

# Генераторы сигналов

## Векторный генератор ВЧ-сигналов CXG серии X

N5166B

- Основные возможности и технические характеристики
- Диапазон частот от 9 кГц до 3 ГГц или 6 ГГц и полоса ВЧ-модуляции до 120 МГц
  - Базовое параметрическое тестирование компонентов и функциональная проверка приемников
  - Тестирование устройств формата Интернета вещей
  - Диагностика компонентов систем беспроводной связи с помощью надежного векторного генератора сигналов
  - Сокращение времени простоя и расходов на эксплуатацию за счет использования комплексных решений для самодиагностики и низкой стоимости ремонта



### Технические характеристики

Частота	от 9 кГц до 3 ГГц или 6 ГГц
Выходная мощность на частоте 1 ГГц	от -144 дБм до +18 дБм
Фазовый шум на частоте 1 ГГц при отстройке 20 кГц	-119 дБн/Гц
Переключение частоты	≤ 5 мс (тип.)
Уровень гармоник на частоте 1 ГГц	< -35 дБн
Полоса I/Q модуляции, внутренняя/внешняя	от 60/120 МГц до 200 МГц
Негармонические составляющие на частоте 1 ГГц	-72 дБн
Режим генератора модулирующих сигналов	Воспроизведение сигналов
Программное обеспечение: задачи общего назначения	- Входы аналоговых IQ сигналов - I/Q сигналы - MATLAB - Многотоновые сигналы - Импульсные сигналы - Задаваемая пользователем модуляция
Программное обеспечение: сотовая/беспроводная связь	Поддержка воспроизведения сигналов (5 или 50)
Программное обеспечение: аудио и видео вещание	- Поддержка воспроизведения сигналов (5 или 50) - Радиовещание - Цифровое видео
ПО: обнаружение/позиционирование/слежение/навигация	Глобальная навигационная спутниковая система
Объем памяти для воспроизведения сигналов	512 Мвыб.
Частотная модуляция: макс. девиация (несущая 1 ГГц)	10 МГц
Частот. модуляция: полоса частот (девиация 100кГц)	от 0 до 7 МГц
Фазовая модуляция: макс. девиация (норм. полоса)	-
Фазовая модуляция: макс. девиация (широкая полоса)	-
Амплитудная модуляция: максимальная глубина	100%
Амплитудная модуляция: полоса частот	от 0 до 50 кГц

### Амплитудные характеристики

Параметры выходного сигнала		
Настраиваемый диапазон	от +19 до -144 дБм	
Разрешение	0,01 дБ	
Максимальный уровень выходного сигнала		
от 9 кГц до 10 МГц	+13 дБм	
> от 10 МГц до 3 ГГц	+18 дБм	
> от 3 до 6 ГГц	+16 дБм	
Точность воспроизведения амплитуды НГ-сигнала (APU вкл)		
Диапазон	Макс. мощность до -60 дБм	< от -60 до -110 дБм
от 9 до 100 кГц	тип. ±0,6 дБ	± тип. 0,9 дБ
от 100 кГц до 5 МГц	± 0,8 дБ, тип. ±0,3 дБ	± 0,9 дБ, тип. ±0,3 дБ
> от 5 МГц до 3 ГГц	±0,6 дБ, тип. ±0,3 дБ	± 0,8 дБ, тип. ±0,3 дБ
> от 3 до 6 ГГц	±0,6 дБ, тип. ±0,3 дБ	±1,1 дБ, тип. ±0,3 дБ

Фазовый шум в боковой полосе (отстройка 20 кГц)	
от 5 до 250 МГц	тип. -116 дБн/Гц
250 МГц	тип. -130 дБн/Гц
500 МГц	тип. -125 дБн/Гц
1 ГГц	тип. -119 дБн/Гц
2 ГГц	тип. -112 дБн/Гц
3 ГГц	тип. -107 дБн/Гц
4 ГГц	тип. -106 дБн/Гц
5 ГГц	тип. -105 дБн/Гц
6 ГГц	тип. -103 дБн/Гц
Гармонические искажения	
Входная мощность < +4 дБм	
от 9 кГц до 3 ГГц	< -35 дБн
> от 3 до 4 ГГц	тип. < -35 дБн
> от 4 до 6 ГГц	тип. < -53 дБн
Негармонические искажения	
смещение > 10 кГц	
от 9 кГц до < 5 МГц	-65 дБн, номин.
от 5 до <250 МГц	-75 дБн
от 250 до < 750 МГц	-75 дБн
от 750 МГц < 1,5 ГГц	-72 дБн
от 1,5 до <3,0 ГГц	-66 дБн
от 3 до 6 ГГц	-60 дБн
Субгармоники (в режиме формирования НГ-сигнала)	
от 9 кГц до 1,5 ГГц	Нет
> от 1,5 до 3 ГГц	-77 дБн
> от 3 до 6 ГГц	-74 дБн
Встроенный генератор импульсов (входит в опцию UNW)	
– Режимы генерации: периодический импульсный сигнал (автоматический или ждущий запуск), периодический сигнал прямоугольной формы (меандр), парные импульсы с настройкой положения первого импульса относительно сигнала запуска или без неё (ждущий запуск), стробируемая импульсная последовательность, вывод импульсного сигнала через внешний соединитель	
– Частота следования прямоугольных импульсов: от 0,1 Гц до 10 МГц, разрешающая способность 0,1 Гц (ном)	
– Период повторения импульсов: от 30 нс до 42 с (ном)	
– Длительность импульса: от 20 нс до периода повторения импульсов – 10 нс (ном)	
– Разрешающая способность 10 нс	

### Информация для заказа

#### Диапазон частот

**N5166B-503** Диапазон частот, от 9 кГц до 3 ГГц

**N5166B-506** Диапазон частот, от 9 кГц до 6 ГГц

#### Опции генератора модулирующих сигналов

**N5166B-653** Генератор модулирующих сигналов произвольной формы (полоса частот ВЧ-сигнала 60 МГц, глубина памяти 32 Мвыб)

**N5166B-655** Расширение полосы частот генератора модулирующих сигналов с 60 до 120 МГц (требуется опция 653)

**N5166B-022** Увеличение глубины памяти генератора модулирующих сигналов с 32 до 512 Мвыб (требуется опция 653)

#### Опции улучшения технических характеристик

**N5166B-UNT** AM/ЧМ/ФМ

**N5166B-UNW** Модуляция короткими импульсами

**N5166B-303** Многофункциональный генератор

**N5166B-009** Внутренний твердотельный накопитель

**N5166B-1ER** Адаптивный вход сигнала опорной частоты

#### Программные опции общего назначения

**N5180320B** Генератор последовательностей (пачек) импульсов (требуется опция UNW)

**N5180403B** Калиброванный аддитивный белый гауссов шум (AWGN) (требуется опция 653)

**N5180430B** Многотоновый и двухтоновый сигналы (требуется опция 653)

**N5180431B** Специализированная цифровая модуляция (требуется опция 653)

#### Программное обеспечение PathWave Signal Generation

См. раздел "Программное обеспечение PathWave Signal Generation" на странице 83.

#### Принадлежности

**1CM110A** Комплект фланцев для монтажа в стойку

**1CP104A** Комплект фланцев и ручек передней панели для монтажа в стойку

**1CR112A** Комплект направляющих

**1CN106A** Комплект передних ручек

**N5180AXTB** Транспортный ящик

**N5180CVRB** Крышка передней панели