



Версия
04.00

Ноябрь
2006

Портативный приемник Miniport R&S® EB200

Контроль частот в диапазоне от 10 кГц до 3 ГГц

- ◆ Эргономический дизайн для портативного применения
- ◆ Непрерывный диапазон частот от 10 кГц до 3 ГГц
- ◆ Обнаружение нелегализованных передатчиков
- ◆ Определение направления на источник сигнала с помощью активной направленной антенны R&S® HE200 и звуковая индикация
- ◆ Устанавливаемое время измерения для надежного обнаружения источников помех
- ◆ Режимы сканирования
 - Сканирование по частоте
 - Сканирование по памяти
- ◆ Опция цифрового сканирования спектра DIGI-Scan
- ◆ Опция панорамного обзора ПЧ
- ◆ Цифровая секция ПЧ с 12 полосами пропускания (от 150 Гц до 150 кГц)
- ◆ Быстрое и точное отображение уровня в диапазоне 120 дБ
- ◆ Дистанционное управление через RS-232 или LAN
- ◆ Передача звука через интерфейс LAN



ROHDE & SCHWARZ



R&S®EB200

Краткое описание

Приемник Miniport R&S®EB200 с портативной активной направленной антенной R&S®HE200 является носимой системой радиомониторинга в широком диапазоне частот от 10 кГц до 3 ГГц. Для чего бы он ни использовался – для мониторинга излучений, обнаружения помех или поиска миниатюрных передатчиков – R&S®EB200 предлагает функции, непревзойденные для приборов такого класса. Этот недорогой и компактный приемник с дополнительным интерфейсом LAN или RS-232-C может использоваться и в стационарных системах, работающих под управлением компьютера.

R&S®EB200 выгодно отличается высокой входной чувствительностью и точностью установки частоты во всем диапазоне от 10 кГц до 3 ГГц.

Небольшие размеры и масса делают R&S®EB200 идеальным для использования в местах, куда можно добраться только пешком. Малая потребляемая мощность позволяет работать от батареи до семи часов. При необходимости батарея аккумуляторов очень быстро заменяется.

В случае прерывания питания, все данные сохраняются. Это позволяет немедленно продолжить работу после замены батареи.

R&S®EB200 может применяться для решения следующих задач:

- ◆ Мониторинг заданных частот, например, сохранение до 1000 частот, установка порога шумоподавления, постоянный мониторинг одной частоты или циклическое сканирование по нескольким частотам
- ◆ Поиск в диапазоне частот с заданной начальной и конечной частотой и шагом от 1 кГц до 9,999 МГц
- ◆ Обнаружение источников излучения на расстояниях от близкого до среднего с помощью портативной направленной антенны R&S®HE200
- ◆ Обнаружение посторонних излучений, в том числе импульсных

- ◆ Обнаружение нелегальных передатчиков, используемых для нелегального обмена информацией или мешающих работе лицензированных передатчиков
- ◆ Защита от прослушивания путем обнаружения миниатюрных передатчиков (жучков)
- ◆ Мониторинг вашего собственного радиосообщения в служебном диапазоне
- ◆ Мониторинг выбранных излучений
- ◆ Дистанционное управление с помощью ПО R&S®RAMON, R&S®ARGUS или других специализированных программ

Специальная версия приемника R&S®EB110

R&S®EB110 – это специальная версия приемника R&S®EB200, выполненная без органов управления на лицевой панели. В данном приборе сохранены все технические характеристики базового приемника.

R&S®EB110 является оптимальным вариантом для построения удаленно-управляемых или автоматизированных постов радиомониторинга, а также для организации постов под управлением ПО R&S®ARGUS.

Отказ от органов ручного управления позволил существенно уменьшить цену прибора.



R&S®EB110

Цифровая секция ПЧ

R&S®EB200 работает в широком диапазоне частот от 10 кГц до 3 ГГц. Для обработки всех сигналов с оптимальным отношением сигнал/шум требуется большое число полос пропускания ПЧ. Чтобы получить большое число фильтров при ограниченном размере, секция ПЧ приемника R&S®EB200 выполнена на цифровом сигнальном процессоре (DSP). Это позволяет устанавливать двенадцать полос ПЧ в диапазоне от 150 Гц до 150 кГц. В приемнике имеются следующие цифровые демодуляторы: AM, ЧМ, нижней боковой полосы, верхней боковой полосы, импульсный, I/Q и CW. При установке опции для панорамного обзора ПЧ число выбираемых полос увеличивается с 12 до 15 с диапазоном до 1 МГц. Полосы выше 150 кГц предназначены для измерений без демодуляции.

