

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы AnCom A11/G

#### Назначение средства измерений

Генераторы AnCom A11/G (далее - генераторы) предназначены для формирования электрического измерительного синусоидального сигнала и обеспечивают проведение измерений линейных и сетевых трактов систем передачи, кабелей связи, пассивного и активного оборудования, в т.ч. оборудования и систем ВЧ-связи по ЛЭП.

#### Описание средства измерений

Генераторы являются компактными генераторами синусоидального измерительного сигнала в диапазоне от 10 до 1024 кГц, уровень и частота которого задаются в широких пределах, управляются мобильным устройством на базе Android, оснащены встроенной аккумуляторной батареей, что обеспечивает работу в автономном режиме. При работе без управляющего устройства блок генератора воспроизводит сигнал с заранее заданными значениями уровня и частоты.

Генераторы A11/G состоят из двух модулей:

- БГ - блок генератора, взаимодействующий с УУ посредством Bluetooth-радиоинтерфейса на расстоянии до 6 м.
- УУ - устройство управления типа коммуникатор, смартфон или планшет,

Генераторы изготавливаются и поставляются в различных вариантах исполнения, которые различаются следующими основными особенностями:

- режимы работы - работа под управлением УУ, автономный режим;
- функциональные возможности - формирование сигнала с заданными частотой и уровнем, формирование сигнала с автоматическим изменением частоты и уровня.

Общий вид блока генератора и управляющего устройства и схема защиты от несанкционированного доступа, выполненной с помощью наклеиваемой фирменной этикетки, изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.



БГ

УУ

Рисунок 1

Рисунок 2

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) генераторов состоит из встроенного ПО БГ и ПО УУ. Встроенное ПО БГ защищено от непреднамеренных и преднамеренных изменений, и его запись осуществляется в процессе производства. Доступ к процессору исключен конструкцией БГ. ПО УУ устанавливается с машинного носителя.

Идентификационные данные ПО генераторов следующие.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО БГ	A11G.hex	1.03	-	-
ПО УУ	AnCom A11/G	1.03	-	-

Защита ПО генераторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "С" согласно МИ 3286.

### Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение	
Диапазон установки частоты Fген, кГц	от 10 до 1024	
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты, %	±0,001	
Диапазон установки уровня мощности на нагрузке 75 Ом, дБм (дБ относительно 1 мВт)	в согласованном режиме	от минус 35 до 20
	с низкоомным выходом	от минус 29 до 26
Пределы допускаемой относительной погрешности уровня мощности, дБ	от 5 до 40°C	±0,2
	от минус 10 до 5°C	±0,5
Модуль полного сопротивления на соединителе Тх75 в зависимости от режима включения, Ом	в согласованном режиме	75
	с низкоомным выходом	3
Пределы допускаемой относительной погрешности модуля полного сопротивления на соединителе Тх75 в согласованном режиме, %	±3	
Уровень собственного шума на выходе заблокированного генератора на нагрузке 75 Ом в полосе частот от 10 до 1024 кГц, дБм, не более	в согласованном режиме	-72
	с низкоомным выходом	
Ослабление уровня паразитных составляющих в полосе от 10 до 1024 кГц относительно уровня мощности измерительного сигнала (отношение сигнал/шум), дБ, не менее	50	
Нестабильность уровня мощности за 8 часов работы, дБ, не более	0,035	
Напряжение сети с частотой 50 Гц для источника питания, В	от 198 до 242	
Продолжительность непрерывной работы от встроенного аккумулятора при формировании уровня 0 дБм, ч, не менее	10	
Масса блока генератора, кг, не более	0,380	
Габаритные размеры БГ (ширина×глубина×высота), мм, не более	155×103×34	
Рабочие условия применения	температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 40
	влажность воздуха при t-ре +25 °С, %	до 90

По условиям эксплуатации генераторы удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре группы 3 ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном температур применения от минус 10 до 40 °С.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель генератора в виде наклеиваемой этикетки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование комплектующего изделия	Условное обозначение	Кол., шт.	Примечание
Блок генератора	A11/G	1	
Управляющее устройство	A11/G-УУ	1	
Комплект принадлежностей, включающий измерительные шнуры	A11/G-КП	1	
Компакт-диск (CD)	Аналитик-ТС	1	
Руководство по эксплуатации (брошюра)	4221-029-11438828-13РЭ	1	

Наименование комплектующего изделия	Условное обозначение	Кол., шт.	Примечание
Формуляр (брошюра)	4221-029-11438828-13ФО	1	
Методика поверки (брошюра)	4221-029-11438828-13МП	1	
Сумка транспортная	A11/G-CT	1	
Коробка транспортная картонная	A11/G-KT	1	По заказу

#### **Поверка**

осуществляется по документу 4221-029-11438828-13МП «Генераторы AnCom A11/G. Методика поверки.», утвержденному в марте 2013 г.

Основные средства поверки:

- микровольтметр ВЗ-59: 20 Гц–100 МГц; (0,01-100) В;  $\pm(0,05-0,5) \%$ ; 4 МОм; 30 пФ;

- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64/1: 0,005 Гц - 1500 МГц,  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ , (0,1-10)В;  $\geq 1$  МОм.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Генераторы AnCom A11/G. Руководство по эксплуатации.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам AnCom A11/G**

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

ТУ 4221-029-11438828-12. Генераторы AnCom A11/G. Технические условия

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

измерения при выполнении работ по оценке соответствия средств связи установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям и мероприятий государственного контроля (надзора) в сфере связи.

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Аналитик ТелекомСистемы», г. Москва

Адрес: 125424, Москва Волоколамское шоссе, 73, офис 323

Тел/Факс. (495)775-60-11

E-mail: [info@analytic.ru](mailto:info@analytic.ru)

#### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ "СвязьТест" ФГУП ЦНИИС,

аттестат аккредитации № 30112-13, срок действия - до 22 марта 2018 г.

Адрес: 111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел. (495)368-97-70; факс (495)674-00-67

E-mail: [metrolog@zniis.ru](mailto:metrolog@zniis.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2013 г.