

# КАТАЛОГ 2021



ОБОРУДОВАНИЕ АНАРИСО  
И Н Н О В А Ц И И  
ИЗ ШВЕЙЦАРИИ

# Содержание

## О КОМПАНИИ

Anapico – Швейцарская компания со штаб-квартирой в городе Цюрих. Здесь, в сердце Швейцарии, сосредоточены дивизионы разработчиков и производственные площади компании, что позволяет добиваться высочайшего качества продукции и значительного снижения сроков на производство аппаратуры.

**ООО «АнаПико РУС» - официальный представитель Anapico в России.**

## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Швейцарский производитель оборудования High-End класса, **производство и разработка полностью сосредоточены в Швейцарии.**
- ✓ Законодательство Швейцарии не требует оформления сертификата конечного пользователя на продукцию Anapico Ltd, что практически исключает **экспортные ограничения** на поставку оборудования в РФ.
- ✓ Средние сроки поставки оборудование в РФ с **момента размещения заказа 3-5 недель**, на большинство позиций возможно заказать ускоренную доставку от 2-х недель с момента размещения заказа.
- ✓ Гарантированная защита от записи в память устройства результатов измерений или любой другой информации. Имеются официальные документы от производителя, обращайтесь по адресу [sales@anapico-russia.com](mailto:sales@anapico-russia.com)
- ✓ Сервисный центр по ремонту оборудования в Москве и других городах России. Что позволяет проводить гарантийное и пост-гарантийное обслуживание. Либо дооснастить приборы новыми опциями.
- ✓ Техническая поддержка в РФ, в случае сложных вопросов в **течение 1 недели техническая поддержка из офиса** в Швейцарии напрямую

от разработчика системы или технического специалиста. **Как известно, никто другой не знает оборудование лучше, чем производитель.**

- ✓ Возможность кастомизации продукции по ТЗ заказчика, в том числе доработка программного обеспечения.
- ✓ ООО «АнаПико РУС» гарантирует качество измерений своим заказчикам, поэтому проводит выездные измерения и предоставляет в демо-пользование оборудование Anapico сроком от двух недель.
- ✓ Trade-In, по истечении определенного срока использования оборудование Anapico может быть зачтено в стоимость приобретения нового оборудования. Что позволит сократить бюджет на инвестирование в обновления парка оборудования.
- ✓ Программа **AnaPico Selection**: оборудование, которое было использовано ранее на производстве в Швейцарии сроком от 1 года и более, прошедшее комплексную диагностику у производителя с выданной гарантией от 1 года. Преимущество по цене относительно нового оборудования Anapico 30-60%.





## СЕРВИС ANAPICO

В партнерстве с нашими дистрибьюторами AnaPico управляет растущей сервисной сетью по территории РФ, предлагая следующие услуги:

### Техническое обслуживание и ремонт:

Все новые продукты AnaPico имеют стандартный трехлетний гарантийный срок. Гарантийный срок продлевается до 5 лет.

Программное обеспечение для встроенного ПО и графического интерфейса пользователя (GUI) для всех наших продуктов постоянно поддерживается и обновляется. Они доступны на нашей веб-

странице и бесплатны для наших клиентов. Наши локальные сервисные центры и партнеры также предлагают эти услуги по обновлению.

### Техническая и логистическая поддержка:

Дистрибьюторы имеют в своем штате обученных и опытных инженеров и обслуживающий персонал, которые помогают нашим клиентам с разъяснениями требований, пробным использованием прибора, поддержкой приложений, а также доставкой и логистикой, связанной с обслуживанием.



# Генераторы сигналов

**АНАЛОГОВЫЕ** ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ ДО 26.5 ГГц

**Модели ВЧ: RFSG2, RFSG4, RFSG6**

**Модели СВЧ: RFSG12, RFSG20, RFSG26**

**От 9 кГц до 2000 МГц, 4000 МГц или 6100 МГц & 9 кГц (с опцией 9К) до 12, 20 или 26.5 ГГц**  
**Генераторы сигналов**

RFSG- это серия аналоговых генераторов радиочастотных сигналов, охватывающих диапазоны радиочастот от 9 кГц до 2, 4 и 6,1 ГГц.

RFSGx - серия аналоговых генераторов сигналов, охватывающих диапазоны частот СВЧ от 9 кГц до 12, 20 и 26,5 ГГц. Комбинация характеристик, включая хорошую чистоту сигнала, низкий фазовый шум, быструю скорость переключения и широкий диапазон выходной мощности, а также очень компактный размер, легкий вес и низкое энергопотребление, делают эти инструменты очень удобными для использования в лабораториях, **производственных цехах и на открытом воздухе.**



