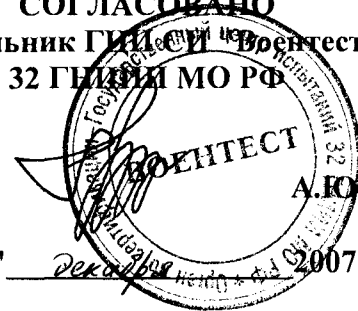


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГИИ "Воентест"
32 ГИИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

" 12 " декабря 2007 г.

Комплекты антенные измерительные АИК 1-40А	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36492-07</u> Взамен № _____
---	--

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 применяются 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 и применяются на объектах сферы обороны, безопасности и в промышленности.

Описание

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.

Таблица 1

Комплектация	Модификация комплекта														
	АИК 1-40А/01	АИК 1-40А/02	АИК 1-40А/03	АИК 1-40А/04	АИК 1-40А/05	АИК 1-40А/06	АИК 1-40А/07	АИК 1-40А/08	АИК 1-40А/09	АИК 1-40А/10	АИК 1-40А/11	АИК 1-40А/12	АИК 1-40А/13	АИК 1-40А/14	АИК 1-40А/15
АС-1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1
АС-2 в составе:															
РА0812	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
ВП1218	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
ВП1826	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
ВП2640	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КВП0812 SF	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	1	-
КВП1218 SF	1	1	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-
КВП1826 KF	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
КВП2640 KF	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2

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 измерений параметров электромагнитных полей антенные системы подключаются к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства. Для возбуждения электромагнитного поля антенные системы подключаются к выходу генератора СВЧ.

По условиям эксплуатации комплекты относятся к группе 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304 – 98.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики комплектов приведены в таблице 3.

Таблица 3

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
Пределы допускаемой 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
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	306×198×88	480×78×138	530×78×138	580×78×138	575×78×138

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....от 15 до 25;
- относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более..... 70;
- атмосферное давление, мм рт.ст.....от 630 до 795.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик с типом и заводским номером комплекта методом травления (шильдик крепится к антенным системам) и титульный листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: комплект, руководство по эксплуатации КНПР.464965.002РЭ, методика поверки.

По требованию заказчика в состав комплекта могут быть включены штатив и принадлежности для сборки и крепежа антенных систем, СВЧ соединители, кабели, малошумящие усилители с источниками питания.

Поверка

Поверка комплектов 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.

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, предел допускаемой погрешности измерения КСВН 16 %); измеритель КСВН панорамный Р2-103 (диапазон частот от 2,0 до 8,3 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, предел допускаемой погрешности измерения КСВН 15 %); измеритель КСВН панорамный Р2-104 (диапазон частот от 8,15 до 18,0 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,07 до 5,0, предел допускаемой погрешности измерения КСВН 27 %); измеритель КСВН панорамный Р2-66 (диапазон частот от 17,44 до 25,86 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, предел допускаемой погрешность измерения КСВН 15 %); измеритель КСВН панорамный Р2-65 (диапазон частот от 25,86 до 37,5 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, предел допускаемой погрешности измерения КСВН 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 ±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

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

Заключение

Тип комплектов антенных измерительных АИК 1-40А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

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

Директор ЗАО «СКАРД-Электроникс»



А.Р. Кудряшов