

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального

директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

В. Балаханов

« 17 / 11 » 2007 г.



<p><b>Генераторы сигналов E8257D, E8267D</b></p>	<p>Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36419-07</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Agilent Technologies" (США).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы сигналов E8257D, E8267D, далее - генераторы, предназначены для формирования СВЧ колебаний в широком диапазоне частот.

Применяется для проведения настройки, технического обслуживания, ремонта и контроля качества высокочастотного оборудования.

### ОПИСАНИЕ

Генераторы представляют собой переносной прибор, имеющий экран, выходной разъем и кнопки управления.

Принцип действия генераторов основан на синтезе синусоидального сигнала, синхронизированного с опорным стабильным по частоте внутренним или внешним задающим генератором. Имеют режимы амплитудной и частотной модуляции от внутреннего и внешнего модулирующих генераторов. Генераторы E8257D, E8267D обладают одинаковыми основными характеристиками, и отличаются дополнительными функциональными возможностями и опциями. Стыкуются с ПЭВМ через интерфейсы RS-232, GPIB, LAN.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 0 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 %, при температуре 25 °С.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон частот:  
опция 520 (генераторы E8257D, E8267D) от 250 кГц до 20 ГГц,  
опция 532 (генератор E8257D) от 250 кГц до 31,8 ГГц до 40 ГГц,  
опция 540 (генератор E8257D) от 250 кГц до 40 ГГц (при комплектации коаксиально-волноводными переходами R281A и K281C opt. 301).
- Дискретность установки частоты 0,001 Гц.
- Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты  $\pm 2 \cdot 10^{-7}$
- Уровень выходной мощности от минус 20 дБ до плюс 9 дБ относительно 1 мВт.
- Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня мощности  $\pm 1,4$  дБ.
- Полное выходное сопротивление 50 Ом.
- Частотная модуляция в диапазоне модулирующих частот от 0 до 10 МГц и диапазоне пиковых значений девиации  $\Delta f$  от 1 Гц до максимального значения  $\max \Delta f$  согласно табл. 1.

Таблица 1

Диапазон частот, ГГц	$25 \cdot 10^{-5}$ - 0,25; 0,5 - 1	0,25– 0,5	1 - 2	2 – 3,2	3,2 - 10	10 - 20	20 - 40
$\max \Delta f$ , МГц	2	1	4	8	16	32	64

- Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки девиации частоты  $\pm (0,035\Delta f + 20 \text{ Гц})$  - при модулирующей частоте 1 кГц и  $\Delta f$  менее  $N \cdot 800 \text{ кГц}$  (где N – номер генерируемой гармоники).
- Амплитудная модуляция в диапазоне модулирующих частот от 0 до 100 кГц и диапазоне коэффициента амплитудной модуляции K до 95 %.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции  $\pm (0,06K + 1) \%$ .
- Два внутренних генератора сигналов для модуляции с диапазоном частот согласно табл. 2.

Таблица 2

Форма сигнала	Диапазон частот
синусоидальная	От 0,5 Гц до 1 МГц
прямоугольная пилообразная треугольная	От 0,5 Гц до 100 кГц

- Среднеквадратическое значение паразитной девиации частоты не более 24 Гц.
- Уровень мощности паразитных гармонических составляющих менее минус 28 дБ.

- Дополнительно по заказу (опция 1E1) устанавливается внутренний аттенюатор, имеющий следующие характеристики:
  - диапазон устанавливаемых значений ослабления от 0 до 115 дБ;
  - устанавливаемые значения 0 дБ; от 5дБ до 115 дБ с шагом 10 дБ;
  - пределы допускаемой абсолютной погрешности установки ослабления  $\pm 1,4$  дБ.
- Питание от сети переменного тока напряжением от 195 до 267 В, частотой от 47 до 64 Гц.
- Потребляемая мощность не более 300 ВА.
- Габаритные размеры, не более (515x426x178) мм.
- Масса, не более 22 кг.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации Е8251-90253 РЭ типографским или иным способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В состав комплекта поставки входят:

- |  |         |
|--|---------|
| - генератор сигналов Е8257D (Е8267D)         | - 1 шт, |
| - руководство по эксплуатации Е8251-90253 РЭ | - 1 шт, |
| - методика поверки Е8251-90253 МП            | - 1 шт. |

### **ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Генераторы сигналов Е8257D, Е8267D. Методика поверки» Е8251-90253 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 17.08.2007. Основные средства поверки: частотомер ЧЗ-66 (погрешность  $\pm 10^{-8}$ f); ваттметр МЗ-93 (погрешность  $\pm 6$  %); поляризационные аттенюаторы ДЗ-33А, ДЗ-35А, ДЗ-36А (погрешность  $\pm 0,4$  дБ); установка поверочная для средств измерений девиации частоты РЭЕДЧ-1 (погрешность  $\pm 0,2$  %); установка поверочная для средств измерения коэффициента амплитудной модуляции РЭКАМ (погрешность  $\pm 0,3$  %); установка измерительная эталонная для воспроизведения фазового дрожания ЭД-01(погрешность  $\pm 1,5$  %).

Межповерочный интервал – один год.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов сигналов E8257D, E8267D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовители: фирма "Agilent Technologies" (США, Малайзия).

"Agilent Technologies, Inc."

1400 Fountaingrove Parkway

Santa Rosa, California, 95403-1799

USA

"Agilent Technologies" Malaysia

Free Industrial Zone, Bayan Lepas

11900 Penang Malaysia

Заказчик: ООО «Гарлэнд Оптима».

Адрес: 117049, Москва, ул Б. Полянка, 60.

Директор ООО «Гарлэнд Оптима»



С.В. Багровский