

Измерители мощности

Первичные преобразователи мощности серии U2000 с шиной USB

- Измерение мощности без измерителя мощности
- Простое и быстрое подключение через порт USB 2.0
- Установка нуля без отключения от испытуемого устройства
- Облегчение текущего контроля и поиска неисправности с помощью специализированного программного обеспечения
- Точные измерения мощности с использованием других приборов



Превосходные характеристики без компромисса

Первичные преобразователи мощности (в дальнейшем - преобразователи) с шиной USB серии U2000 компании Agilent позволяют отображать результаты измерения на мониторе компьютера или на других приборах компании Agilent, не требуя при этом отдельного измерителя мощности. Компактный преобразователь серии U2000 обладает такими же функциональными возможностями и характеристиками, как обычный измеритель мощности с первичным преобразователем. Это экономичное техническое решение, которое по новому использует самые современные технологии диодных преобразователей. Пользователь может убедиться на собственном опыте, что эти преобразователи обеспечивают такой же уровень технических характеристик измерения мощности, но при более низкой стоимости.

Упрощенная измерительная установка без внешнего источника питания и модуля запуска

Серия U2000 представляет законченное техническое решение, которое упрощает измерительную установку и удовлетворяет всем требованиям к измерению. Для питания преобразователя используется мощность, получаемая от порта USB, поэтому никакого специального источника питания не требуется. Малое потребление тока (приблизительно 170 мА), позволяет подключать к компьютеру несколько преобразователей с шиной USB, не требуя внешнего концентратора USB для получения дополнительной мощности питания.

Преобразователь серии U2000 имеет встроенную схему запуска, которая обеспечивает синхронизацию измерений с внешним прибором или событием, например, для управления тактированием захвата импульсного сигнала. Способность автоматического конфигурирования (Plug & Play) позволяет быстро устанавливать связь между преобразователем с шиной USB и компьютером для немедленного выполнения измерений.

Измерения, не требующие внешней калибровки

Преобразователь серии U2000 обеспечивает внутреннюю установку нуля, что исключает необходимость отключения или выключения питания испытуемого устройства. В каждом преобразователе имеется схема переключения, которая позволяет выполнять установку нуля когда он остаётся подключенным к испытуемому устройству.

Компактная конструкция преобразователей серии U2000 исключает также необходимость калибровки, требующей внешнего эталонного источника, и калибровки потерь в тракте сигнала, которые обычно обусловлены различными комбинациями измерителя мощности и преобразователя. Точность измерения обеспечивается заводской калибровкой. Внутренняя установка нуля и не требующая калибровки конструкция исключают операции подключения и отключения преобразователя к или от источника калибровочного сигнала. Это сокращает время испытаний, уменьшает погрешность измерения, износ и возможность повреждения соединителя. Преобразователи с шиной USB могут быть встроены в измерительное приспособление без устройства переключения эталонных сигналов.

Интуитивно понятная программная панель измерения мощности N1918A



Преобразователь серии U2000 поставляется с программной панелью измерения мощности, которая предоставляет стандартный графический интерфейс пользователя (GUI) для основных измерений мощности. На панели могут отображаться результаты измерения мощности в аналоговом и числовом форматах, а также диаграмма тенденции изменения мощности по результатам текущего контроля до 10000 точек данных. Панель обеспечивает также функции математической обработки нескольких каналов, позволяя вычислять разность, сумму и отношение данных при многократных измерениях.

Программное обеспечение включает также файл справочной системы (Help File), который предоставляет информацию о работе каждой функции. Имеющаяся у преобразователей серии U2000 возможность хранения и вызова данных для их защиты может быть запрещена с помощью пароля. Это необходимо для предотвращения любого несанкционированного доступа к запоминанию данных и защиты критичной информации и данных измерений. Это позволяет использовать преобразователи Agilent U2000 в условиях, требующих обеспечения безопасности.

Простота контроля и поиска неисправности с помощью анализатора мощности N1918A-100

Подсистема управления анализатором мощности N1918A позволяет использовать доступную для заказа опцию анализатора мощности (Power Analyzer) N1918A-100, которая расширяет возможности преобразователей серии U2000.



Ключевые особенности улучшенного анализатора мощности

- Поставляется с усовершенствованной системой визуализации, имеющей более широкий набор и более гибкие форматы отображения, включая цифровую программную панель, аналоговый измеритель, графическое изображение, ленточную диаграмму и возможности таблицы
- Обеспечивает законченное 15-точечное описание параметров импульса для анализа пиковой мощности
- Поддерживает перекрывающиеся измерения и математическую обработку сигнала
- Вычисляет статистические характеристики мощности по результатам измерения функции распределения плотности (PDF), интегральной функции распределения (CDF) и дополняющей интегральной функции распределения (CCDF)
- Запоминает данные измерений, выполненных за семь дней в соответствии с запрограммированным расписанием
- Имеет функцию оценки соответствия заданным пределам и выдачи сигнала оповещения для дистанционного мониторинга
- Обеспечивает регистрацию данных отклонения от нормы в процессе мониторинга и анализа с отметкой времени

Тракт низкой мощности и тракт высокой мощности преобразователей серии U2000 с шиной USB

