







Anritsu

**Измерительные приборы
для монтажа и эксплуатации
сетей связи**

	1 ОПТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	СТР.2
	2 ТЕСТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И ETHERNET СЕТЕЙ.....	СТР.4
	3 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ / БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ	СТР.5
	4 АНАЛИЗАТОРЫ СИГНАЛОВ/АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА.....	СТР.8
	5 ВЕКТОРНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ЦЕПЕЙ.....	СТР.9
	6 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЧ ИЗМЕРЕНИЙ В СВЧ ДИАПАЗОНЕ	СТР.10

Network Master Pro



Платформа MT1000 A

Модули рефлектометра (OTDR) MU100020A/MU100021A/MU100022A
1310 нм/1550 нм (OM), 1310/1550/850/1300 нм (OM/MM), 1310/1550/1625 нм (OM)

Монтаж и обслуживания сетей мобильной связи

- Универсальный прибор, сочетающий функции оптического рефлектометра (OTDR), источника излучения, измерителя оптической мощности (стандартная комплектация), источника видимого света (опция)
- Измерения CPRI/OBSAI с одновременно установленным высокоскоростным модулем 10G (MU100010A)/100G (MU100011A)
- Инспекция оптических разъемов в соответствии с IEC 61300-3-35
- Графическое представление данных и оценка в режиме «годен/не годен» с помощью функции Fiber Visualizer
- Интуитивно понятное управление с помощью сенсорного экрана



Линейка модулей рефлектометра (OTDR) включает прибор MU100021A для измерений оптических характеристик как одномодовых, так и многомодовых волокон, что часто требуется при развертывании и обслуживании мобильных сетей, а также устройства MU100020A/MU100022A для измерения оптических характеристик одномодовых волокон, используемых в пассивных оптических сетях, и измерений на больших расстояниях в опорных/городских сетях. одномодовых, так и многомодовых во

ACCESS Master™



Серия MT9085 850 нм/1300 нм (MM), 1310/1490/1550/1625/1650 нм (OM)

Универсальное решение для использования при монтаже оптоволоконных кабелей и техническом обслуживании опорных, городских сетей и сетей доступа

- 8-дюймовый ЖКД с отличной видимостью даже при ярком солнечном свете
- Повышение эффективности работы, благодаря удачному сочетанию сенсорного экрана, поворотной кнопки и специализированных аппаратных клавиш
- Простая в управлении функция Fiber Visualizer позволяет без труда анализировать оптоволоконные каналы



MT8095 – это серия компактных универсальных измерительных приборов для оптических импульсных испытаний, измерения потерь в оптических линиях/оптической мощности и инспекции торцевых поверхностей оптоволоконных разъемов. Прибор имеет широкую сферу применения: от развертывания и обслуживания магистральных оптоволоконных каналов (Core, Metro, Mobile Fronthaul, Mobile Backhaul) до поиска и устранения неполадок в сетях доступа, например, обрывов в отводных кабелях.



Платформа MT9090A

Модуль рефлектометра μ OTDR™ MU909014/MU909015

1310/1490/1550 нм + 1650 нм или 1625 нм (с фильтром)

Новый подход к тестированию оптических устройств в полевых условиях

- Высокопроизводительный оптический рефлектометр в формате карманного прибора с уникальным автономным питанием
- Оптический рефлектометр на три длины волны для использования как при развертывании, так и при обслуживании волокон: 1310/1490/1550 нм, а также 1650 нм или 1625 нм с фильтрами
- Встроенный измеритель мощности пассивных оптических сетей, комплект для измерения уровня потерь и функция источника излучения
- Режим Fiber Visualizer упрощает работу с прибором, поэтому оператору не потребуются специальные знания в области оптической рефлектометрии
- Возможность подключения по Bluetooth, к беспроводным локальным сетям (WLAN) и Ethernet



Модули MU909014/15 для платформы MT9090A от Anritsu позволяют наконец-то удовлетворить данную потребность, предлагая все функции и уровни производительности, необходимые для монтажа и обслуживания оптоволоконной сети, в формате компактного прибора. MT9090A представляет непревзойденный уровень ценности и простоты использования без ухудшения производительности. Выборки данных с шагом 5 см, мертвые зоны менее 0,8 м и динамический диапазон до 38 дБ гарантируют выполнение точной и полной оценки волокна в сети любого типа – от корпоративных до сетей доступа и от городских до опорных, включая сети FTTx на базе пассивных оптических сетей с разветвлением до 1 × 64.

