

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

«25» 10 2005 г.

Генератор шума N4001A opt. 001	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31104-06</u> Взамен № _____
--------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.», США, заводской номер US41140690.

### Назначение и область применения

Генератор шума N4001A opt.001 (далее по тексту - ГШ) предназначен для воспроизведения шумового сигнала с известным уровнем на выходе и применяется при измерении шумовых характеристик и коэффициента передачи радиотехнических устройств.

### Описание

Принцип действия ГШ основан на использовании эффекта возникновения шумового сигнала при лавинном пробое p-n перехода диода.

ГШ конструктивно представляет собой сборку из твердотельного шумового диода и аттенюатора для обеспечения необходимого уровня и равномерности спектра шума, а также малого и практически неизменного коэффициента отражения выхода генератора во включенном и выключенном состояниях, заключенных в общий корпус. ГШ имеет внутреннюю память для хранения и оперативного использования информации об его избыточной относительной шумовой температуре (ENR), а также встроенный датчик внешней температуры для ее учета при проведении измерений шумовых характеристик и коэффициента передачи радиотехнических устройств.

ГШ имеет коаксиальный выход с соединителем N- типа (вилка) по ГОСТ РВ 51914-2002. По условиям эксплуатации ГШ соответствует группе 3 ГОСТ 22261-94.

### Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, ГГц .....	от 1 до 18.
Уровень спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения (СПМШ), дБ .....	от 14 до 16.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня СПМШ в диапазоне частот, дБ:	
от 1 до 1,5 ГГц .....	±0,14;
от 1,5 до 3,0 ГГц .....	±0,13;
от 3,0 до 7,0 ГГц .....	±0,13;
от 7,0 до 18,0 ГГц .....	±0,16.
КСВН выхода генератора шума в диапазоне частот, не более :	
от 1,0 до 3,0 ГГц .....	1,15;
от 3,0 до 7,0 ГГц .....	1,20;
от 7,0 до 18,0 ГГц .....	1,25.
Напряжение питания постоянного тока, В .....	28±1.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм ..... 112×38×30.  
 Масса, кг, не более ..... 0,16.  
 Рабочие условия эксплуатации:  
 температура окружающего воздуха, °С ..... от 0 до 55.  
 относительная влажность (при температуре окружающего воздуха до 40°С), % ..... 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: ГШ, одиночный комплект ЗИП, комплект технической документации, методика поверки.

### Поверка

Поверка ГШ проводится в соответствии с документом «Генератор шума N4001A opt. 001 фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в октябре 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: эталон единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения ВЭ-8 (диапазон частот от 1 до 12,05 ГГц; динамический диапазон от 5 до 75 кТо; НСП  $1 \cdot 10^{-2}$ , СКО  $3 \cdot 10^{-2}$ ); эталон единицы спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения в диапазоне частот от 12,05 до 37,5 ГГц ВЭ-32 (динамический диапазон от 5 до 75 кТо; НСП  $1,6 \cdot 10^{-2}$ ; СКО  $6 \cdot 10^{-2}$ ); измеритель КСВН панорамный Р2-83 (ЦЮ1.400.288-89 ТУ).

Межповерочный интервал-1 год.

### Нормативные и технические документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Заключение

Тип генератора шума N4001A opt. 001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies Inc.», США.

1400 Fountain drive Pkwy/ MS 3LS-N Santa Rosa, California 95403-1799, USA/

Представительство в России:

Москва, 113054, Космодамианская набережная, д.52, строение 1,

+7(095) 797-3900 телефон,

+7(095) 797-3901 факс.

### От заявителя:

Генеральный директор ООО «Телекоммуникационные и инженеринговые технологии»



А.М. Худов