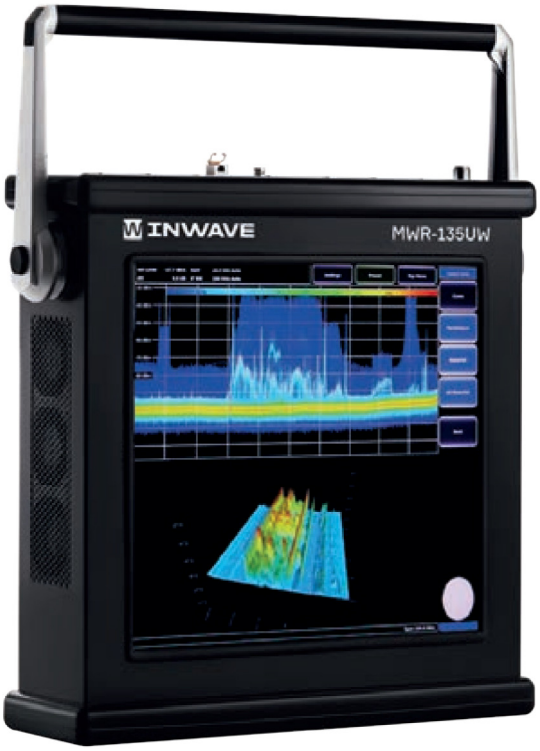
Измерительный приемник MWR-135UW



Общее описание

- 17” графический сенсорный дисплей для подробного исследования сигналов
- Новая архитектура РПУ позволяет получить одновременно высокую избирательность (90 дБ ном.), широкую максимальную полосу приема (260 МГц), низкий уровень паразитных составляющих (-90 дБн ном.)
- Гетеродин приемника построен с использованием схемы прямого цифрового синтеза частоты (DDS) и модифицированной схемы ФАПЧ, осуществляющей понижение частоты за счет смесителей вместо делителей. Это обеспечило низкий уровень фазовых шумов (-139 дБн/Гц ном. на отстройке 10 кГц от несущей 1 ГГц), позволяющий осуществлять прием маломощных сигналов вблизи мощных мешающих сигналов, а также высокую скорость перестройки
- Прибор обеспечивает следующие возможности:
    - Анализ спектра в реальном времени в полосе 260 МГц
    - Минимальную полосу разрешения (RBW) 0.1 Гц, что расширяет возможности по работе с маломощными и сверхузкополосными сигналами

- Интерфейс ввода-вывода данных со скоростью 10 Гб/с (Ethernet SFP+) для передачи в реальном времени временных выборок, комплексных или вещественных спектров сигналов с шириной полосы до 130 МГц на устройство хранения или систему обработки. Длительность записи ограничена объемом внешнего устройства хранения
- Встроенную DDR-память выборок объемом 67,108,864 отсчетов для записи сигналов в полосе до 260 МГц
- Программирование ПЛИС доступно пользователю (Kintex-7)
- Опционально РПУ поставляется в когерентной синхронной двухканальной реализации. В данной комплектации гетеродин, генератор тактовых частот АЦП, сигнал запуска начала измерения являются общими для обоих каналов приема

Основные технические характеристики

Характеристика	Ед. изм.	Значения*
диапазон рабочих частот	кГц, ГГц	8 кГц–4 ГГц | 8.5 ГГц | 10 ГГц | 13.5 (опции)
чувствительность при 25°С, 1 ГГц	дБм/Гц	-163
избирательность	дБ	90
динамический диапазон	дБ	147
точка компрессии 1 дБ по входу, при выключенном входном аттенюаторе	дБм	-13 (-16)
диапазон ослаблений входного аттенюатора	дБ	0 .. 31.5, шаг 0.5
коэффициент шума	дБ	8 (10.4)
уровень фазовых шумов на отстройке 10 кГц от несущей	дБн/Гц	-139 (-132) несущая 1 ГГц -123 (116) несущая 10 ГГц
скорость сканирования при спектральном разрешении 100 кГц	ГГц/с	47
число каналов антенного переключателя		2
максимальная полоса приема, демодуляции и записи	МГц	260

максимальная полоса анализа реального времени при спектральном разрешении 100 кГц	МГц	260
минимальная полоса разрешения	Гц	0.1
объем внутренней памяти	Гб	2 (67108864 отсчетов)
интерфейсы вывода данных	Гбит/с	10 Ethernet (SFP+)
формат вывода данных		вещественный спектр (дБм) комплексный спектр временная выборка (I/Q)

* 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 наихудших значений параметров по рабочему диапазону частот и по выборке из нескольких экземпляров устройств.

Внешний вид панели интерфейсов

Опции устройства

Диапазон частот: 4 ГГц | 8.5 ГГц | 10 ГГц | 13.5 ГГц

MWR-OCXO	Термостатированный опорный генератор (OCXO)	MWR-PC	Встроенный ПК с сенсорным дисплеем (без данной опции управление осуществляется от внешнего ПК через Ethernet)
MWR-RB	Рубидиевый опорный генератор		
MWR-RB-ENH	Улучшенный рубидиевый опорный генератор	MWR-SFP	Удаленное управление, скорость интерфейса 1 Гбит/с (SFP)
MWR-ULPN	Ультранизкий фазовый шум (-139 дБн/Гц на отстр. 10 кГц от 1 ГГц)	MWR-SFP+	Удаленное управление, скорость интерфейса 10 Гбит/с (SFP+)
MWR-SW	Антенный переключатель (2 канала)	MWR-RT	Анализ спектра в реальном времени
MWR-DDR	DDR-память объемом 2 Гб с максимальной полосой записи 130 МГц	MWR-UVSA	Векторный анализ сигналов со всеми априорно неизвестными параметрами
MWR-DDR+	DDR-память объемом 2 Гб с максимальной полосой записи 260 МГц	MWR-AMFM	Демодуляторы АМ, ЧМ (включая широкополосные, радиовещательные, стерео), встроенная акустическая система и выход Line Out
MWR-EMI	Набор ЭМИ фильтров		
MWR-PN	Измерение фазовых шумов	MWR-UPR	Доступ пользователя к программированию ПЛИС