

## Анализатор спектра реального времени с трекинг-генератором и векторным анализатором цепей RIGOL RSA5065N

### Описание



**RIGOL RSA5065N** – это анализатор спектра реального времени серии RSA5000 с широким рабочим диапазоном частот от 9 кГц до 6,5 ГГц.

Анализатор позволяет быстро и качественно проводить измерения благодаря высокой стабильности частоты опорного генератора, низкому уровню собственных шумов, широкой полосе частотного анализа и богатым функциональным возможностям.

Фактически, в одном корпусе реализованы несколько измерительных приборов: анализатор спектра общего назначения (GPSA), анализатор спектра в реальном времени (RTSA), следящий генератор (трекинг-генератор), векторный анализатор цепей, векторный анализатор сигналов (опция), измеритель электромагнитных помех (опция).

Анализатор RSA5065N предназначен для разработки, производства, ремонта, сервисного обслуживания радиоэлектронной аппаратуры, может использоваться в образовательной деятельности.

Прибор имеет компактный дизайн, малый вес (менее 5 кг), удобную ручку для транспортировки, кнопочную клавиатуру управления и удобно расположенные ВЧ-разъёмы на передней панели.

Большой ёмкостный сенсорный экран цветного изображения с диагональю 10.1» и поддержкой управления жестами, позволяет комфортно проводить измерения и фиксировать результаты исследований.

Коммуникационные разъёмы USB и LAN предназначены для дистанционного управления прибором и интеграции его в измерительные комплексы и автоматизированные измерительные системы.

На задней панели расположены разъёмы входа/выхода сигналов синхронизации, входа/выхода сигнала опорной частоты и выход ПЧ сигнала.

### Комплект поставки

- Анализатор спектра;
- Краткое руководство;
- Кабель питания.

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

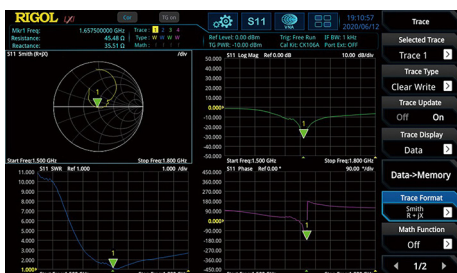
## RSA5065N

### Преимущества

- Встроенный трекинг-генератор до 6.5 ГГц;
- Встроенный векторный анализ цепей, измерение S-параметров;
- Технология Ultra-Real (возможность работы как анализатор спектра реального времени (RTSA), анализ спектра без слепого времени, сложные режимы отображения);
- Низкий отображаемый средний уровень шумов (DANL): < -165 дБм (тип.);
- Низкий уровень фазового шума: < -108 дБн/Гц (тип.);
- Погрешность измерения амплитуды: < 0.8 дБ;
- Наилучшее разрешение по частоте (RBW) 1 Гц;
- Большое количество измерительных функций;
- Встроенные фильтры ЭМС (-6 дБ) и квазипиковый детектор (опция);
- Приложение для векторного анализа сигналов (опция);
- Полоса анализа в реальном времени до 40 МГц (опция);
- Различные режимы запуска, в том числе по частотной маске (FMT);
- Программное обеспечение для ПК;
- Емкостной сенсорный экран 10.1 дюйма с поддержкой жестов;
- Встроенные USB, LAN, HDMI интерфейсы связи.

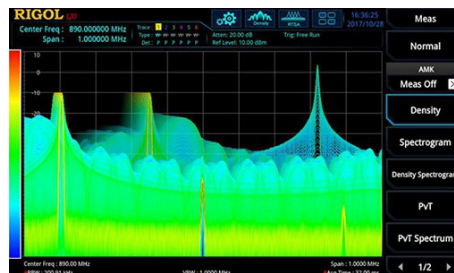
#### Встроенный режим векторного анализа цепей (VNA)

Позволяет выполнять измерения S11, S21 и расстояние до неоднородности (DTF) в исследуемых цепях. Характеристики тестируемых компонентов могут быть точно продемонстрированы на диаграмме Смита, полярной диаграмме других форматах.



