

ВЧ измерители мощности серии 4240



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ВЧ измеритель мощности серии 4240

ВЧ измеритель мощности серии 4240 обеспечивает высокую скорость измерений, необходимую при производственном тестировании, и прост в эксплуатации, что важно для настольного лабораторного прибора. Прибор обладает высокой точностью измерений в диапазоне от -70 дБм до $+44$ дБм (в зависимости от датчика) и снабжен дисплеем с высокой частотой обновления, облегчающим настройку приложений. На легко читаемом ЖК дисплее одновременно отображаются результаты измерений в обоих каналах в численном виде и в виде полосковой диаграммы.

Разрешение 5 разрядов, динамический диапазон 90 дБ

Приборы серии 4240 с разрешением 5 разрядов могут представлять данные в линейном или логарифмическом виде. Двухканальная модель 4242 позволяет сравнивать данные с разных входов во время тестирования и рассчитывать разность или отношение величин.

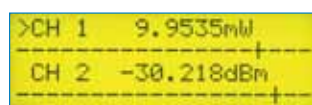
Совместимость датчиков

Приборы серии 4240 совместимы со всеми диодными (для измерения немодулированного сигнала), термопарными и волноводными датчиками от 10 кГц до 40 ГГц компании Boonton. Датчики более ранних выпусков могут быть дополнены адаптером передачи данных для того, чтобы использовать удобную функцию автоматической калибровки измерителя, устраняя необходимость ручного ввода данных калибровки. Порты RS232 и GPIB стандарта IEEE-488 позволяют осуществить удобную связь с системами автоматизированного тестирования. Набор команд SCPI или имеющийся драйвер LabVIEW обеспечивают простую интеграцию с существующей системой автоматизированного тестирования. Приборы серии 4240 способны эмулировать устройства HP437, HP438, 4220A и 4230A обеспечивая совместимость в любой системе автоматизированного тестирования.

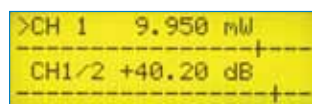


Особенности

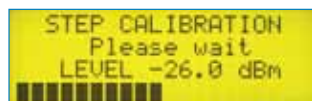
- От -70 до $+44$ дБм, в зависимости от датчика
- Динамический диапазон 90 дБ, в зависимости от датчика
- Частотный диапазон измерений от 10 кГц до 40 ГГц
- Одно- или двухканальный дисплей
- >200 измерений в секунду
- Эмуляция HP437, HP438 и Boonton 4220A/4230A
- Автоматическая загрузка данных датчика
- Несложное программное управление с помощью языка SCPI
- Калибратор с шагом 50 МГц
- Интерфейсы стандарта IEEE-488 и RS-232



В серии 4240 применен ЖК дисплей с задней подсветкой, отображающий результаты измерений в одном или одновременно в обоих каналах, в индивидуально выбираемых единицах, с заданным разрешением.

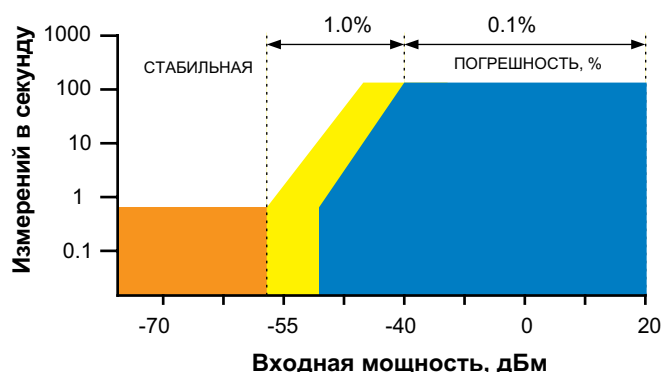


Прибор может измерять коэффициент усиления и выходную мощность, а также выполнять сложение, вычитание, деление и относительные измерения. Переключаемые двоянные линейные индикаторы помогают регулировать усиление и регистрировать пиковые значения.



С помощью функции автоматической пошаговой калибровки «AutoCal», использующей встроенный 50 МГц свипирующий калибратор, достигается лучшая в своем классе линейность по мощности.

Производительность в ускоренном режиме (60 Гц)





Технические характеристики

Частотный диапазон	От 10 кГц до 40 ГГц в зависимости от датчика
Диапазон мощностей	От -70 дБм до +44 дБм в зависимости от датчика
Число каналов	Один или два
Скорость измерений	С одним каналом: 200 изм./с С двумя каналами: 100 изм./с

Датчики мощности

Допускают подключение к адаптеру передачи данных с полным набором калибровочных данных, включая высокочастотные калибровочные коэффициенты, хранящиеся в энергонезависимой памяти. В меню датчика отображаются серийные номера доступных датчиков. Совместимы со всеми датчиками Boonton для измерения немодулированных сигналов. См. техническое описание датчиков.

Динамический диапазон

До 90 дБ с диодными датчиками, 50 дБ с термодатчиками.
См. технические характеристики датчиков.

Входы

Стандартное исполнение с разъемами для подключения датчиков на передней панели, опциональное – с входами на задней панели.

