

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Комплекты антенные измерительные
АИК 1-40А**

**Внесены в государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 36492-07**

Выпускаются в соответствии с техническими условиями КНПР.464965.002ТУ.

Назначение и область применения

Комплекты антенные измерительные АИК 1-40А (далее – комплекты) совместно с измерительными приемными устройствами и генераторами предназначены для измерения плотности потока энергии электромагнитного поля, параметров антенных устройств, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, а также возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии в диапазоне частот от 1,0 до 40,0 ГГц.

Описание средства измерений

Принцип действия комплектов основан на преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность.

Комплект представляет собой набор комбинаций двух антенных систем АС-1 и АС-2-х, обеспечивающих работу в диапазонах частот от 1,0 до 8,2 ГГц и от 8,2 до 40,0 ГГц соответственно. Антенная система АС-1 представляет собой пассивную логопериодическую антенну в защитном радиопрозрачном корпусе с коаксиальным СВЧ-входом типа SMA (розетка). Антенная система АС-2-х представляет собой пирамидальный рупор с волноводным входом сечения 22,86×10,16 мм, в зависимости от диапазона частот к нему пристыковываются:

для АС-2-1А – коаксиально-волноводный переход с волновода 22,86×10,16 мм на коаксиал типа SMA (розетка) (КВП0812 SF);

для АС-2-2А – волноводный переход с сечения 22,86×10,16 мм на 15,799×7,899 мм (ВП1218) и коаксиально-волноводный переход с волновода 15,799×7,899 мм на коаксиал типа SMA (розетка) (КВП1218 SF);

для АС-2-3А – волноводный переход с 22,86×10,16 мм на 15,799×7,899 мм (ВП1218), волноводный переход с сечения 15,799×7,899 мм на 10,688×4,318 мм (ВП1826) и коаксиально-волноводный переход с волновода 10,688×4,318 мм на коаксиал типа К (розетка) (КВП1826 KF);

для АС-2-4А – волноводный переход с сечения 22,86×10,16 мм на 7,112×3,556 мм (ВП2640) и коаксиально-волноводный переход с волновода 7,112×3,556 мм на коаксиал типа К (розетка) (КВП2640 KF).

Конструкция антенных систем предусматривает возможность крепления на специализированное крепежное устройство.

Комплекты имеют модификации, отличающиеся диапазоном рабочих частот, приведенные в таблице 1.

Наименование модификации комплекта	Диапазон рабочих частот, ГГц
АИК 1-40А/01	от 1,0 до 40,0
АИК 1-40А/02	от 8,2 до 40,0
АИК 1-40А/03	от 12,4 до 40,0
АИК 1-40А/04	от 18,0 до 40,0
АИК 1-40А/05	от 26,5 до 40,0
АИК 1-40А/06	от 1,0 до 26,5
АИК 1-40А/07	от 8,2 до 26,5
АИК 1-40А/08	от 12,4 до 26,5
АИК 1-40А/09	от 18,0 до 26,5
АИК 1-40А/10	от 1,0 до 18,0
АИК 1-40А/11	от 8,2 до 18,0
АИК 1-40А/12	от 12,4 до 18,0
АИК 1-40А/13	от 1,0 до 12,4
АИК 1-40А/14	от 8,2 до 12,4
АИК 1-40А/15	от 1,0 до 8,2

Для измерения параметров электромагнитных полей антенные системы подключаются к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства.

По условиям эксплуатации комплекты относятся к группе 1.1 по ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики комплектов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Техническая характеристика	Значение технической характеристики для антенной системы				
	АС-1	АС-2-1А	АС-2-2А	АС-2-3А	АС-2-4А
Диапазон частот, ГГц	от 1,0 до 8,2	от 8,2 до 12,4	от 12,4 до 18,0	от 18,0 до 26,5	от 26,5 до 40,0
Коэффициент усиления антенных систем в диапазоне частот, дБ, не менее	4,0	17,0	18,0	23,0	25,0
Разрешающая способность, дБ*	4				
Пределы погрешности коэффициента усиления антенных систем, дБ	± 2,0				
КСВН входа, не более	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Уровень кроссполаризационной составляющей антенных систем, дБ, не более	минус 20				
Масса антенной системы, кг, не более	0,4	1,0	1,1	1,1	1,1

Поверка

Поверка антенн производится в соответствии с документом «Комплекты антенные измерительные АИК 1-40А. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки: измеритель КСВН панорамный Р2-102 (диапазон частот от 0,01 до 2,14 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,03 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 16 %); измеритель КСВН панорамный Р2-103 (диапазон частот от 2,0 до 8,3 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15 %); измеритель КСВН панорамный Р2-104 (диапазон частот от 8,15 до 18,0 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,07 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 27 %); измеритель КСВН панорамный Р2-66 (диапазон частот 17,44-25,86 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15 %); измеритель КСВН панорамный Р2-65 (диапазон частот от 25,86 до 37,5 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15 %); рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-2 (диапазон частот от 1,0 до 40 ГГц, диапазон измерений эффективной площади антенн от 3 до 800 см², пределы допускаемой основной погрешности определения эффективной площади поверяемых антенн не более ±0,5 дБ); переход коаксиально-волноводный с волновода 11×5,5 мм на коаксиал 3,5/1,52 мм (КСВН не более 1,1, переходное ослабление не более 0,5 дБ); переход коаксиально-волноводный с волновода 7,2×3,4 мм на коаксиал 3,5/1,52 мм (КСВН не более 1,1, переходное ослабление не более 0,5 дБ)

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98

КНПР.464965.002 ТУ Комплекты антенные измерительные «АИК 1-40А»002ТУ

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, в том числе на объектах области обороны и безопасности.

Изготовитель

ЗАО «СКАРД-Электроникс»,
305021, г. Курск, ул. Карла Маркса, 70Б

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

(подпись)
М.п.

Е.Р. Петросян

« ____ » _____ 20 __ г.