

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"

32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

27 июля 1999 г.

М.П.

Комплекс мобильный радиолокационный измерительный
РИК-М

Внесен в Государственный ре-
естр средств измерений
Регистрационный № _____
Взамен № _____

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Комплекс мобильный радиолокационный измерительный РИК-М (далее- комплекс) предназначен для измерения эффективной площади рассеяния (ЭПР) объектов в сантиметровом диапазоне длин волн электромагнитного излучения.

Комплекс применяется при испытаниях объектов на радиолокационную заметность и для определения радиолокационных характеристик отражения кораблей, судов и других надводных объектов.

ОПИСАНИЕ.

В основу принципа действия комплекса положено сравнение энергетических характеристик сигналов, отраженных объектом измерений и калибровочным отражателем. Энергетические характеристики отраженных сигналов измеряются при последовательном облучении электромагнитным полем исследуемого объекта и калибровочного отражателя. В качестве калибровочных отражателей используются трехгранные уголкового отражатели. ЭПР калибровочных отражателей определяется косвенным методом по результатам измерений их линейно-угловых характеристик. Перед началом измерений осуществляется градуировка измерительного тракта с помощью калибровочного отражателя и встроенного аттенюатора. Энергетические характеристики отраженных сигналов регистрируются с помощью ПЭВМ IBM/РС.

При измерениях калибровочный отражатель и объект измерений размещаются в дальней зоне. При различном удалении калибровочного отражателя и объекта измерений вносится соответствующая поправка.

Конструктивно комплекс выполнен на базе навигационной ра-

диолокационной станции “Лиман” и состоит из приемопередатчика и системы регистрации и обработки. Приемопередатчик включает в себя антенно-фидерное устройство, передающее устройство, приемное устройство, входной аттенюатор. Система регистрации и обработки включает индикатор РЛС, блок селекции и синхронизации, устройство регистрации на базе ПЭВМ IBM/PC с платой АЦП L-154. Телевизионная камера канала визуального наблюдения за объектом совмещена с поворотным устройством антенны. Антенна измерительного комплекса расположена на мачте. Система регистрации и обработки комплекса размещается внутри корабельного помещения. По климатическим и механическим требованиям комплекс (кроме системы регистрации и обработки) соответствует группе 2.1.2 ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Динамический диапазон, дБ	45.
Предел допускаемой основной погрешности, дБ не более	$\pm 2,5$.
Рабочая частота, ГГц	9,374.
Нестабильность рабочей частоты	$8 \cdot 10^{-4}$.
Длительность зондирующих импульсов, мкс: короткого длинного	0,06; 0,6.
Мощность передатчика в импульсе, кВт	3.
Нестабильность энергетического потенциала за один цикл измерений (30 мин), дБ	1,2.
Число уровней АЦП	2^{16} .
Чувствительность приемника, дБ/Вт	минус 126.
Ширина диаграммы направленности антенны, град: в горизонтальной плоскости в вертикальной плоскости	$2,1 \pm 0,2$; 27 ± 2 .
Поляризация	горизонтальная
Уровень кроссполяризационной составляющей падающего поля, дБ	минус 30.
Действительное значение ЭПР отражателя №1, m^2 погрешность определения ЭПР, %	98; 7.
Действительное значение ЭПР отражателя №2, m^2 погрешность определения ЭПР, %	903; 7.

Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	220±22.
Потребляемая мощность, кВА, не более	1.
Время установления рабочего режима, мин	30.
Время непрерывной работы, ч	6.
Габаритные размеры антенны с приемопередающим устройством, мм	1100×700×600.
Масса, кг	90.
Рабочие условия эксплуатации приемопередатчика: температура, °С давление, мм рт ст относительная влажность, %	минус 15...+40; 760±20; 75±20.
Рабочие условия эксплуатации системы регистрации и обработки: температура, °С давление, мм рт ст относительная влажность, %	10...40; 760±20; 65±15.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на лицевую сторону корпуса радиолокационной станции.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект поставки входят:

комплекс мобильный радиолокационный измерительный РИК-М; калибровочные отражатели и опорное устройство для их установки; руководство по эксплуатации; формуляр; методика поверки.

ПОВЕРКА.

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с Методикой поверки, утвержденной начальником 32 ГНИИ МО РФ и входящей в комплект поставки.

Межповерочный интервал – 2 года.

Средства поверки: измерительная металлическая линейка, предел измерений 1000 мм ГОСТ 427-75, с ценой деления 1 мм; угольник поверочный 90° УШ 630×400 мм, кл. точности 2 ГОСТ 3749-77;

щупы, набор №2 длиной 100 или 200 мм, кл. точности 2 ГОСТ 882-75; частотомер Ч6-66; осциллограф универсальный С1-76 с пределом допускаемой погрешности $\pm 5\%$; аттенюатор ДЗ-33А.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ РВ 20.39.304-98

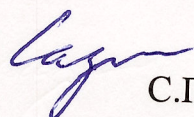
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Мобильный радиолокационный измерительный комплекс РИК-М соответствует требованиям НД, приведенных в разделе «Нормативные документы».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ.

Войсковая часть 53083, 189510, г. Приморск Ленинградской области, набережная Лебедева, д. 1.

Командир войсковой части 53083



С.П.Сазонов