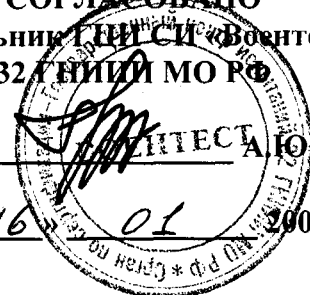


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГИИСИ «Воентест»

32 ГВИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

«16 01 2006 г.»



Блоки измерительные ваттметра E4419B	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33078-06</u> Взамен №
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Заводские номера GB43312305, GB43312400.

Назначение и область применения

Блоки измерительные ваттметра E4419B (далее – блоки измерительные) предназначены для измерений совместно с преобразователями серий E (в том числе E9300 и HP 8480) мощности СВЧ колебаний в широком диапазоне частот и применяются при контроле параметров, настройке и ремонте СВЧ аппаратуры в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия блоков измерительных основан на усилении напряжения выходного сигнала, преобразовании его в цифровую форму для выдачи на цифровое табло (индикатор), в линейном и (или) логарифмическом масштабах.

Измерение мощности может проводиться по двум независимым входам. При проведении измерений полученные результаты корректируются с помощью калибровочных коэффициентов. Для измерительных преобразователей серии HP 8480 имеется возможность ввода коэффициентов при каждом измерении и сохранения в виде таблиц, в памяти блока измерительного (в памяти может храниться до 20 таблиц, каждая из которых может содержать до 80 значений коэффициентов). В дальнейшем коэффициенты могут считываться из памяти.

При использовании измерительных преобразователей серии E предусмотрено автоматическое считывание значений калибровочных коэффициентов, записанных в ПЗУ этих преобразователей.

Блоки измерительные содержат встроенный калибратор, используемый при подготовке к проведению измерений.

Конструктивно блоки измерительные выполнены в металлическом обрешеченном корпусе. На лицевой панели прибора расположены: жидкокристаллический дисплей, кнопочная панель управления (предназначенная для включения блока и переключения режимов измерений), коаксиальный разъем типа N по ГОСТ РВ 51914-2002 встроенного калибратора и два разъема для подключения измерительных преобразователей.

По условиям эксплуатации блоки измерительные относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот (определяется используемым измерительным преобразователем), ГГц

от 9×10^{-6} до 110.

Диапазон измерений мощности (определяется используемым измерительным преобразователем), Вт

от 1×10^{-10} до 25

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, мкВт	± 0,05.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности, %.	± 0,5.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки мощности на выходе встроенного калибратора, %.	± 1,9.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты встроенного калибратора, %	± 0,1.
Масса, кг, не более	4,1.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	348,3 × 212,6 × 88,5.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 5) Гц, В	220 ± 22.
Потребляемая мощность, ВА, не более	50.
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50;
атмосферное давление, мм рт. ст.	от 537 до 800;
относительная влажность окружающего воздуха, при температуре 30 °С, %	до 90.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде голографической наклейки на лицевую панель блоков измерительных и типографским способом на титульный лист технической документации.

Комплектность

В комплект поставки входят: блок измерительный ваттметра E4419B, измерительный кабель, кабель питания, эксплуатационная документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка блоков измерительных проводится в соответствии с документом «Блоки измерительные ваттметра E4419B фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-7; измеритель комплексных коэффициентов передачи P4-11 (диапазон частот от 1 МГц до 1,25 ГГц, диапазон измерения КСВН 1,05÷2, погрешность измерения КСВН не более ± 3 К_{ст} %); набор мер КСВН и полного сопротивления 1 разряда ЭК9-140 (диапазон частот 0,02÷4 ГГц, погрешность по КСВН не более ±1 %); фотоамперметр, измеритель тока образцовый, генератор стабильного тока ГСТ-1 (диапазон частот 1÷150 МГц; мощность выходного сигнала до 100 Вт); генератор сигналов Г4-159 (диапазон частот 300÷700 МГц; мощность выходного сигнала до 50 Вт); генератор сигналов высокочастотный Г4-160 (диапазон частот 700÷1000 МГц; мощность выходного сигнала не менее 50 Вт); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот от 5·10⁻³ до 1,5·10⁹ Гц; относительная погрешность по частоте встроенного кварцевого генератора не более ±5·10⁻⁷); ваттметр поглощаемой мощности МКЗ-69 (диапазон частот 0,001÷3 ГГц; диапазон измеряемых мощностей 10÷6000 Вт; основная погрешность

измерения не более $\pm \left[5 + 0,1 \times \left(\frac{Pk}{Px} - 1 \right) \right]$ % в диапазоне 10÷100 Вт, $\pm \left[4 + 0,1 \times \left(\frac{Pk}{Px} - 1 \right) \right]$ % в диапазоне 100÷6000 Вт); ваттметр поглощаемой мощности МЗ-56 (диапазон частот 0,001÷17,85 ГГц; диапазон измеряемых мощностей от 10 мВт до 20 Вт; основная погрешность измерения не более 1,5 %).

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 блоков измерительных ваттметра Е4419В 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.
Представительство в России: Москва, 113054.
Космодамианская набережная, д.52, строение 1
+7 (095) 797-3900 телефон
+7 (095) 797-3901 fax

От заявителя:

Заместитель генерального директора-
генеральный конструктор ФГУП «РНИИ КП»



А.В. Чимири́с