



N5193A

## N5193A Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты UXXG серии X

- Диапазон частот: от 10 МГц до 20 или 40 ГГц
- Уровень выходного сигнала: +10 дБм (в стандартной комплектации); диапазон быстрой перестройки амплитуды сигнала до 80 дБ при использовании дополнительного аттенюатора; минимальный устанавливаемый уровень мощности выходного сигнала: –130 дБ
- Скорость переключения: 100 мкс (станд. комплектация)
- Фазовый шум: не более –126 дБн/Гц при отстройке 10 кГц для частоты несущей 10 ГГц (тип.)

Возможности модуляции и формирования сигналов по списку

- Амплитудная (AM), частотная (ЧМ), фазовая (ФМ), импульсная (ИМ) модуляция, широкополосные импульсные сигналы с линейной частотной модуляцией (ЛЧМ)

- Длительность фронта/среза импульсов: 3 нс; минимальная длительность импульсов: 10 нс
- Режим списка и режим контроллера с быстрой перестройкой частоты в стандартной комплектации

Интерфейсы для автоматизации и связи

- Интерфейсы: LAN (1000Base-T), USB 2.0 и GPIB
- Соответствие стандарту LXI
- Поддержка команд SCPI и драйверов IVI-COM



### Высокая скорость переключения и когерентность сигналов при моделировании сложных сценариев с множеством источников сигналов

Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты N5193A UXXG - серийно выпускаемый прибор, который обеспечивает высокореалистичное и настраиваемое моделирование средств РЭБ авиационной и оборонной отраслей. Генератор сигналов UXXG представляет собой надёжную прямую замену существующих генераторов с высокой скоростью переключения, часто используемых в больших специализированных системах моделирования.

Для создания реалистичных сценариев множественных помех генератор сигналов UXXG обеспечивает высокую аппаратную стабильность фазы, а также время переключения между значениями частоты, амплитуды и фазы от 240 нс. Все это стало возможным благодаря использованию технологии прямого цифрового синтеза и цифро-аналогового преобразователя собственной разработки компании Keysight.

При моделировании сигналов передовых радиолокационных систем генератор сигналов UXXG позволяет генерировать короткие импульсы от 10 нс с длительностями фронта/среза 3 нс и подавлением в паузе 80 дБ. Кроме того, генератор сигналов UXXG обеспечивает создание импульсов с линейной частотной модуляцией (ЛЧМ), ширина полосы которой изменяется в пределах от 10 до 25% от частоты несущей. Для имитации диаграмм сканирования антенны дополнительный аттенюатор обеспечивает изменение уровня до 80 дБ при быстрой перестройке и полный диапазон амплитуды 120 дБ.

### Основные технические характеристики

Диапазон частот	
N5193A-520	От 10 МГц до 20 ГГц
N5193A-540	От 10 МГц до 40 ГГц
Разрешающая способность по частоте	
Станд. комплектация:	10 кГц
Опция N5193A-FR1	0,001 ГГц
Скорость переключения в режиме быстрых измерений на фиксир. частоте	
Станд. комплектация:	100 мкс
Опция N5193A-SS1	1 мкс
Опция N5193A-SS4	370 нс
Скорость переключения в нормальном режиме/режиме списка	
Станд. комплектация:	100 мкс
Опция N5193A-SS1	1 мкс
Опция N5193A-SS4	180 нс
Импульсная модуляция (опция PM1)	
Мин. длительность импульсов	10 нс
Мин. период повторения	20

