

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» апреля 2024 г. № 968

Регистрационный № 91847-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы высокочастотных сигналов Г-7 НОВО ГСП-10М

Назначение средства измерений

Генераторы высокочастотных сигналов Г-7 НОВО ГСП-10М (далее - генераторы) предназначены для формирования высокочастотных гармонических сигналов с нормированными значениями частоты и уровня мощности в диапазоне частот от 0,1 Гц до 13 ГГц.

Описание средства измерений

Принцип действия генераторов основан на синтезе синусоидального сигнала, синхронизированного с опорным, стабильным по частоте, внутренним или внешним задающим генератором.

Конструктивно генераторы выполнены в виде моноблока настольного исполнения с питанием от сети переменного тока. Питание подается через блок питания постоянного тока напряжением 12 В. На корпусе генераторов расположены:

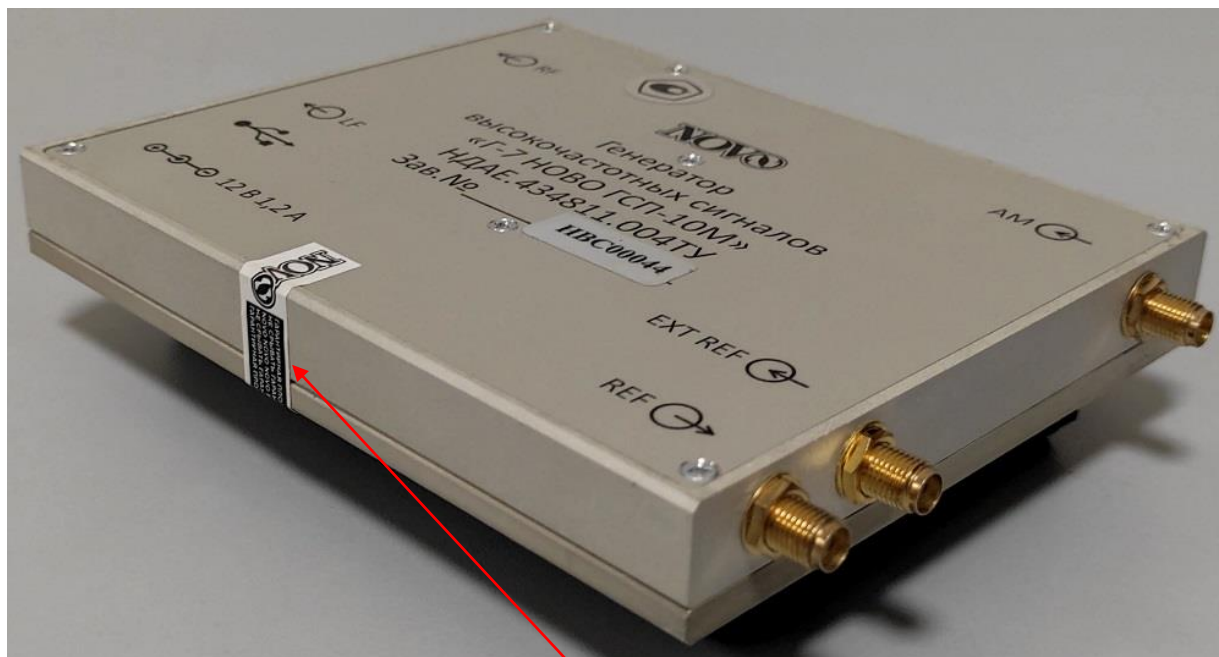
- на левой боковой панели SMA-разъемы основных выходов генераторов - выхода высокочастотного сигнала в диапазоне от 58 МГц до 13 ГГц и выхода сигнала в диапазоне от 0,1 Гц до 58 МГц, розетка интерфейса micro-USB, разъем для подключения блока питания;
- на правой боковой панели SMA-разъемы входа и выхода опорной частоты 10 МГц и разъем АМ для входа модулирующей частоты.

Управление генератором обеспечивается с помощью устройства управления и отображения, в качестве которого используется персональный компьютер (далее: ПК). На экран ПК выводится информация о текущих режимах работы генератора, содержащая сведения об установке параметров сигнала. Генераторы обеспечивают точную регулировку уровня выходной мощности в заданном диапазоне и эффективное подавление паразитных сигналов.

Общий вид верхней и задней панелей генераторов представлен на рисунках 1, 2 и 3. Фрагмент верхней панели с указанием обозначения генераторов и его заводского (серийного) номера на самоклеящейся этикетке показан на рисунке 4.

Обозначение модификации генераторов наносится методом шелкографии на верхние панели генераторов, индивидуальный заводской (серийный) номер в цифробуквенном формате из восьми знаков размещается на самоклеящейся этикетке на верхней панели – на рисунках 1 и 3.

Места для нанесения знака утверждения типа и знака поверки указаны на рисунке 3. Схема пломбирования приведена на рисунке 1.



