

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

“ 27 12 2005 г.

Измеритель фазовых шумов PN 9000	Внесен в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № 30941-06
-------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Aeroflex», Франция. Заводской номер 03F00A0480.

### Назначение и область применения

Измеритель фазовых шумов PN 9000 (далее – измеритель) предназначен для измерений амплитудного и фазового шумов источников сигнала, а также вносимых шумов различного рода радиотехнических устройств (усилители, конверторы и др.) и СВЧ узлов (фазовращатели, вентили и др.) и применяется в составе измерительных систем для проверки, настройки, регулировки и испытаний различных радиотехнических устройств на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия измерителя в режиме измерения фазовых шумов основан на использовании свойства фазового детектора преобразовывать разность фаз сигналов приложенных к его плечам в пропорциональное этой разности напряжение. С выхода фазового детектора результирующий сигнал подается на анализатор спектра. На экране анализатора спектра графически отображается спектральная плотность мощности фазовых шумов. При измерении амплитудных шумов измеритель производит детектирование с применением амплитудного детектора, после чего результирующий сигнал наблюдается также на экране анализатора спектра.

Конструктивно измеритель выполнен в виде настольного моноблока. В измерителе имеется встроенная система самодиагностики.

Измеритель обеспечивает измерение шумовых характеристик различных устройств, работающих в режимах непрерывных колебаний и импульсном режиме.

По условиям эксплуатации измеритель относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 0 до 50 °С и относительной влажностью воздуха до 95 % при температуре 40 °С.

### Основные технические характеристики.

Диапазон частот входных сигналов, МГц ..... от 2 до 18000.  
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты .....  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ .  
Значение КСВН высокочастотного выхода, не более ..... 1,6.  
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений спектральной плотности мощности фазовых шумов, дБ, .....  $\pm 2$ .  
Габаритные размеры (длина  $\times$  ширина  $\times$  высота), мм, не более ..... 133 $\times$ 450 $\times$ 685.  
Масса, кг, не более ..... 15,5.  
Параметры питания:  
напряжение переменного тока, В ..... 220  $\pm$  22;  
частота, Гц ..... 50  $\pm$  1.

Потребляемая мощность, В·А, не более .....120.  
Рабочие условия эксплуатации:  
температура окружающего воздуха, °С.....от 0 до 50;  
относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, % .....до 95;  
атмосферное давление, кПа. ....от 84 до 107.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителя в виде наклейки и на техническую документацию.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: измеритель фазовых шумов PN 9000, программное обеспечение, комплект технической документации и комплект ЗИП.

### **Поверка**

Поверка измерителя проводится в соответствии с документом «Измеритель фазовых шумов PN 9000. Методика поверки», утверждённым начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счётный ЧЗ-66 (ДЛИ2.721.010 ТУ); стандарт частоты и времени Ч1-76 (ЕЭ2.721.654 ТУ); синтезатор частоты Г7-14 (Госреестр 28417-04); генератор сигналов высокочастотный Г4-102 (Госреестр №3244-72); измерители КСВН панорамные Р2-73 (ЦЮ1.400.252 ТУ) и Р2-83 (ГОСТ 13317-80), генератор шума 346А (Госреестр 28415-04).

Межповерочный интервал – 1 год.

### **Нормативные и технические документы**

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Заключение**

Тип измерителя фазовых шумов PN 9000 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### **Изготовитель**

Фирма «Aeroflex», Франция  
France, 238 rue Philippe de Girard, ZI Terre du Fort, 84120 PERTUIS

Заявитель:  
ОАО НПО «Алмаз», 125190, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 80, корп. 16

От заявителя:  
Генеральный директор ОАО «НПО «Алмаз»  
имени академика А.А. Расплетина»



И.Р. Ашурбейли