Измеритель оптических потерь/источник излучения/измеритель оптической мощности

Серия CMA5 850 nm/1300 nm (MM), 1310/1490/1550/1625 nm (SM)

Монтаж и обслуживание оптоволоконной сети

- Встроенный источник излучения и измеритель мощности (измеритель оптических потерь)
- Две длины волн на одном порте (источник света)
- Измерение уровня до +23 дБм (измеритель оптической мощности)

Благодаря компактной и надежной конструкции, приборы серии CMA5 являются идеальным сочетанием источника излучения и измерителя оптической мощности для измерения оптической мощности при монтаже и обслуживании оптоволоконных кабелей.



Видеомикроскоп

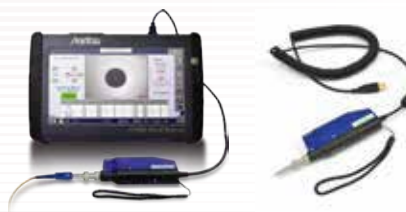
Видеомикроскоп с автоматической фокусировкой G0382A

Видеомикроскоп G0306B

Осмотр торцевых поверхностей оптических разъемов

- Полностью автоматизированное управление с помощью одной кнопки (G0382A)
- Оценка результатов измерения на соответствие требованиям IEC61300-3-35
- Большой выбор адаптеров

Использование видеомикроскопа с платформами Anritsu, предназначенными для измерений в полевых условиях, позволяет операторам безопасно и просто анализировать и документировать состояние разъемов.



G0306B

G0382A



Network Master Pro



Платформа Network Master Pro MT1040A
Многоскоростной модуль 400G (QSFP-DD) MU104014A
Многоскоростной модуль 400G (OSFP) MU104015A
Многоскоростной модуль 100G MU104011A

Монтаж и обслуживания сетей мобильной связи

- Поддержка скорости сети от 10 Мбит/с до 400 Гбит/с
- Непрерывные и количественные измерения 400G FEC
- Удаленное управление с помощью облачного сервиса и автоматизированные тесты для автономных приборов
- Компактность и небольшой вес позволяют без труда переносить приборы



MU104014A поддерживает работу с модулем QSFP-DD и двухпортовым интерфейсом на скоростях от 10M до 400G для оценки сетевого оборудования. MU104015A поддерживает модули OSFP для оценки 400G. MU104011A имеет двухпортовый интерфейс для работы со скоростями 100G или ниже.

Network Master Pro



Платформа MT1000A
Многоскоростной модуль 10G MU100010A
Многоскоростной модуль 100G MU100011A

Многофункциональный анализатор цифровых потоков для использования при монтаже и обслуживании городских и транспортных сетей

- Поддержка измерений на скоростях от 1,5 Мбит/с до 100 Гбит/с
- Эксплуатация в удаленном режиме
- Удаленное управление (сценарии)
- Компактный и легкий для максимального удобства при работе на объекте



Благодаря своей модульной конструкции, платформа Network Master Pro MT1000A упрощает выполнение задач по монтажу и обслуживанию сетей с различными конфигурациями. Подключение модуля MU100010A делает доступными необходимые функции для монтажа и обслуживания сетей на скоростях от 1,5 Мбит/с до 10 Гбит/с. Использование с модулем MU100011A позволяет проводить измерения для большего числа стандартов интерфейсов, например, CFP4/QSFP28, QSFP+, SFP28 (25GbE), SFP+/SFP и RJ45, чем это может сделать любой другой имеющийся на рынке портативный анализатор цифровых потоков.

Network Master Pro



Платформа MT1000A
Модуль CPRI RF MU100040B

Модуль CPRI RF MU100040B для MT1000A добавляет новые функции к нашей новой платформе для тестирования сегментов Front Haul.

- Отображение спектра LTE для устройств радиоинтерфейса CPRI компаний ALU/Nokia, Ericsson и Huawei.
- Высокая скорость обновления для захвата периодических сигналов помех
- Панорама спектра и масштабируемость для подробного анализа источников помех/ На экране спектрограммы отображаются и накапливаются данные о периодических сигналах помех
- Два слота SFP для одновременного тестирования в восходящем и нисходящем каналах
- Модульная конструкция, позволяющая использовать совместно с модулем оптического рефлектометра и модулями для тестирования транспортных сетей 10G/100G, подключаемыми к MT1000A.



