

Радиоприемное устройство измерительное MWR-135U 200 Гц – 13,5 ГГц



Преимущества

- 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.
- РПУ содержит плату цифровой обработки сигналов на базе ПЛИС последнего поколения Kintex-7, имеет встроенную DDR-память объемом 2 Гб.
- Вычислительные мощности платы ЦОС обеспечивают 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 сверхзаклополосными 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.
- Программирование ПЛИС доступно пользователю.
- 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 РПУ измерительного MWR-135U

Характеристика	Значение*
Диапазон рабочих частот	200 Гц – 4 ГГц, 8.5 ГГц, 10 ГГц, 13.5 ГГц (опции)
Чувствительность при 25°C	-166 дБм/Гц (-164 дБм/Гц)
Избирательность	90 дБ
Динамический диапазон	153 дБ (148 дБ)
Точка компрессии 1дБ по входу, при выключенном входном аттенюаторе	-13 дБм (-16 дБм)
Диапазон ослаблений входного аттенюатора	от 0 до 31.5 дБ, шаг 0.5 дБ
Коэффициент шума	8 дБ (10.4 дБ)
Уровень фазовых шумов на отстройке 10 кГц от несущей	-139 дБн/Гц (-132 дБн/Гц), несущая 1 ГГц -123 дБн/Гц (-116 дБн/Гц), несущая 10 ГГц
Скорость сканирования при спектральном разрешении 100 кГц	300 ГГц/сек
Число каналов антенного переключателя	2
Максимальная полоса приема	260 МГц
Максимальная полоса анализа реального времени при спектральном разрешении 100 кГц	260 МГц
Минимальная полоса разрешения	0.1 Гц
Объем внутренней памяти РПУ	67108864 отсчетов (2 Гб)
Интерфейс вывода данных	10 Гбит/с 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 10 экземпляров устройств. Специфицируемые («не хуже») значения получены выбором наихудших значений параметров по рабочему диапазону частот и по выборке из 10 экземпляров устройств.

Опции радиоприемного устройства измерительного MWR-40/85/100/135U

- Диапазон частот 4 ГГц, 8.5 ГГц, 10 ГГц, 13.5 ГГц
- **MWR-OCXO** Термостатированный опорный генератор (OCXO)
- **MWR-SW** Антенный переключатель (2 канала)
- **MWR-ULPN** Ультранизкий фазовый шум (-139 дБн/Гц на отстр. 10 кГц от 1 ГГц)
- **MWR-HS** Скорость перестройки 850 мкс (в базовом варианте 3.1 мс)
- **MWR-DDR** DDR-память объемом 2 Гб
- **MWR-SFP** Интерфейс ввода-вывода 1 Гбит/с (SFP)
- **MWR-SFP+** Интерфейс ввода-вывода 10 Гбит/с (SFP+)
- **MWR-PC** Встроенный ПК с сенсорным дисплеем (без данной опции управление осуществляется от внешнего ПК через Ethernet)
- **MWR-UPR** Доступ пользователя к программированию ПЛИС
- **MWR-UVSA** Векторный анализ сигналов со всеми априорно неизвестными параметрами.