



**Генераторы
сигналов произвольной формы /
генераторы функций.**

Тип приборов: AFG 3000
Фирма производитель: Tektronix

Генераторы функций дают возможность проводить испытания на реалистичных сигналах, позволяя удостовериться, что испытываемые устройства правильно работают с сигналами, которые встречаются в реальных условиях, прежде чем потребитель запустит их в серию.

Широкие возможности генерации сигналов.

В семействе генераторов серии AFG 3000 предусмотрен полный набор из 12 стандартных форм сигнала, кроме того, имеется возможность задавать пользователем произвольные формы сигнала длиной до 128 Кточек, с возможностью редактирования и сохранения их.

При генерации импульсных сигналов длительность переднего и заднего фронтов можно задавать независимо, что делает генераторы пригодными для многих областей импульсной техники.

Широкие возможности как внутренней, так и внешней модуляции еще больше расширяют круг испытаний без привлечения дополнительного генератора. На некоторых моделях (3101/02, 3251/52) имеется возможность добавлять внешний сигнал к выходному сигналу.

В энергонезависимой памяти может храниться до четырёх форм сигналов произвольной формы. Для сохранения большего числа сигналов можно воспользоваться USB-памятью.

Генераторы могут выдавать на выходе пачку сигналов, используя некоторые стандартные сигналы, например синусоидальный, прямоугольный, пилообразный, импульсный или произвольной формы. Имеется два типа пакетных режима:

- Пакетный режим с запуском. Когда при определённых условиях на выход подаётся определённое количество циклов сигнала (пачка импульсов).
- Пакетный режим со стробированием. Когда при определённых установках прибор выдаёт непрерывный сигнал.

Двухканальные модели могут использоваться для генерации двух одинаковых или двух разных сигналов,

Основные особенности

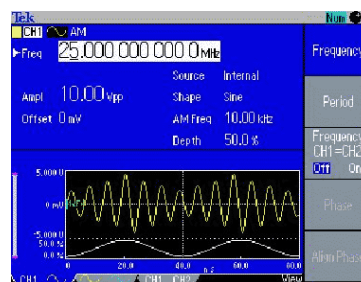
- Диапазон частот (синус) 10 МГц, 25 МГц, 100 МГц или 240 МГц.
- Сигналы произвольной формы: от 2 до 128К точек (14 бит), 250 Мвыб/с, 1 Гвыб/с или 2Гвыб/с.
- Дисплей 5,6 дюймов (142 мм).
- Виды модуляции: АМ, ЧМ, ФМ, ЧМн, ШИМ.
- Свипирование или пакетная передача сигналов.
- Двухканальные модели с возможностью генерации двух одинаковых или двух разных сигналов.
- Возможность защиты от неправильного использования.
- Интерфейсы USB, GPIB и LAN.
- Программное обеспечение LabVIEW и LabWindows/IVI-C для удобного создания сигналов.

причем можно включить или отключить выходной сигнал одного канала независимо для другого канала.

Программное приложение ArbExpress – это работающее под управлением Windows программное обеспечение для создания и редактирования формы сигнала. С помощью приложения также можно производить обмен формами сигналов с другими приборами корпорации Tektronix и выполнять дистанционное управление.

Простота использования.

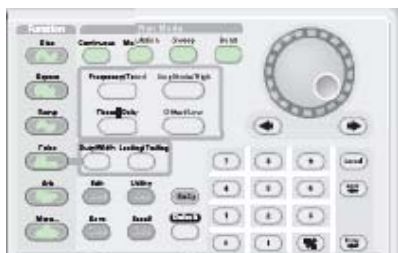
Неоспоримым преимуществом перед аналогичными моделями других фирм производителей является наличие большого 5,6 дюймового экрана.



На большом экране отображаются все важные параметры кривой и её графическое представление, для их просмотра достаточно одного взгляда. Генераторы могут отображать три разных экранных формата:

- Отображение параметра и формы сигнала.
- Сравнение форм сигнала.
- Сравнение параметров сигналов.

Работа с передней панелью проста и удобна. Она разделена на функциональные области, облегчающие её использование.



Изменять параметры сигнала можно либо, для простоты, с помощью универсального манипулятора со стрелками, либо, для более опытных пользователей, с помощью кнопок быстрого доступа, позволяющих выбирать параметры настроек, вводя цифровые значения, не обращаясь к экранному меню.

