

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

7 " 04 2010 г.

Ваттметры N1911A, N1912A с преобразователями N1921A, N1922A	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44086-10</u> Взамен № _____
--	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры N1911A, N1912A с преобразователями N1921A, N1922A (далее – ваттметры) предназначены для измерения среднего и пикового (при амплитудной модуляции) значений 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 ВЧ и СВЧ сигналов в напряжение, с дальнейшим преобразованием его АЦП. Ваттметры N1911A, N1912A имеют одинаковую конструкцию, технические характеристики, но отличаются количеством измерительных каналов. Ваттметр N1911A имеет один канал, а ваттметр N1912A – два.

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 0 до плюс 55 °С;

- относительная влажность воздуха до 95 %
- атмосферное давление (100 ± 30) кПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазоны частот:

С преобразователем	Диапазон частот
N1921A	от 50 МГц до 18,0 ГГц
N1922A	от 50 МГц до 40,0 ГГц

(при комплектации коаксиально-волноводными переходами R281A, Q281A).

- Динамический диапазон измеряемых значений мощности сигнала:
 - в диапазоне частот от 50 до 500 МГц – от 10^{-6} до 0,1 Вт;
 - в диапазоне частот выше 500 МГц – от $3 \cdot 10^{-7}$ до 0,1 Вт.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности:
 - в диапазоне частот от 50 МГц до 18 ГГц ± 5 %;
 - в диапазоне частот от 18 до 40 ГГц ± 6 %.
- Максимально-допустимая входная мощность:
 - в диапазоне частот от 50 до 500 МГц - не более 0,2 Вт;
 - в диапазоне частот больше 500 МГц – не более 1 Вт.
- Длительность импульсов не менее 50 нс.
- Максимальная частота повторения импульсов 10 МГц.
- Время фронта и среза не более 13 нс (при частотах более 500 МГц и установки «Off» для ширины полосы пропускания видеосигналов).
- Максимальная частота повторения выборок 100 МГц.
- Выходная мощность встроенного калибратора 1 мВт, частота 50 МГц.
- Полное входное сопротивление 50 Ом.
- КСВН входа не более 1,26 в диапазоне частот от 50 МГц до 18 ГГц, 1,5 в диапазоне частот от 18 до 40 ГГц.
- Тип тракта 7/3,04 мм у преобразователя N1921A, 2,4/1,04 мм у преобразователя N1922A («male»).
- 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 х ширина х высота): не более (349х213х89) 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, на ваттметр по технологии фирмы-изготовителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:

- | | |
|---|----------|
| - ваттметр N1911A (N1921A) | - 1 шт, |
| - приемный преобразователь N1921A (N1922A) | - 1 шт*, |
| - переходы коаксиально-волноводные R281A, Q281A | - 2 шт*, |
| - жесткий диск с программным обеспечением | - 1 шт, |
| - руководство по эксплуатации 5989-2471 РЭ | - 1 шт, |
| - методика поверки 5989-2471 МП | - 1 шт. |

* по заказу.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Ваттметры N1911A, N1912A с преобразователями N1921A, N1922A. Методика поверки» 5989-2471 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 7.04.2010 г.

Основное поверочное оборудование: генератор сигналов E8257D (диапазон частот 250 кГц до 40 ГГц), ваттметры проходные образцовые ВПО-1, ВПО-2, ВПО-3, ВПО-4, (погрешность $\pm 1,6$ %); ваттметры образцовые проходные M1-10Б, M1-11Б (погрешность $\pm 1,6$ %); прибор для поверки ваттметров M1-25/1 (погрешность $\pm 2,5$ %); измерители КСВН P2-83, P2-65,..67 (погрешность ± 5 %); аттенюаторы поляризационные ДЗ-33,..36А (погрешность $\pm 0,3$ дБ); генератор сигналов SMB100А (длительность радиоимпульса 10 нс).

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 N1911A, N1912A с преобразователями N1921A, N1922A 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).

Agilent Technologies, Malaysia
Bayan Lepas Free Industrial Zone
PG 11900 Bayan Lepas
Penang Malaysia

Заказчик: ООО «Орион-Сити».

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

Генеральный директор

ООО «Орион-Сити»



К.Ю. Швецова