

1476

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"  
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

«12» 12 2007 г.



|                                |                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осциллограф цифровой MSO 6012A | Внесен в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № _____<br>Взамен № _____ |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США. Заводской номер MY45003329.

#### Назначение и область применения

Осциллограф цифровой MSO 6012A (далее – осциллограф) предназначен для измерений амплитудных и временных параметров электрических сигналов, исследования их формы в режиме логического анализатора (до 16 цифровых сигналов одновременно) и применяется на объектах сферы обороны и безопасности.

#### Описание

Принцип действия осциллографа основан на высокоскоростном аналогово-цифровом преобразовании входного сигнала в реальном времени, предварительной аппаратной обработки сигнала с помощью микроконтроллера памяти MegaZoom и записи сигнала в память осциллографа. В результате обработки сигнала, а также в соответствии с настройками осциллографа выделяется часть сигнала, предназначенная для отображения на экране осциллографа.

Конструктивно осциллограф выполнен в виде моноблочного прибора. Осциллограф позволяет проводить автоматические и курсорные измерения амплитудно-временных параметров сигнала с выводом результатов измерений на экран.

Для организации связи с внешними устройствами и программирования применяются интерфейсы GPIB, LAN (совместимый с LXI-class C) и USB.

На передней панели осциллографа расположены: цветной ЖК дисплей; органы управления, обеспечивающие выбор режимов работы и установку параметров; гнездо порта USB 2.0 для сохранения сигналов и настроек осциллографа на картах энергонезависимой памяти; входные разъемы каналов осциллографа и разъем внешней синхронизации.

## Основные технические характеристики.

### Система горизонтального отклонения

|                                                                                       |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Число аналоговых каналов.....                                                         | 2.                          |
| Число каналов логического анализатора.....                                            | 16.                         |
| Максимальная частота дискретизации, ГГц.....                                          | 2.                          |
| Полоса пропускания, МГц .....                                                         | 100.                        |
| Время нарастания переходной характеристики, нс, не более.....                         | 3,5.                        |
| Диапазон значений коэффициента развертки, с/дел.....                                  | от $5 \cdot 10^{-9}$ до 50. |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений временных интервалов, % ..... | $\pm 1,2$ .                 |

### Система вертикального отклонения аналоговых каналов осциллографа

|                                                                                                         |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Разрешающая способность по вертикали, бит (% от полной шкалы).....                                      | 8 (0,4).                   |
| Диапазон значений коэффициента отклонения (в последовательности 1-2-5), В/дел.....                      | от $1 \cdot 10^{-3}$ до 5. |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды и напряжения постоянного тока, %..... | $\pm 2,4$ .                |
| Входное сопротивление каналов, МОм.....                                                                 | $1 \pm 0,01$ .             |

### Система вертикального отклонения каналов логического анализатора

|                                                                                    |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Разрешающая способность по вертикали, бит.....                                     | 1.                                                                 |
| Варианты установки пороговых уровней срабатывания.....                             | ТТЛ, КМОП, ЭСЛ или определяется пользователем.                     |
| Диапазон установки порогового напряжения, В.....                                   | $\pm 8$ .                                                          |
| Дискретность установки порогового напряжения $U_{ПУС}$ , мВ.....                   | 10.                                                                |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности порогового уровня срабатывания, мВ..... | $\pm (0,03 \cdot U_{ПУС} + 100)$ .                                 |
| Входное сопротивление на кончике пробника логического канала, кОм.....             | $100 \pm 2$ .                                                      |
| Параметры питания от сети переменного тока.....                                    | (от 100 до 240) В, (от 50 до 60) Гц;<br>(от 100 до 132) В, 440 Гц. |
| Потребляемая мощность, В·А, не более.....                                          | 110.                                                               |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более.....                        | 350 x 188 x 282.                                                   |
| Масса, кг, не более.....                                                           | 5,9.                                                               |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель осциллографа в виде наклейки и на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят: осциллограф, 16-канальный кабель логического анализатора, кабель питания, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

## Поверка

Поверка осциллографа проводится в соответствии с документом «Осциллограф цифровой MSO 6012A фирмы «Agilent Technologies», Малайзия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: установка измерительная К2С-62 (ИРВМ.411238.001 ТУ); вольтметр универсальный В7-54/2 (УШЯИ.411182.001 ТУ); источник питания постоянного тока Б5-43А (ЕЭ3.233.219 ТУ).

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Тип осциллографа цифрового MSO 6012A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Малайзия.

Представительство в России: 113054, г. Москва, Космодемианская набережная, д. 52, строение 1.

От заявителя:

Генеральный директор ОАО «НПО «Алмаз»



И.Р. Ашурбейли