Режимы сканирования

Сканирование по частоте

Можно определить диапазон частот, к которому будет относиться весь набор данных. Кроме таких параметров приемника, как начальная/конечная частота, полоса и способ демодуляции, можно устанавливать следующие параметры сканирования:



R&S®EB200 и R&S®HE200: эргономический дизайн для мобильного применения

- ◆ Ширина шага
- ◆ Пороговое значение сигнала (дБмкВ)
- ◆ Время остановки (с)
- ◆ Время измерения (с)
- ◆ Продолжение сканирования в зависимости от сигнала
- ◆ Подавление (отдельных частот или диапазонов)

Сканирование по памяти

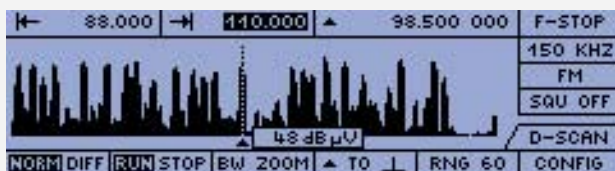
R&S®EB200 использует 1000 определяемых ячеек памяти. В каждой ячейке памяти можно сохранить полный набор

данных, таких как частота, режим демодуляции, полоса, уровень шумоподавления, значение ослабления и номер антенны. При активации сканирования по памяти (MSCAN) содержимое ячеек памяти поочередно извлекается и передается в приемник, который выполняет сканирование соответствующих частот.

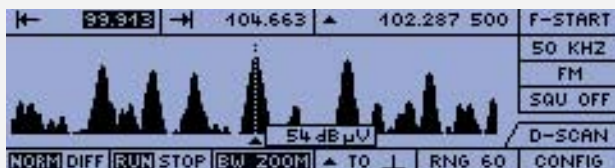
Для активации отдельной ячейки памяти приемник настраивается на сохраненные в этой ячейке параметры с помощью клавиши RCL.



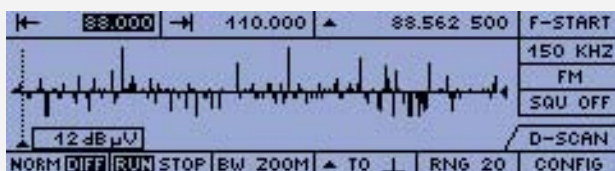
Оптимизированная индикация для любой задачи



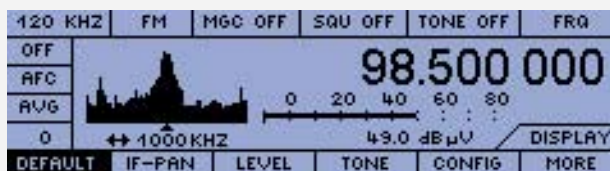
Сканирование DIGI-Scan



Дифференциальный режим



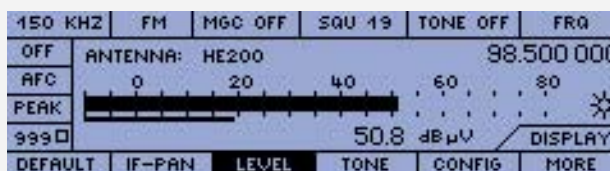
Панорама ПЧ



Режим прослушивания



Обзор



Уровень (с изменением масштаба)

Цифровое сканирование ВЧ спектра

С установленной опцией DIGI-Scan для цифрового сканирования ВЧ спектра R&S®EB200 сканирует заданный диапазон частот в режиме цифрового управления и отображает полученный спектр в реальном масштабе времени. Это дает быстрый обзор занятости частотного спектра. Изменения спектра, вызванные нелегальными радиопередатчиками, источниками помех, временными излучениями и т.п., видны с первого взгляда. Одним нажатием клавиши можно активировать аудиомониторинг, после чего R&S®EB200 переходит в режим прослушивания. Интересующее вас излучение демодулируется и может прослушиваться акустически.

Обнаружение близко расположенных миниатюрных передатчиков возможно в дифференциальном режиме DIGI-Scan. В этом режиме текущий активный спектр сохраняется в качестве эталона. Затем изменения спектра накладываются на эталонный спектр, при этом все новые сигналы или изменения уровня сигнала четко проявляются в виде пиков. Если измерение выполняется с не-

которого расстояния, напряженность поля близко расположенных передатчиков изменяется больше, чем напряженность поля передатчиков, расположенных далеко. Дифференциальный режим позволяет быстро и надежно обнаруживать миниатюрные передатчики, даже если они используют для передачи распределенный спектр.

Панорама ПЧ

Опция R&S®EB200SU для панорамного обзора на промежуточной частоте позволяет подробно исследовать окружающие сигналы. Текущая частота приема располагается в центре отображаемого спектра. Полосу обзора можно установить в диапазоне от ±75 Гц до ±500 кГц и тем самым оптимально адаптировать к решаемой задаче. Дальнейшие удобства предоставляют режимы отображения MIN HOLD (удержание минимума) и MAX HOLD (удержание максимума).

