

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы шума NC 346C

Назначение средства измерений

Генераторы шума NC 346C (далее по тексту - ГШ) предназначены (при работе с измерителями коэффициента шума, анализаторами спектра в режиме измерений коэффициента шума) для воспроизведения шумового сигнала с известным значением спектральной плотности мощности.

Описание средства измерений

Конструктивно ГШ представляют собой сборку, состоящую из схемы стабилизации тока, обеспечивающей режим работы лавинно-пролетного диода (ЛПД), генераторной секции, которая включает в себя ЛПД и согласующую цепь, и аттенюатора для обеспечения необходимого уровня и равномерности спектра шумового сигнала, а также малого и практически неизменного коэффициента отражения выхода генератора во включенном и выключенном состояниях, заключенную в общий корпус.

Принцип действия ГШ основан на использовании эффекта возникновения шумового сигнала при электрическом пробое р-п перехода твердотельного ЛПД. ГШ может работать как в непрерывном, так и в импульсном режиме при питании от внешнего источника постоянного или импульсного напряжения через соединитель типа BNC-розетка.

Внешний вид ГШ, место пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для размещения наклейки «Знак утверждения типа» приведены на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ГШ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,01 до 26,5
Диапазон избыточной относительной спектральной плотности мощности шума (ИОСПМШ), дБ	от 13 до 17
Пределы допускаемой абсолютной погрешности генерируемого уровня ИОСПМШ, дБ	$\pm 0,5$

КСВН выхода, не более: в диапазоне частот от 0,01 до 5,0 ГГц в диапазоне частот от 5 до 18 ГГц в диапазоне частот от 18 до 26,5 ГГц	1,15 1,25 1,35
Напряжение питания, В	28 ±1
Потребляемый ток (в режиме непрерывной генерации), мА, не более	30
Тип соединителя СВЧ выхода	APC 3.5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	99×21×31
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 20 °С, % атмосферное давление, мм рт. ст.	от 10 до 30 до 80 от 630 до 800

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус ГШ в виде голографической наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- генератор шума NC 346C - 1 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки- 1 бр.

Поверка

осуществляется по документу МП 56933-14 «Инструкция. Генераторы шума NC 346C. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 15 июля 2013 г.

Основные средства поверки:

- измеритель коэффициента шума Agilent N8975A (Рег. № 37178-08), диапазон частот от 10 МГц до 26,5 ГГц, диапазон измерений коэффициента шума от 0 до 30 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента шума ± 0,15 дБ;
- генератор шума Agilent N4002A (Рег. № 37180-08), диапазон частот от 10 МГц до 26,5 ГГц, уровень ИОСПМШ от 12 до 17 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности генерируемого уровня ИОСПМШ в диапазонах частот от 0,01 до 1,5 ГГц ± 0,15 дБ, от 1,5 до 3,0 ГГц ± 0,13 дБ, от 3 до 7 ГГц ± 0,14 дБ, от 7 до 18 ГГц ± 0,15 дБ, от 18 до 26,5 ГГц ± 0,3 дБ;
- анализатор цепей векторный N5242A (Рег. № 37230-08), диапазон рабочих частот от 10 МГц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений модуля коэффициента отражения ± 1,5 дБ;
- вольтметр универсальный В7-54/2 (Рег. № 15250-12), диапазон измерений напряжения постоянного тока ± 200 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности ±(0,005% U+2), где U – измеренное напряжение, В; диапазон измерений силы постоянного тока от 0 до 1 А, пределы допускаемой абсолютной погрешности ±(0,025% I+100), где I – сила постоянного тока, А;
- источник питания постоянного тока Б5-75 (Рег. № 21569-01), диапазон выходного напряжения от 0 до 50 В, диапазон выходного тока от 0 до 5 А, пределы допускаемой погрешности индикации выходного напряжения ± 0,5 В, пределы допускаемой погрешности индикации силы тока ± 0,05 А;
- комплект для измерений соединителей коаксиальный КИСК-3,5 (Рег. № 9865-85), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ±0,02 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Генераторы шума NC 346C. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам шума NC 346C

ГОСТ 13317-89. Элементы соединений СВЧ трактов измерительных приборов. Присоединительные размеры.

МИ 2171-91. Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения в диапазоне 0,002-178,3 ГГц.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

WIRELESS TELECOM GROUP, INC. Noisecom, США.

Адрес: 25 Eastmans Road, Parsippany, NJ 07054, USA.

Телефон: +1 (973) 386-9696, факс: +1 (973) 386-9191.

Сайт: <http://www.noisecom.com>.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СертСЕ» (ООО «СертСЕ»), г. Москва.

Юридический (почтовый) адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 2, офис 310.

Телефон/факс: (459) 505-41-28.

E-mail: info@certce.ru, <http://www.certce.ru>.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»).

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13.

Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.