

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы сигналов Aeroflex SGx

#### Назначение средства измерений

Генераторы сигналов Aeroflex SGx (далее – генераторы) предназначены для воспроизведения стабильных по частоте и мощности сигналов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно генератор выполнен в виде моноблока.

Принцип действия генераторов основан на использовании метода косвенного синтеза с применением фазовой автоподстройки частоты по опорному высокостабильному маломощному сигналу встроенного кварцевого генератора частотой 10 МГц.

Генераторы выпускаются в следующих модификациях: SGA-3; SGD-3; SGA-6; SGD-6 и обеспечивают воспроизведение стабильных по частоте и выходному уровню немодулированных колебаний, сигналов с амплитудной, частотной, фазовой, импульсной, IQ модуляцией (SGD-3, SGD-6).

Внешний вид генераторов, места для нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1, 2.



\*- место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

\*\* - место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 1 Внешний вид генератора SGA



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

Рисунок 2 Внешний вид генератора SGD

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики генераторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, МГц: - SGA-3 - SGD-3 - SGA-6 - SGD-6	от 0,1 до 3000 от 0,1 до 3000 от 0,1 до 6000 от 0,1 до 6000
Минимальный шаг перестройки по частоте, Гц	0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты синусоидального сигнала	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$
Максимальный уровень синусоидального сигнала в диапазоне рабочих частот, дБм	+13
Пределы допускаемой погрешности установки уровня синусоидального сигнала в диапазоне рабочих частот, дБ	$\pm 1,0$
Уровень фазовых шумов на частоте 1 ГГц при отстройке от несущей на 20 кГц, дБн/Гц, не более	минус 135
Уровень негармонических составляющих на частоте 1 ГГц при отстройке от несущей на 10 кГц, дБн, не более	минус 80
Уровень гармонических составляющих, дБн, не более	минус 40
Потребляемая мощность, ВА, не более: - SGA - SGD	100 125
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	490×222×177

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Масса, кг, не более: - SGA - SGD	8 9
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В	от 100 до 240
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 20 °С, % - атмосферное давление, кПа	20 ± 5 до 80 от 84 до 106,7

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель генератора методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- генератор сигналов Aeroflex SGx, одной из модификаций SGA-3, SGA-6, SGD-3, SGD-6 - 1 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки – 1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 56878-14 «Инструкция. Генераторы сигналов Aeroflex SGx. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 20.11.2013 г.

Основные средства поверки:

- анализатор спектра Agilent E4440A (рег. №26411-04) (диапазон рабочих частот от 3 Гц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты  $\pm 1,0 \cdot 10^{-6}$ , пределы допускаемой погрешности определения уровня  $\pm 1,2$  дБ);
- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (рег. №9135-83) (диапазон измерения частоты от 0,005 Гц до 1,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты  $\pm 1 \cdot 10^{-8}$ );
- вольтметр переменного тока ВКЗ-78 (рег. №34920-07) (диапазон измерений напряжения переменного тока от 0,01 до 100 В, диапазон рабочих частот от 10 Гц до 2000 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения: на частоте 100 кГц  $\pm 2\%$ , на частоте 1 МГц  $\pm 3\%$ , на частоте 10 МГц  $\pm 5\%$ , на частоте 30 МГц  $\pm 5\%$ );
- ваттметр поглощаемой мощности МЗ-108/1 (рег. №30994-06) (диапазон рабочих частот от 30 МГц до 17,85 ГГц, диапазон измеряемых уровней от 0,001 мВт до 10 Вт);
- частотомер универсальный ЧЗ-86 (рег. №27901-11) (диапазон измерений частоты от 0,1 Гц до 17,85 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты  $\pm 2 \cdot 10^{-8}$ ).

### Сведения о методиках (методах) измерений

Генераторы сигналов Aeroflex SGx. Руководство по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам сигналов Aeroflex SGx**

ГОСТ Р 8.562-2007. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний.

ГОСТ 16863-71. Генераторы измерительные диапазона частот 0,1-35 МГц. Методы и средства поверки.

ГОСТ 8.322-78. Генераторы сигналов измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне частот 0,03-17,44 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**

Aeroflex Limited, Wireless Business Unit, Великобритания.

Адрес: Longacres House, Six Hills Way, Stevenage, Hertfordshire SG1 2AN, UK.

Тел.: [+44] (1438) 742200, факс: [+44] (1438) 72760.

Сайт: <http://www.aeroflex.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](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, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 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.