

42/5

СОГЛАСОВАНО
 Начальник ГПСИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ
 В.Н. Храменков
 « _____ » 2004г.

Комплексы измерительные портативные "БУФЕР"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Изготовлены по техническим условиям ИУШЯ. 411734.003 ТУ, в количестве 10 штук, зав. №№ 01 - 010.

Назначение и область применения

Комплексы измерительные портативные "БУФЕР" (в дальнейшем – комплексы) предназначены для измерения и контроля характеристик электромагнитного излучения в диапазоне от 9 кГц до 17,44 ГГц с разделением на два поддиапазона: от 9 кГц до 1,8 ГГц и от 1,8 до 17,44 ГГц.

Комплексы применяются для исследования характеристик электромагнитной совместимости, измерений параметров электромагнитных полей, при проведении специальных исследований в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия комплекса основан на преобразовании электромагнитного поля с помощью антенны в электрический сигнал и его обработки измерительными приемниками. Комплекс состоит из отдельно выполненных и конструктивно не связанных приборов и устройств: измерительные приемники ИП - 1, ИП – 2, компьютер ноутбук FUJITSU, адаптер интерфейсный АИ – 1, блок питания БП – 1, коммутатор антенный КА – 1, антенна логопериодическая пассивная ЛПА – 1, антенна активная диэлектрическая ДАА – 1, антенна рамочная активная РАА – 1, антенна рамочная пассивная РПА – 1.

Управление приборами комплекса, обработка информации и хранение обеспечивается с помощью ПЭВМ из состава комплекса. Дистанционное управление измерительными приборами осуществляется по интерфейсу "RS-232C".

Комплекс позволяет проводить измерения в режиме анализатора спектра, в измерительных приемниках комплекса используется амплитудная и частотная модуляция принимаемых сигналов.

По условиям эксплуатации комплексы относятся к группе 1 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой от 5 до 50 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 25 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

Основные технические характеристики.

Характеристика	Значение
Диапазон рабочих частот комплекса - I п/диапазон МГц; - II п/диапазон ГГц.	0,009 – 1800 1,8 – 17,44
Предел допускаемой погрешности установки частоты в режиме приема сигнала на фиксированной частоте, при полосе пропускания 1 кГц, кГц, где F – частота настройки приемника	$(1 \times 10^{-5} F + 1 \text{ кГц})$
Дискретность перестройки по частоте, Гц	100
Номинальные значения полос пропускания по уровню минус 3 дБ, МГц;	0,001 0,01 0,1 1 10
Коэффициент калибровки комплекта антенн комплекса, дБ (1/м) антенна логопериодическая пассивная ЛПА-1 антенна активная диэлектрическая ДАА-1 антенна активная рамочная РАА-1 антенна рупорная пассивная РПА-1	от 15 до 36 от 10 до 20 от 25 до 35 от 20 до 38
Уровень собственных шумов, приведенный ко входу антенн при полосе пропускания 1 кГц, дБм/Гц: - от 9 до 100 кГц - от 100 кГц до 17,44 ГГц	минус 130 минус 140
Максимальный измеряемый уровень напряженности поля при работе без внешних аттенуаторов, дБмкВ/м, где K_a – коэффициент калибровки используемой антенны	$(77 + K_a)$
Пределы допускаемой погрешности измерений напряженности поля, дБ для ИП – 1 для ИП – 2	± 6 ± 4
Избирательность по зеркальным каналам измерительных приемников, дБ	70
Уровень интермодуляционных составляющих 3-го порядка приемников (по уровню 10 дБ), не менее, дБ от 0,009 до 30 МГц от 30 до 1800 МГц от 1800 до 17440 МГц	минус 70 минус 60 минус 50
Частота сигнала на выходе ПЧ, МГц с ИП – 1 с ИП – 2	17,628 21,4
КСВН ИП, не более	3
Виды принимаемых сигналов	АМ ЧМ
Время установления рабочего режима, мин	30

Время непрерывной работы, ч - в автономном режиме; - от блока питания БП – 1	8 16
Напряжение питания: с частотой 50 ± 1 Гц, В с частотой 400 ± 3 Гц, В	220±22 115 ± 5,75
Потребляемая мощность, ВА, не более	170
Средняя наработка на отказ, ч	7000
Габаритные размеры (высота × ширина × длина), мм Измерительный приемник ИП-1 Измерительный приемник ИП-2 Блок питания БП-1 Коммутатор антенный КА-1 Адаптер интерфейсный АИ-1 Антенна логопериодическая пассивная ЛПА-1 антенна активная диэлектрическая ДАА-1 антенна активная рамочная РАА-1 антенна рупорная пассивная РПА-1	130×250×395 180×370×460 110×250×390 89×181×380 34×210×104 35×400×550 51×400×360 51×360 164×255×490
Масса, кг	16,25
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды (для антенн), °С температура окружающей среды (для аппаратной части), °С относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 40 от 5 до 40 от 30 до 80 от 84 до 106

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа нанесен на эксплуатационную документацию и на переднюю панель прибора.

Комплектность

В комплект поставки входит: измерительные приемники ИП - 1, ИП – 2, компьютер ноутбук FUJITSU, адаптер интерфейсный АИ – 1, блок питания БП – 1, коммутатор антенный КА – 1, антенна логопериодическая пассивная ЛПА – 1, антенна активная диэлектрическая ДАА – 1, антенна рамочная активная РАА – 1, антенна рамочная пассивная РПА – 1, комплект соединительных кабелей, комплект ЗИП, программное обеспечение, руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка комплексов производится в соответствии с документом "Комплекс измерительный портативный "БУФЕР". Методика поверки", утвержденным начальником ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генераторы сигналов ГЗ-122, Г4-201, Г4-78, Г4-79, Г4-80, Г4-81, Г4-82, Г4-83, Г4-111; вольтметр переменного тока ВЗ-63; измеритель КСВН и ослабления панорамный Р2-83М; частотомер электронно-счетный ЧЗ-66; установка для измерения ослабления ДК1 – 16; антенна измерительная Пб-49; измеритель мощности МЗ-51; весы РП 10 ШВ.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

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

Технические условия ИУШЯ. 411734.003 ТУ.

Заключение

Тип комплексов измерительных портативных "БУФЕР" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП «СКБ РИАП», г. Нижний Новгород, ГСП – 1535, 603950.

Генеральный директор ФГУП «СКБ РИАП»

В.П. Хилов