

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 402505 утверждения типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ,  
Заместитель генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

07 2010 г.

<p>Ваттметры N1913A, N1914A с преобразователями N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8483A, N8485A, N8486AR(AQ), N8487A, E4413A, 8485A(D), 8487A(D)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44731-10 Взамен № _____</p>
---	---

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры N1913A, N1914A с преобразователями N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8483A, N8485A, N8486AR(AQ), N8487A, E4413A, 8485A(D), 8487A(D) (далее – ваттметры) предназначены для измерения мощности электромагнитных колебаний ВЧ и СВЧ.

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

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия ваттметров основан на преобразовании мощности электромагнитных колебаний ВЧ и СВЧ в напряжение, пропорциональное уровню мощности и дальнейшем его измерении. Осуществляют преобразование ВЧ и СВЧ сигнала с помощью приемных преобразователей N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8483A, N8485A, N8486AR(AQ), N8487A, E4413A, 8485A(D), 8487A(D) и цифровую обработку выходного сигнала преобразователей. Ваттметры N1913A, N1914A имеют одинаковую конструкцию, технические характеристики, но отличаются количеством измерительных каналов. Ваттметр

N1913A имеет один канал, а ваттметр N1914A – два.

Рабочие условия применения:

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазоны частот и динамический диапазон ваттметров зависят от применяемого преобразователя и приведены в таблице:

Тип преобразователя	Диапазон частот	Динамический диапазон
N8481A	от 10 МГц до 18,0 ГГц	от 0,31 мкВт до 100 мВт
N8481H		от 31 мкВт до 3,1 Вт
N8481B		от 0,31 мВт до 25 Вт
N8482A	от 100 кГц до 6,0 ГГц	от 0,31 мкВт до 100 мВт
N8482H		от 31 мкВт до 3,1 Вт
N8482B		от 0,31 мВт до 25 Вт
N8483A	от 100 кГц до 2,0 ГГц	от 1 мкВт до 100 мВт
N8485A	от 10 МГц до 26,5 ГГц	от 0,31 мкВт до 100 мВт
N8486AR	от 26,5 ГГц до 40 ГГц	от 0,31 мкВт до 100 мВт
N8486AQ	от 33 ГГц до 50 ГГц	
N8487A	от 50 МГц до 50,0 ГГц*	
E4413A	от 50 МГц до 26,5 ГГц	от 100 пВт до 100 мВт
8485A	от 50 МГц до 26,5 ГГц	от 1 мкВт до 100 мВт
8485D		от 100 пВт до 10 мкВт
8487A	от 50 МГц до 50,0 ГГц*	от 1 мкВт до 100 мВт
8487D		от 100 пВт до 10 мкВт

\* при комплектации коаксиально-волноводными переходами R281A, Q281A и K281C.

- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности:  
 $\pm 5\%$  в диапазоне частот от 100 кГц до 18 ГГц;  
 $\pm 6\%$  в диапазоне частот от 18 до 40 ГГц;  
 $\pm 8\%$  в диапазоне частот от 40 до 50 ГГц.
- Максимально-допустимая входная мощность не более 0,2 Вт.
- Полное входное сопротивление 50 Ом.
- КСВН входа не более значений, указанных в таблице:

Тип преобразователя	8487D	8483A	N8481A N8482A N8485A	N8486AQ N8481H,	N8486AR N8487A	N8481B 8485D E4413A	N8482B	N8482H
КСВН	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,15

- Тип тракта преобразователей:
  - для N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8485A - коаксиальный 7/3,04 мм («male»);
  - для N8485A, 8485D, E4413A - коаксиальный 3,5/3,04 мм («male»);
  - для N8483A - 7/3,04 мм (75 Ом, «male»);
  - для N8487A, 8487D – коаксиальный 2,4/1,04 мм («male»);
  - для N8486AR(AQ) – волноводный.
- Питание от встроенного источника постоянного тока или от сети переменного тока напряжением (90 – 264) В, частотой (47 - 63) Гц, потребляемая мощность не более 75 ВА.
- Габаритные размеры, (длина x ширина x высота): не более (349x213x89) мм.
- Масса без преобразователей, не более 3,7 кг.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 5989-2471 РЭ типографским или иным способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В состав комплекта поставки входят:

- |  |         |
|--|---------|
| - ваттметр N1913A (N1914A)                     | - 1 шт, |
| - приемный преобразователь (по заказу)         | - 1 шт, |
| - переходы коаксиально-волноводные (по заказу) | - 3 шт, |
| - компакт-диск с программным обеспечением      | - 1 шт, |
| - руководство по эксплуатации 5990-4019 РЭ     | - 1 шт, |
| - методика поверки 5990-4019 МП                | - 1 шт. |

### **ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Ваттметры N1913A, N1914A с приемными преобразователями N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8483A, N8485A, N8486AR(AQ), N8487A, E4413A, 8485A(D), 8487A(D). Методика поверки» 5990-4019 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.06.2010 г.

Основное поверочное оборудование: генератор сигналов низкочастотный ГЗ-110, генераторы сигналов E8257D, (диапазон частот от 250 кГц до 40 ГГц); ваттметр образцовый проходной M1-11Б (погрешность  $\pm 1,6$  %); прибор для поверки ваттметров M1-25/1 (погрешность  $\pm 2,5$  %); измерители КСВН P2-83, P2-65,..P2-67 (погрешность  $\pm 5$  %); аттенюаторы поляризационные ДЗ-33,..ДЗ-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» (Малайзия).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ваттметров N1913A, N1914A с приемными преобразователями N8481A(B, H), N8482A(B, H), N8483A, N8485A, N8486AR(AQ), N8487A, E4413A, 8485A(D), 8487A(D) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Agilent Technologies» (Малайзия).

Адрес: «Agilent Technologies»

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

Заказчик: ООО «Орион-Сити».

Адрес: 109507, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 185/1

Генеральный директор

ООО «Орион-Сити»



Ю. Швецова