


971

**СОГЛАСОВАНО**  
**Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»**  
**32 ГНИИ МО РФ**

\_\_\_\_\_ А.Ю. Кузин

«15» \_\_\_\_\_ 2005 г.



<b>Генератор сигналов измерительный E8241A</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № _____</b> <b>Взамен № _____</b>
--	---

Изготовлен по с технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.» США, заводской номер US 42110315.

**Назначение и область применения**

Генератор сигналов измерительный E8241A (далее по тексту – генератор) предназначен для формирования сигналов сверхвысокочастотных колебаний с различными видами модуляции и применяется при измерениях, разработке, ремонте и испытаниях радиоэлектронных средств на объектах в сфере обороны и безопасности.

**Описание**

Принцип действия генератора основан на применении фазовой автоподстройки частоты широкодиапазонного миллиметрового диапазона по опорному высокостабильному маломощному сигналу всторенного кварцевого генератора частоты 10 МГц.

Конструктивно генератор выполнен в виде моноблока. Управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш и валкодера, расположенных на лицевой панели генератора. Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода сопротивлением 50 Ом. Предусмотрены входные разъемы для обеспечения изменения основного сигнала в режимах амплитудной, частотной, фазовой, импульсной и других видов модуляций.

Генератор обеспечивает получение сигналов синусоидальной, треугольной, формы и ипульсов положительной и отрицательной полярности.

Генератор может применяться во взаимодействии с внешней ЭВМ в автоматизированном режиме работы.

По условиям эксплуатации генератор относится к группе 1.1 по ГОСТ 22261-94.

**Основные технические характеристики.**

Диапазон рабочих частот	от 250 кГц до 20 ГГц.
Шаг установки частоты, Гц	0,01.
Номинальное значение частоты опорного кварцевого генератора, МГц	10.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты, %	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$ .
Нестабильность частоты за 15 мин, не более	$1,5 \cdot 10^{-7}$ .
Диапазон выходной мощности, дБм:	от минус 20 до 20.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня опорного сигнала, дБм:	
- в диапазоне частот от 250 кГц до 2 ГГц	$\pm 1,4$ ;
- в диапазоне частот от 2 до 20 ГГц	$\pm 1,7$ .
Относительный уровень гармоник немодулированного выходного сигнала, дБ	минус 28.
Относительный уровень субгармоник немодулированного выходного сигнала, дБ	минус 50.
Уровень паразитных частот в выходном сигнале относительно основной гармоники (при отстройках от основной гармоники более 3 кГц), дБ	минус 50.
Уровень фазовых шумов при отстройке от основной гармоники 20 кГц, дБ/Гц	минус 98
Диапазон установки коэффициента АМ при работе от внутреннего источника, %	от 0 до 100.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента АМ при работе от внутреннего источника, %	$\pm (0,06 \cdot A + 1)$ , где А – коэффициент амплитудной модуляции.
Максимальное значение установки девиации частоты в режиме ЧМ при работе от внутреннего источника, МГц	32.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности девиации частоты при работе от внутреннего источника, Гц	$\pm (0,035 \cdot F + 20)$ , где F – значение девиации частоты.
Максимальное значение установки фазовой модуляции, радиан	320.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности фазовой модуляции при работе от внутреннего источника, радиан	$\pm (0,05 \cdot \phi + 0,01)$ , $\phi$ - значение фазовой модуляции.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента импульсной модуляции, %	$\pm 10$ .
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	178 × 426 × 498.
Масса, кг, не более	22.
Потребляемая мощность, В·А, не более	300.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 2,5) Гц, В	220 ± 22.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до 55;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	70;
- атмосферное давление, мм рт.ст.	от 630 до 795.

## **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы изготовителя типографским способом и на лицевую панель генератора в виде голографической наклейки.

## **Комплектность**

В комплект поставки входят: генератор сигналов E8241A, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

## **Поверка**

Поверка генератора проводится в соответствии с документом «Генератор сигналов измерительный E8241A. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66, установка для измерений ослаблений и фазового сдвига образцовая ДК1-16, ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54, ваттметр поглощаемой мощности МЗ-91, анализатор спектра С4-85, установка измерительная К2-75, мультиметр В7-64, измеритель модуляции вычислительный СКЗ – 45.

Межповерочный интервал – 1 год.

## **Нормативные документы**

ГОСТ 22261-98. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы – изготовителя.

## **Заключение**

Тип генератора сигналов измерительный E8241A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## **Изготовитель**

**Фирма:** “Agilent Technologies Inc”, США.

Power Products PGU 140 Green Pond Road Rockaway, New Jersey 07866, USA.

**Представительство в России:** 113054, Москва

Космодамианская набережная, д. 52, строение 1.

## **От заявителя:**

Заместитель генерального директора -  
генерального конструктора ФГУП «РНИИ КП»



А.В. Чимири́с