**СОГЛАСОВАНО**
Руководитель ГЦИ СИ-
заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»
_____ М.В. Балаханов
_____ 2007 г.

| | |
|---|---|
| **Осциллографы цифровые DPO70404, DPO70604, DPO70804, DPO71254, DPO71604, DPO72004** | Внесен в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № 35598-07<br><br>Взамен № _____ |

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые DPO70404, DPO70604, DPO70804, DPO71254, DPO71604, DPO72004 (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. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой прибора, задает режимы функционирования, выводит на экран изображение сигнала и результаты измерений. Порт USB, расположенный на передней панели, позволяет сохранять осциллограммы и настройки осциллографа на устройстве хранения данных (съемное запоминающее устройство USB). Четыре порта USB, расположенные на задней панели, предназначены для подключения периферийных устройств (компьютера, принтера). Вывод результатов измерений на внешний компьютер осуществляется через параллельный порт Centronics, канал локальной сети LAN. 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 | 4 |
| Полоса пропускания, ГГц: | |
| DPO70404 | 0...4 |
| DPO70604 | 0...6 |
| DPO70804 | 0...8 |
| DPO71254 | 0...12,5 |
| DPO71604 | 0...16 |
| DPO72004 | 0...20 |
| Время нарастания ПХ, пс: | |
| DPO70404 | 100 |
| DPO70604 | 67 |
| DPO70804 | 50 |
| DPO71254 | 32 |
| DPO71604 | 25 |
| DPO72004 | 20 |
| Максимальная частота дискретизации ($F_д$), отсчет/с | $50\times10^9$ |
| Количество делений по горизонтали | 10 |
| Входное сопротивление | 50 Ом, |
| Диапазон коэффициента отклонения | от 10 мВ/дел до 1 В/дел |
| Количество делений по вертикали | 10 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения, % | ± 2,0 |
| Диапазон коэффициента развертки | от 20 пс/дел до 1000 с/дел |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов, с | $\pm (0{,}06/ F_д + 1{,}5\times10^{-6}\times T_{изм})$, где $F_д$ - частота дискретизации, $T_{изм}$ - измеряемый временной интервал в с. |
| Минимальный уровень синхронизации от любого канала осциллографа: | |
| в диапазоне частот от 0 до 50 МГц, не более | 0,4 деления |
| в диапазоне частот от 50 МГц до 4 ГГц, не более | 1 деления |
| в диапазоне частот от 4 ГГц до 8 ГГц, не более | 2 делений |
| в диапазоне частот от 8 ГГц до 20 ГГц, не более | 5 делений |
| Минимальный уровень внешнего сигнала синхронизации в диапазоне частот: | |
| от 0 до 50 МГц | 250 мВ |
| от 50 до 1 ГГц | 350 мВ. |

Питание от сети переменного тока: напряжение ($220\ ^{+44}_{-130}$) В, частота ($50\ ^{+350}_{-3}$) Гц.
Потребляемая мощность, не более 1100 ВА.
Габаритные размеры, не более, мм:

| | |
|---|---|
| длина | 490; |
| ширина | 451; |
| высота | 298. |
| Масса, не более, кг | 20. |

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации 071-1739-03РЭ. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|---|---|
| Осциллограф цифровой DPO70404 (DPO70604, DPO70804, DPO71254, DPO71604, DPO72004) | - 1 шт. (в соответствии с заказом) |
| Адаптер TekConnect TCA-BNC | - 1 шт. |
| Адаптер TekConnect TCA-292 мм | - 4 шт. |
| Клавиатура | - 1 шт. |
| Шнур питания | - 1 шт. |
| Передняя крышка | - 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации 071-1739-03РЭ | - 1 экз. |
| Методика поверки 071-1739-03-01МП | - 1 экз. |

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Осциллографы цифровые DPO70404, DPO70604, DPO70804, DPO71254, DPO71604, DPO72004. Методика поверки" 071-1739-03-01МП, утвержденным ФГУП "ВНИИФТРИ" 10.07. 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- Калибратор осциллографов Fluke 9500B (диапазон напряжения постоянного тока на нагрузке 50 Ом от ±1мВ до ± 5 В, на нагрузке 1 МОм ±1мВ до ± 200 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения $\pm(0{,}00025\times U_{вых} + 25\times10^{-6})$, где $U_{вых}$ - установленное напряжение, В; длительность фронта испытательного импульса не более 500 пс или 150 пс для формирователя 9530, не более 70 пс для формирователя 9560, не более 25 пс для формирователя 9550, выходное сопротивление 50 Ом; диапазон частот генератора синусоидального напряжения с формирователем 9530 от 0,1 Гц до 3,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm2{,}5\times10^{-5}$ %).

Межповерочный интервал – один год.

## 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 DPO70404, DPO70604, DPO70804, DPO71254, DPO71604, DPO72004 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)
Адрес: P.O. Box 500
Beaverton, Oregon 97077-0001, USA
тел. 503 627-7111

От компании Tektronix, Inc.
Senior EMC Engineer

Charles Tohlen