ПО для измерения напряженности поля

Программное обеспечение R&S®EB200FS (опция) позволяет измерять напряженность поля, учитывая при этом КПД антенны. Кроме уровня,

отображаемого в дБмкВ, отображается также напряженность поля в дБмкВ/м. Определенный пользователем набор коэффициентов к можно загрузить в прибор через интерфейс дистанционного управления. Коэффициенты к для портативной направленной антенны R&S®HE200 и для полуволнового диполя уже сохранены в приемнике.

Синхронизируемые измерения

Установка опционального программного обеспечения R&S®EB200CM позволяет использовать R&S®EB200 для измерения зоны покрытия. В этом режиме приемник позволяет выполнять до 2000 синхронизируемых измерений уровня в секунду на заданной частоте или до 200 многоканальных измерений (с любым числом скачкообразных перестроек частоты). Эта дополнительная функция доступна только через интерфейс дистанционного управления.

Установка ПО R&S®ROMES позволяет создать систему для измерения зоны покрытия с превосходным соотношением цена/качество.

Уникальная конструкция

Приемник может использоваться как в стационарном, так и в мобильном режиме. Тщательное экранирование и фильтрация входных и выходных сигналов обеспечивает чрезвычайно низкий уровень паразитных излучений и высокую стойкость к воздействию помех.

Встроенная система самоконтроля

Приемник постоянно контролируется встроенной системой самоконтроля. При обнаружении отклонений от номинальных значений параметров выводится сообщение об ошибке с кодом, информирующем о типе отказа.

Ремонтопригодность

Уникальная конструкция и использование подключаемых модулей значительно сокращают время ремонта. Все модули можно заменить без перекалибровки и настройки.

Дистанционное управление

Всеми функциями приемника можно управлять дистанционно. Опциональный интерфейс LAN повышает скорость управления в сотни раз и позволяет управлять несколькими приемниками с одного компьютера. Эту опцию рекомендуется применять, если приемник оборудован опцией R&S®EB200DS для цифрового сканирования ВЧ спектра DIGI-Scan и если он управляется от компьютера.

Функции

R&S®EB200 представляет собой супергетеродинный приемник с третьей промежуточной частотой 10,7 МГц. Несмотря на небольшой размер в нем удалось реализовать улучшенную концепцию приема. Вход приемника оборудован фильтрами нижних/верхних частот или устройством предварительной селекции с автонастройкой, что необходимо для снижения суммарной нагрузки сиг-

нала. Подавление интермодуляционных составляющих сравнимо с этим параметром во многих стационарных приемниках.

Тщательная фильтрация позволила значительно уменьшить переизлучение гетеродина. Улучшенный синтезатор, отличающийся очень низким уровнем фазовых шумов, обеспечивает время переключения менее 3 мс. Это позволяет выполнять эффективное сканирование по частоте и по памяти.

Работа с прибором

Операционная концепция R&S®EB200 удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к улучшенным приемникам для радиомониторинга, т.е. все основные функции, такие как режимы демодуляции, полосы пропускания и т.п., можно устанавливать специальными клавишами.

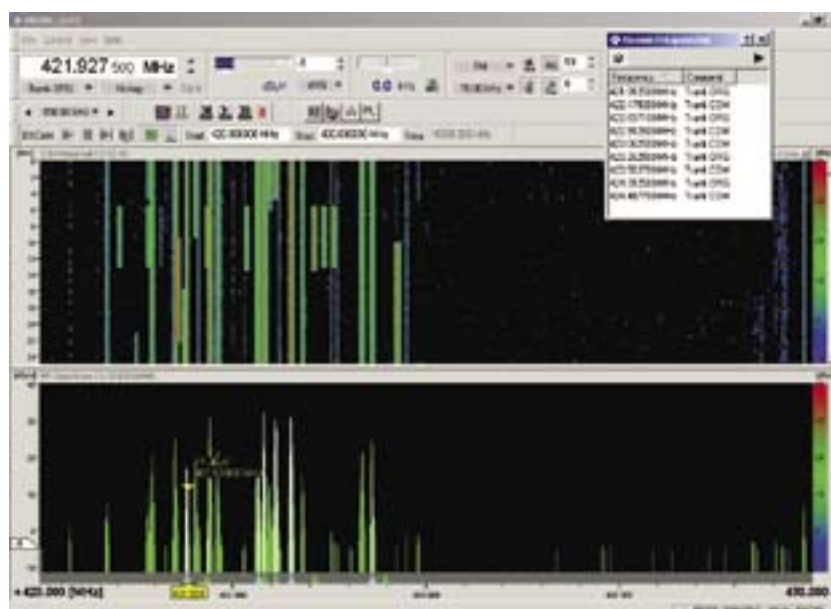
Параметры, которые используются не так часто, устанавливаются через систему меню. Структура меню организована в соответствии с приоритетами функций.

