

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Осциллографы цифровые запоминающие TDS1001, TDS1002, TDS1012	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24019-06</u> Взамен № <u>24019-02</u>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые запоминающие TDS1001, TDS1002, TDS1012 (далее - осциллографы) предназначены для исследования формы и измерения амплитудных и временных параметров электрических сигналов.

Основными областями применения осциллографов являются 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 осциллографа 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. Установки режимов работы осциллографа хранятся в энергонезависимом запоминающем устройстве. Запуск рабочих программ осуществляется со встроенного накопителя на гибком диске. Вывод результатов измерений осуществляется через последовательный RS232 или параллельный Centronics интерфейсы на внешний принтер или компьютер. Выход в канал общего пользования производится по интерфейсу GRIB/IEEE-488.2.

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

Основные технические характеристики

Количество каналов для входного сигнала - 2 .

Максимальная частота дискретизации $1,0 \times 10^9$ отсчет/с.

Полоса пропускания амплитудно-частотной характеристики (АЧХ):

TDS1001 - 0...40 МГц

TDS1002 - 0...60 МГц

TDS1012 - 0...100 МГц.

Диапазон коэффициента развертки 5 нс/дел – 50 с/дел.

Количество делений по горизонтали -10.

Входное сопротивление 1 МОм.

Диапазон коэффициента отклонения от 2 мВ/дел до 5 В/дел.

Количество делений по вертикали - 8.

Коэффициент ослабления пробника P2200 1X, 10X.

Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения $\pm 3 \%$ для коэффициентов отклонения от 10 мВ/дел до 5 В/дел и $\pm 4 \%$ для коэффициентов отклонения 2 мВ/дел и 5 мВ/дел.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов в режиме без накопления:

$$\pm (Kp/250 + 50 \times 10^{-6} \times T_{изм} + 0,6 \text{ нс}),$$

где Kp - коэффициент развертки, $T_{изм}$ - измеряемый временной интервал;
в режиме выборки > 16 :

$$\pm (Kp/250 + 50 \times 10^{-6} \times T_{изм} + 0,4 \text{ нс}),$$

где Kp - коэффициент развертки, $T_{изм}$ - измеряемый временной интервал.

Минимальный уровень синхронизации от любого канала осциллографа не более 1 деления в диапазоне частот от 0 до 10 МГц и не более 1,5 делений на частоте 40 МГц для TDS1001, 60 МГц для TDS1002 и 100 МГц TDS1012.

Минимальный уровень внешнего сигнала синхронизации в зависимости от частоты соответствует таблице 4.

Таблица 4

Диапазон частот (частота) сигнала синхронизации	Минимальный уровень внешнего сигнала синхронизации (не более)
От 0 до 100 МГц	200 мВ
200 МГц	350 мВ

Питание от сети переменного тока: напряжение (220^{+30}_{-10}) В, частота (50^{+390}_{-3}) Гц.

Потребляемая мощность, не более 30 ВА.

Габаритные размеры, не более:

длина – 125 мм;

ширина – 324 мм;

высота - 152 мм.

Масса, не более 3,6 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации 071-1074-00РЭ.
Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллограф цифровой запоминающий TDS1001 (TDS1002, TDS1012) - 1 шт.	(в соответствии с заказом)
Шнур питания	- 1 шт.
Пробник P2200	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации 071-1074-00РЭ	- 1 экз.
Методика поверки 071-1074-00МП	- 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Осциллографы цифровые TDS1001, TDS1002, TDS1012, TDS2002, TDS2012, TDS2014, TDS2022, TDS2024. Методика поверки" 071-1074-00МП, утвержденным ГП "ВНИИФТРИ" 19.11.2002 г. с Изменением № 1 от 15 февраля 2006 г.

Основное поверочное оборудование:

установка измерительная К2С-62.

Межповерочный интервал – полтора года.

НОРМАТИВНЫЕ 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 TDS1001, TDS1002, TDS1012 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.

Глава представительства
компании "Tektronix International Inc."



Шамиль Насретдин