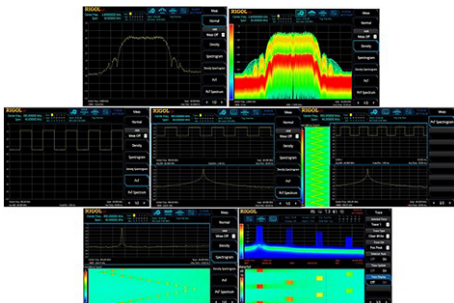
#### Новые возможности технологии UltraReal

Обеспечивают полосу анализа в реальном времени до 40 МГц (опция RSA5000-B40), гарантируется 100% захват сигнала и точные измерения событий с минимальной длительностью 7,45 мкс



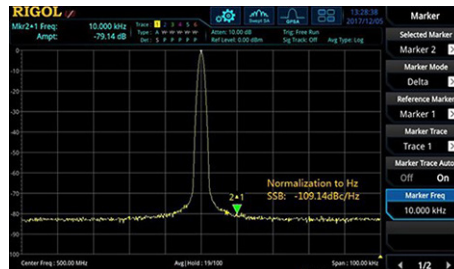
#### 7 режимов отображения в реальном времени

облегчают захват, выделение и анализ радиочастотных сигналов и систем.



#### Низкий уровень собственного фазового шума

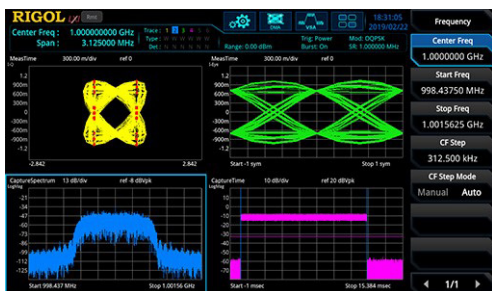
на уровне -108 дБн/Гц при отстройке 10 кГц от несущей 500 МГц.



# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL RSA5065N

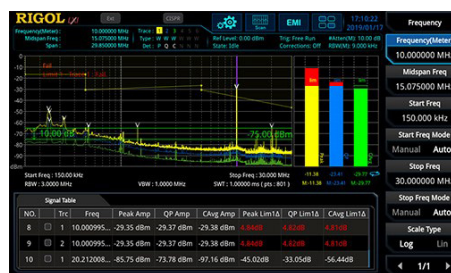
## Функция векторного анализа сигналов (опция RSA5000-VSA)

Поддерживает различные форматы цифровой модуляции - QAM, PSK, MSK, FSK, ASK, а также стандарты беспроводной связи GSM, WLAN, Bluetooth, ZigBee, TETRA и др. Используется для быстрой демодуляции и отображения многомерных данных, таких как констелляционная диаграмма (созвездие), глазковая диаграмма, спектрограмма и т.д.



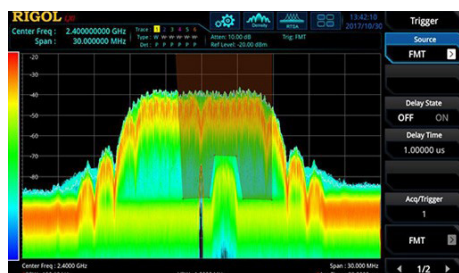
## Предварительное тестирование на соответствие требованиям ЭМС

С помощью прикладного программного обеспечения предварительного тестирования (опция S1210) в сочетании с фильтрами -6 дБ (опция RSA5000-EMI), соответствующими требованиям CISPR (Международный комитет по радиопомехам), позволяет протестировать продукт на проводимость и излучение для выявления и устранения источника излучения помех и ускорения вывода разрабатываемого продукта на рынок.