Работа в системах с компьютерным управлением

Всеми функциями приемника можно управлять дистанционно через сетевой интерфейс LAN с помощью ПО для мониторинга спектра R&S®ARGUS или ПО для измерения покрытия R&S®RAMON, устанавливаемых на персональном компьютере.

Программное обеспечение R&S®RAMON, применяемое военными организациями и службами обеспечения безопасности, выполняет быстрое обнаружение частоты и передает частоты для поддержки мониторинговых приемников (основной упор сделан на интерактивный режим работы и идентификацию сигнала). В отличие от этого, ПО R&S®ARGUS предназначено для выполнения измерений, таких, например, как долговременный мониторинг указанных частотных диапазонов.

Сканирование с трехмерной диаграммой "водопад"



R&S®HE200HF



от 10 кГц до 20 МГц

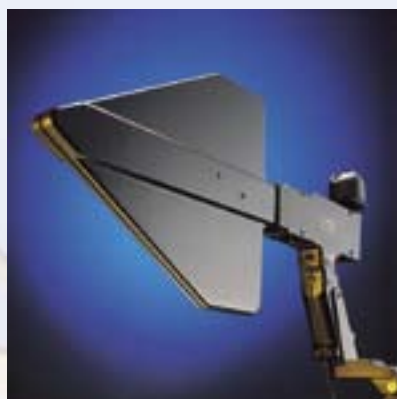
R&S®HE200



от 20 МГц до 200 МГц



от 200 МГц до 500 МГц



от 0,5 ГГц до 3 ГГц

Направленные антенны

Применение

Удобная и широкополосная портативная направленная антенна R&S®HE200 в сочетании с портативными приемниками (например, R&S®EB200) идеально подходит для обнаружения передатчиков и источников помех. Направление определяется путем поворота антенны в сторону максимального уровня сигнала. Диапазон от 10 кГц до 3 ГГц перекрывается четырьмя сменными широкополосными антенными модулями, каждый из которых имеет четкую диаграмму направленности. Для повышения чувствительности можно подключить малошумящий широкополосный усилитель (активный режим). В пассивном режиме усилитель отключается, и в этом случае антенны можно использовать вблизи мощных передатчиков.

Описание

Портативная направленная антенна R&S®HE200 состоит из рукоятки и трех антенных модулей. Антенные модули закрепляются на рукоятке с помощью защелки и могут легко заменяться.

Широкополосная кардиоидная диаграмма направленности в диапазонах от 20 МГц до 200 МГц и от 200 МГц до 500 МГц получается за счет использования рамочных антенн двух разных размеров. Логопериодическая дипольная антенна с четко выраженной диаграммой направленности перекрывает диапазон от 500 МГц до 3 ГГц. Кроме упомянутых трех антенных модулей имеется еще одна рамочная антенна, поставляемая в виде опции R&S®HE200HF, для низкочастотного диапазона от 10 кГц до 20 МГц.

- ◆ Однозначное определение направления, т.е. диаграмма направленности с четко выраженным максимумом в передней части антенны в диапазоне от 20 МГц до 3 ГГц
- ◆ Критерием направления служит максимум выходного сигнала антенны
- ◆ Небольшой размер, несмотря на широкополосные характеристики
- ◆ Минимальный вес, благодаря специальным материалам и конструкции
- ◆ Может использоваться для сигналов с вертикальной и горизонтальной поляризацией в диапазоне от 20 МГц до 3 ГГц
- ◆ Широкий динамический диапазон, благодаря переключаемому активному и пассивному режиму

Рукоятка состоит из следующих модулей:

- ◆ малошумящий усилитель и переключатель активного/пассивного режима;
- ◆ реле переключателя активного/пассивного режима;
- ◆ компас.

В пассивном режиме малошумящий усилитель отключается и не потребляет энергии. Поэтому в пассивном режиме можно работать без батарей и внешнего источника питания. Антенну следует переключать в активный режим только в тех случаях, когда поблизости нет мощных передатчиков и если чувствительности принимающей системы (антенна с приемником) в пассивном режиме недостаточно для обнаружения сигнала. Если усилитель включен, желтый индикатор на задней стенке блока питания и на дисплее показывает снижение напряжения батареи или внешнего источника питания ниже допустимого предела.