Серия RFSG



Опция EB



Опция 1URM



3RU 19" RACK-MOUNT KIT: mounting 2 portable units

## МОДЕЛИ

РЧ: RFSG2, RFSG4, RFSG6      СВЧ: RFSG12, RFSG20, RFSG26

Номер в ГРСИ РФ: 67514-17

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели	ВЧ	СВЧ
	RFSG2, RFSG4, RFSG6	RFSG12, RFSG20, RFSG26
Диапазон частот	от 9 кГц до 2, 4 или 6.1 ГГц	от 100 кГц до 12, 20 или 26.5 ГГц
Разрешение установки частоты	0.001 Гц	0.001 Гц
Диапазон устанавливаемых значений	от -30 до +20 дБм	от -20 до +15 дБм
Разрешение установки частоты	от -120 до +17 дБм (с опцией PE3) 0.01 дБ	от -90 до +25 дБм (с опцией PE3 / HP) 0.01 дБ
Скорость перестройки частоты	400 мкс	400 мкс (<30 мкс с опцией FS)
Фазовый шум на 1 ГГц на отстройке	на 10 Гц: -80 дБн/Гц на 1 кГц: -117 дБн/Гц на 100 кГц: -130 дБн/Гц на 10 МГц: -150 дБн/Гц	на 10 Гц: -80 дБн/Гц на 1 кГц: -117 дБн/Гц на 100 кГц: -128 дБн/Гц на 10 МГц: -150 дБн/Гц
Интерфейсы дистанционного программирования	Ethernet, USB, GPIB (SCPI v1999)	
Модуляция	AM, ЧМ, ФМ, ИМ, ЛЧМ	
Сви́пирование	По списку, частота, мощность	
Размеры (Ш x Д x В), Вес	173.6 x 270.7 x 116.9 мм 2.5 кг	173.6 x 261.7 x 116.9 мм 2.5 кг



## КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Большая выходная мощность, низкий уровень фазового шума

Комплексная АМ, низкие искажения, широкополосная ЧМ, высокая скорость

перестройка частоты, импульсная модуляция

Широкие возможности запуска и режимы

сви́пирования

Работа от внутренней аккумуляторной батареи

Генератор сигналов общего назначения

## ПРИМЕНЕНИЕ

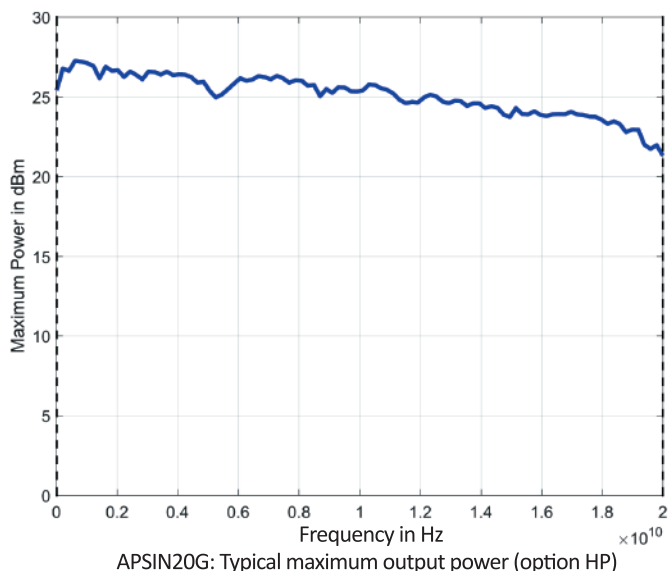
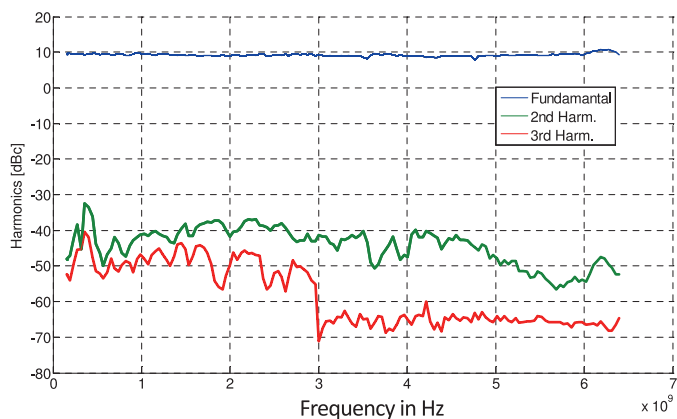
Сервис и поверка

Портативное исполнение, работа от аккумуляторной батареи в полевых условиях.

## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

		RFSG2 RFSG4 RFSG6	RFSG12 RFSG20 RFSG26
<b>9K</b>	Опция расширения частотного диапазона вниз до 9 кГц (RFSG12/ RFSG20)	–	✓
<b>HP</b>	Высокая выходная мощность	–	✓
<b>PE3</b>	Опция расширения динамического диапазона до -90 дБм	✓	✓
<b>NM</b>	Убрать модуляции (RFSG20 / RFSG26)	–	✓
<b>FS</b>	Опция сверхбыстрая перестройка частоты	–	✓
<b>B3</b>	Опция внутренняя аккумуляторная батарея	✓	✓
<b>GPIB</b>	Опция подключения GPIB	✓	✓
<b>AVIO</b>	Опция модуляция сигналов аэронавигационных систем, имитация сигналов все-направленных маяков VOR, имитация сигналов системы захода на посадку самолета ILS. (VOR / ILS)		–
<b>1URM</b>	Опция исполнение прибора в корпусе для монтажа в стойку, 19 дюймов	✓	
<b>TP</b>	Опция подключения цветного сенсорного дисплея	–	✓
<b>REAR</b>	Опция установки коннектора на заднюю панель	✓	✓
<b>OEM</b>	OEM Исполнение генератора	✓	✓
<b>ReCal</b>	Калибровка (рекомендуемый цикл калибровки 2 года)	✓	✓

## ГРАФИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



# Генераторы сигналов

## АНАЛОГОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ МОДЕЛИ ДО 40 ГГц

### ОПИСАНИЕ

RFSU Серия аналоговых генераторов сигналов со сверхнизким уровнем фазового шума и быстрой перестройкой частоты, высокой мощности, работающие в диапазоне частот от 100 кГц до 6, 12, 75, 20, 26 и 40 ГГц, разрешение установки частоты 0,001 Гц.

Серия аналоговых генераторов RFSU обеспечивает аналоговое и цифровое свипирование, включая свипирование по списку, что позволяет устанавливать частоту, мощность и время выдержки индивидуально. Гибкие возможности запуска упрощают интеграцию с системами тестирования.