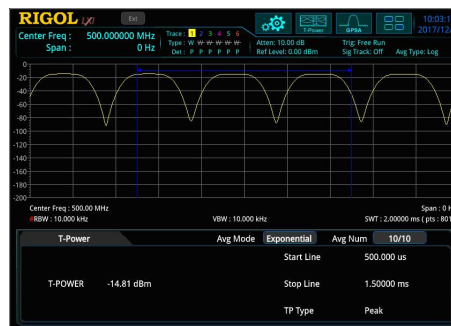
## Запуск и наблюдение сигналов по частотной маске (FMT)

Это уникальный режим запуска для анализаторов спектра в реальном времени. Пользователь может быстро создать шаблон, точно локализовать и запустить сигналы, соответствующие правилам шаблона, для обнаружения спорадических аномалий в контролируемом диапазоне.



## Расширенный пакет измерительных функций (опция RSA5000-AMK)

Позволяет расширить диапазон измерений: мощности в определённом пользователем временном интервале (T-Power: Time domain Power) мощности в основном и соседних каналах (ACP: Adjacent Channel Power) мощности в нескольких каналах (Multichan Pwr) занимаемой полосы частот (OBW: Occupied Bandwidth) ширины полосы передачи (EBW: Emission Bandwidth) отношения несущая сигнала/шум (C/N Ratio) гармонических искажений (Harmo Dist: Harmonic Distortion) интермодуляционных искажений третьего порядка (TOI: Third Order Intermodulation)



# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Множество интерфейсов подключения

Прибор можно подключить к внешнему дисплею/монитору большего размера через встроенный интерфейс HDMI для улучшения отображаемых измерений. Функция веб-контроля (Web-Control) позволяет напрямую управлять устройством, через его IP-адрес, повышая удобство удаленного управления.



### Быстрое управление с помощью сенсорного дисплея

с помощью жестов и 10,1-дюймового сенсорного дисплея можно осуществлять перетаскивание, расширение и масштабирование сигналов, максимально экономя время пользователя.



## Технические характеристики

|   |   |
|---|---|
| Рабочий диапазон частот   | От 9 кГц до 6,5 ГГц   |
| Параметры встроенного источника опорной частоты                                 |   |
| Опорная частота   | 10 МГц  |
| Точность при калибровке   | <1 ppm<br><0,1 ppm (опция ОСХО-С08)   |
| Температурная стабильность в диапазоне от 0 °С до 50 °С с опорным уровнем 25 °С | <0,5 ppm  |
|   | <0,005 ppm (опция ОСХО-С08)   |
| Старение  | <1 ppm/год  |
|   | <0,03 ppm/год (опция ОСХО-С08)  |
| Режим анализатора спектра общего назначения (GPSA)                              |   |
| <b>Точность определения частоты</b>   |   |
| Разрешение  | span / (кол-во точек развертки-1)   |
| Погрешность   | ± (определяемая частота × точность опорной частоты + 1% × span + 10% × полоса пропускания + разрешение маркера) |
| <b>Счетчик частоты</b>  |   |
| Разрешение  | 1 Гц  |
| Погрешность   | ± (определяемая частота × точность опорной частоты + разрешение счетчика)                                       |
| <b>Полоса обзора (Span)</b>   |   |
| Диапазон  | Нулевая, от 10 Гц до макс. частоты  |
| Разрешение  | 2 Гц  |
| Погрешность   | ± span / (кол. точек развертки-1)   |
| <b>Фазовый шум (fнесущ = 500 МГц, при температуре от 20 до 30 °С)</b>           |   |
| Отстройка 1 кГц   | <-95 дБн/Гц (тип.)  |
| Отстройка 10 кГц  | <-106 дБн/Гц; <-108 дБн/Гц (тип.)   |
| Отстройка 100 кГц   | <-106 дБн/Гц; <-108 дБн/Гц (тип.)   |
| Отстройка 1 МГц   | <-115 дБн/Гц; <-117 дБн/Гц (тип.)   |
| <b>Полоса пропускания (RBW)</b>   |   |
| Разрешение ПЧ RBW (-3 дБ)   | От 1 Гц до 10 МГц, с шагом 1-3-10   |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Технические характеристики