Модуль MU100040B, подключаемый к MT1000A, добавляет функцию радиочастотных измерений CPRI к платформе Anritsu, предназначенную для тестирования транспортных сетей и оптоволокон. Модульная конструкция MT1000A означает, что она может быть сконфигурирована только для измерений CPRI или скомбинирована с транспортным модулем 10G/100G и модулем оптического рефлектометра (OTDR), в результате чего пользователь получит универсальный прибор с огромным набором возможностей для тестирования транспортных сетей и оптоволокон.



Network Master Flex

MT1100A от 1,5 Мбит/с до 100 Гбит/с

Многофункциональный анализатор цифровых потоков для тестирования опорных/городских сетей 100G на этапе разработки и строительства

- Поддержка тестирования от 1,5 Мбит/с до 100 Гбит/с
- До 4 портов на всех скоростях
- Эксплуатация в удаленном режиме
- Удаленное управление (сценарии)
- Модульная конструкция платформы гарантирует максимальную отдачу от вложения средств

Многофункциональный анализатор MT1100A поддерживает все новейшие технологии связи. Выбор и установка одного или двух из предлагаемых трех опциональных модулей позволяют проводить тестирование сетевого и транспортного оборудования на этапе разработки и производства на скоростях от 1,5 Мбит/с до 100 Гбит/с.



Платформа MT9090A

Модуль Gigabit Ethernet MU909060A1/A2/A3

Переносной тестер Gigabit Ethernet

- Легкий и компактный блок (примерно 800 г)
- Сокращение времени тестирования, благодаря функции автоматизации измерения, позволяющей создать серию тестов с оценкой соответствия результатов
- Автоматизированные тесты по МСЭ-T Y.1564 и RFC2544, включая анализ тракта в обоих направлениях
- Функция измерения времени прерывания обслуживания идеально подходит для тестирования VoIP и приложений IPTV в части обнаружения наиболее активных пользователей, сетевых атак и обнаружения направления маршрута с помощью Channel Stats



Портативный и простой в эксплуатации MU909060A имеет разнообразные измерительные функции для поддержки организации и обслуживания сетей Carrier Class Ethernet и мобильных транспортных сетей LTE.

Cell Master™

MT8213E Анализатор антенно-фидерных устройств: от 2 МГц до 6 ГГц, Анализатор спектра: от 9 кГц до 6 ГГц

Компактный анализатор базовых станций

- 30 анализаторов в одном приборе
- Обратные потери, потери в кабеле, КСВН, расстояние до повреждения
- Высокоточный измеритель мощности
- Анализатор интерференции с нанесением на карту данных о сигналах помех с привязкой к GPS
- Анализаторы сигналов: 3GPP (LTE/LTE-A, 3GPP2, WiMAX), ISDB-T и DVB-T/H
- Поиск источников ПИМ
- Создание карты покрытия в помещении и на улице



Оптимальное сочетание возможностей анализатора базовых станций в одном портативном приборе отменяет необходимость использования нескольких независимых приборов, что позволяет сократить количество устройств, которые приходится осваивать и брать с собой на объект. Независимо от поставленной задачи, будь то исследование кабелей, измерение мощности, поиск источников помех, поиск и устранение проблем с качеством сигнала базовой станции или проверка функционирования транспортной сети (Backhaul), MT8213E будет идеальным прибором типа «всё-в-одном» для поддержания функционирования вашей сети на высоком уровне.

BTS Master™

MT8220T Анализатор антенно-фидерных устройств: от 400 МГц до 6 ГГц,
Анализатор спектра: от 150 кГц до 7,1 ГГц, Измеритель мощности: от 10 МГц до 7,1 ГГц

Высокопроизводительный портативный анализатор базовых станций

- Анализатор АФУ: КСВН, обратные потери, потери в кабеле, расстояние до повреждения – обратные потери и КСВН, 1/2-портовые измерения фазы, 2-портовые измерения усиления, диаграмма Вольперта-Смита
- Анализатор спектра: напряженность поля, ширина занимаемой полосы частот, мощность в канале, коэффициент мощности по соседнему каналу, демодуляция АМ/ЧМ/ОБП, поиск источников ПИМ, ждущая развертка, отношение мощности несущей к помехе
- Анализатор интерференции: спектрограмма, измеритель мощности сигнала, RSSI, нанесение данных о сигналах помех на карту
- Приемник GPS с антенной



MT8220T – востребованный многофункциональный прибор, позволяющий старшим техническим специалистам по беспроводным сетям и инженерам, проводящим радиочастотные измерения, точно и быстро выполнять проверки на этапе монтажа и запуска базовых станций, обеспечивая тем самым оптимальное функционирование беспроводной сети, а также выполнять работы по обслуживанию, поиску и устранению неисправностей для поддержания качества функционирования инфраструктуры беспроводной сети на высоком уровне. Стандартная трехлетняя гарантия подтверждает надежность на уровне мировых стандартов и позволяет пользователю не задумываться о возможных проблемах в процессе владения и эксплуатации MT8220T BTS Master.

