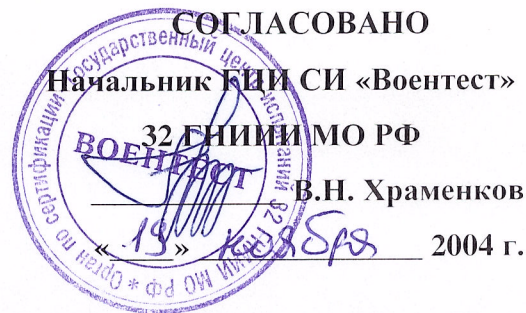


789



<b>Ваттметр поглощаемой мощности E4416A</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28265-04</u> Взамен № _____</b>
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies», США. Заводской номер № GB41292816.

### Назначение и область применения

Ваттметр поглощаемой мощности Agilent E4416A, совместно с преобразователями измерительными Agilent E9301A, зав. № 00475593 и Agilent E9301B, зав. № 00465088 (далее – ваттметр) предназначен для измерений средних значений мощности СВЧ колебаний в диапазоне частот от 0,01 ГГц до 6 ГГц и применяется при контроле параметров, настройке и ремонте СВЧ аппаратуры на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия ваттметра основан на усилении сигнала, поступающего с выхода преобразователей измерительных Agilent E9301A и Agilent E9301B, и преобразования его в цифровую форму для выдачи на цифровой индикатор в линейном и (или) логарифмическом масштабах.

Ваттметр применяется совместно с преобразователями измерительными Agilent E9301A, зав. № 00475593 и Agilent E9301B, зав. № 00465088. При проведении измерений полученные результаты корректируются с помощью их калибровочных коэффициентов. При использовании преобразователей измерительных Agilent E9301A и Agilent E9301B предусмотрено автоматическое считывание значений калибровочных коэффициентов, записанных в ПЗУ преобразователей.

Измерительный блок ваттметра содержит встроенный калибратор мощности, используемый при подготовке к проведению измерений. Конструктивно измерительный блок ваттметра выполнен в металлическом корпусе с жидкокристаллическим индикатором, коаксиальным разъемом типа N (розетка), разъемом для подключения преобразователя измерительного на лицевой панели.

По условиям эксплуатации ваттметр относится к группе 1 по ГОСТ 22261-94.

### Основные технические характеристики.

Диапазон частот, ГГц.....	от 0,01 до 6.
Динамический диапазон с преобразователем измерительным Agilent E9301A, Вт.....	от $10^{-9}$ до $10^{-1}$ .
Динамический диапазон с преобразователем измерительным Agilent E9301B, Вт.....	от $10^{-6}$ до 25.
КСВН входа преобразователей измерительных, не более:	
- Agilent E9301A в диапазоне частот:	
от 10 до 30 МГц.....	1,15;



от 30 МГц до 2 ГГц.....	1,13;
от 2 ГГц до 6 ГГц.....	1,19;
- Agilent E9301B в диапазоне частот:	
от 10 МГц до 6 ГГц.....	1,12.
Разрешающая способность:	
- 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.....	± 500.
Пределы допускаемой нестабильности показаний ваттметра во времени в установившемся режиме, пВт.....	± 150.
Пределы допускаемого уровня собственных шумов, пВт:	
- высокоуровневой части преобразователей.....	± 500;
- низкоуровневой части преобразователей.....	± 700.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности измерительного блока ваттметра, %.....	± 0,5.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения мощности с преобразователем измерительным Agilent E9301A, %.....	± 6.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности с преобразователем измерительным Agilent E9301B, %.....	± 7.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты встроенного кварцевого генератора, %.....	± 0,01.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки выходной мощности встроенного калибратора, %.....	± 1,9.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты встроенного калибратора, %.....	± 0,1.
Тип коаксиальных соединителей.....	N по ГОСТ РВ 51914-2002.
Масса измерительного блока ваттметра, кг, не более.....	4,0.
Масса преобразователя измерительного Agilent E9301A, кг, не более.....	0,18.
Масса преобразователя измерительного Agilent E9301B, кг, не более.....	0,8.
Габаритные размеры измерительного блока ваттметра (длина × ширина × высота), мм, не более.....	348,3 × 212,6 × 88,5.
Габаритные размеры преобразователя измерительного Agilent E9301A (длина × ширина × высота), мм, не более.....	130 × 38 × 30.
Габаритные размеры преобразователя измерительного Agilent E9301B (длина × ширина × высота), мм, не более.....	257 × 115 × 82.
Питание от сети переменного тока (выбирается автоматически):	
- напряжение, В.....	от 85 до 264;
- частота, Гц.....	от 47 до 440.
Потребляемая мощность, ВА, не более.....	50.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С.....	от 0 до 55;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.).....	от 96 до 104 (от 720 до 780).

## Знак утверждения типа

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

### Комплектность

В комплект поставки входят: измерительный блок ваттметра Agilent E4416A, преобразователи измерительные Agilent E9301A, зав. № 00475593 и Agilent E9301B, зав. № 00465088, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

### Поверка

Поверка ваттметра поглощаемой мощности E4416A проводится в соответствии с документом «ГСИ. Ваттметр поглощаемой мощности E4416A. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-7, измеритель КСВН панорамный P2-73, анализатор цепей HP8757E, генератор сигналов высокочастотный PГ4-17-01, переход с сечения типа III на сечение типа N, вольтметр универсальный цифровой В7-39, ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54, частотомер электронно-счетный ЧЗ-66, синтезатор частот Г7-14, ваттметр поглощаемой мощности МЗ-22А, преобразователи падающей мощности Я2М -21, Я2М -22, аттенюатор коаксиальный ступенчатый HP 8496A, вольтметр переменного тока диодный компенсационный ВЗ-49, калибратор мощности HP 11683A, прибор для поверки вольтметров, дифференциальных вольтметров В1-12, установка модели S3301, мегаомметр М4100/3.

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические 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 ваттметра поглощаемой мощности E4416A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», США.

Представительство в России:

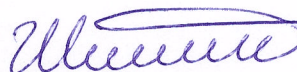
г. Москва, 113054, Космодамианская набережная, д. 52, строение 1.

+7(095) 797-3900 телефон,

+7(095) 797-3901 факс.

От заявителя:

Генеральный директор ФГУП «НИИ ТП»



А.В. Шишанов