### МОДЕЛИ

RFSU6, RFSU12, RFSU20, RFSU26, RFSU40

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот	от 100 кГц до 6, 12.75, 20, 26, или 40 ГГц 0.001 Гц
Диапазон устанавливаемых значений	от -20 до +25 дБм / от -80 до +25 дБм (с опцией PE4)
Скорость перестройки частоты	500 мкс (20 мкс опцией FS)
Фазовый шум на 1 ГГц на отстройке	на 10 Гц: -87 дБн/Гц (-100 дБн/Гц с опцией LN) на 1 кГц: -130 дБн/Гц на 20 кГц: -145 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц
Интерфейсы дистанционного программирования	Ethernet, USB, GPIB (SCPI v1999)
Модуляция	ИМ, АМ, ЧМ, ФМ
Свипирование	Список, Частота, Мощность
Размеры (Ш x Д x В), Вес	173.6 x 291.7 x 116.9 мм, 2.5 кг

### КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Превосходное качество сигнала: ультра-низкий фазовый шум и паразитные составляющие

Комбинация высочайшей выходной мощности и быстрой перестройки частоты

Мощный и удобный в использовании сенсорный дисплей

Портативный, работает от внешней источника питания постоянного тока 24

Удобство управления с помощью Labview драйверов, API библиотека, поддержка VISA

Лучшая производительность в своем классе, низкие издержки на использование

### ПРИМЕНЕНИЕ

Сервис и поверка

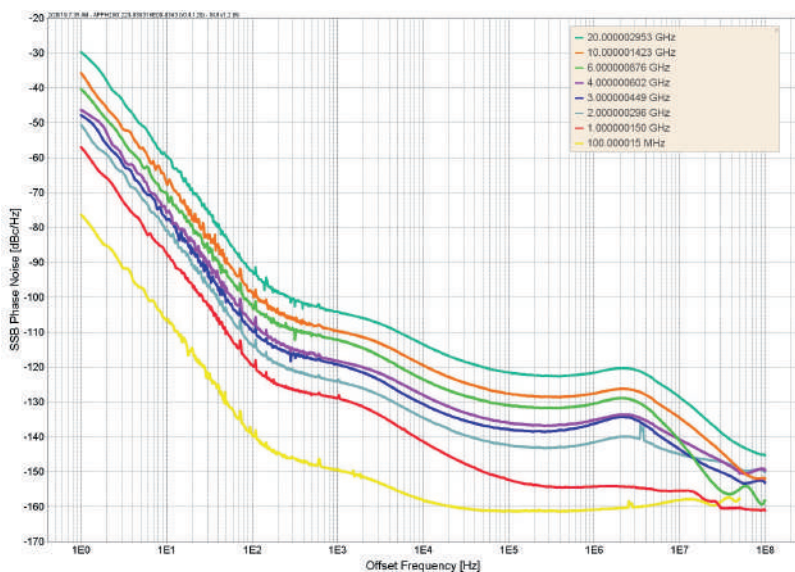
Портативное исполнение, работа от аккумуляторной батареи в полевых условиях.



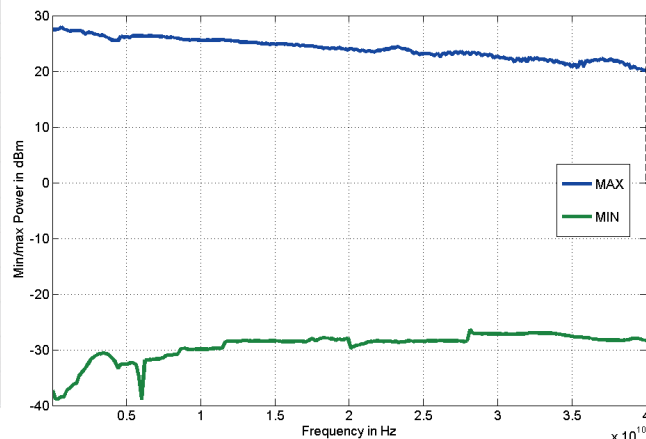
## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

<b>ULN</b>	Опция ультранизкий уровень фазового шума	<b>PE4-40</b>	Электронный аттенюатор для расширения диапазона выходной мощности (версия 40 ГГц)
<b>FS</b>	Опция сверхбыстрая перестройка частоты	<b>EB</b>	Внешний аккумулятор питания
<b>MOD</b>	Установка аналоговой модуляции	<b>GPIB</b>	Подключение интерфейса GPIB
<b>VREF</b>	Программируемый вход для опорного генератора	<b>1URM</b>	Опция исполнения прибора в корпусе для монтажа в 19 дюймовую стойку
<b>PE4-6/12</b>	Электронный аттенюатор для расширения диапазона выходной мощности	<b>REAR</b>	Опция перенос ВЧ-выхода на заднюю панель
<b>PE4-20/26</b>	Электронный аттенюатор для расширения диапазона выходной мощности (версия 20 & 26 ГГц)		

## ГРАФИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК



RFSU: Уровень фазового шума с опцией LN



RFSU40: Минимальная / Максимальная выходная мощность

# Генераторы сигналов

НОВЫЙ ПРОДУКТ

МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ ДО 40 ГГц

**MCSG** Модели: *MCSG6-ULN, MCSG12-ULN, MCSG20-ULN, MCSG33-ULN, MCSG40-ULN*

**RFLC** Модели: *RFLC12, RFLC20, RFLC40*

**RFVSG** Модели: *RFVSG4, RFVSG6, RFVSG12, RFVSG20, RFVSG40*

**От 100 кГц до 40 ГГц с фазовой когерентностью 1, 2, 3, 4 или 8 - каналные аналоговые или векторные генераторы сигналов**

Многоканальные модели представляют собой фазово-когерентные генераторы сигналов со сверхбыстрым переключением и сверхнизким фазовым шумом с частотным диапазоном от 300 кГц до 50 ГГц и выходной мощностью от -80 до +25 дБмВт. Они идеально подходят для широкого спектра приложений, где требуется хорошее качество сигнала, точный уровень сигнала и широкий диапазон выходной мощности. Эти инструменты имеют подтвержденный

опыт работы в таких областях, как квантовые вычисления, моделирование радаров и испытания спутников.

