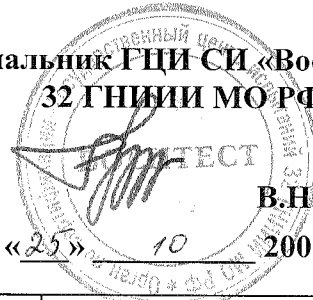


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

«25» 10 2005 г.

Блок измерительный ваттметра E4418B с преобразователями измерительными 8481A и 8481B	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31102-06
---	---

Изготовлены по технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Заводские номера: E4418B - GB43316810; 8481A - MY41091024, MY41095095; 8481B - MY41094971.

Назначение и область применения

Блок измерительный ваттметра E4418B с преобразователями измерительными 8481A и 8481B (далее – ваттметр) предназначен для измерений мощности СВЧ колебаний и применяются при контроле параметров, настройке и ремонте СВЧ аппаратуры.

Описание

Принцип действия ваттметра основан на ослаблении и преобразовании энергии СВЧ в термо-ЭДС, пропорциональную рассеиваемой мощности, усилении напряжения сигнала, преобразовании его в цифровую форму и отображении на цифровом табло (индикаторе), в линейном и (или) логарифмическом масштабах.

При проведении измерений полученные результаты корректируются с помощью калибровочных коэффициентов. Имеется возможность ввода калибровочных коэффициентов для измерительных преобразователей при каждом измерении и запоминания их в виде таблиц, хранящихся в памяти ваттметра (в памяти может храниться до 20 таблиц, каждая из которых может содержать до 80 значений коэффициентов). В дальнейшем коэффициенты могут считываться из памяти.

Ваттметр состоит из блока измерительного и преобразователя измерительного.

Конструктивно блок измерительный ваттметра выполнен в металлическом корпусе с жидкокристаллическим индикатором, коаксиальным разъемом типа N (розетка) и разъемом для подключения преобразователей на лицевой панели.

Блок измерительный содержит встроенный калибратор мощности, используемый при подготовке к проведению измерений.

Преобразователь 8481A состоит из пластмассового корпуса, сменного модуля с СВЧ разъемом и разъемом для подключения соединительного кабеля. Внутри сменного модуля расположены блок термопар и блок усилителя-модулятора.

Преобразователь 8481B состоит из пластмассового корпуса, к входному разъему которого присоединяется аттенуатор 30 дБ (используется коаксиальный соединитель N типа), сменного модуля с СВЧ разъемом и разъемом для подключения соединительного кабеля. Внутри сменного модуля расположены блок термопар и блок усилителя-модулятора.

По условиям эксплуатации ваттметр относится к гр.3 ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, ГГц от $1 \cdot 10^{-2}$ до 18,0.
Диапазон измеряемой мощности, Вт от $1 \cdot 10^{-6}$ до 25.
Максимальное значение средней мощности, Вт 30.
КСВН входа в диапазоне частот, не более:

преобразователь 8481А:

от 10 до 30 МГц	1,40;
от 30 до 50 МГц	1,18;
от 50 МГц до 2 ГГц	1,10;
от 2 до 12,4 ГГц	1,18;
от 12,4 ГГц до 18 ГГц	1,28;

преобразователь 8481В:

от 10 МГц до 2 ГГц	1,10;
от 2 до 12,4 ГГц	1,18;
от 12,4 до 18 ГГц	1,28.

Разрешающая способность цифрового индикатора:

в логарифмическом режиме, дБ	1,0; 0,1; 0,01; 0,001;
в линейном режиме, число разрядов	1, 2, 3, 4.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки нуля, мкВт

$$\pm 0,05.$$

Пределы допускаемой относительной погрешности блока измерительного, %

$$\pm 0,5.$$

Пределы допускаемой погрешности калибровочного коэффициента преобразователей, %... ..

$$\pm 6.$$

Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты встроенного калибратора, %

$$\pm 0,1.$$

Тип коаксиальных соединителей

N по ГОСТ РВ 51914-2002.

Масса, кг, не более:

блока измерительного	4,1;
преобразователя 8481А	0,2;
преобразователя 8481В	0,8.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:

блока измерительного	348,3 × 212,6 × 88,5;
преобразователя 8481А	105 × 38 × 30;
преобразователя 8481В	288 × 114 × 83.

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 5) Гц, В

$$(220 \pm 22).$$

Потребляемая мощность, В·А, не более

$$50.$$

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С

от 0 до 50;

относительная влажность окружающего воздуха, при температуре 30 °С, %

до 90.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя и (или) на лицевую панель прибора.

Комплектность

В комплект поставки входят: блок измерительный (№ GB43316810), преобразователи 8481А (№№ МУ41091024, МУ41095095), преобразователь 8481В (№ МУ41094971), кабель измерительный, кабель питания, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка ваттметра проводится в соответствии документом «Блок ваттметра измерительный Е4418В с преобразователями измерительными 8481А и 8481В. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в октябре 2005 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-7 (ТУ 50.493-85); измерители КСВН панорамные Р2-73 и Р2-83 (ЦЮ1.400.252 ТУ и ЦЮ1.400.288 ТУ); вольтметр универсальный цифровой В7-39 (Тг 2.710.012 ТУ); вольтметр переменного тока ВЗ-63 (КМСИ.411252.022 ТУ); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (ДЛИ2.721.010

ТУ); калибратор мощности HP 11683A (пределы измерений 10, 30, 100, 300 мкВт; 1, 3, 10, 30 100 мВт, погрешность измерений не более $\pm 0,25\%$); генераторы сигналов высокочастотные Г4-143 (ЕЯЗ.262.000 ТУ), Г4-76А (1.289.096 ТУ), Г4-78, Г4-79, Г4-80, Г4-81 (3.260.043/048 ТУ), Г4-111 (3.260.080 ТУ), Г4-160 (ТУ 50.342.82); ваттметр поглощаемой мощности МЗ-22А (ХВ2.720.008 ТУ); ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54 (ЕЭ0.140.027 ТУ); ваттметры проходные образцовые ВПО-1 (ТУ 50.634-88), ВПО-2 (ТУ 50.635-88), ВПО-3 (ТУ 50.636-88), ВПО-4 (ТУ 50.637-88); ваттметры образцовые проходные падающей мощности М1-8Б, М1-9Б (ТУ 50-728-90).

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

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

МИ 1690-87. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в коаксиальных трактах в диапазоне частот 0,03 ... 18 ГГц.

Техническая документация фирмы - изготовителя.

Заключение

Тип блока измерительного ваттметра E4418B с преобразователями измерительными приемными коаксиальными 8481A и 8481B утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

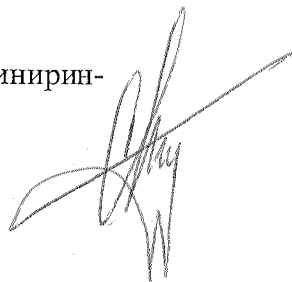
Фирма "Agilent Technologies Inc.", США
1400 Fountain drive Pkwy/MS 3LS-N Santa Rosa, California 95403-1799, USA/

Представительство в России:

Москва, 113054, Космодамианская набережная, д.52, строение 1,
+7(095) 797-3900 телефон,
+7(095) 797-3901 факс.

От заявителя:

Генеральный директор ООО «Телекоммуникационные и инженеринговые технологии»



А.М. Худов