Внутриимпульсная ЛЧМ (опции UNT, WC1 и PM1)	
Девияция (размах, макс. значение) с опцией UNT	
От 10 МГц до 20 ГГц (опции 520/540)	от 8 до 768 МГц
> 20 до 26,5 ГГц (опция 540)	768 МГц
> 26,5 ГГц (опция 540)	1024 МГц
Девияция (размах, макс. значение) с опциями UNT и WC1	
От 50 МГц до 20 ГГц	10% от центр. частоты
> 20 ГГц (опция 540)	1,2 ГГц
Внутренний генератор импульсов (опция PM1)	
Мин. длительность импульсов	10 нс (APU выкл)
Период повторения импульсов	от 30 нс до 42 нс
Частотная модуляция	
Девияция (размах, макс. значение) с опцией UNT	
От 10 МГц до 20 ГГц	от 4 до 384 МГц
> 20 до < 26,5 ГГц (опция 540)	от 384
> 25,5 (опция 540)	512 МГц
Девияция (размах, макс. значение) с опциями UNT и WC1	
От 50 МГц до 20 ГГц	5% от центр. частоты
> 20 ГГц (опция 540)	600 МГц
Фазовый шум (при отстройке 20 кГц для частоты несущей 10 ГГц)	
Станд. комплектация:	–114 дБн/Гц (–117 дБн/Гц, тип.)
Опция N5193A-EP1	–121 дБн/Гц (–126 дБн/Гц, тип.)
Негармонические паразитные составляющие	
	–70 дБн при 18 ГГц
Диапазон уровней выходного сигнала	
Станд. комплектация:	От –10 до 10 дБм
Калиброванные уровни выходного сигнала (опция N5193A-AT2)	
До 20 ГГц	От –130 до +10 дБм (диапазон ослаблений 90 дБ)
До 40 ГГц	От –130 до +6 дБм (диапазон ослаблений 85 дБ)
Нелинейность АЧХ при быстрой перестройке (опция N5193A-AT2)	
До 20 ГГц	± 0,5 дБм (для диапазона уровней выходной мощности от 0 до –75 дБм)
До 40 ГГц	± 1,8 дБм (для диапазона уровней выходной мощности от 0 до –65 дБм)

### Информация для заказа

<b>N5193A</b>	Генератор сигналов с быстрой перестройкой частоты UXXG серии X
<b>N5193A-520</b>	Диапазон частот от 10 МГц до 20 ГГц
<b>N5193A-540</b>	Диапазон частот от 10 МГц до 40 ГГц
<b>N5193A-FR1</b>	Разрешение по частоте 0,001 ГГц
<b>N5193A-SS1</b>	Скорость переключения 1 мкс
<b>N5193A-SS4</b>	Скорость переключения < 180 нс; 370 нс (в режиме быстрых измерений на фиксированной частоте)
<b>N5193A-AT2</b>	Механический и твёрдотельный аттенюаторы
<b>N5193A-EP1</b>	Улучшенные характеристики фазового шума
<b>N5193A-UNT</b>	Широкополосная внутриимпульсная ЛЧМ
<b>N5193A-WC1</b>	Широкополосная внутриимпульсная ЛЧМ (ширина полосы ЛЧМ - от 10 до 25% от частоты несущей), НЧ-выход, требуется опция UNT
<b>N5193A-PM1</b>	Импульсная модуляция
<b>N5193A-1EM</b>	Перемещение всех соединителей на заднюю панель
<b>N5193A-1ED</b>	Соединитель ВЧ-выхода типа N (розетка) (только для опции 520)
<b>N5193A-CC1</b>	Интерфейс ввода-вывода LVDS, 100-контактный
<b>N5193A-CC2</b>	Интерфейс ввода-вывода BCD, 50-контактный
<b>N5193A-CC4</b>	Интерфейс ввода-вывода Ethernet, 10 Гбит/с, оптический
Принадлежности и документация	
<b>N5193AU-CC1</b>	Дополнительный интерфейс ввода-вывода LVDS
<b>N5193AU-CC2</b>	Дополнительный интерфейс ввода-вывода BCD
<b>N5193AU-CC3</b>	Дополнительный интерфейс ввода-вывода Ethernet
<b>1CC150A</b>	Дополнительный съёмный твёрдотельный накопитель
<b>1CN107A</b>	Комплект передних ручек
<b>1CM104A</b>	Комплект фланцев для монтажа стойки
<b>1CN108A</b>	Комплект фланцев и передних ручек для монтажа в стойку
<b>N5193A-AHT</b>	Транспортный ящик
<b>N5193A-CD1</b>	CD-ROM с комплектом документации на английском языке
Стандартный срок гарантии 1 год	
<b>Возможен заказ следующих дополнительных гарантийных опций</b>	
<b>R-51B-001-3C/5C/7C/10C</b>	Расширение срока гарантии до 3/5/7/10 лет
<b>N5193A-UK6</b>	Сертификат коммерческой калибровки с данными испытаний
<b>N5193A-1A7</b>	Калибровка, соответствующая ISO17025
<b>N5193A-A6J</b>	Калибровка, соответствующая ANSI Z540

Для стран с экспортными ограничениями доступна модель N5191A серии UXXG, обладающая максимальными характеристиками при отсутствии необходимости в оформлении экспортной лицензии IVL.

Определенные изменения коснулись следующих характеристик: скорость перестройки, минимальная длительность импульса, полоса и максимальная девиация частоты ЛЧМ-сигнала.

При выборе модели N5191A значительно сокращается время ожидания лицензии, а, значит, и время поставки прибора для проведения Ваших исследований (см. следующую страницу).