

Генератор сигналов векторный MWT-400



Общее описание

- Диапазон рабочих частот 8 кГц-40 ГГц
- Выходная мощность до 2 Вт на согласованной нагрузке
- Рубидиевый опорный генератор (опционально) с температурной нестабильностью до $\pm 1 \cdot 10^{-10}$
- Время перестройки частоты в полосе до 560 МГц < 4 нс
- Ультранизкий фазовый шум (-140 дБн/Гц тип. при отстройке 10 кГц от несущей 1 ГГц)
- Ультранизкие искажения < -80 дБн
- Генерация сигналов произвольного вида модуляции с шириной полосы до 560 МГц от встроенного baseband-генератора, из встроенной памяти выборок или потока данных Ethernet
- Встроенная память выборок объемом 67108864 отсчетов
- Символьная скорость до 600 Мсимв/с
- ЦАП 16 бит 1.2 ГГц
- Генерация сигналов от внешнего аналогового IQ источника с шириной полосы до 1.8 ГГц

- Импульсная модуляция с длительностью импульса от 4 нс
- Генерация ЛЧМ, ППРЧ, мультитоновых и иных типов сигналов
- Интерфейс ввода-вывода 10 Гбит/с

(Ethernet) позволяет осуществлять передачу в реальном времени данных через радиоканал на скорости > 5 Гбит/с

- Программирование ПЛИС доступно пользователю (Kintex-7)



Основные технические характеристики

Характеристика	Ед. изм.	Значения*
диапазон рабочих частот	кГц, ГГц	8 кГц–20 ГГц 40 ГГц (опции)
ширина полосы модулированного сигнала (встроенный цифровой baseband-генератор, цифровой сигнал пользователя)	МГц	560
ширина полосы модулированного сигнала (внешний IQ вход)	МГц, ГГц	140 МГц при $f < 6$ ГГц 1.8 ГГц при ≥ 6 ГГц
уровень фазовых шумов на отстройке 10 кГц от несущей	дБн/Гц	-139 (-132) несущая 1 ГГц -123 (-116) несущая 10 ГГц
максимальная выходная мощность на частоте 1 ГГц	Вт	2
шаг установки выходной мощности	дБ	0.5
уровень гармонических искажений при выходной мощности -10 дБм	дБн	-53
уровень негармонических искажений	дБн	-80 (-75)
встроенные виды модуляции**		BPSK, QPSK, 8-PSK, QAM-16, QAM-64, OOK, ASK-2, ASK-4, ASK-8, FSK-2, FSK-4, MSK, GMSK, импульсная, ППРЧ, ЛЧМ, АМ, ЧМ, ФМ, произвольный цифровой модулирующий сигнал, заданный пользователем

тип выходного фильтра		встроенный генератор ПСП, последовательность, задаваемая пользователем, внешний поток данных (Ethernet)
источник модулирующего сигнала		Встроенный генератор ПСП, последовательность, задаваемая пользователем, внешний поток данных (Ethernet)
интерфейс ввода данных и управления	Гбит/с	10 Ethernet (SFP+), 1 Ethernet (SFP) – опции

* Указаны номинальные и специфицируемые (в скобках) значения. Номинальные значения получены усреднением измеренных параметров по рабочему диапазону частот и по выборке из нескольких экземпляров устройств. Специфицируемые («не хуже») значения получены выбором наилучших значений параметров по рабочему диапазону частот и по выборке из нескольких экземпляров устройств.

** Перечень доступных видов модуляции может быть расширен по запросу пользователя



Опции устройства

Диапазон частот: 8 кГц - 20 ГГц | 40 ГГц

MWT-OCXO	Термостатированный опорный генератор (OCXO)	MWT-PC	Встроенный ПК с сенсорным дисплеем (без данной опции управление осуществляется от внешнего ПК через Ethernet)
MWT-RB	Рубидиевый опорный генератор		
MWT-RB-ENH	Улучшенный рубидиевый опорный генератор	MWT-SFP	Скорость интерфейса 1 Гбит/с
MWT-ULPN	Ультранизкий фазовый шум (-139 дБн/Гц на отстр. 10 кГц от 1 ГГц)	MWT-SFP+	Скорость интерфейса 10 Гбит/с

MWT-EXTIQ	Внешний I/Q вход (ширина полосы модулированного сигнала 140 МГц при $f < 6$ ГГц, 1.8 ГГц при $f \geq 6$ ГГц)	MWT-ARB	Модуляция прозольным сигналом
MWT-AM	Аналоговая модуляция	MWT-PLS	Импульсная модуляция
MWT-DDR	DDR-память 2 Гб для хранения пользовательских модулирующих сигналов	MWT-CHIRP	Модуляция ЛЧМ
MWT-UPR	Доступ пользователя к программированию ПЛИС	MWT-MTONE	Мультиязычная модуляция
MWT-HP	DDR-память объемом Выходная мощность 2 Вт (базовая 0.5 Вт)	MWT-FHSS	ППРЧ



Внешний вид панели интерфейсов