|  |  |
|--|--|
| Точность разрешения  | (3 кГц-1 МГц) <5%  |
| Избирательность (60 дБ:3 дБ)   | <5:1   |
| Разрешение VBW (-3 дБ)   | От 1 Гц до 10 МГц, с шагом 1-3-10  |
| Разрешение RBW (-6 дБ)   | 200 Гц, 9 кГц, 120 кГц, 1 МГц  |
| <b>Параметры измерения амплитуды</b>   |  |
| Измерение уровня (fнесущ ≥ 10 МГц)   | От среднего уровня собственных шумов (DANL) до +30 дБм   |
| <b>Максимальный входной уровень</b>  |  |
| Постоянное напряжение  | 50 В   |
| Непрерывный РЧ-сигнал  | +30 дБм (1 Вт), аттенюатор ≥40 дБ, предусилитель выкл.<br>- 10 дБм, аттенюатор =20 дБ, предусилитель вкл.              |
| Перегрузка   | +33 дБм (2 Вт)   |
| Уровень собственных шумов (0 дБ аттенюатор, детектор выборки, усреднение ≥50, нормализован к 1 Гц, диапазон температуры от 20 до 30 °С, входное сопротивление 50 Ом) |  |
| без предусилителя  |  |
| 9 кГц...100 кГц  | <-120 дБм (тип.)   |
| 100 кГц...20 МГц   | <-135 дБм, <-140 дБм (тип.)  |
| 20 МГц...1,5 ГГц   | <-142 дБм, <-145 дБм (тип.)  |
| 1,5 ГГц...2,7 ГГц  | <-140 дБм, <-143 дБм (тип.)  |
| 2,7 ГГц...3,2 ГГц  | <-138 дБм, <-141 дБм (тип.)  |
| 3,2 ГГц...5,5 ГГц  | <-138 дБм, <-143 дБм (тип.)  |
| 5,5 ГГц...6,5 ГГц  | <-138 дБм, <-141 дБм (тип.)  |
| с предусилителем (опция RSA5000-PA)  |  |
| 100 кГц...20 МГц   | <-152 дБм, <-160 дБм (тип.)  |
| 20 МГц...1,5 ГГц   | <-162 дБм, <-165 дБм (тип.)  |
| 1,5 ГГц...2,7 ГГц  | <-160 дБм, <-163 дБм (тип.)  |
| 2,7 ГГц...3,2 ГГц  | <-158 дБм, <-161 дБм (тип.)  |
| 3,2 ГГц...5,5 ГГц  | <-156 дБм, <-161 дБм (тип.)  |
| 5,5 ГГц...6,5 ГГц  | <-154 дБм, <-159 дБм (тип.)  |
| <b>Параметры отображаемого уровня</b>  |  |
| Логарифмическая шкала  | От 1 до 200 дБ   |
| Линейная шкала   | 0 до опорного уровня   |
| Количество точек   | 801  |
| Количество графиков  | 6  |
| Тип детектора  | обычный, выборка, положительный пиковый, отрицательный пиковый, среднеквадратический, среднее напряжение, квазипиковый |
| Операции над графиками   | непрерывное отображение, удержание максимума, удержание минимума, усреднение, просмотр, очистка                        |
| Единицы измерения  | дБм, дБмВ, дБмкВ, нВ, мкВ, мВ, В, нВт, мкВт, мВт, Вт   |
| <b>Линейность частотной характеристики (, относительно 50 МГц, диапазон температуры от 20 до 30 °С)</b>  |  |
| без предусилителя 10 дБ аттенюатор   |  |
| 100 кГц...3,2 ГГц  | <0,5 дБ; <0,3 дБ (тип.)  |
| 3,2 ГГц...6,5 ГГц  | <0,7 дБ; <0,5 дБ (тип.)  |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Технические характеристики

