



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ: +7 (495) 255-10-25 БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК: 8 (800) 201-03-03 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ: +7 (495) 255-10-25 РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18: +7 (495) 255-10-25 info@ESKOMP.RU

Лучший приемник электромагнитных помех

Артикул: 416033



Ни
ди
Ве
ди
Ис
Ни
ди
Ве
ди
Ра
Ин
Ос

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИЕМНИКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ ESW:

ESW это новый измерительный приемник высшего класса с широчайшим динамическим диапазоном, высочайшей точностью измерений и уникальными функциональными возможностями для сертификационных измерений по параметрам ЭМС. Приемник полностью отвечает самым высоким требованиям сертификационных измерений согласно последним редакциям стандартов CISPR, EN, MIL STD 461, DO 160, FCC, а также российским стандартам (ГОСТ, ГОСТ Р и ГОСТ РВ). Как и в предыдущих сериях в **ESW** объединены функции измерительного приемника ЭМП и полноценного анализатора спектра.

Измерительный приемник электромагнитных помех **ESW** выпускается в нескольких исполнениях:

- **ESW8** - от 2 кГц до 8 ГГц;
- **ESW26** - от 2 кГц до 26,5 ГГц;
- **ESW44** - от 2 кГц до 44 ГГц.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИЕМНИКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ ESW:

- Частотный диапазон до 8 / 26,5 / 44 ГГц;
- Второй ВЧ-вход с максимальной частотой до 1 ГГц и защитой от перегрузок и импульсных помех;
- Штатный преселектор и предварительный усилитель;
- 21 фильтр предварительной селекции с подключаемыми высокочастотными и узкополосными режекторными фильтрами;
- Дополнительные малошумящие усилители (ESW-B24);
- Невероятно высокая скорость измерений благодаря сканированию во временной области на основе БПФ (time domain scan);
- Анализ кратковременных помех;
- Анализ спектра в реальном масштабе времени в полосе обзора до 80 МГц (ESW-K55);
- Дистанционно проводимые измерения и автоматизированные процедуры тестирования ЭМП с использованием программной платформы R&S@EMC32;
- Генерация отчетов/протоколов для документирования измерений ЭМП;
- Мультиоконный режим отображения различных измерений на одном экране (MultiView) для наглядности и удобства;
- Сенсорный дисплей диагональю 12,1 дюйма (30,7 см);
- Система защиты конфиденциальных данных.

ОПИСАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИЕМНИКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ ESW:

Основным назначением измерительного приемника **ESW** является проведение сертификационных измерений в соответствии с требованиями коммерческих и военных стандартов по ЭМС. Такие измерения накладывают чрезвычайно высокие требования на измерительное оборудование, которое должно корректно определять и анализировать все возникающие сигналы помех. Великолепные технические характеристики, встроенные функции предварительной селекции, предусилитель, малошумящий усилитель, большой выбор детекторов и прочее — все это позволяет **ESW** полностью соответствовать всем этим требованиям.

Поскольку в **ESW** объединены функции измерительного приемника ЭМП и полноценного анализатора спектра, он поддерживает множество режимов работы для различных задач анализа и разных типов сигналов. Имеется возможность активировать одновременно несколько измерительных каналов. Каждый канал отображается на экране в отдельной вкладке. Режим 'MultiView' обеспечивает одновременный просмотр всех активных в данный момент каналов. Пользоваться прибором легко и удобно благодаря сенсорному экрану, четко структурированному интерфейсу и небольшому количеству уровней меню.

Скорость является определяющим фактором при проведении испытаний. Измерения, для которых ранее требовались минуты или даже часы, теперь выполняются буквально в считанные секунды. Исключительная скорость является следствием применения например, функции сканирования во временной области на базе БПФ, или при одновременном использовании нескольких детекторов.

Для детального исследования сигналов и автоматизации измерений в **ESW** имеется ряд уникальных возможностей:

- **Настраиваемые маркеры** — для целевого анализа на частотах помеховых сигналов. Могут быть связаны с взвешивающим CISPR-детектором для проведения непосредственного сравнения с предельными значениями;
- **Анализ спектра в режиме реального масштаба времени** (опция R&S@ESW-K55) в полосе анализа до 80 МГц позволяет при помощи режима послесвечения или синхронизации по частотной маске выявить и проанализировать скрытые, кратковременные или перекрывающиеся помехи;
- **Анализ кратковременных помех по стандарту CISPR 14-1** (встроенное ПО ClickRateAnalyzer) — автоматическое параллельное (на предписанных стандартом частотах) измерение амплитуд и длительностей прерывистых сигналов, источником которых являются терморегулирующие или программно-управляемые электроприборы, такие как стиральные машины и кондиционеры;
- **Генератор отчетов / протоколов** — для документирования измерений ЭМП. В отчет входит описание задачи, указание используемых стандартов, особых предустановок, использование поправочных коэффициентов и предельных линий, а также графики предварительного измерения;
- **Защита конфиденциальных данных** — безопасность и защита специфических пользовательских данных обеспечивается не только благодаря съемному

жесткому диску. Для соблюдения самых строгих требований по безопасности дополнительно рекомендуется использовать защиту от записи на внутренний жесткий диск (опция **R&S®ESW-K33**). Все процессы сохраняются в памяти SDRAM и стираются при выключении измерительного прибора, либо блокируется запись на USB-накопители.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИЕМНИКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ ESW:

