

455

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

« _____ » 2003 г.

Измеритель коэффициента отражения портативный «ПИКО-1»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Изготовлен по технической документации ЗАО НВП «Панатрон-V», заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель коэффициента отражения портативный ПИКО-1 (далее – измеритель) предназначен для измерения модуля коэффициента отражения (МКО) локальных участков плоской поверхности радиопоглощающих материалов на фиксированных частотах в 3-х, 5-ти и 10-ти сантиметровом диапазоне длин волн электромагнитного излучения.

Измеритель применяется при исследованиях и испытаниях радиопоглощающих материалов и покрытий, предназначенных для снижения радиолокационной заметности специальных объектов, используемых в сфере обороны и безопасности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на определении отношения мощности сигнала, отраженного от исследуемой поверхности к падающей мощности.

При определении отраженной мощности сигнал от генератора через циркулятор поступает в согласующее устройство с волновым излучателем, фланец которого находится в непосредственном контакте с исследуемой поверхностью. Отраженный сигнал через циркулятор поступает на детектор и после операционного усилителя на АЦП. Значение сигнала регистрируется с помощью микропроцессора. Затем по команде от микропроцессора происходит включение pin-переключателя, который шунтирует выход к излучателю, и измеряется падающая мощность.

Измеряемое значение МКО отражается на жидкокристаллическом индикаторе.

Перед началом измерений проводится контроль точности измерителя с помощью образцов с известными значениями МКО.

Конструктивно измеритель выполнен из отдельных блоков. Каждый частотный канал выполнен в виде отдельного высокочастотного измерительного блока. Общим является низкочастотный блок, который соединяется кабелем с высокочастотными измерительными блоками, и предназначен для индикации результатов измерений и размещения источника питания.

При измерениях апертура волнового излучателя должна быть плотно прижата к исследуемой поверхности.

Измеритель оснащен последовательным интерфейсом RS-232 для работы с ПЭВМ.

По условиям эксплуатации измеритель соответствует группе 1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 с рабочими температурами от 15 до 25 °С и относительной влажностью

воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Наименование характеристики	Значения характеристик		
	Канал		
	3 см	5 см	10 см
Значения рабочих частот, ГГц	9,2756	5,9094	3,0514
Нестабильность частоты, не более	10^{-4}	10^{-4}	10^{-4}
Динамический диапазон измеряемых значений МКО, дБ	от 0 до минус 20	от 0 до минус 20	от 0 до минус 20
Минимальное измеряемое значение МКО, %	1	1	1
Пределы допускаемой погрешности измерения МКО, дБ: при МКО от 1 % до 30 % при МКО от 30 % до 100 %	$\pm 1,3$; $\pm 1,2$	$\pm 1,3$; $\pm 1,2$	$\pm 1,5$; $\pm 1,3$
Напряжение питания, В	12 \pm 1,2		
Потребляемая мощность, Вт, не более: в режиме индикации в режиме измерений	0,54; 7,2	0,54; 2,4	0,54; 2,4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1600		
Время установления рабочего режима, мин	1		
Время автономной работы, ч	8		
Габаритные размеры измерителя в транспортной упаковке, (длина x ширина x высота), мм	600x350x180.		
Масса, кг, не более	9,1		
Рабочие условия эксплуатации измерителя: температура, °С давление, мм рт. ст. относительная влажность, % при температуре 25 °С	от +15 до +25; от 730 до 790; до 80.		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель корпуса низкочастотного блока измерителя и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: измеритель коэффициента отражения портативный ПИКО-1; кабель соединительный; сетевой адаптер ~220 В/12 В; комплект эксплуатационной документации; методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя осуществляется в соответствии с документом «Измеритель

коэффициента отражения портативный «ПИКО-1». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: линейка измерительная, предел измерений 1000 мм (ГОСТ 427-75), с ценой деления 1 мм; анализатор спектра С4-85; набор образцов с известным МКО.
Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель коэффициента отражения портативный «ПИКО-1» соответствует требованиям НД, приведенных в разделе «Нормативные документы» и технической документации изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО НВП «Панатрон-V», 103001, Москва, а/я 146.

Директор ЗАО НВП «Панатрон-V»



В.А. Бублик