

СОГЛАСОВАНО

НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ» 32 ГНИИ МО РФ



[Signature]
В.Н. Храменков
«*[Signature]*» 1999г.

Комплексы измерительные активного радиомониторинга «ИКАР-2»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>18834-99</u> Взамен №
---	---

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническими условиями ТУ 443400-001-12661505-99.

Назначение и область применения

Комплексы измерительные активного радиомониторинга «ИКАР-2» (далее- комплексы) предназначены для измерения параметров модулированных радиосигналов (AM, FM, WFM, USB, LSB, CW), параметров спектра радиосигналов, временных параметров радиосигналов, спектральных и временных характеристик сигналов по тракту НЧ, параметров паразитных, побочных и внеполосных излучений, стабильности частоты.

Комплексы применяются для проведения оперативного радиоконтроля в региональных Управлениях государственного надзора за связью с записью на магнитный носитель фрагментов речевых сигналов, радиосигналов и результатов измерений.

Описание

Комплекс обеспечивает контроль загрузки частотного спектра, измерение параметров радиоизлучений РЭС, контроль радиоизлучений РЭС на соответствие нормам, поиск источников радиопомех и незаконно действующих радиопередатчиков.

Комплексы удовлетворяют требованиям ГОСТ 22261-94 в части метрологических характеристик, ГОСТ 11001-80, а по условиям эксплуатации относятся к группе 3 ГОСТ 22261-94 с рабочими температурами от 5 до 40 °С и относительной влажностью воздуха 90 % при температуре 25 °С.

Базой комплекса является связной широкодиапазонный сканирующий приемник типа ICOM-R8500, поддерживающий дистанционное управление по RS232, возможно применение приемника AR-5000.

Основные технические характеристики

Диапазон входных частот..... 100 кГц – 2000 МГц.

Пределы основной допускаемой погрешности измерения абсолютного значения частоты методами спектрального и векторного анализа приведены в табл.1 и 2.

Таблица 1

Метод спектрального анализа

Условия измерений	Предел основной допускаемой погрешности измерений Δf [Гц] на частоте f [МГц]					
	$f=0,1$	$f=1$	$f=10$	$f=100$	$f=1000$	$f=2000$

Встроенный источник за год	5,1	5,2	6,1	15,0	104,4	203,8
Встроенный источник за сутки	5	5	5,2	7,1	25,1	45,1

Таблица 2

Метод векторного анализа

Условия измерений	Предел основной допускаемой погрешности измерений Δf [Гц] на частоте f [МГц]					
	$f=0,1$	$f=1$	$f=10$	$f=100$	$f=1000$	$f=2000$
Встроенный источник за год	0,16	0,25	1,15	10,1	99,5	198,90
Встроенный источник за неделю	0,11	0,13	0,31	2,1	19,98	39,9

Предел основной допускаемой погрешности измерений напряженности электрического поля, не более ± 3 дБ.

Средний уровень собственных шумов, приведенный к входу измерительного приемника при установленном номинальном уровне минус 60дБ, не менее минус 110 дБ .

Значения полос частот мгновенного анализа приведены в табл.3.

Таблица 3

Полоса частот мгновенного анализа	7 МГц	200 кГц	12,5 кГц
Динамический диапазон входных сигналов	70 дБ	80 дБ	60 дБ
Максимальная разрешающая способность в режиме спектрального анализа	5,224 кГц	180 Гц	5 Гц

Полоса панорамного спектрального анализа:

максимальная1,9ГГц;
минимальная.....2,6кГц.

Предел основной допускаемой погрешности измерений параметров модуляции при частоте гармонического модулирующего сигнала 1кГц:

коэффициента амплитудной модуляции АМ сигнала, при глубине модуляции 30%, не более $\pm 5\%$;
индекса частотной модуляции ЧМ сигнала при девиации частоты 1,5 кГц, не более..... $\pm 5\%$;
девиации частоты ЧМ сигнала при индексе модуляции 1, не более $\pm 2\%$.

Нестабильность внутреннего источника опорной частоты:

за сутки, не более..... $\pm 2 \times 10^{-8}$;
за год, не более $\pm 1 \times 10^{-7}$.

Время прогрева, не более 30 мин.

Средний срок службы10 лет.

Напряжение питающей сети переменного тока с частотой $(50 \pm 2,5)$ Гц $220\text{В}^{(+10, -15)\%}$.

Напряжение питающей сети постоянного тока $(12 \pm 1,5)\text{В}$.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С 5...40.
относительная влажность воздуха, % 30...80.
атмосферное давление (84-106) кПа (630-795 мм рт ст).
Масса собранной аппаратной стойки без ЭВМ, не более 22кг.
Потребляемая мощность от сети переменного тока, не более500 ВА.
Потребляемая мощность от сети постоянного тока, не более20 Вт.
Габаритные размеры собранной аппаратной стойки комплекса (без ЭВМ), мм, не более..... (287x336x309).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аппаратного блока комплекса и титульный лист формуляра.

Комплектность

В комплект поставки комплекса входят: связной широкодиапазонный сканирующий приемник ICOM IC-R8500 (до 2 штук) или комбинация приемников IC-R8500 и AR-5000 (поставка- согласно заказа); ЭВМ типа РС/АТ или мобильная ЭВМ типа Toshiba (поставка- согласно заказа); сверхширокополосная всенаправленная антенна АН 7000 или D 3000 или аналогичная им; измерительная антенна П6-23А; интерфейсная плата ИКАР РС; тонер Т218 до 18 ГГц (поставка- согласно заказа); аппаратный блок «ИКАР-2» с комплектом соединительных кабелей; управляющая программа на дискетах ПО комплекса; комплект эксплуатационной документации ; инструкция по поверке МУ443400.001.12661505.

Поверка

Поверка комплексов измерительных активного радиомониторинга «ИКАР-2» осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке МУ443400.001.12661505, согласованной ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ» 32 ГНИИИ МО РФ.

Средства поверки: рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-1000 МГц П1-5; синтезатор частот Ч6-71, генератор высокой частоты Г4-192, стандарт частоты СВЧ-74, мегомметр М1101, установка для проверки электрической прочности изоляции УПО-3000.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

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

ГОСТ 11001-80. Приборы для измерения промышленных радиопомех. Технические требования и методы испытаний.

ТУ 443400.001.12661505-99. Измерительные комплексы активного радиомониторинга «ИКАР-2». Технические условия.

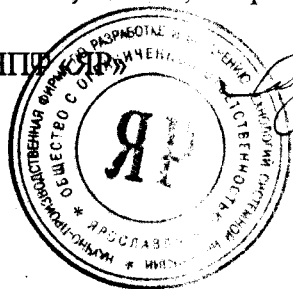
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы измерительные активного радиомониторинга «ИКАР-2» соответствуют требованиям НД, приведенных в разделе «Нормативные документы».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПФ «ЯР», 150042, г. Ярославль, а/я 3

Директор НПФ «ЯР»



Handwritten signature

А. В. Якунин