



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

5330

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

26 июня 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Генераторы сигналов произвольной формы AFG 3000,

фирма "Tektronix China Ltd", Китай (CN),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 16 3791 08** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 июня 2008 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

26 июня 2008 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 06-08

26 ИЮН 2008

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Генераторы сигналов произвольной формы серии AFG 3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0316 379108</u>
--	--

Выпускают по технической документации фирмы "Tektronix China Ltd" (Китай).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы сигналов произвольной формы серии AFG 3000 предназначены для формирования сигналов стандартных и произвольных форм.

Область применения – производство, разработка и эксплуатация радиоэлектронных изделий, создание автоматизированных измерительных систем.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно генераторы выполнены в виде настольного переносного прибора в малогабаритном металлическом корпусе. Принцип действия основан на цифровом синтезе.

Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой прибора, задает режимы функционирования, выводит на экран изображение сигнала. Управление генераторами возможно от компьютера через USB (у генераторов AFG 3021B, AFG 3022B), через интерфейсы GPIB, USB и LAN или локальную вычислительную сеть (у генераторов AFG 3101, AFG 3102, AFG 3251, AFG 3252). На передней панели генераторов находится цветной жидкокристаллический дисплей, клавиши меню и функциональные клавиши для выбора формы сигнала, выходные разъемы, цифровая клавиатура для задания параметров сигнала.

Для поддержания точности измерения по постоянному току в генераторах имеются функции самотестирования и автокалибровки, в том числе и в ручном режиме работы.

Место расположения знака поверки (клейма-наклейки) указано в приложении А. Внешний вид генераторов указан на рисунке 1.



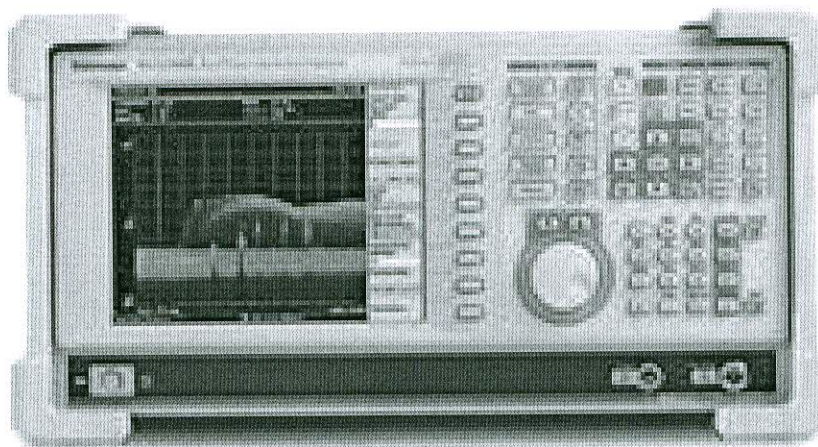


Рисунок 1 – Внешний вид генераторов сигналов произвольной формы серии AFG 3000

Основные технические характеристики генераторов сигналов произвольной формы серии AFG 3000

Таблица 1

Параметр	Модификации AFG 3251 / AFG 3252	Модификации AFG 3102 / AFG 3101	Модификации AFG 3022B / AFG 3021B
1	2	3	4
Количество каналов	1 / 2	2 / 1	2 / 1
Воспроизводимые формы сигналов	синусоидальная, прямоугольная, пилообразная, импульсная, функция $(\sin x)/x$, Шум, функция Гаусса, DC, функция Лоренца, нарастающая экспонента, уменьшение по экспоненциальному закону и гаверсинус.		
Диапазон генерируемых частот сигналов синусоидальной формы	от 10 Гц до 240 МГц	от 10 Гц до 100 МГц	от 10 Гц до 25 МГц
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$ (от 0 °C до 50 °C)		
Диапазон устанавливаемого размаха сигнала на нагрузке 50 Ом	от 50 мВ до 5 В	от 20 мВ до 10 В	от 10 мВ до 10 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки размаха	$\pm(0,01 \cdot A + 1 \text{ мВ})$, где A – установленное значение размаха, мВ (сигнал синусоидальной формы 1 кГц, смещение 0 В, амплитуда $> 10 \text{ мВ}_{\text{размах}}$)		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Неравномерность размаха сигналов синусоидальной формы (размах 1 В относительно 100 кГц) в диапазоне частот: менее 5 МГц; св. 5 до 20 МГц; св. 5 до 25 МГц; св. 20 до 25 МГц; св. 25 до 100 МГц; св. 100 до 200 МГц; св. 200 до 240 МГц	$\pm 0,15$ дБ $\pm 0,3$ дБ $\pm 0,5$ дБ $\pm 1,0$ дБ $\pm 2,0$ дБ	$\pm 0,15$ дБ $\pm 0,3$ дБ $\pm 0,5$ дБ	$\pm 0,15$ дБ $\pm 0,3$ дБ $\pm 0,5$ дБ
Гармонические искажения выходного синусоидального сигнала относительно уровня основного сигнала для частот: св. 10 Гц до 20 кГц; св. 10 Гц до 1 МГц; св. 20 кГц до 1 МГц; св. 1 МГц до 5 МГц; св. 1 МГц до 10 МГц; св. 5 МГц до 100 МГц; св. 5 МГц до 25 МГц; св. 10 МГц до 25 МГц; св. 25 МГц до 240 МГц	< -60 дБ < -50 дБ < -37 дБ < -30 дБ	< -60 дБ < -50 дБ < -37 дБ	< -70 дБ < -60 дБ < -50 дБ < -40 дБ
Длительность фронта и спада сигналов прямоугольной формы	$\leq 2,5$ нс	≤ 5 нс	≤ 18 нс
Напряжение сети питания, В	от 207 до 253	от 207 до 253	от 207 до 253
Потребляемая мощность, Вт, не более	120	120	120
Масса, кг, не более	4,5	4,5	4,5
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С; -относительная влажность, %: при $T < \text{плюс } 40^\circ\text{C}$, св. 40 до плюс 50°C	от 0 до 50 ≤ 80 ≤ 60	от 0 до 50 ≤ 80 ≤ 60	от 0 до 50 ≤ 80 ≤ 60
Температура окружающего воздуха при хранении, °С	от минус 30 до 70	от минус 30 до 70	от минус 30 до 70

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации методом компьютерной графики и лицевую панель блока управления генераторов в виде наклейки.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- базовый комплект и принадлежности в соответствии с документацией фирмы на представленную модификацию;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- дополнительные принадлежности и расходные материалы в соответствии с документацией фирмы.

Примечание – Комплектация принадлежностями осуществляется по соответствующему конкретной модификации руководству по эксплуатации и требованию заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Tektronix China Ltd" (Китай).
МРБ МП.1813-2008 "Генераторы сигналов произвольной формы серии AFG 3000. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Генераторы сигналов произвольной формы серии AFG 3000 требованиями технической документации фирмы "Tektronix China Ltd" (Китай) соответствуют.
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма
"Tektronix China Co. Ltd" (Китай)
1227 Chuan Qiao Road
Pudong New Area
Shanghai 201206 P.R.C.

Начальник НИЦИСИиТ
БелГИМ

С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место расположения знака поверки

