ератор сигналов

Артикул: 1416.0505.02

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо

Ди
ча

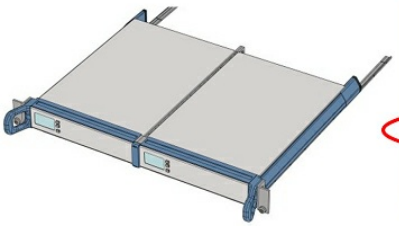
Генератор **SGS100A** является первой из серии компактных низкопрофильных приборов**SGMA**, специально разработанных, для автоматизированных тестовых систем (ATE). Генератор может выступать и в качестве источника немодулированных сигналов (CW), и в качестве генератора колебаний с векторной модуляцией при использовании внешнего источника модуляции. Такая комбинация делает его идеальным для применения, например, в качестве гетеродина, или как источник сигналов с внешней квадратурной модуляцией для всех основных стандартов цифровой связи.

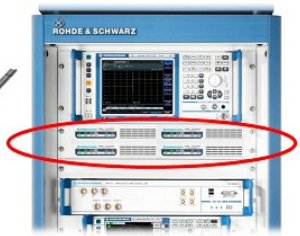
ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ SGS100A:

- Самый компактный генератор сигналов на рынке;
- Диапазон частот:
  CW-сигналы от 1 МГц до 6 или12,75 ГГц;
  I/Q-сигналы от 80 МГц до 6 или 12,75 ГГц.
- Высокая выходная мощность до +22 дБм (тип.);
- Очень низкий фазовый шум в одной боковой полосе частот: -133 дБн (тип.) на 1 ГГц с отстройкой 20 кГц;
- Малое время установки частоты и уровня 280 мкс;
- Импульсная модуляция – внутренняя / внешняя;
- Интегрированный I/Q-модулятор обеспечивает полосу модуляции до 1 ГГц при подаче внешних аналоговых модулирующих сигналов;
- Возможность построения фазокогерентных систем;
- Управление прибором исключительно посредством приложения **SGMA-GUI** по интерфейсам LAN, USB, PCIe;
- Операционная система Linux.

ОПИСАНИЕ ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ SGS100A:

Генератор **SGS100A** оптимизирован для использования в составе автоматизированной испытательной системы и обеспечивает высокую скорость установки значений при исключительно малых габаритах и низком энергопотреблении. Самый миниатюрный полнофункциональный генератор сигналов. При размещении его в 19-дюймовой измерительной стойке он занимает ровно половину пространства, соответственно на одной полке в 1U, при желании, можно разместить сразу два прибора.





Все разъемы и интерфейсы управления расположены на задней панели. Управление генератором осуществляется при помощи приложения**SGMA-GUI** (имеется на компакт-диске в комплекте поставки прибора), устанавливаемого на внешнем ПК. Данное ПО может управлять сразу несколькими приборами через различные комбинации интерфейсов LAN, USB, PCIe. В специализированных окнах панели управления графического интерфейса устанавливаются и редактируются все необходимые параметры. Кроме этого, может изменяться список доступных приборов, некоторые из них могут быть деактивированы, но оставлены в списке для использования в будущем.

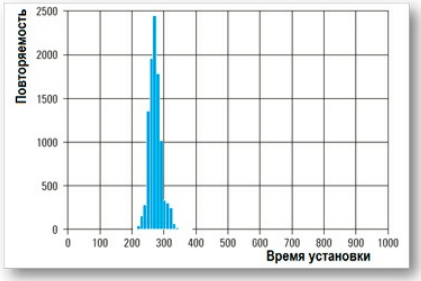
SGS100A, помимо генерации обычных немодулированных сигналов (CW) в диапазоне до 6 ГГц или 12,75 ГГц, может выступать и в качестве векторного генератора, благодаря встроенному I/Q-модулятору. Но для этого необходим внешний источник модулирующих сигналов, в качестве которого может выступать, например, генератор сигналов I/Q-модуляции **AFQ100A**/**B**. При объединении **SGS100A** с преобразователем частоты **SGU100A** частотный диапазон может быть

увеличен до 20 ГГц или 40 ГГц. Связка приборов работает как единое целое. Для генерации векторных сигналов, также необходим внешний источник модулирующих сигналов. Совместное же использование нескольких **SGS100A**, или в комбинации с векторным генератором **SMW200A**, превращает эту связку в компактное комплексное решение для MIMO-систем или в многоканальную систему фазокогерентных сигналов.

При построении фазокогерентной системы остро встает вопрос обеспечения взаимосвязи фаз РЧ несущих. Взаимосвязь приборов хоть и основана на принципе «ведущий-ведомый», но стабильное фазовое соотношение между РЧ несущими может быть достигнуто только с помощью сигнала общего локального гетеродина (LO). Опция SGS-K90 обеспечивает передачу сигнала гетеродина (внутреннего или внешнего) от ведущего генератора - последовательно к другим – ведомым, тем самым обеспечивается одинаковая РЧ на всех приборах. В свою очередь, можно регулировать значения фазовых сдвигов между несущими, соотношения между которыми будут постоянны во времени.

