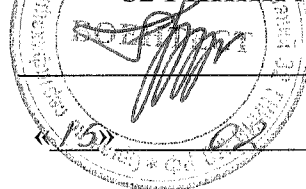


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2006 г.

Генераторы сигналов векторные
E8267D опция 520

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 3-433-06
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы “Agilent Technologies Inc.”, США.
Заводские номера US 44270281, US 44270282.

Назначение и область применения

Генераторы сигналов векторные E8267D опция 520 (далее по тексту – генераторы) предназначены для формирования сигналов сверхвысокочастотных колебаний с различными видами модуляции и применяются при измерениях, разработке, ремонте и испытаниях радиоэлектронных средств в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия генераторов основан на использовании метода косвенного синтеза, основанного на применении фазовой автоподстройки частоты широкодиапазонного миллиметрового диапазона по опорному высокостабильному маломощному сигналу опорного кварцевого генератора частоты 10 МГц.

Конструктивно генераторы выполнены в виде моноблоков. Управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш и валкодера, расположенных на лицевой панели. 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.

Генераторы могут применяться во взаимодействии с внешней ЭВМ в автоматизированном режиме работы.

По условиям эксплуатации генераторы соответствуют 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	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$

Диапазон выходной мощности, дБм:	
- в диапазоне от 250 кГц до 3,2 ГГц;	от минус 130 до 13
- в диапазоне от 3,2 ГГц до 20 ГГц	от минус 130 до 18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня опорного сигнала, дБм:	
При уровнях сигнала от свыше 10 и до минус 10 дБм;	
- в диапазоне частот от 250 кГц до 2 ГГц	$\pm 0,6$
- в диапазоне частот от 2 до 20 ГГц	$\pm 0,8$
При уровнях сигнала от минус 10 до минус 110;	
- в диапазоне частот от 250 кГц до 2 ГГц	$\pm 0,8$
- в диапазоне частот от 2 до 20 ГГц	$\pm 1,0$
Относительный уровень гармоник немодулированного выходного сигнала, дБ:	
- от 250 кГц до 2 ГГц	минус 28
- от 2 ГГц до 20 ГГц	минус 55
Относительный уровень субгармоник немодулированного выходного сигнала, дБ	
- от 250 кГц до 10 ГГц	нет
- от 10 до 20 ГГц	минус 60
Уровень паразитных частот в выходном сигнале относительно основной гармоники (при отстройках от основной гармоники более 3 кГц), дБ:	
- от 0,25 до 250 МГц	минус 65
- от 0,25 до 1 ГГц	минус 80
- от 1 до 2 ГГц	минус 74
- от 2 до 3,2 ГГц	минус 68
- от 3,2 до 10 ГГц	минус 62
- 10 до 20 ГГц	минус 56
Уровень фазовых шумов при отстройке от основной гармоники 20 кГц, дБ/Гц:	
- от 0,25 до 250 МГц	минус 130
- от 250 до 500 МГц	минус 134
- от 0,5 до 1 ГГц	минус 130
- от 1 до 2 ГГц	минус 124
- от 2 до 3,2 ГГц	минус 120
- от 3,2 до 10 ГГц	минус 110
- 10 до 20 ГГц	минус 104
Диапазон установки коэффициента АМ при работе от внутреннего источника модуляции, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента АМ при работе от внутреннего источника модуляции, %	$\pm (0,06 \cdot A + 1)$
А – значение коэффициента амплитудной модуляции.	
Максимум установки девиации частоты в режиме ЧМ при работе от внутреннего источника модуляции, МГц:	
- от 0,25 до 250 МГц	2
- от 250 до 500 МГц	1
- от 0,5 до 1 ГГц	2
- от 1 до 2 ГГц	4
- от 2 до 3,2 ГГц	8

- от 3,2 до 10 ГГц	16
- 10 до 20 ГГц	32
Пределы допускаемой абсолютной погрешности девиации частоты при работе от внутреннего источника модуляции, Гц	$\pm (0,035 \cdot F + 20)$
где, F – значение девиации частоты.	
Максимум установки фазовой модуляции, радиан	
- от 0,25 до 250 МГц	20
- от 250 до 500 МГц	10
- от 0,5 до 1 ГГц	20
- от 1 до 2 ГГц	40
- от 2 до 3,2 ГГц	80
- от 3,2 до 10 ГГц	160
- 10 до 20 ГГц	320
Пределы допускаемой абсолютной погрешности фазовой модуляции при работе от внутреннего источника модуляции, рад	$\pm (0,05 \cdot \phi + 0,01)$
где, ϕ - значение фазовой модуляции	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента импульсной модуляции, %	± 10
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм	$178 \times 426 \times 498$
Масса, кг, не более	22
Потребляемая мощность, ВА, не более	300
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 2,5) Гц, В	220 ± 22
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 55
- относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 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 генераторов в виде голографической наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов векторный E8267D опция 520, комплект соединительных кабелей, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка генераторов проводится в соответствии с документом «Генератор сигналов векторный E8267D опция 520. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот от 10 Гц до 37500 МГц, погрешность $\pm 5 \cdot 10^{-7}$), установка для измерения ослаблений и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (ТУ на выпуск: ЕЭ1.403.074 ТУ), ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54 (диапазон частот от 0 до 17,85 ГГц, диапазон измерений мощности от 10^{-4} до 1 Вт;

погрешность $\pm (4 - 6) \%$, анализатор спектра С4-85 (диапазон частот от 100 Гц до 39,6 ГГц, полоса обзора от 500 Гц до 20 ГГц), установка измерительная К2-75 (полоса частот от 0 до 26 ГГц, диапазоны измерения: напряжения положительной и отрицательной полярности от 10 мВ до 1 В; временных интервалов от 10 пс до 4 мкс), мультиметр В7-64 (I_с от 0 до 2000 мА, U_с от 1 мВ до 750 В, f от 10 Гц до 5 кГц), измеритель модуляции вычислительный СКЗ - 45 (диапазон входных частот от 0,1 до 1000 МГц, диапазон модулирующих частот от 0,02 до 200 кГц).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

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

Техническая документация фирмы – изготовителя.

Заключение

Тип генераторов сигналов векторных E8267D опция 520, 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: Москва, 113054, Космодамианская набережная, д. 52, строение 1.
+7 (095) 797-39-00 телефон, +7 (095) 797-39-01 факс

От заявителя:

Заместитель генерального директора -
генеральный конструктор ФГУП «РНИИ КП»



А.В. Чими́рис