RFTCX

Многофункциональность

Широкий диапазон частот

Соответствие стандартам ЭМС

Низкий уровень шума



RTMR-110M

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИЕМНИК ЭМП

ВЕРСИЯ 1.1

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИЕМНИК ЭМП
RTMR-110M



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

RTMR-110M – высокоскоростной EMI-анализатор с диапазоном частот от постоянного тока до 110 МГц, объединяющий в одном приборе измерительный приёмник ЭМП (соответствует CISPR-16, ANSI и MIL-STD), анализатор спектра со следящим генератором, шумовой анализатор, осциллограф (250 Мвыб/с), анализатор гармоник сети и демодулятор. Прибор поддерживает измерения детекторами Peak, Quasi-Peak, Average, CISPR-Average, RMS и CISPR-RMS, работающими параллельно, а также прямое и STFFT-измерение для быстрой проверки на соответствие нормам.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Измерительный приемник 1 Гц – 110 МГц с 7-полосным предселекторным фильтром и уровнем шума до -162 дБм/Гц.
- Детекторы Peak, Quasi-Peak, Average, CISPR-Average, RMS и CISPR-RMS, работающие параллельно, согласно CISPR-16-1-1 и MIL-STD-461.
- Прямое быстрое STFFT-измерение на соответствие нормам, а также предизмерение с селективным пиковым измерением.
- Встроенный анализатор спектра со следящим генератором (динамический диапазон 120 дБ) и режимом нулевой развёртки с временной синхронизацией.
- Шумовой анализатор для измерения абсолютной RMS-мощности/спектральной плотности шума и коэффициента шума.
- Осциллограф DC – 110 МГц; частота дискретизации в реальном времени до 250 Мвыб/с (14 бит), с интерполяцией до 4 Гвыб/с.
- Анализатор гармоник сети (EN 61000-3-2) и тест MIL-STD-461 CS109.
- Демодулятор (FM / AM / SSB) и генератор потока IQ (GNU-Radio) с удалённым управлением по сети.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Научные исследования и образование
- Автоматизация измерений
- Сертификационные испытания ЭМС
- Разработка и отладка радиоэлектронной аппаратуры
- Испытания по автомобильным и авиационным стандартам

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот	
Осциллограф	DC – 110 МГц
Анализатор спектра	1 Гц – 110 МГц
Измерительный приемник ЭМП	1 Гц – 110 МГц
Анализатор со следящим генератором	1 Гц – 110 МГц
Точность опорной частоты	±10 ppm (после 30 минут прогрева, при 18–28 °C)
Разъём РЧ-входа	50 Ом, тип N
КСВН РЧ-входа	
DC – 100 МГц	< 1:1,15
100 – 110 МГц	< 1:1,5
Максимальный уровень РЧ-входа по настройкам аттенюатора	
Аттенюатор 30 / 20 дБ	30 дБм / 137 дБмкВ / 7 В
Аттенюатор 10 дБ	25 дБм / 132 дБмкВ / 4 В
Аттенюатор 0 дБ / режим усиления (-10 ... -30 дБ)	15 дБм / 122 дБмкВ / 1,25 В
Входной РЧ-аттенюатор	0–30 дБ с шагом 10 дБ
Входной малошумящий усилитель	0–30 дБ усиления с шагом 10 дБ (эквивалентно отрицательному ослаблению)
Точность измерения амплитуды	Лучше ±0,8 дБ
Уровень собственных шумов (DANL)	
ATT = 30 дБ	-132 дБм тип.
ATT = 20 дБ	-144 дБм тип.
ATT = 10 дБ	-149 дБм тип.
ATT = 0 дБ	-156 дБм тип.
LNA, усиление 20 дБ	-160 дБм тип.
LNA, усиление 30 дБ	-162 дБм тип.
Точка пересечения 2-го порядка (Ip2)	
ATT = 0 дБ	+24 дБм тип.
LNA, усиление 30 дБ	-6 дБм тип.
Полоса пропускания по ПЧ (RBW)	0,1 Гц – 3,5 МГц, произвольная настройка
Видеополоса (VBW)	0,1 Гц – 3,5 МГц, произвольная настройка
Банк предселекторных фильтров	7 полос + обход (bypass), полосовой фильтр 6-го порядка
Частота дискретизации (EMI / спектроанализатор)	250 Мвыб/с, 14 бит