PIM Master™

MW82119B Анализатор пассивной интермодуляции с опциональным анализатором антенно-фидерных устройств Site Master™

Работающий от аккумулятора, высокоомощный, переносной анализатор пассивной интермодуляции с анализатором антенно-фидерных устройств

- Измерение зависимости ПИМ от времени, свипируемой ПИМ, расстояния до ПИМ, уровня шума, двухпортовые измерения ПИМ
- Анализатор ПИМ • Работа от аккумулятора: не менее 3 часов
- От 20 до 46 дБм (от 0,1 Вт до 40 Вт)
- Конструкция, позволяющая эксплуатировать прибор в полевых условиях: прочность, компактность, экран с хорошей видимостью при дневном свете

MW82119B – это анализатор пассивной интермодуляции с мощностью 40 Вт и питанием от аккумулятора, имеющий возможности проверки линий, аналогичные возможностям Site Master™.

Подключение опции Site Master к анализатору MW82119B позволяет выполнять весь спектр работ по аттестации антенно-фидерной системы посредством измерения пассивной интермодуляции, расстояния до места пассивной интермодуляции, обратные потери, КСВН, потери в кабеле и расстояние до повреждения с помощью одного прибора. MW82119B оснащен большим экраном с хорошей видимостью при использовании на улице и имеет интуитивный пользовательский интерфейс, оптимизированный для работы в полевых условиях. Прочная конструкция и улучшенная портативность MW82119B позволяют проводить измерения пассивной интермодуляции и проверку линий даже в самых труднодоступных местах, что помогает операторам добиться максимальной радиочастотной производительности удаленных радиоблоков LTE.



IQ Fiber Master™

MT2780A Анализатор ПИМ и РЧ спектра

Автономный, многопортовый анализатор РЧ спектра и ПИМ с интерфейсом CPRI

- Измерение интерференции с использованием технологии RF-over-CPRI
- Технология PIM-over-CPRI для любой частоты
- Измерения ПИМ
- Аналитические данные о ПИМ за длительные периоды мониторинга ПИМ
- Расстояние до ПИМ
- 4 порта SFP
- Поддержка 4 × 4 MIMO
- Поддержка скоростей линии CPRI от 1 до 8
- Поддержка всех производителей радио оборудования для базовых станций Tier 1 LTE
- До 12 трасс А × С одновременно для нескольких секторов/несущих
- Использование управляющего ПО MX280020A



Анализатор ПИМ и РЧ спектра MT2780A – это решение на базе CPRI, позволяющее выполнять имеющую большое значение диагностику ПИМ на множестве полос и секторов, в которых присутствует реальный трафик. Базовые станции остаются активными во время тестирования, поскольку анализатор использует неинвазивный процесс для выдачи результатов в режиме реального времени. Анализатор позволяет определять уровни и места ПИМ, а также проводить анализ РЧ спектра для эффективного поиска и устранения проблем, возникающих в результате ПИМ и интерференции. Анализатор позволяет отслеживать до трех нисходящих каналов и один восходящий во время тестирования по методу PIM-over-CPRI, используемому для анализа многополосных объектов или антенн 4 × 4 MIMO.