Опции FS и UFS обеспечивают передовые скорости переключения до 25, 5 или 0,2 мкс, в зависимости от модели. Многоканальные системы поставляются в стандартном 19-дюймовом корпусе 1U (до 4 каналов) или 2U (до 8 каналов) и предлагают интерфейсы управления USB и LAN, а также дополнительный интерфейс FCP и GPIB. Каждый интерфейс обеспечивает простую и быструю связь с помощью набора команд SCPI 1999.T



ХАРАКТЕРИСТИКИ	Аналоговые		Цифровые
	MCSG	RFLC	RFVSG
# каналов	2, 3, 4	1, 2, 3, 4	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Диапазон частот	300 кГц до 6, 12, 20, 33, 40 ГГц	100 кГц до 12, 20, 40 ГГц	0.01 до 4, 6, 12, 20, 40 ГГц
Разрешение	0.001 Гц	0.001 Гц	0.001 Гц
Диапазон мощности	-20 до +25 дБм -60 до +23 дБм (с опцией PE4)	-60 до +15 дБм	-65 до +15 дБм
Скорость переключения	500 мкс (25 мкс с опцией FS)	500 мкс (10 мкс с опцией FS)	< 1 мкс с опцией UFS
Фазовый шум на 1 ГГц	на 10 Гц: -87 дБн/Гц (-100 with LN) на 1 кГц: -130 дБн/Гц на 20 кГц: -145 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц	на 10 Гц: -87 дБн/Гц (-100 с опцией LN) на 1 кГц: -140 дБн/Гц на 20 кГц: -150 дБн/Гц на 100 кГц: -152 дБн/Гц	на 10 Гц: -87 дБн/Гц (-100 с опцией LN) на 1 кГц: -130 дБн/Гц на 20 кГц: -145 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц
Дистанционное управление	Ethernet, USB, GPIB (SCPI v1999)	Ethernet, USB, GPIB, FCP	Ethernet, USB, GPIB, FCP
Эталонный выход	10 МГц, 100 МГц и 3 ГГц	10 МГц, 100 МГц и 3 ГГц	10 МГц, 100 МГц и 3 ГГц
Модуляция	аналоговая	Pulse, FM, AM	Digital I/Q, analog, AVIO
Свиппирование	List, Frequency, Power, Phase	List, Frequency, Power, Phase	Complex lists
Размеры (ШхДхВ)	426 x 460 x 43 мм	426 x 460 x 43мм	426 x 480 x 86 мм
Вес	10 кг	10 кг	18 кг

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ	MCSG	RFLC	RFVSG
Ультра низкий уровень фазового шума	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Быстрое переключения частоты	✓	✓ ✓	✓ ✓
Низкий уровень гармоник	✓	✓ ✓	✓ ✓
Фазовокогерентная перестройка частоты	✓	✓	✓
2, 3 или 4 фазовокогерентных выхода	✓	✓	✓
Отличная межканальная фазовая стабильность	✓	✓	✓
Цифровая модуляция	-	-	✓ ✓





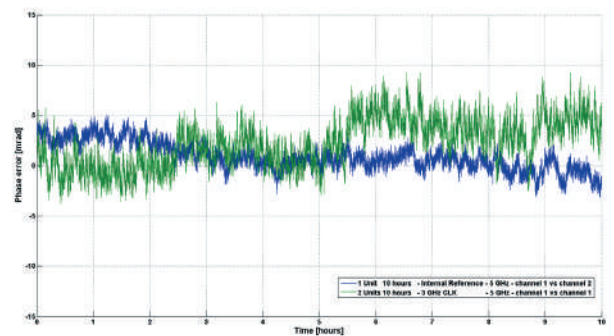
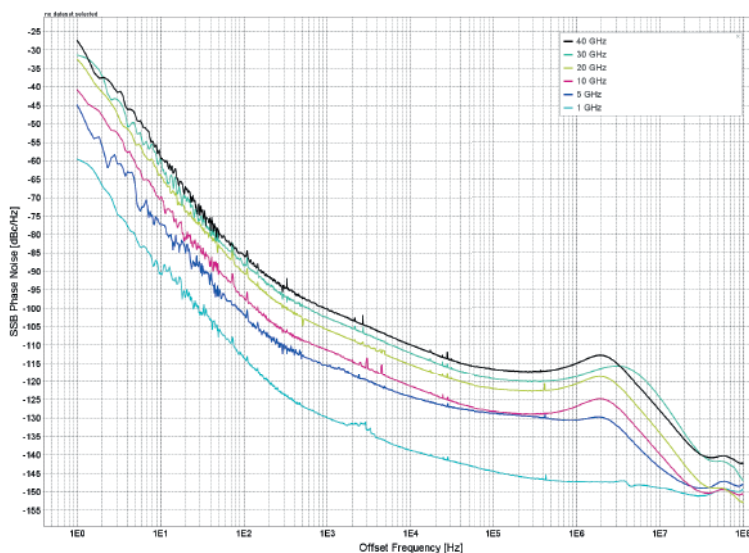
## ПРИМЕНЕНИЕ