Технические характеристики

Диапазон частот	от 10 кГц до 3 ГГц
Установка частоты с клавиатуры или поворотной ручкой	с шагом 1 кГц, 100 Гц, 10 Гц, 1 Гц или с выбираемым шагом до 500 МГц
Дрейф частоты	$\leq \pm 0,5 \times 10^{-6}$ (от -10°C до $+55^\circ\text{C}$)
Старение	$\leq \pm 1 \times 10^{-6}$ /год
Время установки синтезатора	≤ 3 мс, ном. 1 мс
Фазовый шум задающего генератора	≤ 100 дВс (1 Гц) при отстройке 10 кГц
Макс. входной уровень	+20 дБм (без повреждения входа)
Антенный вход	гнездо типа N, 50 Ом, КСВ ≤ 3 , ном. 2,5 разъем SMA на задней панели для установки в стойку
Переизлучение гетеродина на антенном входе	-107 дБм
Входное ослабление, устанавливается вручную или автоматически	
от 10 кГц до <50 кГц	ном. 32 дБ
Входная селекция	
от 10 кГц до 20 МГц	ФВЧ/ФНЧ
от 20 МГц до 1,5 ГГц	следающая предварительная селекция
от 1,5 ГГц до 3 ГГц	ФВЧ/ФНЧ
Стойкость к помехам, нелинейные искажения	
Подавление зеркальной частоты	≥ 70 дБ, ном. 80 дБ
Подавление ПЧ	≥ 70 дБ, ном. 80 дБ
Точка пересечения по интермодуляционным составляющим 2 порядка	ном. 40 дБм
Точка пересечения по интермодуляционным составляющим 3 порядка	ном. 2 дБм
Уровень собственных паразитных сигналов	≤ -107 дБм
Коэффициент шума/чувствительность	
Коэффициент шума	общий коэффициент шума (включая секцию ЗЧ)
от 20 МГц до 650 МГц	≤ 14 дБ, ном. 12 дБ
от 650 МГц до 1,5 ГГц	$\leq 15,5$ дБ, ном. 13 дБ
от 1,5 ГГц до 2,7 ГГц	≤ 14 дБ, ном. 12 дБ
от 2,7 ГГц до 3 ГГц	≤ 15 дБ, ном. 13 дБ
Чувствительность	измерение с телефонным фильтром
АМ, полоса 9 кГц, С/Ш = 10 дБ, $f_{\text{мод}} = 1$ кГц, $m = 0,5$	
0,1 МГц	ном. 6 мкВ
1 МГц	ном. 4,5 мкВ
10 МГц	ном. 1,3 мкВ
от 20 МГц до 2,7 ГГц	≤ 1 мкВ, ном. 0,5 мкВ
от 2,7 ГГц до 3 ГГц	$\leq 1,3$ мкВ, ном. 0,7 мкВ
ЧМ, полоса 15 кГц, С/Ш = 25 дБ, $f_{\text{мод}} = 1$ кГц, девиация = 5 кГц	
0,1 МГц	ном. 6 мкВ
1 МГц	ном. 3,5 мкВ
10 МГц	ном. 1,2 мкВ
от 20 МГц до 2,7 ГГц	≤ 1 мкВ, ном. 0,5 мкВ
от 2,7 ГГц до 3 ГГц	$\leq 1,3$ мкВ, ном. 0,7 мкВ
Отношение сигнал/шум	
АМ, полоса 6 кГц, $f_{\text{мод}} = 1$ кГц, $m = 0,5$, $U_i = 200$ мкВ	≥ 47 дБ
ЧМ, полоса 15 кГц, $f_{\text{мод}} = 1$ кГц, девиация = 5 кГц, $U_i = 200$ мкВ	≥ 50 дБ
Демодуляция	АМ, ЧМ, нижняя боковая полоса, верхняя боковая полоса, CW, импульсный сигнал, I/Q

