

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы шума NC 346B

Назначение средства измерений

Генераторы шума NC 346B (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.

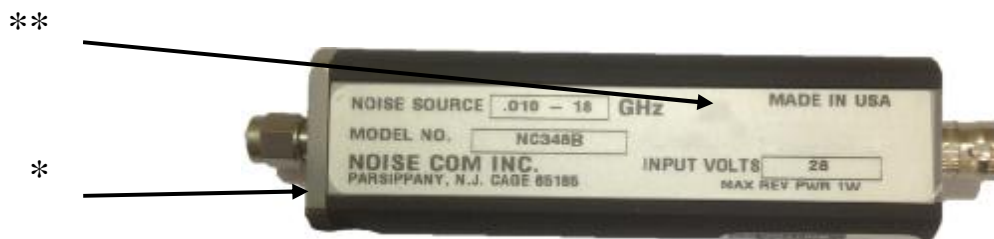
Принцип действия ГШ основан на использовании эффекта возникновения шумового сигнала при электрическом пробое p-n перехода твердотельного ЛПД. ГШ может работать как в непрерывном, так и в импульсном режиме при питании от внешнего источника постоянного или импульсного напряжения через соединитель типа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

Генераторы шума NC 346B имеют пять модификаций, которые отличаются друг от друга исполнением выходных СВЧ разъемов. Модификации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование модификаций	Тип соединителя СВЧ выхода
NC 346B	SMA (вилка)
NC 346B прецизионный	APC 3.5 (вилка)
NC 346B опция 1	N (вилка)
NC 346B опция 2	APC 7
NC 346B опция 4	N (розетка)

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



- * - место пломбировки от несанкционированного доступа
- ** - место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ГШ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,01 до 18
Диапазон избыточной относительной спектральной плотности мощности шума (ИОСПМШ), дБ	от 14 до 16
Пределы допускаемой абсолютной погрешности генерируемого уровня ИОСПМШ, дБ	$\pm 0,5$
КСВН выхода, не более: для NC 346B, NC 346B прецизионный, NC 346B опция 2 в диапазоне частот от 0,01 до 5,0 ГГц в диапазоне частот от 5 до 18 ГГц для NC 346B опция 1, NC 346B опция 4 в диапазоне частот от 0,01 до 5,0 ГГц в диапазоне частот от 5 до 18 ГГц	1,15 1,25 1,15 1,35
Напряжение питания, В	28 ± 1
Потребляемый ток (в режиме непрерывной генерации), мА, не более	30
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

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус ГШ в виде голографической наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки генераторов шума NC 346B входит:
- генератор шума одной из опций NC 346B, NC 346B прецизионный, NC 346B опция 1, NC 346B опция 2, NC 346B опция 4 - 1 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки- 1 бр.

Поверка

осуществляется по документу МП 57412-14 «Инструкция. Генераторы шума NC 346B фирмы «WIRELESS TELECOM GROUP, INC. Noisecom», США. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 17 февраля 2014 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 $\pm 0,15$ дБ;

- генератор шума Agilent N4001A (Рег.№ 37180-08), диапазон частот от 10 МГц до 18 ГГц, уровень ИОСПМШ от 14 до 16 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности генерируемого уровня ИОСПМШ в диапазонах частот от 0,01 до 1,5 ГГц $\pm 0,14$ дБ, от 1,5 до 3,0 ГГц $\pm 0,13$ дБ, от 3 до 7 ГГц $\pm 0,14$ дБ, от 7 до 18 ГГц $\pm 0,16$ дБ;

- анализатор цепей векторный N5242A (Рег.№ 37230-08), диапазон рабочих частот от 10 МГц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения $\pm 1,5$ дБ;

- вольтметр универсальный В7-54/2 (Рег. № 15250-12), диапазон измерений напряжения постоянного тока ± 200 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(0,005\% U+2)$, где U – измеренное напряжение, В; диапазон измерений силы постоянного тока от 0 до 1 А, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(0,025\% I+100)$, 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 $\pm 0,5$ В, пределы допускаемой погрешности индикации силы тока $\pm 0,05$ А;

- комплект для измерений соединителей коаксиальный КИСК-3,5 (Рег. № 9865-85), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,02$ мм;

- комплект для измерений соединителей коаксиальный КИСК-7 (Рег. № 9864-85), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,02$ мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Генераторы шума NC 346В. Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к генераторам шума NC 346В

1. 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.

2. 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

Фирма «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»).

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.