	MCSG	RFLC	RFVSG
Радиолокационное моделирование	✓	✓	✓
Квантовые вычисления	✓	✓	✓ ✓
Автоматическое тестирование большого объема	✓	✓	✓
Фазированная антенная решетка/формирование луча	✓	✓	✓
Радиоэлектронная борьба	✓	✓	✓
5G Тестирование	✓	✓	✓ ✓

## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

		MCSG	RFLC	RFVSG
<b>FCP</b>	Порт быстрого управления, потоковая передача внешних цифровых I / Q-данных (на канал)	-	✓	✓
<b>FILT</b>	Опция улучшенное значение гармоник, -55 дБн (тип. До -70 дБн), устанавливается на канал	-	✓	-
<b>FLASH</b>	Опция FLASH Micro SD слот для сменной памяти	✓	✓	✓
<b>FS</b>	Опция сверхбыстрая перестройка частоты, на 1 канал.	✓	✓	✓ ✓
<b>GPIB</b>	GPIB интерфейс	✓	✓	✓
<b>HI</b>	Корпус 19 " 1HU с высокой изоляцией	✓	✓	✓
<b>IVM</b>	Опция внутренняя цифровая модуляция	-	-	✓
<b>LN</b>	Опция улучшенный фазовый шум, стабильность частоты	✓	?	?
<b>LN+</b>	Опция улучшенный фазовый шум и дальнейшая долговременная стабильность частоты	✓	✓	✓
<b>MOD</b>	Опция аналоговая модуляция	✓	✓	✓
<b>PE4</b>	Опция встроенный электронный шаговый аттенюатор	✓	✓	-
<b>PHS</b>	Опция фазо-когерентной перестройки частоты, требуется опция ULN, (1 опция устанавливается на 1 канал)	✓	✓	✓
<b>VREF</b>	Опция синхронизация от частоты 1-250 МГц	✓	✓	✓
<b>ReCal</b>	Повторная калибровка с данными испытаний (рекомендуется: интервал 2 года)	✓	✓	✓
<b>WE</b>	Продление гарантии на 1 год	✓	-	✓

## ГРАФИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



MCSG: фазовая стабильность на 5 ГГц Между каналами в одном устройстве (синий) Между каналами отдельных устройств (зеленый)

# Генераторы сигналов

НОВЫЙ ПРОДУКТ

ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ ДО 40 ГГц

**RFVSG** Модели: *RFVSG4, RFVSG6, RFVSG12, RFVSG20, RFVSG40*

**Векторные генераторы RFVSG3, RFVSG5, RFVSG20, RFVSG40 генераторы сигналов до 3,5,20 или 40 ГГц**

Векторные генераторы сигналов RFVSG с ультрабыстрой перестройкой, частоты работающие в диапазоне частот от 0.01 до 40 ГГц.

Векторные генераторы сигналов позволяют проводить свипирование по частоте, создавать сигналы с ЛЧМ модуляцией и внутриимпульсной модуляцией, модуляции формы импульса в сочетании с низким фазовым шумом аналоговой части. Внутренний I / Q модулятор позволяет производить модуляцию сигналом произвольной формы, в том числе выполнять модуляции определёнными алгоритмами. Также серия векторных генераторов RFVSG позволяет проводить модуляцию сигналов авионики. Компактность прибора позволяет работать с ним через дисплей тачскрин.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот Разрешение установки частоты	0.01 до 4, 6, 12, 20, 40 ГГц 0.001 Гц
Диапазон устанавливаемых значений мощности	-70 до +15 дБм
Скорость переключения	200 нс (800 нс с опцией UFS)
Фазовый шум на 1 ГГц на отстройке	на 10 Гц: -87 дБн/Гц (-100 с опцией LN) на 1 кГц: -130 дБн/Гц на 20 кГц: -145 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц
Интерфейсы дистанционного программирования	Ethernet, USB, GPIB (SCPI v1999)
Модуляция	I/Q, ИМ, аналоговая модуляция
Свипирование	По списку, сценарию
Размеры (Ш x Д x В), Вес	173.6 x 270.7 x 116.9 мм 2.5 кг



## КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Ультра-низкий уровень фазового шума

Быстрое переключение частоты

Высокая скорость выгрузки I / Q данных

Большая глубина памяти

Широкополосная ЛЧМ модуляция

## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

<b>AVIO</b>	Опция модуляция сигналов для авиации (VOR/ILS)
<b>EIQ</b>	External analog I/Q Inputs
<b>FLASH</b>	MicroSD card slot for removable microSD
<b>FCP</b>	Fast control port
<b>LN</b>	Enhanced close-in phase noise & frequency stability