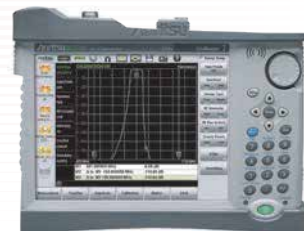
Анализатор Site Master™ в СВЧ-диапазоне

S820E от 1 МГц до 8/14/20/30/40 ГГц

Анализатор АФУ

- Режим ВАЦ (опциональный) позволяет выполнять полностью симметричные измерения 4 S-параметров
- Режим векторного вольтметра (опциональный) со стандартным соотношением A/B и B/A
- Динамический диапазон 110 дБ при частоте от 20 МГц до 40 ГГц
- Скорость измерения 550 мкс/точка для быстрых измерений в полевых условиях
- «Расширенный» и «Классический» режим ГПИ (т.е. S810D/S820D)
- Поддержка измерений коаксиальных и волноводных устройств

Семейство анализаторов S820E с частотными диапазонами от 1 МГц до 8, 14, 20, 30 и 40 ГГц – это самые продвинутые анализаторы Site Master из имеющихся моделей. Доступные для заказа опциональный векторный анализатор цепей и векторный вольтметр позволяют без труда в любой момент расширить возможности S820E. Подключение опций к S820E не составляет никакого труда: необходимо просто приобрести нужные опции и установить ключ активации опции, предоставляемый компанией Anritsu. Отправка прибора в сервисный центр не требуется, поскольку все аппаратные части и калибровки уже были установлены в S820E перед отгрузкой с производства.



LMR Master™

S412E Анализатор АФУ: от 500 кГц до 1,6 ГГц/6 ГГц, Анализатор спектра: от 9 кГц до 1,6/6 ГГц

Анализатор модуляции наземной мобильной радиосвязи и генератор сигналов, векторный анализатор цепей, анализатор спектра

- Обратные потери, КСВН, вносимые потери, S11/S21, расстояние до повреждения
- Анализатор АФУ: от 500 кГц до 1,6 ГГц, опционально до 6 ГГц
- Анализаторы сигнала наземной мобильной радиосвязи с картой покрытия: P25, P25 phase 2, NXDN, DMR (MotoTRBO), TETRA, PTC-ITCR, PTC-ACSES, NFBM, FDD & TDD LTE
- Анализаторы широкополосного сигнала: LTE, WiMAX
- Анализатор интерференции с нанесением на карту данных о сигналах помех и поддержка портативной системы радиопеленгации InterferenceHunter MA2700A

Семейство анализаторов S820E с частотными диапазонами от 1 МГц до 8, 14, 20, 30 и 40 ГГц – это самые продвинутые анализаторы Site Master из имеющихся моделей. Доступные для заказа опциональный векторный анализатор цепей и векторный вольтметр позволяют без труда в любой момент расширить возможности S820E. Подключение опций к S820E не составляет никакого труда: необходимо просто приобрести нужные опции и установить ключ активации опции, предоставляемый компанией Anritsu. Отправка прибора в сервисный центр не требуется, поскольку все аппаратные части и калибровки уже были установлены в S820E перед отгрузкой с производства.



Site Master™

S331E/S332E/S361E/S362E Анализатор антенно-фидерных устройств: от 2 МГц до 4 /6 ГГц, Анализатор спектра: от 9 кГц до 4 /6 ГГц

Компактный портативный анализатор АФУ с анализатором спектра

- Обратные потери, КСВН, потери в кабеле, расстояние до повреждения, диаграмма Вольерта-Смита, однопортовые измерения фазы
- Специально разработан для работы в полевых условиях: четыре часа работы от аккумулятора, прочный корпус, компактный размер, небольшой вес, экран с хорошей видимостью при дневном свете
- Возможности подключения по USB, встроенная сенсорная клавиатура
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс на базе меню и сенсорного экрана
- Стандартная гарантия на три года (гарантия на аккумулятор один год)



S331E

Site Master – самая популярная модель анализатора антенно-фидерных устройств среди поставщиков, подрядчиков и монтажных организаций, работающих в области беспроводной связи. Это самый интегрированный анализатор АФУ в мире. Наш компактный портативный анализатор АФУ с анализатором спектра представляет собой тактильно приятный, компактный прибор с весом менее 3 кг.

Site Master™

S331L Cable & Antenna Analyzer: 2 MHz to 4 GHz, Power Meter: 50 MHz to 4 GHz

Портативный анализатор антенно-фидерных устройств с «Классическим» и «Расширенным» режимом

- Портативный анализатор АФУ в диапазоне от 2 МГц до 4 ГГц, ударопрочный, пыле- и влагозащищенный
- Более 8 часов непрерывной работы от аккумуляторной батареи
- Встроенный модуль InstaCal™ и измеритель мощности в стандартной комплектации
- FlexCal™ поддерживает калибровку в случае изменения частоты
- В «Классическом» режиме интерфейс анализатора аналогичен знакомому интерфейсу модели S331D, а в «Расширенном» – S331E
- Встроенная функция справки по нажатию одной клавиши
- Сенсорный экран 7" с активной TFT-матрицей и разрешением 800 x 480 пикселей и несколько USB-портов



