



## АКИП-3409

### Генераторы сигналов специальной и произвольной формы (СПФ)

**АКИП-3409/1 (1 мкГц – 5 МГц), АКИП-3409/2 (1 мкГц – 10 МГц)  
АКИП-3409/3 (1 мкГц – 20 МГц), АКИП-3409/4 (1 мкГц – 25 МГц)  
АКИП-3409/5 (1 мкГц – 50 МГц)**



# Генераторы АКИП-3409

Пять моделей с максимальной частотой: **5 МГц, 10 МГц, 20 МГц, 25 МГц и 50 МГц**

## Основные возможности:

- Высокая производительность : разрешение ЦАП **14-бит**, частота дискретизации **125 МГц**, длина памяти для формирования сигнала составляет **16 К** точек
- Технология **DDS** (прямой цифровой синтез частоты)
- Число каналов: 2 независимых выхода во всех моделях
- Стандартные формы сигнала (**5 видов**): синусоидальный, прямоугольный, треугольный, импульс, шум
- Широкий перечень встроенных форм сигналов произвольной формы (**>40 форм**)
- Режим линейного и логарифмического свипирования (ГКЧ) и формирования пакетов радиоимпульсов (Burst )



**АКИП-3409/2**

## Общие данные:

- Графический дисплей для отображения форм сигнала (9 см, 320x240 точек)
- Интерфейс USB (опция: адаптер GPIB-USB)
- Редактор для формирования сигналов СПФ с помощью ПК



**НАУЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ



# Высокая производительность и достоверность сигнала

➤ 2 полностью независимых выходных канала, что обеспечивает возможность генерации независимых сигналов с использованием обоих каналов (в отличие от конкурентов)

➤ Формирование точных, стабильных и неискаженных форм сигналов – это критически важно для генератора СПФ (AWG)

➤ Модели АКИП-3409 имеют 14-битное разрешение ЦАП во вертикали и скорость выборки 125 Мвыб/с, что позволяет достичь максимальной достоверности и точности

➤ Низкий уровень джиттера и минимальные гармонические искажения выходного сигнала в сочетании с малым временным сдвигом между каналами (inter-channel skew) позволяет формировать высокоточные сигналы

Области применения:

1. Сигналы с аналоговых датчиков
2. Реальные сигналы из окружающей среды
3. Автоматическое функциональное тестирование
4. Тестирование интегральных микросхем
5. Сфера образования

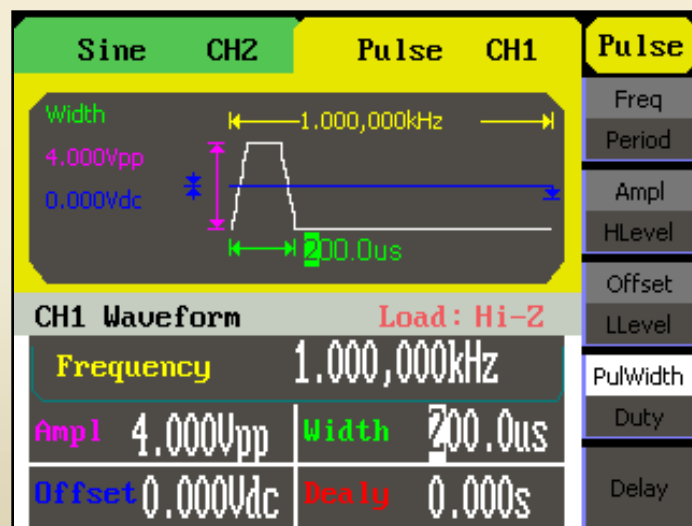
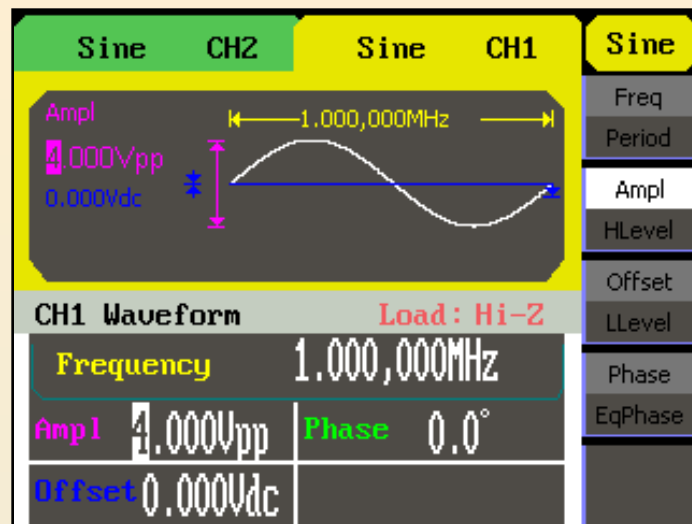


НАУЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ГРУППА КОМПАНИЙ



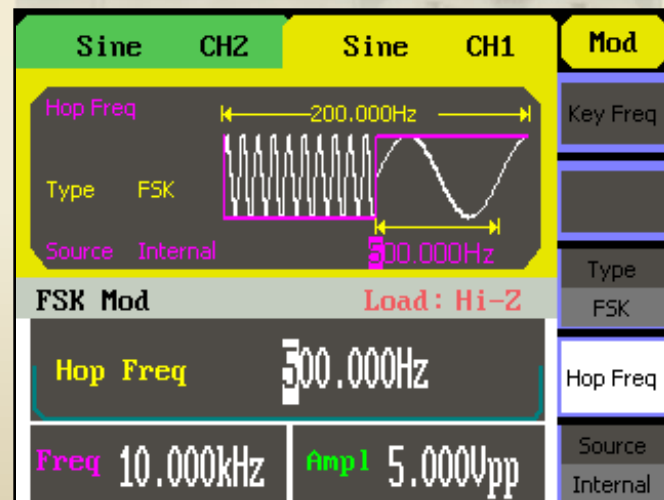
# Обширная библиотека выходных форм

- Простое задание функций генерации сигналов:
  - Sine (синус)
  - Square (меандр)
  - Ramp (пила)
  - Pulse (импульс)
  - Noise (шум)
- Свыше 40 наиболее распространенных типов сигналов произвольной формы записанных во внутреннюю память АКИП-3409 (arbitrary waveform)
- Возможность создания пользовательских форм сигнала СПФ при помощи внешней управляющей программы



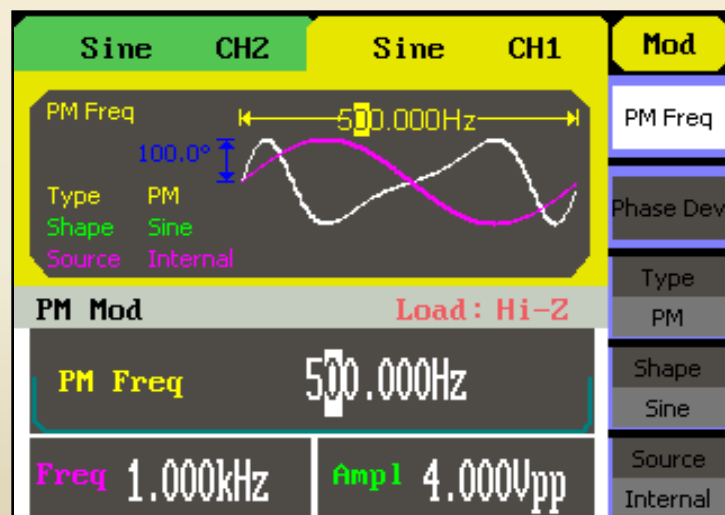
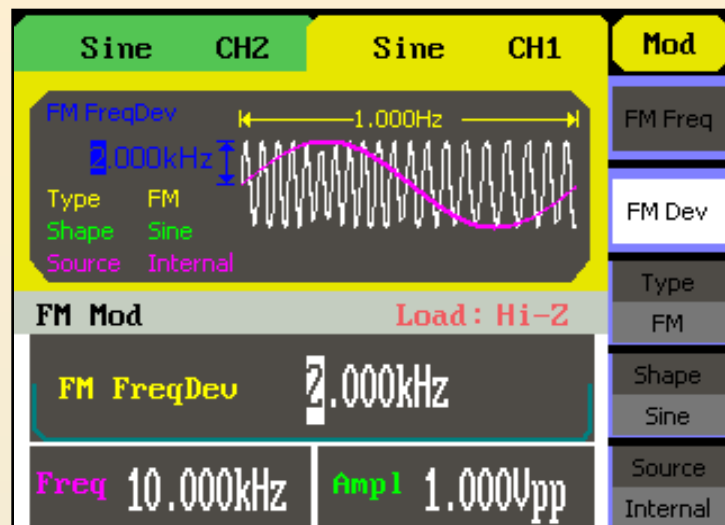
# Простое и быстрое создание сигнала