## ПРИМЕНЕНИЕ

Сенерирование сигналов произвольной формы

I / Q модуляция СВЧ сигналов, симуляция сигналов радара

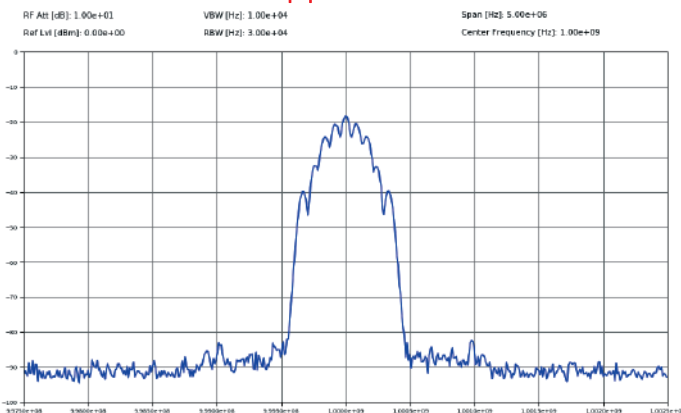
Тестирование приемника

Эмуляция сигналов авионики

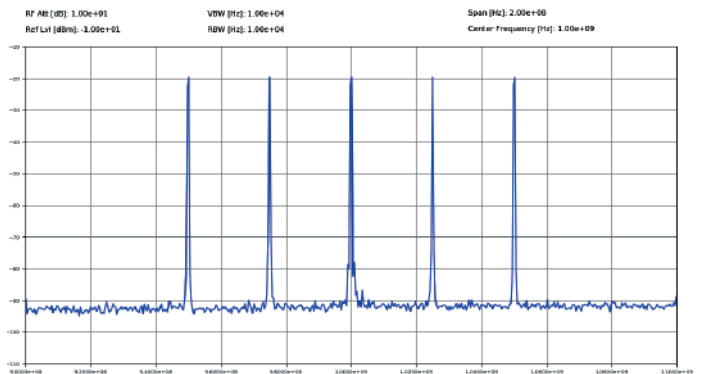
Тестирование антенн (высокая скорость).

<b>MOD</b>	Analog modulations
<b>ReCal</b>	Recalibration
<b>UFS</b>	Ultra-fast switching speed
<b>VREF</b>	Variable REF input
<b>WE</b>	One year warranty extension (standard: 2 years)

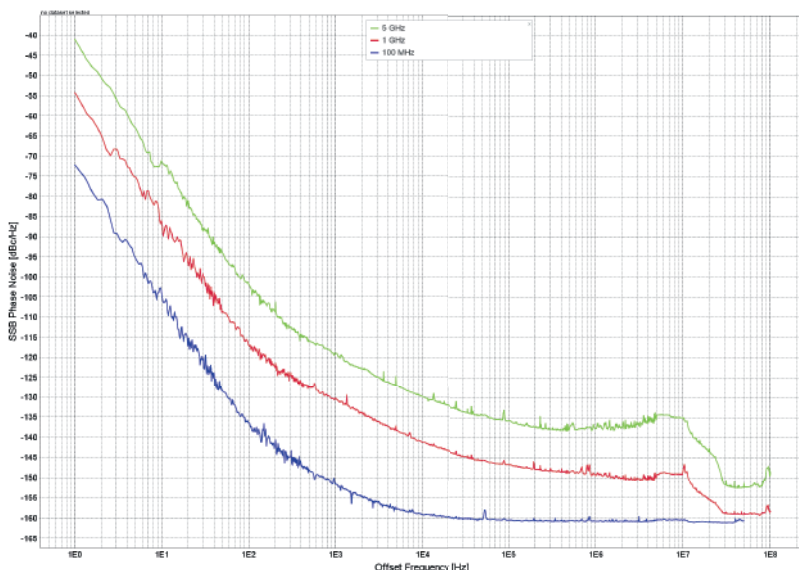
## ГРАФИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



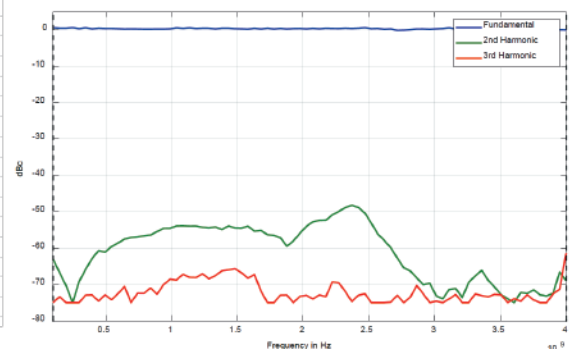
RFVSG: DME Spectrum



RFVSG: Многотональная полоса пропускания 100 МГц



RFVSG: фазовый шум (без опции LN)