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| с предусилителем (опция RSA5000-PA) 0 дБ аттенюатор  |   |                    |
| 100 кГц...3,2 ГГц  | <0,7 дБ; <0,3 дБ (тип.)                         |                    |
| 3,2 ГГц...6,5 ГГц  | <0,9 дБ; <0,5 дБ (тип.)                         |                    |
| <b>Параметры встроенного аттенюатора</b>   |   |                    |
| Диапазон ослабления  | от 0 до 50 дБ, с шагом 1 дБ                     |                    |
| Погрешность переключения (f <sub>несущ</sub> =50 МГц, затухание 10 дБ, предусилитель откл. диапазон температуры от 20 до 30 °С):   | <0,3 дБ   |                    |
| Точность определения амплитуды (f <sub>несущ</sub> =50 МГц, пиковый детектор, уровень входного сигнала -10 дБм, затухание 10 дБ, предусилитель откл. диапазон температуры от 20 до 30 °С): | <0,3 дБ   |                    |
| <b>Установка опорного уровня</b>   |   |                    |
| Логарифмическая шкала  | от -170 дБм до +30 дБм с шагом 0,01 дБ          |                    |
| Линейная шкала   | От 707 пВ до 7,07 В; 0,11% (0.01 дБ) разрешение |                    |
| <b>Погрешность переключения RBW (RBW=30 кГц)</b>   |   |                    |
| От 1 Гц до 1 МГц   | <0,1 дБ   |                    |
| От 3 МГц, 10 МГц   | <0,3 дБ   |                    |
| <b>Параметры встроенного предусилителя (опция RSA5000-PA)</b>  |   |                    |
| Частотный диапазон   | От 100 кГц до 6,5 ГГц                           |                    |
| Коэффициент усиления   | 20 дБ   |                    |
| <b>Погрешность измерения уровня</b>  |   |                    |
| (достоверность 95%, с/ш>20 дБ, RBW = VBW = 1 кГц, предусилитель откл., аттенюатор 10 дБ,   | <0,8 дБ   |                    |
| -50 дБм < опорный уровень <0,  |   |                    |
| 10 МГц < центральная частота <1,5 ГГц,   |   |                    |
| диапазон температуры от 20 до 30 °С)   |   |                    |
| КСВН по входу (аттенюатор ≥10 дБ, предусилитель выкл.)   |   |                    |
| От 300 кГц до 3,2 ГГц  | <1,6 дБ   |                    |
| От 3,2 ГГц до 6,5 ГГц  | <1,8 дБ   |                    |
| <b>Искажения</b>   |   |                    |
| Гармонические искажения 2-го порядка (SHI)   | +45 дБм   |                    |
| (f <sub>несущ</sub> ≥50 МГц, аттенюатор = 10 дБ, вх. уровень = -20 дБ, предусилитель выкл)   |   |                    |
| Интермодуляционные искажения 3-го порядка  | +11 дБм, тип. +15 дБм                           |                    |
| (f <sub>несущ</sub> ≥50 МГц, аттенюатор = 10 дБ, вх. уровень = -20 дБ, предусилитель выкл)   |   |                    |
| Точка 1дБ компрессии   | 0 дБм   |                    |
| (f <sub>несущ</sub> ≥50 МГц, аттенюатор = 0 дБ, предусилитель выкл)  |   |                    |
| <b>Развертка (Sweep)</b>   |   |                    |
| Время развертки  | Нулевой обзор                                   | от 1 мкс до 6000 с |
|  | Полоса обзора ≥10 Гц                            | от 1 мс до 4000 с  |
| Погрешность времени развертки  | Нулевой обзор                                   | 5%                 |
|  | Полоса обзора ≥ 10 Гц, RBW ≥1 кГц,              | 5%                 |
| Тип запуска  | непрерывный, одиночный                          |                    |
| <b>Триггер</b>   |   |                    |
| Источник   | свободный, внешний 1, внешний 2, видео          |                    |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Технические характеристики

