

СОП. Доверенный представитель  
 Начальник УПСИ СИ «Вобнтест»  
 32 ГНИИ МО РФ  
 ВОБНТЕСТ  
 Ю. Кузин  
 «25» 06 2006 г.

<b>Ваттметр          с блоком измерительным E4416A          и преобразователем измерительным          E9325A</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35329-07</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Заводские номера: блока измерительного E4416A – MY45101050; преобразователя измерительного E9325A - MY44420241.

### Назначение и область применения

Ваттметр с блоком измерительным E4416A и преобразователем измерительным E9325A (далее – ваттметр) предназначен для измерений мощности СВЧ колебаний и применяется при контроле параметров, настройке и ремонте СВЧ аппаратуры.

### Описание

Принцип действия ваттметра основан на преобразовании СВЧ мощности в напряжение пропорциональное измеряемой мощности, усилении напряжения сигнала, преобразовании его в цифровую форму и отображении на цифровом табло (индикаторе), в линейном или логарифмическом масштабах.

При проведении измерений полученные результаты корректируются с помощью калибровочных коэффициентов. Значения калибровочных коэффициентов, записаны в ПЗУ преобразователей и автоматически считываются при подключении преобразователей к измерительному блоку ваттметра.

В состав ваттметра входят: блок измерительный, преобразователи измерительные.

Конструктивно блок измерительный ваттметра выполнен в металлическом корпусе с жидкокристаллическим индикатором, коаксиальным разъемом типа N по ГОСТ РВ 51914-2002 и разъема для подключения измерительных преобразователей на лицевой панели.

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

Конструктивно преобразователь измерительный выполнен в пластмассовом корпусе, со сменным модулем с СВЧ разъемом и разъемом для подключения соединительного кабеля. Внутри сменного модуля расположены СВЧ нагрузка - диоды, блок усилителя-модулятора и ПЗУ.

### Основные технические характеристики

Диапазон рабочих частот, ГГц	от $5 \times 10^{-2}$ до 18,00.
Диапазон измерений мощности, мВт	от $1 \times 10^{-5}$ до 100.
КСВН входа преобразователя измерительного в диапазоне рабочих частот, не более:	
от 50 МГц до 2 ГГц	1,12;
от 2 ГГц до 10 ГГц	1,16;
от 10 ГГц до 16 ГГц	1,23;
от 16 ГГц 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 абсолютной погрешности установки нуля, пВт	± 5.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности ваттметра, %	± 7.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки мощности на выходе встроенного калибратора, %.	± 1,9.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты встроенного калибратора, %	± 0,1.
Тип коаксиальных соединителей	N.
Масса, кг, не более:	
блока измерительного	4,0;
преобразователя измерительного	0,2.
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	
блока измерительного	348,3 × 212,6 × 88,5;
преобразователя измерительного	150 × 33 × 30.
Питание от сети переменного тока:	
напряжением, В	220 ± 5;
частотой, Гц	50 ± 0,5.
Потребляемая мощность не более, ВА	50.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50;
относительная влажность при температуре окружающего воздуха 30 °С, %	до 90.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя.

### Комплектность

В комплект поставки входят: блок измерительный Е4416А – МУ45101050; преобразователь измерительный Е9325А - МУ44420241; кабель измерительный; кабель питания; комплект эксплуатационной документации; методика поверки.

### Поверка

Поверка ваттметра проводится в соответствии документом «Ваттметр с блоком измерительным Е4416А и преобразователем измерительным Е9325А. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в мае 2007 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); ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54 (ЕЭ0.140.027 ТУ); вольтметр универсальный цифровой В7-39 (Тг 2.710.012 ТУ); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (ДЛИ2.721.010 ТУ); генераторы сигналов высокочастотные Г4-143 (ЕЯ3.262.000 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); 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.

Межповерочный интервал 1 год.

### Нормативные документы

ГОСТ Р 8.562.-96. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0,03 до 37,5 ГГц.

ГОСТ 8.569.-2000. ГСИ. Ваттметры СВЧ малой мощности диапазона частот 0,02 ... 178,6 ГГц. Методика поверки и калибровки.

Техническая документация фирмы - изготовителя.

### Заключение

Тип ваттметра с блоком измерительным E4416A и преобразователем измерительным E9325A 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 drove Pkwy/ MS 3LS-N Santa Rosa, California 95403-1799, USA.

Представительство в России:

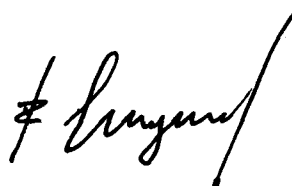
Москва, 113054, Космодамианская набережная, д.52, строение 1,

+7(095) 797-3900 телефон,

+7(095) 797-3901 факс.

От заявителя:

Директор ООО «Амотек Технолоджи»



В.Б. Мочалов