RFVSG: Гармонические искажения

# Синтезаторы частот

НОВЫЙ ПРОДУКТ СИНТЕЗАТОРЫ ЧАСТОТЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ФАЗОВОГО ШУМА МОДЕЛИ ДО 43.5 ГГц

**RFS20** *Одноканальные модели: RFS40, RFS20, RFSYN20*  
*Многоканальные генераторы: RFS40-X, RFSYN20-X*

## Синтезаторы частот от 8 кГц до 40 ГГц

AnaPico предлагает множество широкополосных синтезаторов с одним и несколькими выходами. Начиная с 8 кГц, они охватывают более 42 ГГц. В зависимости от требований серии RFS и RFSYN могут предложить исключительный фазовый шум, высокую выходную мощность, регулируемую амплитуды выходного сигнала, фильтрация гармоник и чрезвычайно быстрое переключение. Устройства доступны в компактных корпусах для фланцевого монтажа или в стандартном шасси 1URM. Управление приборами осуществляется с помощью командного языка SCPI с использованием USB, Ethernet или GPIB. Поставляются драйверы и API.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Одноканальные		Многоканальные	
	RFS40	RFS20	RFS40-X	RFSYN20-X
Число каналов	1	1	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Диапазон рабочих частот	100 кГц to 40 ГГц	0.01 кГц to 20 ГГц	100 кГц to 40 ГГц	0.01 кГц to 20 ГГц
Разрешение установки частоты	0.001 Гц	0.001 Гц	0.001 Гц	0.001 Гц
Точность	0.1 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm
Диапазон установки уровня мощности	-10 to +25 дБм	+23 дБм	-10 to +25 дБм	0 до +18 дБм
Скорость перестройки частоты	500 мкс (20 мкс с опцией FS, <5 мкс опцией BCD)	180 мкс (25 мкс с опцией FS)	500 мкс (20 мкс с опцией FS)	500 мкс (10 мкс с опцией FS)
Фазовый шум на 1 ГГц на отстройке	на 10 Гц: -100 дБн/Гц на 1 кГц: -134 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц на 10 МГц: -155 дБн/Гц	на 10 Гц: -82 дБн/Гц на 1 кГц: -118 дБн/Гц на 100 кГц: -128 дБн/Гц на 10 МГц: -150 дБн/Гц	на 10 Гц: -100 дБн/Гц на 1 кГц: -134 дБн/Гц на 100 кГц: -150 дБн/Гц на 10 МГц: -155 дБн/Гц	на 10 Гц: -85 дБн/Гц на 1 кГц: -115 дБн/Гц на 20 кГц: -125 дБн/Гц на 10 МГц: -155 дБн/Гц
Интерфейсы дистанционного программирования	Ethernet, USB (SCPI v1999)	Ethernet, USB (SCPI v1999)	Ethernet, USB (SCPI v1999)	Ethernet, USB, GPIB
Модуляция	ФМ, ЧМ, ИМ	ЧМ/ФМ, ИМ, ЛЧМ	ЧМ/ФМ, ИМ	ФМ, ИМ
Сви́пирование	По списку, частотное	По списку, частотное	По списку, частотное	По списку, частотное
Размеры (Ш x Д x В), Вес	270 x 105 x 60 мм < 1.0 кг	210 x 105 x 60 мм < 1.0 кг	430 x 460 x 43 мм < 10 кг	430 x 460 x 43 мм < 10 кг



## КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

	RFS40	RFS20	RFS40-X
Ультра-низкий уровень шума	✓	–	✓
Фазо-Когерентная перестройка частоты, синхронизированные выходы	–	–	✓ ✓
Быстрая перестройка частоты 20 $\mu$ s	✓	✓	✓
Импульсная модуляция	✓	✓	✓
ЛЧМ модуляция	–	✓	✓
ЧМ, ФМ модуляция	✓	✓	✓
Внутренний ОСХО, внешний опорный генератор	✓	✓	✓
Питание от DC	✓	✓	✓

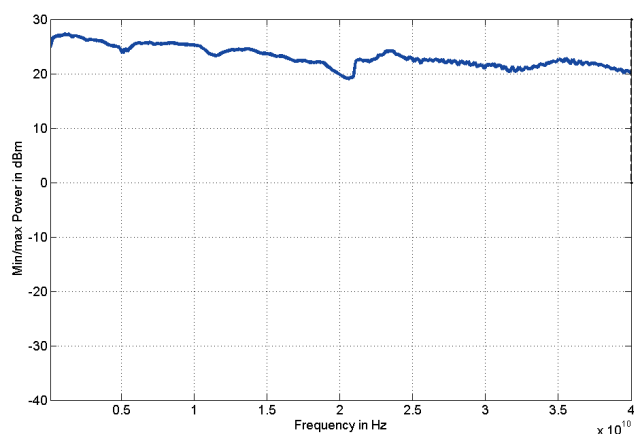
## ПРИМЕНЕНИЕ

	RFS40	RFS20	RFS40-X
Автоматизированное тестирование	✓	✓	✓
Использование в качестве гетеродина	✓	✓	✓ ✓
Беспроводная инфраструктура	✓	✓	✓
Военно-космическая отрасль	✓	✓	✓

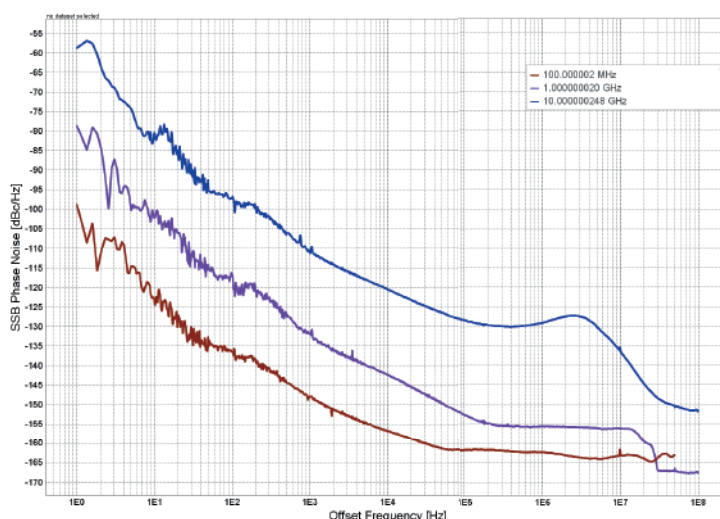
## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

	RFS40	RFS20	RFS40-X
<b>LN</b>   Опция улучшенное значение уровня фазового шума	✓	–	✓
<b>FS</b>   Опция сверхбыстрая перестройка частоты	✓	✓	✓
<b>VREF</b>   Программируемый вход для опорного генератора	✓	✓	✓
<b>GPIB</b>   Установка интерфейса GPIB	–	–	✓

## ГРАФИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК



RFS40: Максимальная выходная мощность



Однополосный уровень фазового шума

# Анализаторы фазовых шумов

## АНАЛИЗАТОРЫ ФАЗОВЫХ ШУМОВ МОДЕЛИ ДО 65 ГГц

### PNA Модели: PNA7, PNA20, PNA40, PNA50, PNA65

#### Анализаторы фазовых шумов от 1 МГц до 65 ГГц .

Серия PNA представлена в моделях с диапазоном частот от 1 МГц до 7, 26,40,50 и 65 ГГц.

