

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МЦН СИ,
Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИСТРИ»



И.В. Балаханов
2009 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник МЦН СИ «Воентест»
ФГУП «ВНИИСТРИ»



С.И. Донченко
2009 г.

<p>Осциллографы цифровые DPO3012, DPO3014, DPO3032, DPO3034, DPO3052, DPO3054</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>41691-09</u> Взамен № _____</p>
--	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые DPO3012, DPO3014, DPO3032, DPO3034, DPO3052, DPO3054 (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. Вывод результатов измерений осуществляется через интерфейс USB 2.0, расположенный на передней панели. Управление осциллографом возможно через интерфейсы USB 2.0, Ethernet, расположенные на задней панели.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствуют 3 группе ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 0 до 50 °С.

Основные технические характеристики.

Количество каналов для входного сигнала, полоса пропускания амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) и время нарастания переходной характеристики τ_n представлены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Количество каналов	Полоса пропускания АЧХ, МГц	Время нарастания переходной характеристики τ_n (R = 50 Ом)
DPO3012	2	0...100	3,5 нс
DPO3014	4	0...100	3,5 нс
DPO3032	2	0...300	1,2 нс
DPO3034	4	0...300	1,2 нс
DPO3052	2	0...500	700 пс
DPO3054	4	0...500	700 пс

Максимальная частота дискретизации, отсчет/с $2,5 \cdot 10^9$.

Диапазон коэффициента развертки от 1 нс/дел 1000 с/дел

Пределы допускаемой абсолютной погрешности

измерения временных интервалов ≥ 1 мс, мс $\pm 10 \cdot 10^{-6} T_{изм}$,

где $T_{изм}$ - измеряемый временной интервал, мс.

Входное сопротивление переключаемое 1 МОм/50 Ом/75 Ом.

Диапазон коэффициента отклонения (K_o):

на нагрузке 1 МОм от 1 мВ/дел до 10 В/дел;

на нагрузке 50 Ом от 1 мВ/дел до 1 В/дел.

Пределы допускаемой относительной погрешности K_o , %:

для K_o 1 мВ/дел $\pm 2,5$;

для K_o 2 мВ/дел $\pm 2,0$;

для $K_o \geq 5$ мВ/дел $\pm 1,5$;

для плавно изменяющихся значений K_o $\pm 3,0$.

Минимальный уровень синхронизации от любого канала осциллографа:

в диапазоне частот от 0 до 50 МГц 0,4 деления;

в диапазоне частот от 50 до номинальной полосы 1,0 деления.

Минимальный уровень внешнего сигнала синхронизации, мВ:

в диапазоне частот от 0 до 50 МГц 200;

в диапазоне частот от 50 до 250 МГц 500.

Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В от 90 до 264.

Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 360 до 440 Гц, В от 100 до 132.

Потребляемая мощность, ВА, не более 120.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 147,4 x 416,6 x 203,2.

Масса, кг, не более 4,2

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С от 0 до 50;
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % до 90;
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) от 84 до 106 (от 630 до 800).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа на лицевую панель осциллографа в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации 071-2329-00РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит осциллограф цифровой DPO3012, DPO3014, DPO3032, DPO3034, DPO3052, DPO3054 (по заказу), одиночный комплект ЗИП, руководство по эксплуатации 071-2666-00 РЭ, методика поверки 071-2666-00 МП.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Осциллографы цифровые DPO3012, DPO3014, DPO3032, DPO3034, DPO3052, DPO3054 компании «Tektronix (China) Co., Ltd.», КНР. Методика поверки. 071-2666-00МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» и начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в сентябре 2009 г.

Средства поверки: калибратор осциллографов Fluke 9500B (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока на нагрузке 50 Ом от ± 1 мВ до ± 5 В, на нагрузке 1 МОм от ± 1 мВ до ± 200 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения $\pm (0,00025 \cdot U_{\text{вых}} + 25 \cdot 10^{-6})$, где $U_{\text{вых}}$ - установленное напряжение, В; длительность фронта испытательного импульса не более 500 или 150 пс для формирователя 9530; диапазон частот генератора синусоидального напряжения с формирователем 9530 от 0,1 Гц до 3,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 2,5 \cdot 10^{-5} \%$).

Межповерочный интервал – один год.

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 DPO3012, DPO3014, DPO3032, DPO3034, DPO3052, DPO3054 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания «Tektronix (China) Co., Ltd.»
Адрес: 1227 Chuan Qiao Road
Pudong New Area
Shanghai 201206 P.R.C.

От компании «Tektronix (China) Co., Ltd.»

Менеджер по качеству

Walter Qian Walter Qian