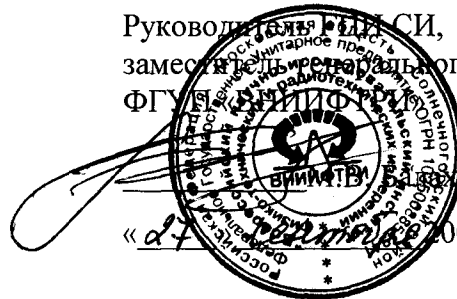


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИИИ СИ,
заместитель старшего директора
ФГУБ «НИИФРИ»



Ваттметр поглощаемой мощности E4418B с первичным измерительным преобразователем 8487A

Внесен в государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 36794-08
Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies», США.
Заводские номера:
MY45104522 с первичным измерительным преобразователем 8487A №MY41091745;
MY45104530 с первичным измерительным преобразователем 8487A № MY41091739.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметр поглощаемой мощности E4418B (далее - ваттметр) предназначен для измерения мощности СВЧ в коаксиальных трактах.

Ваттметр применяется при испытаниях и калибровке аппаратуры связи, средств измерений в системах связи, изделий радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Измеряемая мощность СВЧ преобразуется детекторным преобразователем в напряжение постоянного тока, которое усиливается измерительным усилителем с калиброванным коэффициентом усиления.

Ваттметр состоит из первичного измерительного преобразователя и измерительного блока с цифровым индикатором, откалиброванным в значениях поглощаемой мощности, представляющего результаты измерения в ваттах или дБм (дБ относительно 1 мВт). Пределы измерений устанавливаются вручную и автоматически. Предусмотрено введение поправок к показаниям введением значений калибровочного коэффициента в память измерительного блока. В измерительном блоке имеется встроенный калибратор мощности переменного синусоидального тока с частотой 50 МГц для калибровки ваттметра.

Рабочие условия применения

Температура окружающего воздуха, °С
Относительная влажность воздуха, %
Атмосферное давление

от плюс 15 до плюс 35
не более 80 (при 25 °С)
84 ... 106,7 кПа
(630 ... 800 мм рт. ст.)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений уровня мощности, дБм	от -30 до плюс 20
Верхние пределы измерений, дБм	20; 10; 0; -10; -20
Нижние пределы измерений, дБм	10; 0; -10; -20; -30
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении мощности согласованного генератора на опорной частоте 50 МГц в диапазонах измерений, %:	
от - 30 до - 20 дБм	± 3,0
от - 20 до - 10 дБм	± 1,5
от - 10 до 0 дБм	± 1,2
от 0 до 10 дБм	± 1,2
от 10 до 20 дБм	± 3,0
Пределы допускаемой относительной погрешности мощности калибровки 1 мВт на опорной частоте 0,05 ГГц, %	± 1,2
КСВН выхода калибратора мощности, не более	1,06
Диапазон частот	от 50 МГц до 40 ГГц
КСВН в диапазоне частот, не более:	
от 50 до 100 МГц	1,15
от 0,1 до 2,0 ГГц	1,10
от 2,0 до 12,4 ГГц	1,15
от 12,4 до 18,0 ГГц	1,20
от 18,0 до 26,5 ГГц	1,25
от 26,5 до 40,0 ГГц	1,30
Пределы допускаемой относительной погрешности значений калибровочных коэффициентов ваттметра в диапазонах частот, %:	
до 18 ГГц	± 4
от 18 до 26	± 6
от 26 до 37,5	± 8
Волновое сопротивление входа, Ом	50
Соединитель преобразователя	2,4/1,04 мм
Время измерений, не более, с	20
Питание:	
от напряжения переменного тока, В	220±22
частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, ВА	50
Масса измерительного блока, кг	4
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм:	
длина	380
ширина	250
высота	89

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации Е4418В – 03 РЭ методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Ваттметр Е4418В		
1.1	Блок измерительный	Е4418В	1
1.2	Первичный измерительный преобразователь	8487А	1
2	Шнур питания		1
3	Кабель соединительный		1
4	Измерители пиковой и средней мощности серии ЕРМ-Р. Руководство по эксплуатации		1
5	Agilent 8480 series coaxial power sensor operating and service manual	0841-90173	1
6	Ваттметр Е4418В. Руководство по эксплуатации	Е4418В-03 РЭ	1
8	Ваттметр Е4418В. Методика поверки	Е4418В-03 МП	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Ваттметр поглощаемой мощности Е4418В. Методика поверки» Е4418В – 03 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 24 сентября 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- комплект инструментов КИСК - 7 [$\pm(0,01 - 0,08)$ мм];
- векторный анализатор цепей Е8363В ($\pm 5\%$ КСВН);
- измеритель отношения мощностей М3-22А с преобразователем М5-89 и направленным ответвителем Э5-40 ($\pm 0,01$ дБ /10 дБ);
- ваттметр поглощаемой мощности ВПМЭ-1 ($\pm 0,4\%$);
- ваттметры проходящей мощности ВПО-1 ÷ ВПО-4, М1-9Б ($\pm 1,6\%$);

Межповерочный интервал: один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.562-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0,03 до 37,50 ГГц».

Техническая документация фирмы «Agilent Technologies», США.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ваттметра поглощаемой мощности E4418B с первичным измерительным преобразователем 8487A (заводские номера: МУ45104522 с преобразователем 8487A № МУ41091745; МУ45104530 с преобразователем 8487A № МУ41091739) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.562-96.

Изготовитель: Фирма «Agilent Technologies », США.

Заявитель: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный институт электронной техники (Технический университет)» – МИЭТ (ТУ).

Адрес: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, д.5.

Проректор по научной работе МИЭТ (ТУ)  Бархоткин В.А.

М. П.