- Удобная и интуитивно понятная передняя панель управления:
  - Быстрый доступ к основным настройкам
  - Генерация сигналов произвольной формы
  - Разнообразные виды модуляции и режимы выходных колебаний
- Цветной графический дисплей высокого разрешения информативно отображает все параметры и формы сигналов, обеспечивает полный контроль статуса и настроек генератора
- Управляющий софт (ПО) предоставляет простой и удобный графический интерфейс редактирования формы выходного сигнала



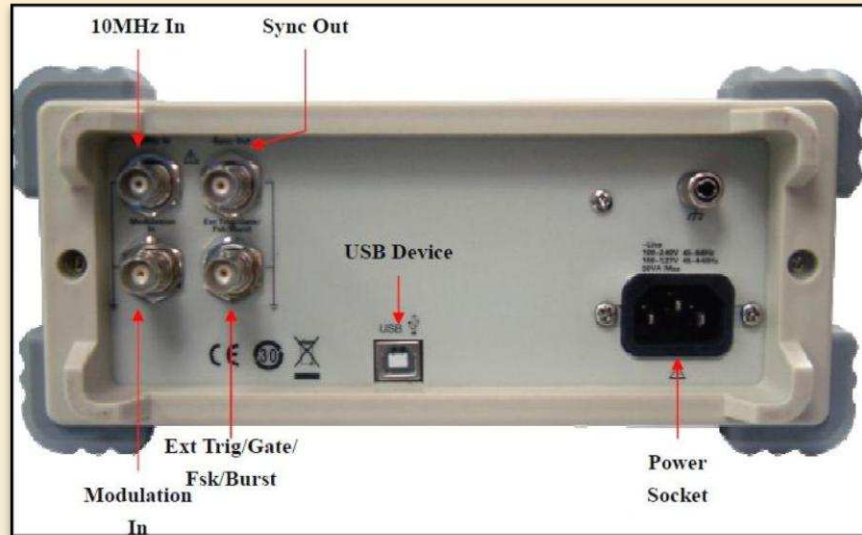
# Разнообразие видов модуляции

- Перечень наиболее востребованных видов модуляции сигналов:  
**AM, PM, FM, ASK, PSK, FSK, PWM** (AM, ФМ, ЧМ, АМн, ФМн, ЧМн, ШИМ)
- Наглядное отображение формы сигнала на дисплее, во время изменения различных параметров на передней панели
- Легкое создание, предварительный просмотр и редактирование всех видов модулируемых сигналов и форм несущих колебаний





# Подключение к ПК и программирование



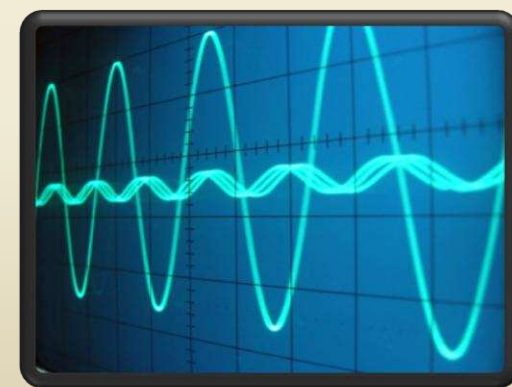
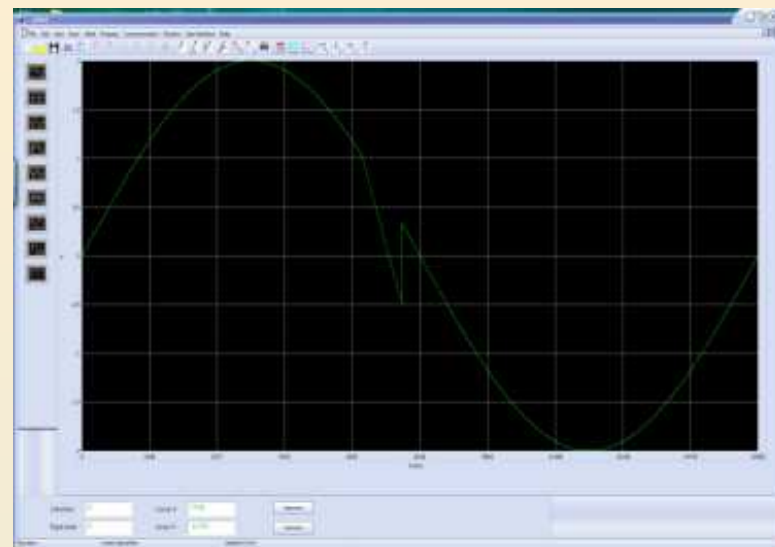
Интерфейс USB для программирования (ДУ) и автоматизации измерений