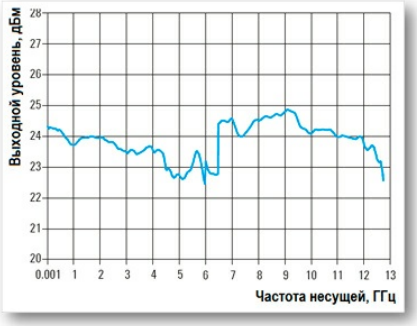
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ SGS100A:

- Исключительно быстрая настройка частоты и уровня сигнала посредством интерфейса PCIe обеспечивает высокую производительность;



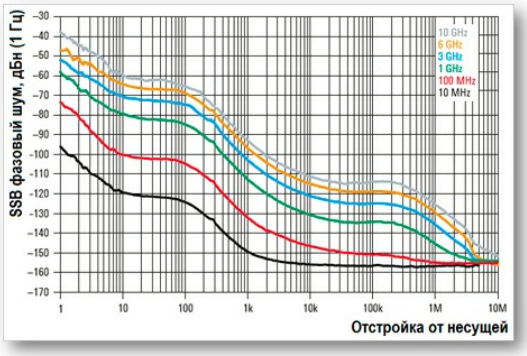
Гистограмма по 10'000 измерений времени переключения частоты устанавливаемой по интерфейсу PCIe, параметры настройки: АВТО";

- Высокий уровень выходного сигнала до +22 дБм (измеренное значение) позволяет компенсировать потери в измерительном комплексе. Дополнительный электронный ступенчатый аттенюатор (опция SGS-B26) расширяет диапазон настроек уровня в нижнем диапазоне мощностей;



Максимально возможный уровень CW сигнала, параметры настройки: АВТО, с опцией электронного ступенчатого аттенюатора SGS-B26 (измеренные значения)

- Очень низкий фазовый шум в одной боковой полосе частот: -133 дБн (тип.) на несущей 1 ГГц при отстройке 20 кГц.



Фазовый шум в одной боковой полосе с опцией термостатированного кварцевого генератора (OCXO) SGS-B1 (измеренное значение)

Характеристики Rohde & Schwarz SGS100A

Параметр		Значение
Диапазон частот	С опцией SGS-B106	от 1 МГц до 6 ГГц (CW-режим)
	С опцией SGS-B106 и SGS-B112	от 1 МГц до 12,75 ГГц (CW-режим)
	С опцией SGS-B106V	от 80 МГц до 6 ГГц (I/Q-режим) от 1 МГц до 6 ГГц (CW-режим)
	С опцией SGS-B106V и SGS-B112V	от 80 МГц до 12,75 ГГц (I/Q-режим) от 1 МГц до 12,75 ГГц (CW-режим)
Разрешение по частоте		0,001 Гц
Старение опорного генератора	Стандартно	< 1 × 10^{-6}/год
	С опцией SGS-B1	< 1 × 10^{-7}/год
Выход сигнала опорной частоты		10 МГц, 1 ГГц
Вход сигнала опорной частоты		10 МГц, 100 МГц, 1 ГГц
Специфицированный (гарантированный) уровень выходного сигнала	Стандартно	от -10 до +15 дБмВт
	С опцией SGS-B26	от -120 до +15 дБмВт
Разрешение по уровню		0,01 дБ
Время установки частоты и уровня	По интерфейсу PCIe	<500 мкс
Чистота спектра	Гармонические составляющие	< -30 дБн (уровень ≤ 8 дБмВт)
	Негармонические составляющие	< -76 дБн (f < 1,5 ГГц)
	Субгармоники	< -76 дБн (f < 3 ГГц)
	Широкополосный шум	< -145 дБн (режим CW), < -135 дБн (режим I/Q)
	Фазовый шум - несущая 1 ГГц, отстройка 20 кГц - несущая 10 ГГц, отстройка 20 кГц	< -126 дБн (-133 дБн тип.) < -106 дБн (-113 дБн тип.)
Виды модуляции	Импульсная (внутренняя/ внешняя) опция SGS-K22	
	Режим	Единичный/ двойной импульс
	Фронт/Срез	< 20 нс
	Длительность импульсов	от 20 нс до 100 с
	Период следования импульсов	от 100 нс до 100 с
	I/Q-модуляция (при внешнем источнике модуляции)	
	Полоса модуляции в диапазоне 80 МГц	+/-5% от частоты несущей
	В диапазоне 1 ГГц	+/-50 МГц
	В диапазоне 100 МГц (I/Q-wideband)	+/-20% от частоты несущей
	В диапазоне 2,5 ГГц (I/Q-wideband)	+/-500 МГц
Фазовая когерентность (опция SGS-K90)	Температурный дрейф фазы	0,4° (измеренное)
Интерфейсы дистанционного управления		PCIe, LAN, USB
Потребляемая мощность		70 Вт
Габаритные размеры, Ш-В-Г	С учетом ручек и защитных бамперов	250 мм – 52,5 мм – 401 мм
Масса		4 кг

Комплектация Rohde & Schwarz SGS100A

№	Наименование	Количество
1.	Генератор сигналов SGS100A – базовый блок*	1
2.	Кабель питания	1
3.	Краткое руководство	1
4.	Компакт-диск с ПО SGMA-GUI для управления генератором, руководством по эксплуатации и обслуживанию	1

* Базовый блок нужно заказывать с опцией SGS-B106 или SGS-B106V.

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83