Преобразователь	Пределы измерения мощности
U2000A, U2001A, U2002A, U2004A	от -60 дБм до +20 дБм
Тракт низкой мощности:	от -60 дБм до -10 дБм
Тракт высокой мощности:	от -10 дБм до +20 дБм

Технические характеристики USB совместимых преобразователей серии U2000

Модель	Диапазон частот	Макс. КСВ (25 °C ± 10 °C)	Maximum SWR (0 – 55 °C)	Макс. мощность	Тип соединителя
U2000A	от 10 МГц до 18,0 ГГц	от 10 МГц до 30 МГц: 1,15 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 ГГц до 14 ГГц: 1,19 от 14 ГГц до 16 ГГц: 1,22 от 16 ГГц до 18 ГГц: 1,26	от 10 МГц до 30 МГц: 1,21 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 ГГц до 14 ГГц: 1,20 от 14 ГГц до 16 ГГц: 1,23 от 16 ГГц до 18 ГГц: 1,27	+25 дБм (320 мВт), средняя +33 дБм, пиковая (2 Вт) <10 мкс	Type-N (вилка)
U2001A	от 10 МГц до 6,0 ГГц	от 10 МГц до 30 МГц: 1,15 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 ГГц до 6 ГГц: 1,19	от 10 МГц до 30 МГц: 1,21 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 ГГц до 6 ГГц: 1,20	+25 дБм (320 мВт), средняя +33 дБм, пиковая (2 Вт) <10 мкс	Type-N (вилка)
U2002A	от 50 МГц до 24 ГГц	от 50 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 ГГц до 14 ГГц: 1,19 от 14 ГГц до 16 ГГц: 1,22 от 16 ГГц до 18 ГГц: 1,26 от 18 ГГц до 24 ГГц: 1,30	от 50 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 ГГц до 14 ГГц: 1,20 от 14 ГГц до 16 ГГц: 1,23 от 16 ГГц до 18 ГГц: 1,27 от 18 ГГц до 24 ГГц: 1,30	+25 дБм (320 мВт), средняя +33 дБм, пиковая (2 Вт) <10 мкс	3,5 mm (вилка)
U2004A	от 9 кГц до 6,0 ГГц	от 9 кГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 ГГц до 6 ГГц: 1,19	от 9 кГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 ГГц до 6 ГГц: 1,20	+25 дБм (320 мВт), средняя +33 дБм, пиковая (2 Вт) <10 мкс	Type-N (вилка)

Информация для заказа

U2000A Преобразователь мощности с шиной USB от 10 МГц до 18 ГГц, от минус 60 до + 20 дБм, соединитель типа N (вилка)

U2001A Преобразователь мощности с шиной USB от 10 МГц до 6 ГГц, от минус 60 до + 20 дБм, соединитель типа N (вилка)

U2002A Преобразователь мощности с шиной USB от 50 МГц до 24 ГГц, от минус 60 до + 20 дБм, соединитель 3,5 мм (вилка)

U2004A Преобразователь мощности с шиной USB от 9 кГц до 6 ГГц, от минус 60 до + 20 дБм, соединитель типа N (вилка)

N1918A-100 Анализатор мощности

U200xx-100 Соединитель типа N

U2000A-201 Транспортный ящик, рассчитанный на размещение 4 преобразователей, руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, руководства по программированию и кабелей

U2000A-202 Мягкий футляр для переноски преобразователя в полевых условиях эксплуатации

Кабели

Кабель, совместимый с USB 2.0, длиной 1,5 м, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом на стороне преобразователя; входит в стандартную комплектацию

Дополнительные кабели

U2031A Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 1,5 м (5 футов)

U2031B Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 3 м (10 футов)

U2031C Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 5 м (16,7 фута)

Основная литература и связь в сети Интернет

U2000 Series USB Power Sensor Data Sheet (Преобразователь мощности серии U2000 с шиной USB. Технические данные), номер публикации 5989-6278EN

U2000 Series USB Power Sensor Technical Overview (Преобразователь мощности серии U2000 с шиной USB. Технический обзор), номер публикации 5989-6278EN

U2000 Series USB Power Sensor Configuration Guide (Преобразователь мощности серии U2000 с шиной USB. Руководство по конфигурированию), номер публикации 5989-6281EN

U2000 Series USB Power Sensor Demo Guide, (Преобразователь мощности серии U2000 с шиной USB. Руководство по демонстрации), номер публикации 5989-6280EN

N1918A Power Analysis Manager Technical Overview (Подсистема управления анализом мощности. Технический обзор), номер публикации 5989-6613EN

N1918A Power Analysis Manager P-Series Power Meter Measurement Application (Подсистема управления анализом мощности. Прикладные измерения с использованием измерителя мощности серии P), номер публикации 5989-6619EN

Steps for Making Better Power Measurements, Application Note 64-4D (Шаги к улучшению измерений мощности. Заметки по применению 64-4D), номер публикации 5965-8167EN

Choosing the Right Power Meter and Sensor, Product Note (Выбор подходящего измерителя мощности и преобразователя. Заметки о продукции), номер публикации 5968-7150E