|  |  |
|--|--|
| Задержка   | Нулевой обзор от 0 до 500 мс   |
|  | Полоса обзора $\geq 10$ Гц от 0 до 500 мс  |
| <b>Трекинг-генератор</b>   |  |
| Диапазон частот  | От 100 кГц до 6,5 ГГц  |
| Динамический диапазон  | -40 до 0 дБм   |
| Разрешение по амплитуде  | 1 дБ   |
| Равномерность АЧХ (отн. 50 МГц)  | $\pm 3$ дБ   |
| <b>Векторный анализатор цепей</b>  |  |
| Частотный диапазон   | От 100 кГц до 6,5 ГГц  |
| Типы измерений   | Коэфф. отражения (S11), коэфф. передачи (S21), измерения потерь в кабеле и расстояния до повреждения (DTF) |
| Полоса измерения   | От 1 кГц до 10 МГц с шагом 1-3-10  |
| Количество точек данных  | от 101 до 10001; по умолчанию 201  |
| Типы измерений   | память, математические операции, запись/очистка, усреднение, удержание максимума, удержание минимума       |
| Количество маркеров  | 8  |
| Калибровка   | открытая, короткозамкнутая, под нагрузкой, проходная; пользовательский калибровочный комплект              |
| <b>Измерение коэффициента передачи (S21)</b>   |  |
| Выходная мощность  | -10 дБм (ном.)   |
| Формат   | линейная магнитуда (Lin Mag), логарифмическая магнитуда (Log Mag), фаза, групповая задержка                |
| Диапазон измерения магнитуды   | -500 G...500 G   |
| Разрешение магнитуды   | Log: 100f; Lin 1a  |
| Динамический диапазон (S21, RBW=10 кГц, Port1 уровень=0 дБм, логарифмическая магнитуда, Усреднение=50) | 80 дБ (ном.)   |
| <b>Измерение отражения (S11)</b>   |  |
| Выходная мощность  | -10 дБм (ном.)   |
| Формат   | линейная магнитуда (Lin Mag), логарифмическая магнитуда (Log Mag), фаза, групповая задержка, КСВН          |
|  | диаграмма Смита (Lin/Phase, Log/Phase, Real/Imag, R+j*X, G+j*B)  |
|  | полярная диаграмма (Lin/Phase, Log/Phase, Real/Imag)   |
| Диапазон измерения магнитуды   | -500 G...500 G   |
| Разрешение магнитуды   | Log: 100f; Lin 1a  |
| Диапазон измерения КСВН  | -500 G...500 G   |
| Эффективная направленность S11   | > 40 дБ (ном.) при использовании набора СК106А ( Log Mag, Average=50)                                      |
| <b>Измерение расстояния до неоднородности (DTF)</b>  |  |
| Выходная мощность  | 0 дБм (ном.)   |
| Формат   | линейная магнитуда (Lin Mag), логарифмическая магнитуда (Log Mag), КСВН                                    |
| Максимальная длина кабеля  | (8×10E10 м × коэффициент замедления / полоса обзора)   |
| Разрешение определения повреждения   | (1,5×10E8 м × коэффициент замедления / полоса обзора)  |
| Окно   | Гаусса, плоская вершина, прямоугольное, Хеннинга, Хэмминга   |
| Коэффициент замедления   | 0.1 ~ 1  |
| <b>Режим анализатора спектра реального времени (RTSA)</b>  |  |
| Полоса анализа в реальном времени  | 25 МГц, 40 МГц (опция RSA5000-B40)   |
| Мин. длительность для гарантированного захвата сигналов 100% POI                                       | макс. полоса обзора, окно Кайзера 7,45 мкс   |
| Тип детектора  | выборка, положительный пиковый, отрицательный пиковый, среднего  |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Технические характеристики

