

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального

директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

  
М.В. Балаханов  
“08” 2008 г.



<p><b>Анализаторы спектра E4447A, E4448A</b></p>	<p>Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39229-08 Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Agilent Technologies» (США).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы спектра E4447A, E4448A (далее – анализаторы) предназначены для наблюдения и измерения параметров спектра электромагнитных колебаний.

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

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на последовательным анализе частотного спектра сигналов. Осуществляют преобразование синусоидального сигнала с помощью селективного супергетеродинного перестраиваемого приемника в цифровой код и отображение результата на экране прибора. Анализаторы имеют возможность совместной работы с ПЭВМ через интерфейс. Анализаторы E4447A, E4448A имеют аналогичные характеристики, отличаясь диапазоном частот.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 0 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 85 %.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазоны частот:

Анализатор	Диапазон частот
E4447A	от 3 Гц до 42,98 ГГц
E4448A	от 3 Гц до 50 ГГц

(при комплектации коаксиально-волноводными переходами R281A, Q281A и K281C opt. 301).

- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты  $\pm (0,18 \cdot 10^{-6} \cdot f + 0,1 \text{ Гц})$
- Максимально-допустимая входная мощность не более 1 Вт.
- Динамический диапазон измеряемых значений мощности сигнала от уровня шумов (варьируется по диапазону частот от  $10^{-13}$  до  $10^{-15}$  Вт) до максимально-допустимой входной мощности.
- Диапазон регулировки входного аттенюатора от 0 до 70 дБ с дискретностью 2 дБ.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мощности  $\pm 4,5$  дБ.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мощности на опорной частоте 50 МГц, при уровне мощности от минус 50 до минус 10 дБ относительно 1 мВт:  $\pm 0,24$  дБ.
- Полоса обзора дискретно регулируется от 10 Гц до верхней частоты диапазона. Также предусмотрена функция нулевой частоты обзора.
- Полоса частот пропускания тракта дискретно регулируется от 1,0 Гц до 8 МГц.
- Уровень гармонических искажений не более минус 82 дБ.
- Уровень интермодуляционных искажений не более минус 84 дБ.
- Полное входное сопротивление 50 Ом (тракт 2,4 мм, «male»).
- КСВН входа не более 1,8.
- Имеет две опции предусилителей - 1DS, 110 - с коэффициентом усиления от 24 до 28 дБ.
- Питание от встроенного источника постоянного тока или от сети переменного тока напряжением (220 – 240) В, частотой (47 - 66) Гц, потребляемая мощность не более 260 ВА.
- Габаритные размеры, (длина x ширина x высота): не более (483x426x177) мм
- Масса, не более 24,0 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 5980-1284 РЭ типографским или иным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:

- |  |         |
|--|---------|
| - анализатор спектра E4447A (E4448A)           | - 1 шт, |
| - соединительные и переходные кабели           | - 2 шт, |
| - переходы коаксиально-волноводные (по заказу) | - 3 шт, |
| - жесткий диск с программным обеспечением      | - 1 шт, |
| - руководство по эксплуатации 5980-1284 РЭ     | - 1 шт, |
| - методика поверки 5980-1284 МП                | - 1 шт. |

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы спектра E4447A, E4448A. Методика поверки» 5980-1284 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 05.09.2007.

Основное поверочное оборудование: частотомер ЧЗ-66 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-7}$  f); стандарт частоты Ч1-50 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-10}$  f); переносчик частоты Ч5-13 (погрешность  $\pm 1 \cdot 10^{-10}$  f); генератор сигналов низкочастотный ГЗ-110, генераторы сигналов высокочастотные Г4-78,...83, Г4-108, 109, Г4-114, 115, Г4-141, Г4-151, Г4-176, (диапазон частот от 3 Гц до 50 ГГц); ваттметр МЗ-93 (погрешность  $\pm 4$  %); ваттметр образцовый проходной М1-11Б (погрешность  $\pm 1,6$  %); прибор для поверки ваттметров М1-25/1 (погрешность  $\pm 2,5$  %); измерители КСВН Р2-83, Р2-65,..67 (погрешность  $\pm 5$  %); аттенюаторы поляризационные ДЗ-33,..37А (погрешность  $\pm 0,3$  дБ).

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы «Agilent Technologies» (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов спектра E4447A, E4448A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Agilent Technologies» (США).

«Agilent Technologies, Inc.»

1400 Fountaingrove Parkway

Santa Rosa, California, 95403-1799 USA

Фирма «Agilent Technologies» (Малайзия).

«Agilent Technologies»

Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia

Заказчик: ООО «Гарлэнд Оптима».

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

Директор ООО «Гарлэнд Оптима»



С.В. Багровский