образователь частоты

Артикул: 1418.2005.02

Ча
ОТ

Ча
ДС

Ви
мо

Ди
ча

Описание Rohde & Schwarz SGU100A

Преобразователь частоты SGU100A это второй прибор из серии компактных низкопрофильных приборов серии SGMA - специально разработанной для автоматизированных измерительных систем (ATE), особенно с ограниченным пространством на рабочем столе или в измерительной стойке. Он позволяет расширить диапазон частот с 12 ГГц до 20 или 40 ГГц. В связке с генератором SGS100A, представляет собой решение с минимальным форм-фактором на рынке векторной генерации сигналов. На частотах выше 12 ГГц преобразователь обладает полосой частот I/Q-модуляции до 2 ГГц, что делает его идеальным решением для применения в сверхширокополосных аэрокосмических и военных приложениях. Система из нескольких приборов может быть связана для построения фазокогерентной системы, что будет полезным для приложений по формированию диаграммы направленности и систем фазированных антенных решеток.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ SGU100A:

- Диапазон входных частот от 10 МГц до 12,75 ГГц;
- Диапазон выходных частот от 10 МГц до 20 или 40 ГГц;
- Поддержка импульсной и I/Q-модуляции при наличии внешних модулирующих сигналов;
- Полоса I/Q-модуляции до 2 ГГц;
- При объединении с генератором SGS100A - система имеет минимальный форм-фактор, работая как один инструмент
- Управление осуществляется через генератор SGS100A по интерфейсам LAN, USB или PCIe посредством приложения SGMA-GUI;
- Малое время установки частоты и уровня - не более 2 мс по шине PCIe;
- Возможность построения фазокогерентных систем;
- Потребляемая мощность 40 или 70 Вт для 20 или 40 ГГц.

ОПИСАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ SGU100A:

Преобразователь частоты SGU100A позволяет расширить диапазон частот с 12 ГГц до 20 или 40 ГГц, при условии подачи на его вход ВЧ-сигнала в диапазоне от 10 МГц до 12,75 ГГц. Преобразователь имеет 2 варианта исполнения - аналоговая и векторная версия.В качестве источника немодулированных (CW) сигналов могут выступать аналоговые генераторы (например SMB-B112 или SMF-B122), а для генерации векторных сигналов дополнительно потребуется еще и внешний источник I/Q модуляции. При использовании для этих целей генератора AFQ100B полоса модуляции составит до 528 МГц. Для обеспечения большей полосы - можно воспользоваться генераторами сторонних производителей, в этом случае, на частотах выше 12 ГГц, внутренний I/Q-модулятор преобразователя способен обеспечить полосу модуляции до 2 ГГц.

Но наилучшим вариантом использования преобразователя будет – совместная работа с генератором SGS100A. Объединение этих приборов обеспечивает наименьший форм-фактор на рынке для векторной генерации сигналов в диапазоне до 20 или 40 ГГц. При размещении их в 19-дюймовой измерительной стойке, они займут либо половину ширины полки высотой 2U, либо 1U высоты и всю ширину полки. Если требуется разместить приборы на рабочем столе, можно воспользоваться специальным набором для подключения SGU-Z4, содержащим необходимые кабели и механический крепеж для передней и задней панелей.

Объединенные приборы работают как один инструмент, автоматически распределяя задачи между собой (один ВЧ-выход для всего диапазона и одни аналоговые I/Q-входы для внешнего модулирующего сигнала). Вместе они обеспечивают частотный диапазон от 10 МГц до 20 или 40 ГГц без модуляции (CW-режим) и от 80 МГц до 20 или 40 ГГц с векторной модуляцией (I/Q-режим).

ПРОСТАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Управление связкой приборов осуществляется по интерфейсам USB, LAN или PCIe посредством программного приложения SGMA-GUI, устанавливаемого на внешнем ПК. На панели управления графического интерфейса преобразователь SGU отображается в виде расширения генератора SGS и автоматически устанавливается максимальный настраиваемый диапазон частот.

КОМПАКТНЫЕ МНОГОКАНАЛЬНЫЕ И ФАЗОКОГЕРЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ

Многие приложения в радиолокации и мобильной связи требуют систем, способных обеспечивать не только многоканальность, но и обеспечивающих фазовую когерентность выходных сигналов. Например, для сценариев со многими входами-выходами (MIMO) нужно формировать сигналы всех передающих антенн, и задавать корреляционную связь между путями распространения. А в радиолокации, многоканальность обеспечивает возможность формирования нужной диаграммы направленности антенны. В свою очередь, управление фазовыми соотношениями между каналами когерентной системы необходимо при тестировании фазированных антенных решеток. Комбинации SGS+SGU совместно с векторным генератором SMW200A идеально подходят для создания компактных комплексных многоканальных фазокогерентных систем.