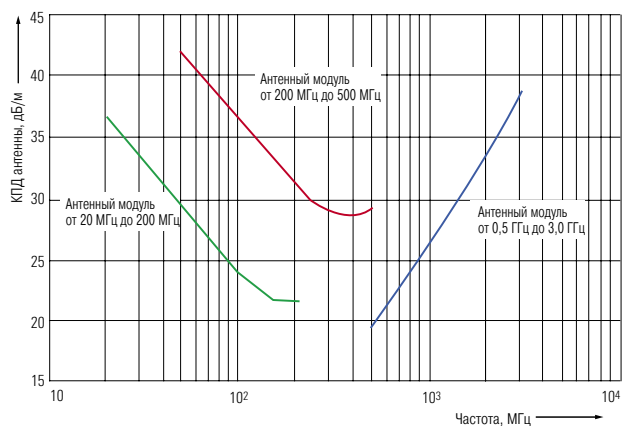
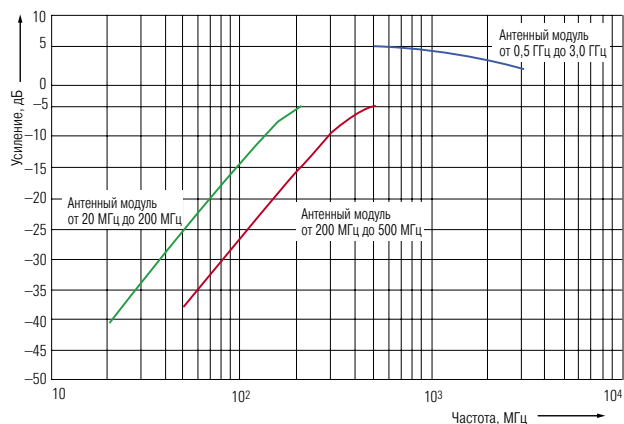
Полосы ПЧ	150/300/600 Гц / 1,5/2,4/6/9/15/30/50/120/150 кГц
Полосы ПЧ для измерения уровня	15 (от 150 Гц до 1 МГц) только с опцией для ПЧ панорамы R&S®EB200SU
Пороговый шумоподавитель	управляется сигналом, может устанавливаться в диапазоне от -30 дБмкВ до +110 дБмкВ
Регулировка усиления	автоматическая, ручная
диапазон регулировки ПЧ	110 дБ
диапазон регулировки ВЧ+ПЧ	140 дБ
Автоматическая подстройка частоты (АПЧ)	цифровая подстройка для нестабильных по частоте сигналов
Индикация отклонения	графическая с настраиваемым обозначением/численным значением, макс. $\pm V/2$
Индикация уровня сигнала	графическая линейная или численная, от -30 дБмкВ до +110 дБмкВ
Погрешность индикации	$\leq \pm 2$ дБ, ном. 1,5 дБ (от $+15^\circ\text{C}$ до $+35^\circ\text{C}$)
режим работы TONE	уровень сигнала индицируется звуковым тоном, громкость которого пропорциональна уровню сигнала
Время измерения	устанавливается от 0,5 мс до 900 с
Панорама ПЧ (опция R&S®EB200SU)	внутренний модуль, быстрое преобразование Фурье по 2048 точкам
Чувствительность	ном. -127 дБм (0,1 мкВ), полоса обзора 50 кГц, усреднение = 200 мс
RFF (эталонный уровень)	от -20 дБмкВ до 120 дБмкВ шагами по 10 дБ
RNG (диапазон)	от 10 дБ до 160 дБ шагами по 10 дБ
Режимы работы	MAX HOLD, MIN HOLD, AVG, CLR WRITE
Полоса обзора	
связанный режим	полоса обзора соответствует фильтру ПЧ
ручной режим	от 0,15 кГц до 1 МГц
Цифровое сканирование ВЧ спектра DIGI-Scan (опция R&S®EB200DS)	нормальный и дифференциальный режим
RFF (эталонный уровень)	от 0 дБмкВ до 110 дБмкВ шагами по 10 дБ
RNG (диапазон)	20/40/60/80 дБ
Скорость сканирования	до 1,5 ГГц/с для полосы ПЧ 150 кГц НИЗКАЯ, НОРМАЛЬНАЯ, ВЫСОКАЯ или время измерения / канал
Характеристики сканирования	
Автоматическое сканирование по памяти	1000 определяемых ячеек памяти, в каждую ячейку может записываться полный набор данных
Сканирование по частоте	определение начальной/конечной частоты и шага с помощью передаваемого набора данных
Скорость сканирования для режимов FSCAN и MSCAN	ном. 250 каналов/с для полосы ПЧ 150 кГц
Входы/выходы	
Цифровой выход ПЧ	последовательный (такты, данные, фрейм) до 256 кбит/с: 2 x 16 бит
Двухнаправленный порт эталонной частоты	10 МГц, BNC
Вход	от 0,1 В до 1 В; $R_i = 500$ Ом
Выход	0 дБм, $R_i = 50$ Ом
Цифровой выход ЗЧ	AES/EBU, в соответствии с ANSI 4.40
Выход I/Q (цифровой)	сигнал ЗЧ, 2 x 16 бит

