Измерители пиковой и средней мощности

E4416A
E4417A

- Частота дискретизации 20 Мвыб/с для измерений параметров широкополосных сигналов в однократном и непрерывном режимах
- Измерение мощности в автоматическом режиме и режиме с временным стробированием
- Бесплатное программное обеспечение для анализа параметров импульсов и статистического анализа
- 8 предварительно настроенных конфигураций для измерений параметров сигналов беспроводной связи форматов GSM, EDGE, NADC, iDEN, Bluetooth™, IS-95 CDMA, W-CDMA и cdma2000
- Высокая скорость измерений через GPIB (до 1000 отсчетов в секунду для E4416A с преобразователями мощности E9320)
- Полоса частот видеотракта (модуляции) 5 МГц
- Возможность работы со всеми преобразователями мощности серии E и серии 8480

Измерители пиковой и средней мощности E4416A и E4417A

Всеобъемлющие измерения для сигналов TDMA, CDMA и W-CDMA

E4416A и E4417A представляют одно- и двухканальные измерители мощности с высокими техническими характеристиками. Вместе с первичными преобразователями пиковой и средней мощности E932x они представляют экономичное, одноблочное решение для измерения пиковой, средней мощности и отношения пиковой к средней мощности, а также для измерений с временным стробированием мощности сигналов со сложными форматами модуляции, характерными для современных и будущих систем беспроводной связи.

Стробированные измерения выполняются с использованием развитых возможностей запуска, таких как запуск внешним ТТЛ совместимым сигналом. Одновременно может выполняться до четырех измерений с временным стробированием.

Высокая скорость измерения без компромисса с точностью и повторяемостью

Измерители мощности серии EPM-P, которые могут использоваться с преобразователями E9320 как отдельно, так и в составе АИС, обеспечивают скорость измерений до 1000 отсчетов в секунду.

Непрерывная дискретизация сигнала с частотой 20 МГц обеспечивает точное представление набора параметров, определяющих форматы сложной модуляции в полосе до 5 МГц.

Программное обеспечение анализатора Keysight EPM-P

Программное обеспечение Keysight EPM-P Analyzer, разработанное в среде VEE, работает через GPIB на персональном или портативном компьютере и обеспечивает измерения статистических характеристик, мощности, частоты и временных параметров, которые требуются для сигналов CDMA и TDMA. Когда измеритель мощности находится под управлением программы, все его функции и ранее сделанные установки не действуют, поскольку программа игнорирует их. Программа поставляется бесплатно в составе стандартной комплектации всех измерителей мощности EPM-P.

Низкая стоимость владения прибора

Межповерочный интервал для измерителей мощности серии EPM-P составляет 2 года. Они полностью совместимы с преобразователями мощности серий 8480 и E.

Индивидуальная установка начала и длительности интервала стробирования позволяет измерять среднюю, пиковую мощность и отношение пиковой к средней мощности. Например, при сигнале GSM это можно использовать для измерения средней мощности в пределах от 5 до 95% длительности пакета, или для измерения пиковой мощности и спадания уровня импульса.

Технические характеристики

Диапазон частот: от 9 кГц до 110 ГГц, зависит от преобразователя
Пределы измерения мощности: от минус 70 до +44 дБм, зависит от преобразователя

Динамический диапазон собственно преобразователя мощности
- Преобразователи пиковой и средней мощности E-серии E9320: 70 дБ макс. (нормальный режим); 85 дБ макс. (только измерение средней мощности)
- Преобразователи мощности непрерывного сигнала E-серии: 90 дБ
- Преобразователи средней мощности E-серии E9300: 80 дБ максимум
- Преобразователи серии 8480: 50 дБ максимум
- Преобразователи серии N8480: 55 дБ максимум

Отображаемые единицы измерения
- Абсолютные: Вт или дБм; относительные: процент или дБ (dB)

