

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пробники дифференциальные широкополосные P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520

Назначение средства измерений

Пробники дифференциальные широкополосные P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520 предназначены для измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов совместно с осциллографами и анализаторами спектра.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на согласовании отличающихся друг от друга электрических сопротивлений источника сигнала и осциллографа (анализатора спектра), что обеспечивает передачу сигналов с минимальными искажениями, а также на технике выделения дифференциального сигнала при подавлении синфазного сигнала.

Пробники дифференциальные широкополосные P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520 выполнены в виде кабеля с измерительной головкой и блока компенсации, их внешний вид показан на фотографии.



фотография – пробники P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520

Блок компенсации имеет интерфейс TekConnect, который обеспечивает подключение пробников 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 RTR2A, и к другим приборам. 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

время нарастания переходной характеристики, не более	P7504	105 пс
	P7506	75 пс
	P7508	55 пс
	P7313	40 пс
	P7516	32 пс
	P7520	27 пс
рабочий диапазон входного дифференциального напряжения P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516 P7520		$\pm 0,75; \pm 1,75 \text{ В}$ $\pm 0,625; \pm 1,75 \text{ В}$
коэффициент деления		5:1; 12,5:1
пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента деления входного дифференциального напряжения на постоянном токе		$\pm 2 \%$
габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более		
блок компенсации		126 x 41 x 35
измерительная головка		102 x 19 x 9
длина кабеля, не менее		1 м
масса с аксессуарами в футляре, не более		1,86 кг
рабочие условия эксплуатации		
температура окружающей среды		от 0 до 40 °С
относительная влажность воздуха при температуре до 40 °С, не более		80 %

Таблица 2. Характеристики с типовыми справочными значениями

полоса пропускания	P7504	от 0 до 4 ГГц
	P7506	от 0 до 6 ГГц
	P7508	от 0 до 8 ГГц
	P7313	от 0 до 13 ГГц
	P7516	от 0 до 16 ГГц
	P7520	от 0 до 20 ГГц
уровень подавления синфазного постоянного напряжения		60 дБ
дифференциальное входное сопротивление		$(100 \pm 6) \text{ кОм}$
синфазное входное сопротивление		$(50 \pm 3) \text{ кОм}$
максимально допустимые значения входного напряжения		$\pm 15 \text{ В}$

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 дифференциальный широкополосный P7504/P7506/P7508/P7513A/P7516/P7520	1 шт. по заказу
комплект аксессуаров	1 шт.
футляр для переноски	1 шт.
руководство по эксплуатации	1 шт.
методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 43491-09 «Пробники дифференциальные широкополосные P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520 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 DPO72004B (4 канала, полоса пропускания от 0 до 20 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений постоянного напряжения от 0,6 до 4 В: $\pm 1,5 \%$);
- генератор испытательных импульсов 4005 (длительность фронта импульсов не более 11 пс при длительности импульсов 16 нс и частоте повторения импульсов от 0,1 Гц до 1 МГц);
- калибратор универсальный Fluke 9100 (пределы допускаемой относительной погрешности установки напряжения от 0,5 до 10 В: $\pm 0,015 \%$)

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководствах по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к пробникам дифференциальным широкополосным P7504, P7506, P7508, P7513A, P7516, P7520

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

М.п. «___» _____ 2015 г.