Место пломбирования
(стикер-наклейка)

Рисунок 1 – Общий вид генераторов



Рисунок 2 – Общий вид генераторов, левая боковая панель



Рисунок 3 – Общий вид генераторов, верхняя панель

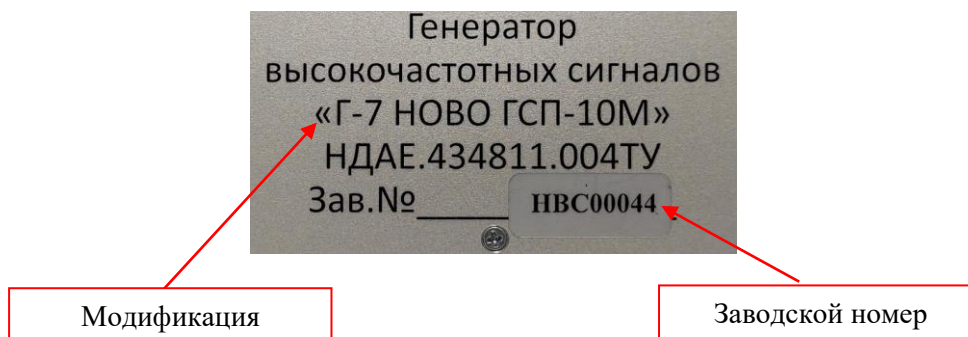


Рисунок 4 – Фрагмент верхней панели генераторов с этикеткой

Программное обеспечение

Генераторы работают под управлением внешнего ПК, на котором установлено программное обеспечение ГСП-10 (далее - ПО), которое управляет аппаратной частью, обрабатывает измерительную информацию, обрабатывает поступающие команды и выдает результат их исполнения, обеспечивает отображение результатов измерений. ПО размещается на оптическом/электронном носителе, входящем в комплект поставки генераторов.

ПО реализовано без выделения метрологически значимой части.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГСП-10
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.02.07

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики генераторов представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики ¹⁾

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот выходного сигнала	от 0,1 Гц до 13 ГГц
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты выходного сигнала	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$
Диапазон установки уровня мощности выходного сигнала в диапазоне частот от 0,1 Гц до 10 ГГц с выключенным дополнительным усилителем, дБм	от -10 до +15
Уровень мощности выходного сигнала в диапазоне частот от 100 Гц до 20 кГц с включенным дополнительным усилителем, дБм, не менее	25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходной мощности сигнала в диапазоне частот от 0,1 Гц до 10 ГГц, дБм	$\pm 1,0$
Спектральная плотность мощности фазовых шумов на частоте несущей 1 ГГц при отстройке от несущей на 1 кГц, дБн/Гц, не более	-110
<p>Примечания:</p> <p>1) дБм – уровень мощности в дБ относительно 1 мВт; дБн/Гц – уровень мощности в дБ относительно уровня несущей, приведенный к полосе 1 Гц;</p> <p>2) Системные требования к ПК (в комплект генератора не входит):</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессор Intel Core 2 DUO или более поздней версии с поддержкой SSE2, AMD Athlon X2 и выше; 2 ядра и выше; 1,8 ГГц и выше; - 4 Гб и более оперативной памяти; - 500 Мб свободного места на жестком диске; - операционная система Windows (версии 7, 8, 8.1, 10, 11); - наличие свободного USB порта. 	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Значение напряжения питания постоянного тока, В	от 11,5 до 12,5
Значение потребляемого постоянного тока, А, не более	1,2
Время установления рабочего режима, мин., не более	60
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106
Масса, кг, не более	0,5
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	110×35×156

Знак утверждения типа

наносится на верхнюю панель генераторов методом наклейки (рисунок 3) и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз
Блок генератора	НДАЕ.468871.006	1
Блок питания	–	по заказу
Кабель USB A(m) – micro USB B(m)	–	1
ПО на оптическом или электронном носителе	RU.НДАЕ.00013-02	1
Паспорт	НДАЕ.434811.004ПС	1
Руководство по эксплуатации	НДАЕ.434811.004РЭ	1
Транспортная упаковка	НДАЕ.323378.022-02	1

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа НДАЕ.434811.004РЭ «Генератор высокочастотных сигналов «Г-7 НОВО ГСП-10М». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3461 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0,03 до 37,5 ГГц»;

«Генераторы высокочастотных сигналов Г-7 НОВО ГСП-10М. Технические условия», НДАЕ.434811.004ТУ.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НОВО» (ООО «НОВО»)

ИНН5029196725

Юридический адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, помещ. 319

Телефон: +7 (498) 504-68-40

E-mail: novo@novocom.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НОВО» (ООО «НОВО»)

ИНН5029196725

Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, помещ. 319

Телефон: +7 (498) 504-68-40

E-mail: novo@novocom.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «АКТИ-Мастер» (АО «АКТИ-Мастер»)

Адрес: 127106, г. Москва, Нововладыкинский пр-д, д. 8, стр. 4, оф. 310-312

Телефон/факс: +7 (495) 926-71-85

E-mail: post@actimaster.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311824.