Разрешающая способность отображения: 1,0; 0,1; 0,01; 0,001 дБ на логарифмической шкале или от 1 до 4 значащих разрядов на линейной шкале, по выбору

Характеристики измерений
- Виды измерений: средняя мощность, пиковая мощность, отношение пиковая/средняя мощность, измерение между двумя моментами времени (временное стробирование)
- Программное обеспечение анализатора: статистический анализ и анализ импульсов
- Усреднение: усреднение от 1 до 1024 отсчетов

Модуляционная полоса: 5 МГц максимум (устанавливается измерителем и зависит от преобразователя)

Инструментальная погрешность (Average only/Normal)
- Абсолютная:
  – логарифм. шкала: ±0,02 дБ/±0,08 дБ; линейная шкала: ±0,5%/±1,7%
- Относительная:
  – логарифм. шкала: ±0,04 дБ/±0,16 дБ; линейная шкала: ±1,0%/±3,4%

Погрешность временной базы: 0,1%
Источник запуска: внутренний, внешний ТТЛ, GPIB, RS-232/422
Характеристики дискретизации
- Частота дискретизации: 20 МГц, непрерывная
- Метод дискретизации: синхронная периодическая

Мощность калибровочного сигнала: 1 мВт

Основная литература

Product Overview (Обзор продукции), номер публикации 5980-1471E
Technical Specifications (Технические характеристики), номер публикации 5980-1469E
Configuration Guide (Руководство по конфигурированию), номер публикации 5965-6381E
Application Note 1449 Fundamentals of RF and Microwave Power Measurements (Основы измерений мощности ВЧ- и микроволновых сигналов. Заметки по применению 1449), часть 1, номер публикации 5988-9213EN, часть 2, номер публикации 5988-9214EN, часть 3, номер публикации 5988-9215EN, часть 4, номер публикации 5988-9216EN
Application Note 64-4, Four Steps for Making Better Power Measurements (Четыре шага к улучшению измерений мощности. Заметки по применению 64-4), номер публикации 5965-8167EN
Product Note, Choosing the Right Power Meter and Sensor (Выбор подходящего измерителя мощности и преобразователя. Заметки о продукции), номер публикации 5968-7150E
Application Note 1438, EPM-P Series Power Meters Used in Radar and Pulse Applications,(Применение измерителей мощности серии EPM-P для радиолокационных и импульсных сигналов. Заметки по применению 1438), номер публикации 5988-8522EN

Информация для заказа

E4416A Измеритель мощности (пиковая и средняя, одноканальный)
E4417A Измеритель мощности (пиковая и средняя, двухканальный)
E4417A-002 Вход для преобразователя на задней панели (выход калибратора на передней панели)
E4417A-003 Вход для преобразователя на задней панели (выход калибратора на задней панели)
E4417A-004 Исключается кабель E9288A преобразователя мощности
E4417A-908 Комплект для установки в стойку для одного прибора
E4417A-909 Комплект для установки в стойку для двух приборов
E4417A-1A7 Сертификат калибровки ISO17025 с данными
E4417A-A6J Сертификат калибровки ANSI Z540 с данными

Стандартный комплект поставки: кабель E9288A, 1,5 м (один для E4416A, два для E4417A), сетевой шнур

Принадлежности
34131A Жесткий транспортный ящик
34161A Сумка для принадлежностей
34141A Мягкий футляр для переноски, желтого цвета

Кабели для преобразователя мощности
Для работы с преобразователями E9320:
E9288A/B/C 1,5метра (5 футов)/3 метра (10 футов)/10 метров (31 фут)
Для работы только с преобразователями серии 8480, E441x и E9300:

11730A 1,5 метра (5 футов)	**11730B** 3 метра (10 футов)
11730C 6,1 метра (20 футов)	**11730D** 15,2 метра (50 футов)
11730E 30,5 метра (100 футов)	**11730F** 61 метр (200 футов)

Примечание. Кабели E9288A-C могут работать с преобразователями мощности серий 8480 и E.