|   |  |      |      |      |      |      |
|---|--|------|------|------|------|------|
| Количество графиков   | 6  |      |      |      |      |      |
| Тип окна  | Хеннинга, Блэкмана-Харриса, прямоугольное, с плоской вершиной, Кайзера, Гаусса |      |      |      |      |      |
| RBW для окна Хеннинга (обеспечивает 6 RBW для каждого окна, кроме прямоугольного)                       |  |      |      |      |      |      |
| Span  | Мин. диапазон / Макс. диапазон   |      |      |      |      |      |
| 40 МГц  | 100 кГц / 3,21 МГц   |      |      |      |      |      |
| 25 МГц  | 62,8 кГц / 2,01 МГц  |      |      |      |      |      |
| 10 МГц  | 25,1 кГц / 804 кГц   |      |      |      |      |      |
| 1 МГц   | 2,51 кГц / 80,4 кГц  |      |      |      |      |      |
| 100 кГц   | 251 Гц / 8,04 кГц  |      |      |      |      |      |
| Максимальная частота дискретизации  | 51,2 Мвыб/сек  |      |      |      |      |      |
| Скорость БПФ  | 146,484 БПФ/сек  |      |      |      |      |      |
| Количество маркеров   | 8  |      |      |      |      |      |
| Разрешение по амплитуде   | 0,01 дБ  |      |      |      |      |      |
| Количество точек по частоте   | 801  |      |      |      |      |      |
| Время захвата (макс. дискретизация)   | >156,5 мкс   |      |      |      |      |      |
| Мин. длительность для гарантированного захвата сигналов 100% POI при различных полосах пропускания, мкс |  |      |      |      |      |      |
| Span  | RBW1   | RBW2 | RBW3 | RBW4 | RBW5 | RBW6 |
| 40 МГц  | 26,9   | 16,9 | 11,9 | 9,32 | 8,07 | 7,45 |
| 25 МГц  | 38,9   | 22,9 | 14,9 | 10,9 | 8,82 | 7,82 |
| 10 МГц  | 86,8   | 46,8 | 26,8 | 16,8 | 11,8 | 9,30 |
| 1 МГц   | 807  | 407  | 207  | 107  | 56,3 | 31,3 |
| <b>Амплитудные измерения</b>  |  |      |      |      |      |      |
| Неравномерность АЧХ   | <0,5 дБ  |      |      |      |      |      |
| динамический диапазон без паразитных составляющих (SFDR)  | <-60 дБн   |      |      |      |      |      |
| <b>Измерение спектральной плоскости</b>   |  |      |      |      |      |      |
| Диапазон плотности  | От 0 до 100% с шагом 0,1%  |      |      |      |      |      |
| Минимальная полоса обзора   | 5 кГц  |      |      |      |      |      |
| Персистенция  | 32 мс...10 с   |      |      |      |      |      |
| <b>Измерение спектрограмм</b>   |  |      |      |      |      |      |
| Глубина памяти  | 8192 точки   |      |      |      |      |      |
| Динамический диапазон (охват. Bitmap)   | 200 дБ   |      |      |      |      |      |
| <b>Измерение распределения мощности по времени</b>  |  |      |      |      |      |      |
| Мин. время захвата  | 187,9 мкс  |      |      |      |      |      |
| Макс. время захвата   | 40 с   |      |      |      |      |      |
| Источник запуска  | внешний запуск, внешний 1, внешний 2, мощность, по частотной маске (FMT)       |      |      |      |      |      |
| <b>Запуск по частотной маске FMT</b>  |  |      |      |      |      |      |
| Диаграмма запуска   | спектральная плотность, спектрограмма, обычная, PVT                            |      |      |      |      |      |
| Разрешение запуска  | 0,5 дБ   |      |      |      |      |      |
| Критерии запуска  | вход, выход, внутр, внешн, вход-выход, выход-вход                              |      |      |      |      |      |
| <b>Входы/Выходы</b>   |  |      |      |      |      |      |
| ВЧ вход   | Разъем N-типа (female)   |      |      |      |      |      |
|   | Импеданс 50 Ом   |      |      |      |      |      |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Технические характеристики