Гнезда «вход/ выход» (I/O) расположенные на задней панели для синхронизации, запуска и создания модулированных сигналов USB порт на передней панели позволяет пользователю легко сохранить созданный сигнал на внешний flash-носитель

Инструкции и набор команд для организации ДУ (программирования) соответствуют спецификации SCPI

# Программное обеспечение

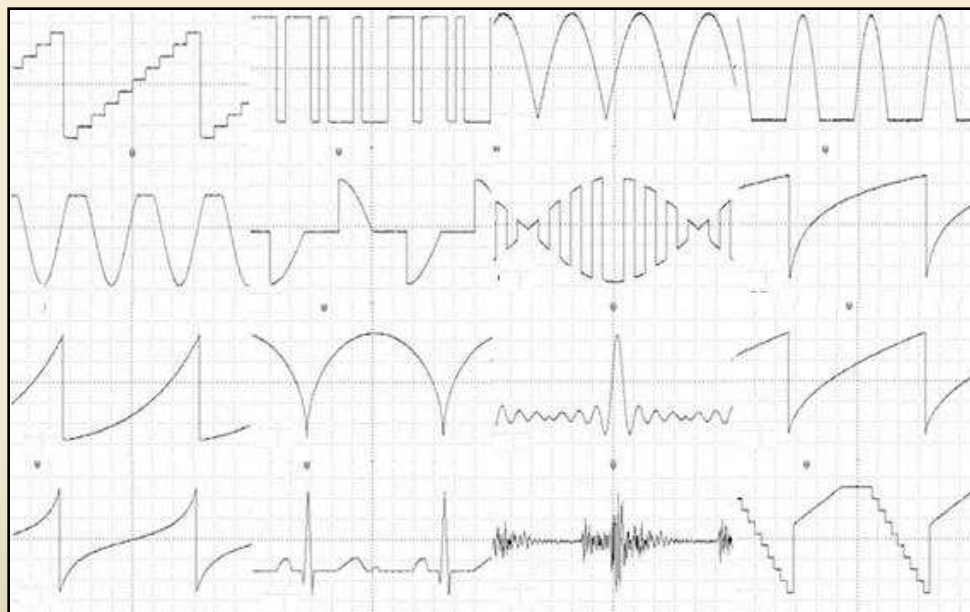
- Программный пакет **EasyWave**  
(системные требования: ОС WIN98/2000/XP)
- Легко создавать и редактировать формы выходных сигналов при помощи софта и ПК, загружать их в генератор для воспроизведения
- Трансферт данных (оцифрованная форма сигнала) в генератор АКИП-3409 при помощи USB-flash.





# Редактирование сигнала

- Возможность детального пошагового редактирования формы («точка - за точкой»)
- Создание произвольных форм и их редактирование с помощью:
  - математических операторов
  - применения цифровой фильтрации
  - разнообразных графических утилит (рисование сигнала из меню готовых форм)



# АКИП-3409: основные спецификации и состав прибора

	АКИП-3409/1	АКИП-3409/2	АКИП-3409/3	АКИП-3409/4	АКИП-3409/5
Диапазон частот	1 мкГц – 5 МГц	1 мкГц – 10 МГц	1 мкГц – 20 МГц	1 мкГц – 25 МГц	1 мкГц – 50 МГц
Число каналов	2	2	2	2	2
Ск. выборки ЦАП	125 МГц	125 МГц	125 МГц	125 МГц	125 МГц
Разрешение ЦАП	14 бит	14 бит	14 бит	14 бит	14 бит
Память (на канал)	16 кБ	16 кБ	16 кБ	16 кБ	16 кБ
Цв. дисплей	Диаг. 9 см, 320x240	Диаг. 9 см, 320x240	Диаг. 9 см, 320x240	Диаг. 9 см, 320x240	Диаг. 9 см, 320x240

## Комплект поставки:

- сетевой кабель питания -1
- кабель USB -1
- РЭ
- ПО EasyWave (CD-диск)

## Опции:

- соединительный кабель BNC
- Адаптер интерфейса GPIB/LAN



НАУЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ГРУППА КОМПАНИЙ

АКИП