ПЧ 10,7 МГц, широкополосный	±2,5 МГц, BNC, ном. 11 дБ через ВЧ вход, не управляемый
Выход ЗЧ, симметричный	600 Ом, 0 дБм
Выход на громкоговоритель	8 Ом, 500 мВт (встроенный громкоговоритель отключается)
Выход на наушники	через регулятор громкости
Уровень выходного сигнала	от 0,9 В до 4,5 В (от -107 дБм до -27 дБм) V = 20 кГц для V _{ПЧ} = от 150 Гц до 15 кГц V = 150 кГц для V _{ПЧ} > 15 кГц
Самоконтроль	мониторинг тестовых сигналов функцией самоконтроля
Интерфейс для передачи данных	LAN (Ethernet 10BaseT) или RS-232-C (PPP или стандартный)
Общие технические характеристики	
Допустимая температура	от -10 °С до +55 °С
Рабочая температура	от 0 °С до +50 °С
Температура хранения	от -40 °С до +70 °С
Относительная влажность	макс. 95%, циклический тест при 25/55 °С
Ударное воздействие	согласно DIN IEC 68-2-27 (MIL-STD-810D, MIL-T-288 00D), 40 г, ударный спектр от 45 Гц до 2 кГц
Вибрация (синусоидальная)	согласно DIN IEC 68-2-6 (MIL-T-288 00D), от 5 Гц до 55 Гц, амплитуда 0,15 мм
Вибрация (случайного характера)	согласно DIN IEC 68-2-36, от 10 Гц до 500 Гц, 1,9 г (ср.кв.)
Электромагнитная совместимость	согласно EN 55011/22, MIL-STD-461, CE 03; RS 03; RE 02, не применимо во время установки батареи
Источник питания	батарея аккумуляторов (до 6 ч) или внешн. от 10 В до 30 В (макс. 35 Вт, при заряде батареи)
Габариты (Ш × В × Г)	210 мм × 88 мм × 270 мм ½ 19" × 99 мм (2 U)
Масса без батареи	4 кг
Масса батареи аккумуляторов	1,5 кг

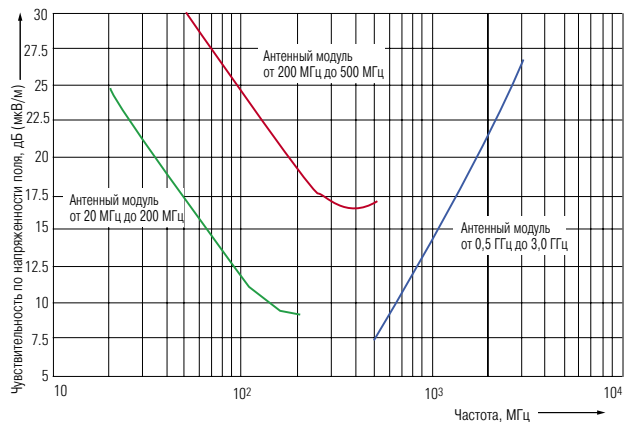
Направленные антенны R&S® HE200/ R&S® HE200HF

Диапазон частот	от 10 кГц до 3 ГГц
Антенные модули	от 20 МГц до 3 ГГц, с тремя сменными антеннами
Поляризация	вертикальная для всех антенных модулей, горизонтальная поляризация за счет поворота антенны на 90°
Рамочная антенна от 10 кГц до 20 МГц	пеленгация сигналов с горизонтальной поляризацией невозможна из-за круговой диаграммы направленности по вертикали
Номинальное сопротивление	50 Ом
КСВН	ном. <2,5
ВЧ разъем	кабель 1 м с разъемом типа N
Усиление	
КПД антенны	см. графики на стр. 10
Чувствительность по напряженности поля	
Линейность усилителя	IP3, ном. 19 дБм (напряжение батареи 6 В, +25 °С)
Потребляемый ток	55 мА в активном режиме, 0 А в пассивном режиме (6 В, +25 °С)
Источник питания	в рукоятке, 4 × 1,5 В, элементы типа R6
Габариты (Ш × В × Г) (в чемодане для переноски с принадлежностями)	470 мм × 360 мм × 180 мм
Общие технические характеристики	
Допустимая температура (активный/пассивный режим)	от -10 °С до +60 °С
Рабочая температура Активный режим Пассивный режим	от -10 °С до +50 °С от -30 °С до +60 °С
Температура хранения	от -30 °С до +60 °С
Вибрация	случайного характера от 10 Гц до 300 Гц: 0,01 г ² /Гц, от 300 Гц до 500 Гц: 0,003 г ² /Гц, каждые 30 мин. по трем ортогональным осям; ускорение примерно 1,9 г ср.кв.
Ударное воздействие	макс. 40 г, частота перехода 45 Гц, по трем ортогональным осям
Масса (рукоятка с компасом и антенным модулем)	от 800 г до 1100 г, зависит от подключенного антенного модуля

