

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы шума NC 346D

#### Назначение средства измерений

Генераторы шума NC 346D (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, 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 могут работать как в непрерывном, так и в импульсном режиме при питании от внешнего источника постоянного или импульсного напряжения через соединитель типа BNC-розетка.

ГШ 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 346D	SMA (вилка)
NC 346D прецизионный	APC 3.5 (вилка)
NC 346D опция 1	N (вилка)
NC 346D опция 2	APC 7
NC 346D опция 3	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 (для всех опций)	от 0,01 до 18
Диапазон избыточной относительной спектральной плотности мощности шума (ИОСПМШ), дБ	от 19 до 25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности генерируемого уровня ИОСПМШ, дБ	±0,5
КСВН выхода, не более: для NC 346D, NC 346D прецизионный, NC 346D опция 2 в диапазоне частот от 0,01 до 5,0 ГГц в диапазоне частот от 5 до 18 ГГц для NC 346D опция 1, NC 346D опция 3 в диапазоне частот от 0,01 до 5,0 ГГц в диапазоне частот от 5 до 18 ГГц	1,50 1,50 1,50 1,75
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

Комплект поставки включает:

- генератор шума одной из опций NC 346D, NC 346D прецизионный, NC 346D опция 1, NC 346D опция 2, NC 346D опция 3 - 1 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки- 1 бр.

### Поверка

осуществляется по документу МП 57415-14 «Инструкция. Генераторы шума NC 346D фирмы «WIRELESS TELECOM GROUP, INC. Noisecom», США. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 17.02.2014 г.

Основные средства поверки:

- измеритель коэффициента шума Agilent N8975A (Пер.№ 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 N4001A (Пер.№ 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 ± 0,14 дБ, от 1,5 до 3,0 ГГц ± 0,13 дБ, от 3 до 7 ГГц ± 0,14 дБ, от 7 до 18 ГГц ± 0,16 дБ;
- анализатор цепей векторный N5242A (Пер.№ 37230-08), диапазон рабочих частот от 10 МГц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения ± 1,5 дБ;

- вольтметр универсальный В7-54/2 (Рег. № 15250-12), диапазон измерений напряжения постоянного тока  $\pm 200$  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 346D. Руководство по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к генераторам шума NC 346D**

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](mailto: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.