Параметр	Значение		
	ESW8	ESW26	ESW44
Частотный диапазон			
Вход 1, AC coupled Вход 1, DC coupled	от 10 МГц до 8 ГГц от 2 Гц до 8 ГГц	от 10 МГц до 26,5 ГГц от 2 Гц до 26,5 ГГц	от 10 МГц до 44 ГГц от 2 Гц до 44 ГГц
вход 2, AC coupled вход 2, DC coupled	от 10 МГц до 1 ГГц от 2 Гц до 1 ГГц		
Разрешение по частоте	0,01 Гц		
Стабильность опорного генератора (температурная)			
Стандартно	$\pm 1 \times 10^{-7}$		
с R&S®ESW-B4	$\pm 3 \times 10^{-8}$		
Сканирующий приемник			
Количество диапазонов	максимально 10 (с различными настройками)		
Режим сканирования	Частотное (normal), Во временной области (ESR-K53)		
Время измерения	от 50 мкс до 100 с		
Анализатор спектра			
Время свипирования	от 1 мкс до 16'000 с (span=0 Гц) от 3 мс до 16'000 с (span≥10 Гц)		
Фазовый шум (на 1 ГГц, отстройка 10 кГц)	< -138 дБн (1 Гц) тип.		
Преселектор			
Состояние	Всегда вкл. (режим приемника) Вкл/выкл. (режим анализатора)		
Количество фильтров	21 фиксированных		
Предусилитель (штатный)			
Частотный диапазон	от 1 кГц до 8 ГГц		
Усиление	20 дБ (ном.)		
Маломощный усилитель (МШУ) (R&S®ESW-B24)			
Частотный диапазон	от 150 кГц до 8 / 26,5 / 44 ГГц		
Усиление	20 дБ (ном.)		
Максимальный уровень входного сигнала			
РЧ мощность (CW-сигнал) (ослабление ВЧ ≥ 10 дБ)	50 В (AC coupled) / 0 В (DC coupled)		
	30 дБм (1Вт) предусилит. выкл.		
	23 дБм (0,2Вт) предусилит. вкл.		
Максимальное импульсное напряжение (ослабление ВЧ ≥ 10 дБ)	150 В (канал 1) / 450 В (канал 2)		
Максимальная энергия импульса (ослабление ВЧ ≥ 10 дБ, 10 мкс)	1 мВтс (канал 1) / 20 мВтс (канал 1)		
ПЧ и полосы разрешения			
По уровню -3 дБ (ПЧ/свирующие/БПФ-фильтры)	от 1 Гц до 10 МГц (кратность 1, 2, 3, 5)		
По уровню -6 дБ (ЭМС-фильтры)	1/10/100/200 Гц, 1/9/10/100/120 кГц, 1/10МГц		
Канальные фильтры (по уровню -3 дБ, режим анализатора)	от 100 Гц до 10 МГц		
Отображаемый средний уровень шума (DANL) в режиме анализатора спектра, (приведенный к 1 Гц)			
Без опции ESW-B24 (в диапазоне от 1 ГГц до 3 ГГц)	< -156 дБм (тип.) предусил. выкл.		
Без опции ESW-B24 (в диапазоне от 30 МГц до 2,5 ГГц)	< -168 дБм (тип.) предусил. вкл.	< -166 дБм (тип.) предусил. вкл.	
С опцией ESW-B24 (в диапазоне от 30 МГц до 2,5 ГГц)	< -168 дБм (тип.) предусил. вкл. МШУ выкл.	< -165 дБм (тип.) предусил. вкл. МШУ выкл.	
С опцией ESW-B24 (в диапазоне от 150МГц до 8ГГц)	< -169 дБм (тип.) предусил. вкл. МШУ вкл.		-
С опцией ESW-B24 (в диапазоне от 3 ГГц до 8ГГц)	-	-	< -166 дБм (тип.) предусил. вкл. МШУ вкл.
Средний уровень шумов в режиме приемника (в диапазоне частот от 1 ГГц до 3,6 ГГц, в полосе 1 МГц)			
Стандартно	< 17 дБмкВ (ном.) предусил. выкл < 20 дБмкВ (ном.) предусил. выкл < 5 дБмкВ (ном.) предусил. вкл < 9 дБмкВ (ном.) предусил. вкл		
Абсолютная погрешность измерения уровня на частоте 64 МГц			
Преселектор выкл.	< 0,2 дБ (от +20°C до +30°C)		
Преселектор вкл./выкл.	< 0,35 дБ (от +15°C до +40°C)		
Типы детекторов			

Одновременно максимально до 4	Максимальный пиковый, мин. пиковый, среднего значения, среднеквадратичный, квазипиковый, среднего значения с заданной постоянной времени (CISPR-average), среднеквадратичный в соответствии с действующей редакцией CISPR 16-1-1 (RMS-average)		
Аудио демодуляция			
Тип демодуляции	АМ, ЧМ		
Аудио выход	Встроенный громкоговоритель и разъем для наушников		
Дисплей			
Цветной сенсорный	Диагональ 30,7 см (12,1 дюйма), Разрешение 1280-800 пикс. (WXGA)		
Интерфейсы	USB, GPIB, LAN		
Потребляемая мощность	150 Вт (макс. 250 Вт со всеми опциями)	175 Вт (макс. 275 Вт со всеми опциями)	200 Вт (макс. 300 Вт со всеми опциями)
Габаритные размеры (ШхВхГ)	462 x 240 x 504 мм		
Масса (без опций)	20,6 кг	22,1 кг	25,2 кг

Комплектация Rohde&Schwarz ESW

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ESW

№	Наименование	Количество
1	Измерительный приемник электромагнитных помех ESW в выбранном исполнении	1
2	Сетевой шнур	1
3	Руководство по эксплуатации	1
4	Методика поверки	1