Настройку сигнала можно производить с отключенными выходами, что позволяет свести к минимуму вероятность того, что сомнительный сигнал будет передан на проверяемое устройство.

Коммуникационные интерфейсы (USB, Ethernet, GPIB) позволяют соединиться и выполнять дистанционное управление вашим прибором. Разъём USB является стандартной функцией для всех генераторов данной серии.

В приборах предусмотрена возможность защиты от неправильного использования. Когда прибор используется студентами или другими неопытными пользователями, во избежание случайной перезаписи файла настройки его можно заблокировать, а с помощью меню защиты можно ограничить доступ к некоторым меню.

Во избежание повреждений прибора, для защиты выходных цепей, в качестве дополнительно приобретаемых принадлежностей предусмотрен адаптер плавкого предохранителя (013-0345-00) и комплект самих плавких предохранителей из 3 штук на 0,125 А (1590-454-00).



Технические характеристики.

	AFG3011	AFG3021B / AFG3022B	AFG3101 / AFG3102	AFG3251 / AFG3252
Количество каналов	1	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Формы сигнала	Синусоидальная, прямоугольная, импульсная, пилообразная, треугольная, sin x/x, возрастание и убывание по экспоненциальному закону, функция Гаусса, функция Лоренца, Haversine, постоянный ток, шум.			
Синусоидальный сигнал	1 мГц – 10 МГц	1 мГц – 25 МГц	1 мГц – 100 МГц	1 мГц – 240 МГц
Прямоугольный сигнал	1 мГц – 5 МГц	1 мГц – 12,5 МГц	1 мГц – 50 МГц	1 мГц – 120 МГц
время нарастания/спада	≤ 50 нс	≤ 18 нс	≤ 5 нс	≤ 2,5 нс
дрожание	500 пс		200 пс	100 пс
Пилообразный сигнал	1 мГц – 100 кГц	1 мГц – 250 кГц	1 мГц – 1 МГц	1 мГц – 2,4 МГц
линейность	≤ 0,2% от пикового значения	≤ 0,1% от пикового значения	≤ 0,15% от пикового значения	≤ 0,2% от пикового значения
Импульсный сигнал	1 мГц – 5 МГц	1 мГц – 12,5 МГц	1 мГц – 50 МГц	1 мГц – 120 МГц
длительность импульса	80,00 нс – 999,99 нс	30,00 нс – 999,99 нс	8,00 нс – 999,99 нс	4,00 нс – 999,99 нс
скважность	0,001 – 99,999%			
время перехода фронта	50 нс – 625 с	18 нс – 625 с	5 нс – 625 с	2,5 нс – 625 с
Другие сигналы	1 мГц – 100 кГц	1 мГц – 250 кГц	1 мГц – 1 МГц	1 мГц – 2,4 МГц
Постоянный ток	от -10 В до +10 В		от -5 В до +5 В	
Произвольная форма	1 мГц – 5 МГц	1 мГц – 12,5 МГц	1 мГц – 50 МГц	1 мГц – 120 МГц
память: частота выборки	2-128К: 250Мвыб/с		16-128К: 250Мвыб/с 2-16К: 1Гвыб/с	16-128К: 250Мвыб/с 2-16К: 2Гвыб/с
Виды модуляций	AM (АМ), FM (ЧМ), PM (ФМ), FSK (ЧМн), PWM(ШИМ)			
Энергонезависимая память	4 формы сигнала			
Интерфейсы	GPIB, LAN 10Base-T/100Base-TX, USB 1.1			
Габариты В/Ш/Г(мм), масса	156,3 / 329,6 / 168 4,5 кг			

В комплект стандартной поставки входят: руководство по эксплуатации, шнур питания, кабель USB, компакт-диск с руководством по программированию, руководство по сервисному обслуживанию, драйверы LabView и IVI, компакт-диск с программным обеспечением ArbExpress, сертификат калибровки.

Рекомендуемые принадлежности:

RM3100 – монтажный набор.

013-0345-00 – адаптер плавких предохранителей BNC-P-BNC-R.

159-0454-00 – комплект плавких предохранителей 3шт (0,125).