

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

2008 г.

Комплекс пеленгования источников радиоизлучений измерительный БАРС-ВЧ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38555-08 Взамен №
---	--

Выпускается по техническим условиям УИЕС.464973.005ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс пеленгования (пеленг - угол между направлением на север и направлением на источник радиоизлучения) источников радиоизлучений измерительный БАРС-ВЧ (далее - комплекс) предназначен для пеленгования источников радиоизлучений ВЧ диапазона, измерений частотных параметров радиосигналов и напряженности электрического поля плоской линейно поляризованной волны в направлении пеленга.

Комплекс применяется в органах радиоконтроля Министерства информационных технологий и связи РФ для поиска и идентификации источников излучений (в том числе помех) и анализа загрузки (занятости) полос частот спектра.

ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из антенно-фидерных коммутационных устройств АФКУ-01 и АФКУ-02, измерительных антенн П6-43 и П6-44, блоков цифровых радиоприемных устройств ЦРПУ-01 и ЦРПУ-02, персональной электронной вычислительной машины ПЭВМ с монитором.

Антенно-фидерные коммутационные устройства АФКУ-01 и АФКУ-02 предназначены для приема радиосигналов при пеленговании источников ра-

диоизлучения и представляют собой многоэлементные антенные решетки из одинаковых ненаправленных антенных элементов, объединенные с электронными коммутационными устройствами, позволяющими попарно или непосредственно, в зависимости от модификации ЦРПУ-01, подключать антенные элементы к блоку ЦРПУ-01 в различных комбинациях.

Измерительные антенны П6-43 и П6-44 предназначены для измерения в составе комплекса напряженности электрического поля и представляют собой рамочную и штыревую антенну, соответственно.

Блоки ЦРПУ-01, ЦРПУ-02 предназначены для выделения рабочей полосы частот из общего спектра, аналого-цифрового преобразования сигналов, их предварительной обработки (цифровой фильтрации) и передачи результатов измерений в ПЭВМ, которая осуществляет управление всем комплексом.

Результат определения направления на источник радиоизлучения отображается на экране монитора ПЭВМ в виде круговой диаграммы или таблицы.

Для получения частотных характеристик радиосигнала цифровые отсчеты сигнала подвергаются математической обработке в ПЭВМ с применением модуля интегрального измерителя, реализованного программно. Результат измерения отображается на экране ПЭВМ.

При измерении напряженности электрического поля, создаваемого контролируемым источником радиоизлучения в пункте приема измерительную антенну П6-43 из состава комплекса ориентируют в направлении источника по результатам предварительной пеленгации. Обработанные результаты отображаются на экране монитора ПЭВМ в единицах измерения напряженности электрического поля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения частоты немодулированного сигнала (рабочий диапазон частот), МГц от 1 до 30.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты немодулированного сигнала, Гц ± 10 .

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения разности частот поднесущих, Гц ± 10 .

Диапазон измерения напряженности электрического поля плоской линейно поляризованной волны, дБмкВ/м от 10 до 120.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности электрического поля плоской линейно поляризованной волны, дБ ± 3 .

Диапазон определения направления на источник излучения, ° от 0 до 360.

Разрешающая способность определения направления на источник излучения не более, °:

на частотах от 1 до 5 МГц 3,0;

на частотах от 5 до 30 МГц	1,5.
Динамический диапазон по интермодуляции второго порядка не менее, дБ	80.
Динамический диапазон по интермодуляции третьего порядка не менее, дБ	85.
Электропитание от сети переменного тока напряжением (220±22) В, частотой (50 ±1)Гц или от источника постоянного тока напряжением (12 ±1,5) В.	
Продолжительность непрерывной работы с питанием от электрической сети не менее, ч	8.
Потребляемая мощность при питании от сети переменного тока напряжением 220 В не более, Вт	700.
Среднее время наработки на отказ не менее, ч	7000.
Масса основных блоков, входящих в состав комплекса, не более, кг:	

устройства АФКУ-01	15
устройства АФКУ-02	50
антенны П6-43	2
антенны П6-44	9
блока ЦРПУ-01	20
блока ЦРПУ-02	10
ПЭВМ	15

Габаритные размеры блоков, входящих в состав комплекса (длина х ширина х высота), не более, мм:

устройства АФКУ-01	100х100х50
устройства АФКУ-02	2000х250х250
антенны П6-43	940х600х50
антенны П6-44	1195х600х600
блока ЦРПУ-01	480х300х150
блока ЦРПУ-02	480х300х150
ПЭВМ	480х440х185

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 40°С;
относительная влажность при температуре 25°С, %	до 90;
атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую сторону титульного листа руководства по эксплуатации УИЕС 464973.005РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во
Антенно-фидерное коммутационное устройство АФКУ-01	УИЕС.464639.001	1
Антенно-фидерное коммутационное устройство АФКУ-02	УИЕС.464631.004	1
Антенна П6-43	ИУШЯ.464639.010	1
Антенна П6-44	ИУШЯ.464639.015	1
Блок цифровых радиоприемных устройств ЦРПУ-01	УИЕС.464345.020-01	1
Блок цифровых радиоприемных устройств ЦРПУ-02	УИЕС.464344.001	1
ПЭВМ	Pentium-IV	1
Руководство по эксплуатации	УИЕС 464973.005 РЭ	1
Методика поверки	УИЕС 464973.005 МП	
Свидетельство о поверке		1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Комплекс пеленгования источников радиоизлучений измерительный БАРС-ВЧ. Методика поверки.» УИЕС.464973.005МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 15.05.2008 г.

Средства измерений, используемые при поверке:

№ п/п	Наименование средств измерений	Тип	Основные метрологические характеристики
1	Рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей в диапазоне частот от 10 Гц до 300 МГц	РЭНЭМП-10Г/300М	При воспроизведении напряженности магнитного поля: диапазон частот от 10 Гц до 30 МГц, диапазон воспроизведения напряженности магнитного от 0,8 до 8 мА, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности магнитного поля $\pm 6\%$.
2	Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-66	Диапазон частот от 10 Гц до 37,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 1 \cdot 10^{-8}$
3	Генератор ВЧ	Г4-151	Диапазон частот от 0,1 МГц до 512 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки выходного уровня ± 1 дБ

Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 52536-2006. Оборудование станций радиоконтроля. Автоматизированное. Технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 8.560-94. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 – 1000 МГц.

УИЕС 464973.005ТУ Комплекс пеленгования источников радиоизлучений измерительный БАРС-ВЧ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекса пеленгования источников радиоизлучений измерительный БАРС-ВЧ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.560-94.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Специальный Технологический Центр».

Адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская 21/2, офис 53.

тел./факс: (812) 556-93-39, тел./факс: (812) 535-58-16

e-mail: stcspb1@mail.ru

Директор ООО «Специальный
Технологический Центр»



А.Я. Шишков

A handwritten signature, likely of the director A.Ya. Shishkov, written in ink.