|   |  |
|---|--|
| Вход / Выход внутреннего источника опорного сигнала | Частота 10 МГц                                       |
|   | Выходной уровень от +3 дБм до +10 дБм, +7 дБм (тип.) |
|   | Разъем BNC-тип (female)                              |
|   | Импеданс 50 Ом                                       |
| Вход / Выход внешнего источника опорного сигнала    | Частота 10 МГц                                       |
|   | Выходной уровень от +3 дБм до +10 дБм, +7 дБм (тип.) |
|   | Разъем BNC-тип (female)                              |
|   | Импеданс 50 Ом                                       |
| Вход внешнего запуска 1                             | Разъем BNC-тип (female)                              |
|   | Импеданс $\geq 1$ кОм                                |
|   | Уровень запуска: 5 В TTL уровень                     |
| Вход внешнего запуска 2 / Выход синхронизации       | Разъем BNC-тип (female)                              |
|   | Импеданс $\geq 1$ кОм (вход внешнего запуска 2)      |
|   | Импеданс 50 Ом (выход синхронизации)                 |
|   | Уровень запуска: 5 В TTL уровень                     |
| Выход ПЧ  | Частота 430 МГц $\pm$ 20 МГц                         |
|   | Разъем SMB (male)                                    |
|   | Импеданс 50 Ом                                       |
| <b>Общие данные</b>                                 |  |
| Дисплей   | 10,1» сенсорный экран, 1024 x 600 пикселей           |
| Память  | Внутренняя: 512 Мб                                   |
|   | Внешняя: USB-флэш накопитель                         |
| Интерфейсы  | USB, LAN, HDMI                                       |
| Электропитание                                      | 220 В, 50 Гц, макс. 90 Вт со всеми опциями           |
| Диапазон рабочих температур                         | от 0 до 50 °С  |
| Габаритные размеры                                  | 410 x 224 x 135 мм                                   |
| Масса   | 4,95 кг  |

# АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА RIGOL

## RSA5065N

### Опции

| Аппаратные   |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Высокостабильный генератор опорной частоты                       | OCXO-C08                          |
| Предусилитель (PA)   | RSA5000-PA                        |
| Полоса пропускания реального времени / анализа 40 МГц            | RSA5000-B40                       |
| Программные  |                                   |
| Приложение для измерения векторного анализа сигналов             | RSA5000-VSA                       |
| Приложение для измерения на ЭМС                                  | RSA5000-EMI                       |
| Набор расширенных измерений                                      | RSA5000-AMK                       |
| Программное обеспечение анализатора спектра для ПК               | Ultra Spectrum                    |
| Программное обеспечение для предварительного тестирования на ЭМС | S1210 EMI Pre-compliance Software |

### Аксессуары

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Комплект кабелей и антенн        | DSA Utility Kit     |
| Комплект переходников и нагрузок | RF Adaptor Kit      |
| Комплект переходников 50/75 Ом   | RF CATV Kit         |
| Комплект аттенюаторов            | RF Attenuator Kit   |
| Аттенюатор 30 дБ, 100 Вт         | ATT03301H           |
| ВЧ кабель N(male) - N(male)      | CB-NM-NM-75-L-12G   |
| ВЧ кабель N(male) - SMA(male)    | CB-NM-SMAM-75-L-12G |
| Пробник ближнего поля            | NFP-3               |
| Комплект для монтажа в стойку    | RM6041              |
| USB-кабель                       | CB-USBA-USBB-FF-150 |