Данная серия включает в себя необходимый набор функций для анализа характеристик источников сигнала в диапазоне от ВЧ до СВЧ, таких как кварцевые генераторы, синтезаторы с ФАПЧ, тактовые генераторы, ГУН с ФАПЧ, генераторы с диэлектрическим резонатором и пр. Анализаторы серии PNA приборы содержат двухканальную кросс-корреляционную систему с двумя внутренними перестраиваемыми опорными источниками, а также позволяют проводить измерения с использованием внешних опорных сигналов.

Встроенные программируемые источники питания с низким уровнем шума, для установки управляющего напряжения и для системы питания обеспечивают удобство работы за анализатором фазового шума AnaPico.

Анализаторы PNA обеспечивают весь спектр измерений, а именно:

- измерение уровня абсолютного и добавочного фазового шума;
- измерение уровня фазового шума в импульсном режиме;
- измерение пачки импульсов (Опция BURST)
- встроенный анализатор спектра
- непосредственный доступ к двухканальному БПФ-анализатору 100 МГц;
- измерение переходных процессов (частотно-временной зависимости, анализ области модуляции);
- стендовое испытание генераторов (контроль перестройки, смещения частоты, измерение фазового шума, тока, мощности и т.д.);
- выполнение функций частотомера / измерителя мощности.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот	PNA7: от 1 МГц до 7 ГГц, PNA 20: от 1 МГц до 26 ГГц, PNA 40: от 1 МГц до 40 ГГц, PNA50: от 1 МГц до 50 ГГц, PNA65: от 1 МГц до 65 ГГц
Диапазон мощности на входе	От -15 до +20 дБм
Диапазон отстройки частоты	От 0.01 Гц до 100 МГц
Измеряемые параметры	Фазовый шум (абсолютный & вносимый, CW, импульсный сигнал или пачка импульсов), амплитудный шум (CW & pulsed), джиттер, частотомер, измеритель девиации Аллана, Анализ переходных процессов частота / мощность / фаза, мониторинг спектра, измерение параметров ГУН
Размеры (ШхДхВ), вес	468.0 x 341.0 x 152.5 мм без ручек, 11 кг

### КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Компактная многофункциональная измерительная система Чувствительность измерения до -190 дБн/Гц

Измерение пачек импульсов

Диапазон отстройки от 0.01 Hz до 100 МГц

Выбор режима работы между внутренним/внешним опорным генератором

Русскоязычный интерфейс пользователя

### ПРИМЕНЕНИЕ

Измерение ультранизкого фазового шума кварцевых генераторов

Качественный анализ фазового и амплитудного шума импульсных сигналов

Автоматизированное тестирование где требуется измерение ФШ

Измерение вносимого фазового шума, смесителей, трансмиттеров, усилителей

Исследование нестабильности частоты тактового генератора

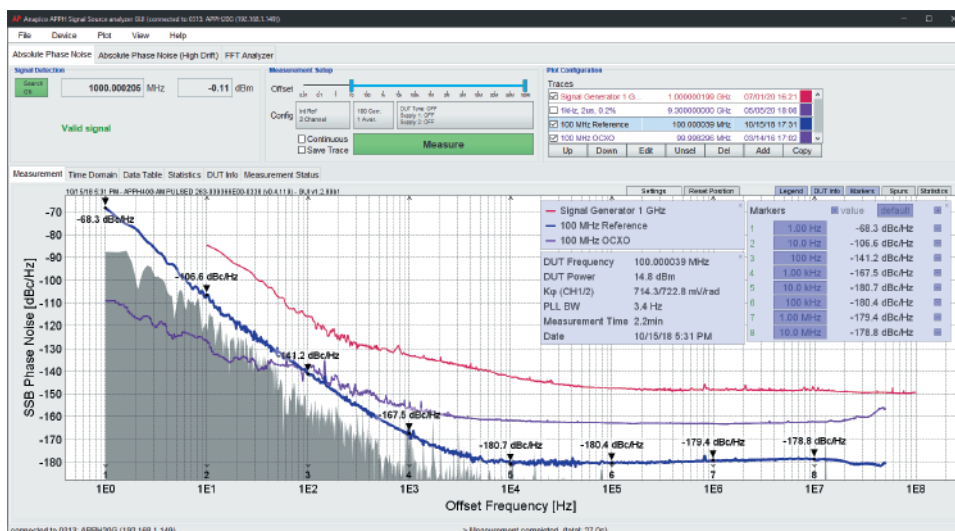


## ДОСТУПНЫЕ РАСШИРЕНИЯ (ОПЦИИ)

<b>AM</b>	Опция измерения Амплитудных шумов
<b>LN</b>	Ультра-низкий уровень ФШ вблизи к несущей
<b>PULSE</b>	Измерение Фазового и Амплитудного шума в импульсе
<b>BURST</b>	Измерение пачки импульсов
<b>APN</b>	Измерение вносимого фазового шума
<b>TRAN</b>	Анализ переходных процессов
<b>TSTAB</b>	Анализ временной нестабильности сигнала
<b>VCO</b>	Измерение параметров ГУН

<b>SPEC</b>	Мониторинг Спектра
<b>GPIB</b>	Интерфейс программирования IEEE-488.2, 1987
<b>LO</b>	Доступ к внутренним опорным генераторам для измерения вносимого фазового шума
<b>WE</b>	Увеличение гарантийного срока на 1 год (стандартный срок 2 года)
<b>PS06</b>	Аксессуар: 1-6 ГГц Механический фазовращатель
<b>PS18</b>	Аксессуар: 4-18 ГГц Механический фазовращатель

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## ГРАФИК РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК