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Детекторы	
Peak	Поддерживается
Quasi-Peak	Поддерживается
Average	Поддерживается
CISPR-Average	Поддерживается
RMS	Поддерживается
CISPR-RMS	Поддерживается
Режимы обработки сигнала	• Sweep • STFFT • Параллельный sweep
Стабильность частоты следящего генератора	±25 ppm
Стабильность амплитуды следящего генератора	Лучше ±0,5 дБ
Диапазон амплитуды следящего генератора	
Регулируемый диапазон	От -50 дБм до 0 дБм
Стандартный диапазон	От -50 дБм до -10 дБм (0 дБм до 100 МГц)
Свипирование следящего генератора	• Линейное • Логарифмическое
Динамический диапазон анализатора со следящим генератором	120 дБ
Функции осциллографа	
Частота дискретизации в реальном времени	До 250 Мвыб/с, 14 бит
Интерполированная выборка	До 4 Гвыб/с
Осциллограф – объём памяти выборки	До 16 Гвыб/с
Осциллограф – горизонтальное разрешение	От 1 нс/дел до 1 с/дел
Осциллограф – вертикальный CIC-фильтр	Опция для снижения шума
Осциллограф – режимы синхронизации и автоизмерения	Различные варианты триггера; многочисленные функции автоматических измерений
Функции анализатора спектра	
Анализатор спектра – режим нулевой развёртки	С триггером по временной области
Анализатор спектра – вид отображения	Линейный и логарифмический по амплитуде и частоте
Анализатор спектра – маркеры	Маркер шума, отображение максимума и мощности в полосе
Анализатор спектра – память трасс	Опция с функцией нормализации
Шумовой анализатор – измеряемые величины	Абсолютная RMS-мощность шума или спектральная плотность напряжения шума
Шумовой анализатор – измерение коэффициента шума	Поддерживается
Шумовой анализатор – точка отсчёта (вход/выход ИУ)	Шум может быть отнесён ко входу или выходу тестируемого устройства

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Другие характеристики	
Измерительный приемник ЭМП – соответствие стандартам	CISPR-16, ANSI, MIL-STD (согласно CISPR-16-1-1 и MIL-STD-461)
Измерительный приемник ЭМП – предизмерение с селективным пиковым измерением	Поддерживается
Измерительный приемник ЭМП – быстрое STFFT-измерение на соответствие нормам	Поддерживается
Измерительный приемник ЭМП – компенсационные файлы	Множество предопределённых преобразователей, антенных коэффициентов и других файлов коррекции
Измерительный приемник ЭМП – управление	Из ПО EMCview или автономно
Анализатор гармоник сети	• Измерение гармоник сети согласно EN 61000-3-2 • Требуется внешний токовый ответвитель (например, RTMHA1) и чистое сетевое питание
Тест MIL-STD-461 CS109	Тестирование тока по структуре согласно CS109
Демодулятор – виды модуляции	FM, AM, SSB
Демодулятор – вывод	Прямая демодуляция в звуковую систему ПК
Демодулятор – настраиваемые параметры	• Настройка полосы, центральной частоты и других параметров демодулятора • Автоматические измерения параметров демодуляции
Генератор потока IQ	• Источник данных GNU-Radio • Потоковая передача I/Q-данных с плавающей точкой в файл или по сети • Настраиваемые центральная частота и полоса

КОМПЛЕКТАЦИЯ

RTMR-110M	Высокоскоростной измерительный приёмник ЭМП DC – 110 МГц
Аксессуары	
RTMHA1	Внешний токовый ответвитель для анализатора гармоник сети (не входит в стандартный комплект)



RFTEX

RF-Tex.ru
8 (800) 222-75-32
info@rf-tex.ru