

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Заместитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального директора
«ВНИИФТРИ»
М.В. Балаханов
2006 г.

Осциллографы цифровые запоминающие TPS2012, TPS2014, TPS2024	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28467-06</u> Взамен № _____
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые запоминающие TPS2012, TPS2014, TPS2024 (далее - осциллографы) предназначены для исследования формы и измерения амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Область применения осциллографов – электрорадиоизмерения при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Каждый осциллограф выполнен в виде моноблока и является многофункциональным средством измерений электрических параметров сигналов.

Принцип действия осциллографов основан на аналого-цифровом преобразовании входного сигнала с последующей его цифровой обработкой и индикацией выборки сигнала с результатами измерений на экране осциллографа. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой прибора, задает режимы функционирования, выводит на экран изображение сигнала и результаты измерений. Результаты измерений сохраняются на магнитные карты емкостью в 1 Гбайт посредством встроенной флэш-памяти. Вывод результатов измерений на внешний принтер осуществляется через параллельный или последовательный интерфейсы (Centronix, RS232).

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствуют 3 группе ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов для входного сигнала, максимальная частота дискретизации, полоса пропускания и диапазон коэффициента развертки в соответствии с табл.1.

Таблица 1

Модификация	Количество каналов	Полоса пропускания, МГц	Максимальная частота дискретизации, отсчет/с	Диапазон коэффициента развертки
TPS2024	4	от 0 до 200	2×10^9	от 2,5 нс/дел до 50 с/дел
TPS2014	4	от 0 до 100	1×10^9	от 5 нс/дел до 50 с/дел
TPS2012	2	от 0 до 100	1×10^9	от 5 нс/дел до 50 с/дел

Входное сопротивление, МОм	1
Диапазон коэффициента отклонения	от 2 мВ/дел до 5 В/дел
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения, %	± 3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения для коэффициентов отклонения ≥ 10 мВ, мВ	$\pm (3 \times 10^{-2} \times U + 0,1 \text{ дел} \times K_o + 1)$, где U - напряжение в мВ, K _o - коэффициент отклонения в мВ/дел.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения временных интервалов больше 10 мс, %	5×10^{-3}
Длина выборки сигнала, отсчеты	$2,5 \times 10^3$
Потребляемая мощность при питании от внешнего блока, ВА, не более	50
Питание осциллографа осуществляется от аккумуляторной батареи или от внешнего блока питания напряжением от 12 до 16 В при токе 600 мА.	
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина.	130
- ширина	336
- высота	161
Масса, не более, кг	2,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 071-1451-00РЭ. Способ нанесения – типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллограф цифровой запоминающий TPS2024 (TPS2014, TPS2012)	1 шт. (в соответствии с заказом)
Крышка защитная передней панели	1 шт.
Аккумуляторная батарея (6 элементов NiCd)	1 шт.
Пробник P2220 (200 МГц, 1X/10X)	4 шт. для TPS2024, TPS2014; 2 шт. для TPS2012
Внешний блок питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации 071-1451-00РЭ	1 экз.
Методика поверки 071-1451-00МП	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку проводят в соответствии с документом «Осциллографы цифровые запоминающие TPS2024, TPS2014, TPS2012. Методика поверки» 071-1451-00МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 10.02.2005 г.

При поверке применяются:

- установка измерительная К2С-62 (пределы абсолютной погрешности установки напряжения (U_k) составляют $\pm (0,25 \times 10^{-2} \times U_k + 1 \text{ мкВ}$, длительность фронта испытательного импульса не более 140 пс с блоком ПХ-1, не более 850 пс с блоком ПХ-2, не более 8,5 нс с блоком ПХ-3);
- генератор сигналов высокочастотный Г4-164 (диапазон частот (F) от 0,1 до 640 МГц, основная погрешность установки частоты $5 \times 10^{-7} \times F$).

Межповерочный интервал – полтора года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 22737-89. «Осциллографы электронно-лучевые. Номенклатура параметров и общие технические требования».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллографов цифровых запоминающих TPS2024, TPS2014, TPS2012 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Tektronix (China) Co., Ltd.

Адрес: 1227 Chuan Qiao Road
Pudong New Area
Shanghai 201206 P.R.C.

От компании Tektronix, Inc.
Senior EMC Engineer

 Charles Tohlen