

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ -  
заместитель генерального директора  
ФГУП «ВНИИФТРИ»  
**М.В. Балаханов**  
«    »    2009 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник ГЦИ СИ  
«Воентест» 32 ГНИИ МО РФ  
**С.И. Донченко**  
« 15 »    2009 г.

<b>Пробники дифференциальные высоковольтные P5200, P5205, P5210</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № <u>43482-09</u> Взамен № _____
---	--

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

### Назначение и область применения

Пробники дифференциальные высоковольтные P5200, P5205, P5210 (далее по тексту - пробники) предназначены для измерений амплитудных и временных параметров высоковольтных 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.

Пробник выполнен в виде кабеля с блоком компенсации, входными проводами, зажимами и интерфейсом подключения к осциллографу. Пробник P5200 дополнительно включает блок питания постоянного тока.

Пробник P5200 имеет стандартный BNC выход, который обеспечивает подключение к осциллографам Tektronix серий TDS1000/2000 и др. В целях безопасности запрещается использовать пробник P5200 с осциллографами, имеющими изолированный вход (например, Tektronix серий TPS2000, THS700).

Пробники P5205, P5210 имеют TekprobeBNC2 интерфейс, который обеспечивает подключение к осциллографам Tektronix серии TDS3000, к осциллографам Tektronix серий TDS1000/2000 при использовании источника питания пробников Tektronix 1103, к осциллографам Tektronix серий DPO/MSO4000, DPO7000 при использовании адаптера TPA-BNC, а также к осциллографам Tektronix серий DPO/DSA/MSO70000 при использовании адаптера TCA-1MEG.

На блоке компенсации имеется переключатель коэффициента деления, переключатель в режим ограничения полосы пропускания (только P5205 и P5210) и переключатель звукового сигнала о выходе за пределы диапазона измеряемых напряжений.

### Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	P5200	P5205	P5210
Полоса пропускания, МГц	от 0 до 25	от 0 до 100	от 0 до 50
Время нарастания переходной характеристики, нс, не более	14	3,5	7
Рабочий диапазон входных напряжений в дифференциальном режиме, кВ	от минус 1,3 до 1,3 от минус 0,13 до 0,13		от минус 5,6 до 5,6 от минус 0,44 до 0,44
Коэффициенты деления	500:1; 50:1	500:1; 50:1	1000:1; 100:1
Пределы допускаемой погрешности коэффициента деления на постоянном токе, %	± 3		
Уровень подавления синфазной помехи на постоянном токе напряжением 500 В, дБ, не менее	70		
Дифференциальное входное сопротивление, МОм*	8		16
Синфазное входное сопротивление, МОм*	4		8
Дифференциальная входная емкость, пФ, не более*	3,5		3,5
Синфазная входная емкость, пФ, не более*	7		7
Задержка сигнала, нс, не более*	20		
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, В (Блок питания только P5200)	от 100 до 240		
Длина входных проводов с зажимами, м, не менее	0,46		
Длина выходного кабеля, м, не менее	1,8		
Масса пробника в футляре с аксессуарами, кг, не более	1,42		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	от 0 до 40 до 85		
Примечание* - по данным изготовителя			

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность

В комплект поставки входят: пробник дифференциальный высоковольтный P5200, P5205, P5210 (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 высоковольтные P5200, P5205, P5210 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 TDS2014B (4 канала, полоса пропускания от 0 до 100 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm 3 \%$ ), осциллограф цифровой TDS3054C (4 канала, полоса пропускания от 0 до 500 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm 2 \%$ ), калибратор универсальный 9100 (диапазон установки напряжения постоянного тока от минус 500 до 500 В, пределы допускаемой относительной погрешности установки напряжения  $\pm 0,75 \%$ ).

Межповерочный интервал - 1 год.

## **Нормативные и технические документы**

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

## **Заключение**

Тип пробников дифференциальных высоковольтных P5200, P5205, P5210 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