Выходы

Выходной разъем калибратора на передней панели (CALOUT), 0 дБм, 50 МГц, от -60 до 20 дБм
Разъем BNC регистратора на задней панели (RECORDER), от 0 до 10 В на нагрузке 1 МОм
Выходное сопротивление 9,09 кОм. Может работать на нагрузку 1 кОм при напряжении 1В (полная шкала)
На задней панели – разъемы портов IEEE-488 и RS-232

Эмуляция 4220A, 4230A, HP437, 438

Отображение

ЖК-дисплей с системой меню, отображающий 4 строки по 20 символов. Одновременное отображение данных двух каналов с линейным индикатором, заполняемым пропорционально цифровым данным.

Единицы измерения, отображаемые на дисплее Абсолютные: Ватты или дБм

Относительные: dBm

Разрешение дисплея 5 разрядов; нВт, мкВт, мВт и Вт
0,001 дБ, дБм и dBm

Калибровочные коэффициенты

От +3,00 до -3,00 дБ, хранятся в энергонезависимой памяти. Требуется линейная интерполяция прибора между входами.

Установка нуля/автокалибровка

Автоматизированные функции для вычисления, хранения и выполнения коррекции нуля и обеспечения линейности измерений датчиками мощности.

Выбор диапазона Автоматический или ручной

Фильтрация От 0,05 до 20,00 секунд

Настройка дисплея От -99,99 до 99,99 дБ

Источник калибровочного сигнала

Режимы работы	Откл., Вкл. несущей
Частота	50,025 МГц $\pm$ 0,1 %
Диапазон уровней мощности	От -60 до +20 дБм
Разрешение	0,1 дБ
ВЧ разъем	Тип N (розетка)
КСВН источника	1,05 (коэф. отражения 0,024)

Погрешность

Полная погрешность равна сумме следующих погрешностей:
(ошибки: $\pm$ наихудший вариант)

Инструментальная погрешность 0,2 % от полной шкалы

Погрешность калибратора, от 0 до +20 °

0 дБм $\pm$ 0,055 дБ (1,27 %)

От +20 до -39 дБм $\pm$ 0,075 дБ (1,74 %)

От -40 до -60 дБм $\pm$ 0,105 дБ (2,45 %)

Прочие погрешности

Для определения погрешностей, связанных с датчиком, шумами, высокочастотной калибровкой следует обратиться к техническим характеристикам датчика мощности.

Прочие технические характеристики

Потребляемая мощность	85-260 В пер. тока, 15 Вт, 25 ВА
Рабочая температура	от 0° до +55 °C
Масса	2,3 кг
Размеры	ширина 21,0 см высота 8,9 см глубина 34,3 см
Интерфейс IEEE-488	Совместим с IEEE-488 и поддерживает SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, DC1 и DT1
Интерфейс RS-232	Совместим с RS-232 (9-контактный разъем D-sub)

Датчики мощности

Диодные датчики с широким динамическим диапазоном

Номер модели	Частотный диапазон	Мощность, дБм
51071A	От 10 МГц до 26,5 ГГц	От -70 до +20
51072A	От 30 МГц до 40,0 ГГц	От -70 до +20
51075A	От 500 кГц до 18,0 ГГц	От -70 до +20
51077A	От 500 кГц до 18,0 ГГц	От -60 до +30
51079A	От 500 кГц до 18,0 ГГц	От -50 до +40

Датчики на основе термопары

Номер модели	Частотный диапазон	Мощность, дБм
51100(9E)	От 10 МГц до 18,0 ГГц	От -20 до +20
51200	От 10 МГц до 18,0 ГГц	От 0 до +37

Специализированные датчики

Номер модели	Частотный диапазон	Мощность, дБм
51011 (EMC)	От 10 кГц до 8,0 ГГц	От -60 до +20
51011 (4B)	От 100 кГц до 12,4 ГГц	От -60 до +20
51013 (4E)	От 100 кГц до 18,0 ГГц	От -60 до +20
51015 (5E)	От 100 кГц до 18,0 ГГц	От -50 до +30
51033 (6E)	От 100 кГц до 18,0 ГГц	От -40 до +33
51078	От 100 кГц до 18,0 ГГц	От -20 до +37

Диодные датчики средней мощности

Номер модели	Частотный диапазон	Мощность, дБм
51085	От 500 кГц до 18,0 ГГц	От -30 до +20

Информация для заказа

4241	Одноканальный
4242	Двухканальный
-01	Входы датчика на задней панели
-02	С калибратором, выход на задней панели
-30	Гарантия расширена до трех лет

Необходимые принадлежности

Один или несколько подходящих датчиков мощности, кабель 1,5 м для датчика мощности
Вместе с прибором серии 4240 необходимо заказать датчик 41-2А и один адаптер передачи данных (поставляется по одному на датчик).

Дополнительные принадлежности

41-2A/10	Соединительный кабель датчика/пробника (3,05 м). Специальный малошумящий кабель, соединяющий датчик мощности с измерителем.
41-2A/20	Соединительный кабель датчика/пробника (6,1 м)
41-2A/50	Соединительный кабель датчика/пробника (15,24 м)
41-2A/100	Соединительный кабель датчика/пробника (30,48 м)
95004701A	Адаптер розетка/розетка, 41-2A
95004901A	Приборный разъем розетка/розетка
95403001A	Комплект для установки в стойку, серия 4240
95109001A	Адаптер передачи данных
95006201A	Сумка для переноски Вмещает прибор серии 4240 и до 4 датчиков

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93