

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГНИ-СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

Кузин

«05» 09 2006 г.

Генератор шума программируемый UFX7103 (опции 1, 3, 4, 7, 10)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32595-06 Взамен № _____
--	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Noise Com. Inc», США. Заводской номер R498 0326.

Назначение и область применения

Генератор шума программируемый UFX7103 (опции 1, 3, 4, 7, 10) (далее по тексту – ГШ) предназначен для воспроизведения шумового сигнала с регулируемым уровнем и применяется при настройке и регулировке радиотехнических систем на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия ГШ основан на формировании широкополосного шумового сигнала и его последующем преобразовании (фильтрации, ослаблении) для обеспечения требуемых характеристик шума на выходе прибора.

Конструктивно ГШ состоит из широкополосного источника шумового сигнала программируемого аттенюатора и резистивного сумматора-усилителя.

Источник шумового сигнала формирует шум, имеющий высокую равномерность частотной характеристики и распределение амплитуд по закону Гаусса. Программируемый аттенюатор состоит из двух аттенюаторов с шагом установки ослабления 1 дБ и 0,1 дБ. Резистивный сумматор-усилитель обеспечивает формирование смеси сигнал-шум. В ГШ имеется входной разъем для подачи внешнего сигнала. К выходу источника шумового сигнала предусмотрена возможность подключения до четырех внешних фильтров.

В ГШ предусмотрены режимы ручного, дистанционного и программного управления.

Ручное управление и программирование ГШ осуществляется с помощью клавиатуры, расположенной на лицевой панели. В энергонезависимой памяти ГШ могут быть сохранены до девяти управляющих программ. Дистанционное управление прибором осуществляется посредством интерфейса IEEE 488 (GPIB).

Информация о режимах работы ГШ, значениях вводимых параметров, командах программирования отображается на дисплее лицевой панели.

ГШ имеет коаксиальный вход и выход с соединителем N типа (розетка) по ГОСТ РВ 51914-2002. На задней панели прибора имеются 4 пары разъемов для подключения внешних фильтров с соединителями типа SMA (розетка) по ГОСТ РВ 51914-2002.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, Гцот 20 до 5×10^3
Мощность шумового сигнала на выходе сумматора ГШ, мВт, не менее5

Неравномерность частотной характеристики шумового сигнала, дБ, не более	1
Диапазон ослаблений встроенных аттенюаторов, дБ:	
аттенюатора с шагом 1 дБ в диапазоне частот от 20 Гц до 500 кГц	от 0 до 120
аттенюатора с шагом 0,1 дБ в диапазоне частот от 100 кГц до 500 кГц	от 0 до 0,9
Пределы допускаемой погрешности установки ослабления встроенных аттенюаторов, дБ:	
аттенюатора с шагом 1 дБ:	
- в диапазоне ослаблений от 0 до 100 дБ.....	± 1
- в диапазоне ослаблений от 100 до 120 дБ.....	± 1,5
аттенюатора с шагом 0,1 дБ:	
- в диапазоне ослаблений от 0 до 0,9 дБ.....	± 0,15
Номинальное значение выходного сопротивления, Ом	50
КСВН выхода ГШ в диапазоне частот от 10 до 500 кГц, не более	1,5
Время установления рабочего режима, мин, не более.....	30
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	432×318×133
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность, ВА, не более.....	180
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С.....	от 15 до 25
относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %	до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом и на лицевую панель ГШ в виде голографической наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор шума программируемый UFX7103 (опции 1, 3, 4, 7, 10), комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка ГШ проводится в соответствии с документом «Генератор шума программируемый UFX7103 (опции 1, 3, 4, 7, 10) фирмы «Noise Com. Inc», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в августе 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: микровольтметр ВЗ-59 (диапазон частот от 10 Гц до 1 МГц, основная погрешность измерений $\pm(1\div 1,5)$ %), установка для измерения ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (диапазон измерения ослабления от 0 до 140 дБ, диапазон рабочих частот от 100 кГц до 17,85 ГГц, систематическая составляющая погрешности измерений $\pm(0,01\div 2,5)$ %, случайная составляющая погрешности измерений $(0,02\div 1)$ %), генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110 (диапазон частот от 0,02 Гц до 2 МГц, основная погрешность установки частоты $\pm 3 \times 10^{-7} \times f$), генератор сигналов высокочастотный Г4-158 (диапазон частот от 0,01 до 100 МГц, максимальный уровень выходного сигнала 2 В, основная погрешность установки частоты $\pm 10^{-5} \times f$), анализатор спектра Rohde&Schwarz FSU 50 (диапазон частот от 20 Гц до 50 ГГц), аттенюатор программируемый ВМ-577А (диапазон измерений от 0 до 125 дБ с шагом 1 дБ, основная погрешность установки ослабления не более $\pm(0,1\div 0,2)$ дБ), амперметр Э538, вольтметр Э545 (ТУ 25-0414.(ЗПД.363.008)-88), переход Э2-114/3, переход SMA (вилка) - тип III (розетка); переход 2.236.470.

Межповерочный интервал -1 год.

Нормативные документы

Техническая документация фирмы- изготовителя.

Заключение

Тип генератора шума программируемого UFX7103 (опции 1, 3, 4, 7, 10) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Noise Com. Inc», Parsippany, New Jersey, США.

От заявителя:

Генеральный директор ЗАО «ЭлекТрейд-М»



Ю. Ковалев