Характеристики Rohde & Schwarz SGU100A

Параметр	Значение
Частота	

Параметр		Значение
Диапазон выходных частот	с опциями SGU-B120/ SGU-B120V	от 10 МГц до 20 ГГц
	с опциями SGU-B140/ SGU-B140V (требуется SGU-B120 или SGU-B120V)	от 10 МГц до 40 ГГц
Диапазон входных частот		от 10 МГц до 12,75 ГГц
Время установки частоты	при дистанционном управлении через разъем PCIe в комбинации с SGS100A	<2 мс
Уровень		
Специфицируемый диапазон уровней с опцией SGU-B120 или SGU-B120V без опции SGU-B26		
	10 МГц	от -10 дБм до +8 дБм
	50 МГц	от -10 дБм до +15 дБм
	12 ГГц	от -10 дБм до +17 дБм
Специфицируемый диапазон уровней с опцией SGU-B120 или SGU-B120V с опцией SGU-B26		
	10 МГц	от -100 дБм до +8 дБм
	50 МГц	от -100 дБм до +13 дБм
	12 ГГц	от -100 дБм до +15 дБм
Специфицируемый диапазон уровней с опцией SGU-B140 или SGU-B140V без опции SGU-B26		
	10 МГц	от -10 дБм до +7 дБм
	50 МГц	от -10 дБм до +13 дБм
	12 ГГц	от -10 дБм до +15 дБм
Специфицируемый диапазон уровней с опцией SGU-B140 или SGU-B140V без опции SGU-B26		
	10 МГц	от -100 дБм до +7 дБм
	50 МГц	от -100 дБм до +11 дБм
	12 ГГц	от -100 дБм до +13 дБм
Разрешающая способность		0,01 дБ
Время установки уровня	при дистанционном управлении через разъем PCIeв комбинации с SGS100A, без переключений механического ступенчатого аттенюатора	<2 мс
Максимально допустимый уровень обратной мощности		0,5 Вт
Чистота спектра		
Гармонические составляющие	f>12 ГГц, уровень ≤ 8 дБм	< -30 дБн
Негармонические составляющие в комбинации с SGS100A	12 ГГц	< -56 дБн
Широкополосный шум в комбинации с SGS100A		< -142 дБн(CW) < -138дБн тип. (IQ)
Вход LO		
Диапазон входных частот	с опцией SGU-B120 или SGU-B120V	
	10 МГц	от 10 МГц
	12,75 ГГц	от 6,375 ГГц до 10 ГГц
	с опцией SGU-B140 или SGU-B140V	
	10 МГц	от 10 МГц
	12,75 ГГц	от 6,375 ГГц до 12,75 ГГц
	25,5 ГГц	от 6,375 ГГц до 10 ГГц
Уровень подаваемой мощности	fвых> 12 ГГц	от +7дБм до +13 дБм
Фазокогерентные выходы		
Диапазон выходных частот	с опцией SGU-B120 или SGU-B120V	
	12 ГГц	от 12 ГГц до 20 ГГц
	с опцией SGU-B140 или SGU-B140V	
	12 ГГц	от 12 ГГц до 19,5 ГГц
	19,5 ГГц	от 9,75 ГГц до 20 ГГц
Диапазон выходной мощности		от +7дБм до +13 дБм
Импульсная модуляция (внутренний импульсный модулятор)		
Источник модуляции		Внешний
Подавление в паузе		> 80 дБ
Время фронта / среза	10% - 90%	< 20 нс
Частота повторения импульсов		от 0 до 10 МГц
I/Q модуляция		
Полоса модуляции	fвых> 12 ГГц	до 2 ГГц
Вектор ошибок в комбинации с SGS100A	измеренный с 16QAM, фильтр на основе квадратного корня из косинуса α = 0,5, символьная скорость 10 МГц, fвых> 12 ГГц	< (2 % + 0,04 % × f/ ГГц)
Дистанционное управление		
Интерфейсы		PCIe, Ethernet, micro USB тип B

Параметр		Значение
Общие данные		
Питание		AC, 100-240 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	с опцией SGU-B140 или SGU-B140V	40 Вт
	с опцией SGU-B120 или SGU-B120V	70 Вт
Габаритные размеры	Ш-В-Г (мм)	250-52,5-401
Масса	полностью оснащенный	4 кг

Комплектация Rohde & Schwarz SGU100A

№	Наименование	Количество
1.	Преобразователь частоты SGU100A – базовый блок*	1
2.	Краткое руководство	1

* Базовый блок нужно заказывать с опцией SGU-B120 или SGU-B120V.

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83