

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГПСИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГИИИ МО РФ
В. Храменков
« 24 » 02 2003г.

Приемник измерительный ESPI3	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25394-03</u> Взамен №
------------------------------	---

Изготовлен по технической документации фирмы "Rohde&Schwarz", Германия, в единичном экземпляре (зав. № 100286).

Назначение и область применения

Приемник измерительный ESPI3 (в далее – приемник) предназначен для измерений амплитудно-частотных характеристик радиотехнических сигналов и применяется для исследования характеристик электромагнитной совместимости, автоматизации измерений и расчетов характеристик сигналов и электромагнитных полей, расчетов при проведении специальных исследований и контроле радиотехнических средств на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия приемника основан на селективном измерении напряжения в диапазоне частот от 9 кГц до 3 ГГц путем последовательной перестройки полосовых фильтров в пределах выбранного частотного диапазона.

Конструктивно приемник выполнен в виде одного блока, объединяющего в своем составе высокочастотную и низкочастотную части, а также встроенный компьютер. В приемнике организован интерактивный способ взаимодействия с пользователем при задании режима частотного сканирования и отображения измерительной информации. При этом приемник позволяет отображать результаты измерений одновременно с нормами действующих стандартов и ограничениями, вводимыми пользователем. Приемник позволяет проводить измерения в режиме анализатора спектра.

Приемник обеспечивает режимы детектирования пиковых, квазипиковых, среднеквадратичных и средних значений при одновременном отображении на мониторе результатов измерений до трех разных режимов детектирования.

В приемнике реализована звуковая демодуляция сигналов АМ и FM. Результаты измерений отображаются на встроенном мониторе (диагональ 21 см) с разрешением 501 x 400 элементов с возможностью одновременного отображения двух частотных характеристик с различными параметрами сканирования. Имеются разъемы для подключения клавиатуры PS/2, наушников (порт mini jack 10 Ом), источника шума BNC, интерфейса IEEE 488.2 и интерфейса RS 232, принтера (Centronics), манипулятора мышь PS/2, внешнего VGA монитора. Предусмотрена возможность сохранения данных измерений на внутреннем жестком диске и внешнем гибком 3,5" диске.

По условиям эксплуатации приемник относится к группе 1 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой от 5 до 45 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 20 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

Основные технические характеристики.

Характеристика	Значение
Частота опорного генератора, МГц	10±0,00001
Уровень подавления побочных каналов приема, дБ, не менее: зеркальных каналов каналов промежуточных частот	70; 70
Уровень нелинейных искажений: уровень интермодуляционных искажений третьего порядка (TOI), дБм, не менее, на частоте менее 200 МГц, от 200 МГц до 3000 МГц уровня гармонических искажения второго порядка (SHI), дБм, не менее, на частоте менее 100 МГц, от 100 МГц до 3 ГГц	5; 7 25; 35
Пределы допускаемой погрешности уровня полосы пропускания по 3 дБ, дБ, при полосе пропускания менее 300 кГц, от 300 кГц до 10 МГц	±0,1; ±0,2
Пределы допускаемой погрешности уровня полосы пропускания по уровню 6 дБ, дБ, при полосе пропускания 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц	±0,1; ±0,2
Пределы допускаемой погрешности уровня полосы пропускания БПФ, дБ, при полосе пропускания от 1 Гц до 3 кГц	±0,2
Пределы допускаемой погрешности ширины полосы пропускания по уровню 3 дБ, %, менее, при полосе пропускания менее 300 кГц от 300 кГц до 3 МГц, 10 МГц, МГц	3 %; 10 %; 10 %
Пределы допускаемой погрешности ширины полосы пропускания по уровню 6 дБ, %, не более при полосе пропускания 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц	3; 10
Коэффициент формы сигнала (3 дБ), менее, при полосе пропускания от 100 Гц до 100 кГц, от 300 кГц до 3 МГц, 10 МГц	5; 15; 7
Коэффициент формы сигнала (6 дБ), менее, при полосе пропускания 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц	5; 7

Уровень собственных шумов, дБм/Гц, менее, при частоте 9 кГц, 100 кГц, 1 МГц, от 10 МГц до 1 ГГц, от 1 ГГц до 3 ГГц	-95; -100; -120; -139; -139
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня на частоте 128 МГц и входном сигнале минус 30 дБм, дБ	±0,2
Неравномерность АЧХ при ослаблении аттенюатора 10-40 дБ, дБ, в полосе частот от 9 до 50 кГц, от 0,05 до 2990 МГц	+0,5/-1,0 ±0,7
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня из-за нелинейности индикатора, в диапазоне от 0 до 80 дБ, дБ	±0,2
Пределы допускаемой погрешности ослабления ВЧ аттенюатора в диапазоне ослабления от 0 до 70 дБ, дБ	±0,2
Пределы допускаемой погрешности опорного уровня усилителя ПЧ, дБ	±0,2
Уровень фазового шума, дБн/Гц, не более, при частоте отстройки 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1 МГц	-84; -100; -106; -110; -120
КСВН входа, не более	1,5
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	412x197x417
Масса, кг	10,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	70

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на боковую поверхность приемника в виде голографической наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: приемник измерительный ESPI3, комплект соединительных кабелей, комплект ЗИП, комплект программного обеспечения, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка приемника проводится в соответствии с методикой поверки, утвержденной начальником ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: генераторы сигналов ГЗ-123, Г4-78, Г4-79, Г4-80, Г4-81, Г4-82, Г4-83, вольтметр переменного тока ВЗ-63; стандарт частоты СЧВ-74; частотомер электронно-счетный ЧЗ-66; шаговый аттенюатор Д1-13А; шаговый аттенюатор ВМ-577А; ваттметры МЗ-90, МЗ-91, МЗ-92, установки измерительные К2-38, К2-34, К2-44, ДК1-16.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51319-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Приборы для измерения промышленных радиопомех. Технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип приемника измерительного ESPI3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «RONDE&SCHWARZ», Германия,
Müldorfstraße 15 D-81671 München,
Телефон +4989419-0.

Генеральный директор ГУП Москвы «ОБОРОНТЕСТ»



Н.Королев