАР3500

Назначение средства измерений

Пробники активные ТАР1500, ТАР2500, ТАР3500 предназначены для измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов совместно с осциллографами.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на согласовании отличающихся друг от друга электрических сопротивлений источника сигнала и осциллографа, что обеспечивает передачу сигналов с минимальными искажениями от объекта измерений к входу осциллографа.

Пробники активные ТАР1500, ТАР2500, ТАР3500 выполнены в виде кабеля с измерительной головкой и блоком компенсации, их внешний вид показан на фотографиях 1 и 2.



Блок компенсации имеет двухсторонний интерфейс TekVPI, который обеспечивает подключение пробников к осциллографам Tektronix серий DPO/MSO4000, DPO/MSO7000 и других. Windows-интерфейс осциллографов имеет контекстное меню, дающее полную информацию о модели пробника и режиме работы. На блоке компенсации имеются светодиодные индикаторы, дающие цветовую информацию о режиме работы.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

В таблице 1 даны гарантированные характеристики, в таблице 2 – характеристики, для которых в спецификациях изготовителя приводятся типовые справочные значения.

Таблица 1. Гарантированные характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКА	МОДЕЛЬ		
	ТАР1500	ТАР2500	ТАР3500
коэффициент деления	10:1		
пределы допускаемой погрешности коэффициента деления на постоянном токе	± 2 %		

время нарастания переходной характеристики, не более	таблица 2	140 пс	130 пс
рабочие условия эксплуатации			
температура окружающей среды	от 0 до 50 °С		
относительная влажность воздуха при температуре до 30 °С, не более	95 %		
габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более			
блок компенсации	107 × 41 × 26		
измерительная головка	20 × 4 × 8		
длина кабеля, не менее	1,3 м		
масса с аксессуарами в футляре, не более	1,55 кг		

Таблица 2. Характеристики с типовыми справочными значениями

ХАРАКТЕРИСТИКА	МОДЕЛЬ		
	TAP1500	TAP2500	TAP3500
полоса пропускания	1,5 ГГц	2,5 ГГц	3,5 ГГц
время нарастания переходной характеристики, не более	267 пс	таблица 1	
входное сопротивление	1 МОм	40 кОм	
входная емкость, пФ, не более	1 пФ	0,8 пФ	
рабочий диапазон входного напряжения	± 8 В	± 4 В	
максимально допустимые значения входного напряжения	± 15 В	± 30 В	
задержка сигнала	(5,3 ± 0,2) нс		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на блок компенсации в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

наименование и обозначение	кол-во
пробник активный TAP1500/TAP2500/TAP3500	1 шт. по заказу
комплект аксессуаров	1 шт.
футляр для переноски	1 шт.
руководство по эксплуатации 077-0285-00 (TAP1500), 077-0290-00 (TAP2500/TAP3500)	1 шт.
методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 43481-09 «Пробники активные TAP1500, TAP2500, TAP3500 компании «Tektronix, Inc.», США. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.12.2009 г.

Средства поверки:

- осциллограф цифровой DPO4104 (4 канала, полоса пропускания от 0 до 1 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений постоянного напряжения 100 мВ: ± 3 %);
- осциллограф стробоскопический DSA8200 с модулями 80E04 и 80E0X (полоса пропускания от 0 до 20 ГГц, длительность фронта перепада напряжения не более 30 пс, амплитуда перепада напряжения не менее 250 мВ);

- мультиметр цифровой с системой сбора данных 2700 (пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрического сопротивления 50 Ом: $\pm 0,02$ %);
- калибратор универсальный 9100 (пределы допускаемой относительной погрешности установки напряжения 1 В: $\pm 0,01$ %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководствах по эксплуатации 077-0285-00, 077-0290-00.

Нормативные документы, устанавливающие требования к пробникам активным ТАР1500, ТАР2500, ТАР3500

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.129-2013. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.

ГОСТ 8.027-2001. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Компания "Tektronix, Inc.", США;
P.O Box 500, Beaverton, Oregon 97077-0001, USA, tel. 1(800)426-2200, fax 1(503)627-56226

Заявитель

Представительство компании "Tektronix" в Российской Федерации; 125167, г. Москва, Ленинградский просп., д. 37 к.9, подъезд 4, 1 этаж; тел. (495)664-75-64, факс (495)664-75-65

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИФТРИ»; 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п. Менделеево; тел. (495)744-81-12, факс (495)744-81-12, e-mail: office@vniiftri.ru; аттестат аккредитации № 30002-08 от 04.12.2008 г.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»; 141006, г. Мытищи Московской обл., ул. Комарова, д. 13, тел. (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



С.С. Голубев

02 2015 г.