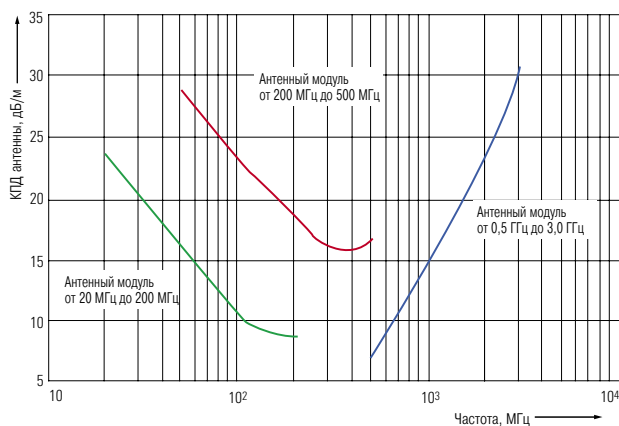
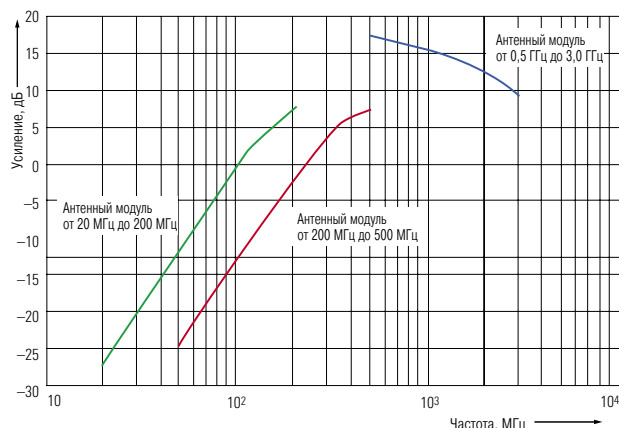
Пассивный режим



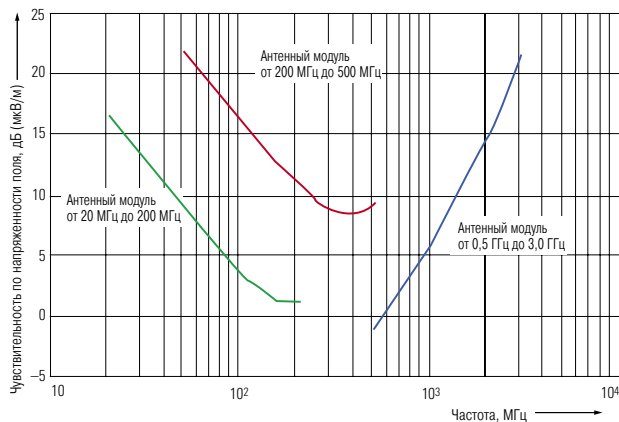
С/Ш = 1, полоса 10 кГц, коэффициент шума приемника 15 дБ



Активный режим



С/Ш = 1, полоса 10 кГц, коэффициент шума приемника 15 дБ



Информация для заказа

R&S® EB200

Обозначение	Тип	№ по каталогу
Портативный приемник (принадлежности в комплекте: источник питания от 95 В до 265 В, 50/60 Гц)	R&S®EB200	4052.2000.02
Портативный приемник без органов ручного управления	R&S®EB110	4062.0000.02
Опции		
Батарея аккумуляторов	R&S®EB200BP	4052.4102.02
Панорама ПЧ	R&S®EB200SU	4052.3206.02
Цифровое сканирование ВЧ спектра DIGI-Scan	R&S®EB200DS	4052.9604.02
ПО для измерения напряженности поля	R&S®EB200FS	4052.9704.02
ПО для измерения покрытия	R&S®EB200CM	4052.9804.02
Сетевой интерфейс LAN	R&S®EB200R4	4052.9156.02
Последовательный интерфейс RS-232-C	R&S®EB200R2	4052.9056.02
Рекомендуемые принадлежности		
Чемодан для переноски с принадлежностями (телескопическая антенна, наушники, отсек для R&S®EB200, батареи аккумуляторов и источник питания)	R&S®EB200SC	4052.9304.02
Сумка для переноски	R&S®EB200CB	4052.8708.02
Автомобильный преобразователь	R&S®EB200CC	4052.6005.02
Стеочный адаптер	R&S®EB200ZZ	4052.8250.02
Источник питания (дополнительный или как запасная часть)		4052.3064.02

R&S® HE200

Обозначение	Тип	№ по каталогу
Портативная направленная антенна (от 20 МГц до 3 ГГц) (комплект принадлежностей: чемодан для переноски)	R&S®HE200	4050.3509.02
R&S®HE200 в составе:		
Рамочная антенна (от 20 МГц до 200 МГц)		0701.5702.00
Рамочная антенна (от 200 МГц до 500 МГц)		0701.5354.00
Логопериодическая антенна (от 500 МГц до 3 ГГц)		4050.3609.02
Опции		
Рамочная антенна (от 10 кГц до 20 МГц)	R&S®HE200HF	4051.4009.02
Адаптер и компас на момент поставки установлены в рукоятку		



Дополнительную информацию
можно найти на сайте
www.rohde-schwarz.ru (www.rohde-schwarz.com)
(поиск по ключевому слову: EB200)



ROHDE & SCHWARZ

Представительство в Москве: 125047 Москва, 1-я Брестская, 29, 9-й этаж, тел. (495) 981-3560, факс (495) 981-3565
rs-russia@rsru.rohde-schwarz.com www.rohde-schwarz.ru