Site Master S331L – это многофункциональный однопортовый анализатор АФУ в диапазоне от 2 МГц до 4 ГГц со встроенным модулем InstaCal и измерителем мощности. Стандартные измерения включают следующие: обратные потери, КСВН, потери в кабеле, круговая диаграмма полных сопротивлений (с возможностью выбора 50Ω/75Ω), однопортовые измерения фазы, расстояние до повреждения, обратные потери, расстояние до повреждения (КСВН), мощность РЧ сигнала (от 50 МГц до 4 ГГц), а также режим видеомикроскопа, инспекция оптических соединителей в соответствии с IEC 61300-3-35 (требуется пробник видеомикроскопа с подключением по USB G0306A, приобретается отдельно).

Site Master™

S331P от 150 кГц до 4/6 ГГц

Сверхпортативный анализатор антенно-фидерных устройств с «Классическим» и «Расширенным» режимом

- Самый лёгкий, компактный и быстрый среди анализаторов SiteMaster
- Подключение к исследуемому устройству напрямую отменяет необходимость использования фазостабильных кабелей
- Питание через интерфейс USB (не требуется аккумулятор)
- Прочный и надежный
- Защита от ударов, пыли и брызг
- Совместимость с программными инструментами Anritsu, включая easyTest™ Tools
- Калибровка измерительного порта в фабричных условиях позволяет немедленно приступить к измерениям



Анализатор S331P является сверхпортативной версией анализаторов антенно-фидерных устройств серии Site Master, занимающих лидирующее положение в отрасли. Это самый легкий, компактный, быстрый и доступный прибор в семействе Site Master. Для работы анализатора не требуется аккумуляторная батарея, так как питание подается через USB-порт планшета, ноутбука или настольного ПК с установленной ОС Windows 7, 8 или 10. Анализатор выпускается в двух вариантах с разным частотным диапазоном и является единственным компактным и не имеющим экрана прибором серии Site Master, способным выполнять измерения с нижней границей до 150 кГц для низкочастотных систем радиосвязи и до 6 ГГц для высокочастотных систем, таких как сети LTE-U в нелегализованном спектре 5 ГГц.



Field Master Pro™

MS2090A от 9 кГц до 9/14/20/26,5/32/43,5/54 ГГц

Компактный и надежный для работы в полевых условиях

- Отображаемый средний уровень шума (DANL): -164 дБм (с предусилителем)
- Точка пересечения третьего порядка (TOI): +20 дБм (тип.)
- Полоса анализа: 100 МГц
- Диапазон измерений: от DANL до +30 дБм
- Фазовый шум на 1 ГГц: -110 дБн/Гц при отстройке 100 кГц (тип.)
- Погрешность амплитуды при < 14 ГГц: ± 1,3 дБ (± 0,5 дБ, тип.)
- Демодуляция: 5GNR, качество модуляции с анализом блока сигналов синхронизации (SSB)
- Разрешение по полосе пропускания (RBW): от 1 Гц до 10 МГц
- Полоса пропускания анализатора спектра в режиме реального времени: 22, 55, 110 МГц (в зависимости от опции)
- Захват IQ-данных и потоковая передача
- Нулевая полоса обзора с минимальной полосой 60 нс



Анализатор спектра в режиме реального времени MS2090A предлагает наивысшие уровни производительности в формате портативного анализатора спектра с сенсорным экраном. Благодаря непрерывному частотному перекрытию от 9 кГц до 54 ГГц, MS2090A позволяет удовлетворять специфические потребности технологий, используемых в сетях 5G (миллиметровый диапазон, активные антенные системы, формирование луча и динамические характеристики физического уровня), и при этом позволяет в полной мере решать задачи современной отрасли беспроводной связи (организация беспроводной связи, широкоэвещательные передачи, нормативное регулирование, аэрокосмические и оборонные проекты, спутниковые системы и РЛС).

Spectrum Master™

MS2711E/MS2712E/MS2713E от 9 кГц до 3/4/6 ГГц

Компактный портативный анализатор спектра

- Анализатор спектра: от 9 кГц до 6 ГГц
- Анализатор помех с нанесением на карту данных о сигналах помех
- Высокоточный измеритель мощности, двухпортовые измерения характеристик коэффициента передачи (только MS2712E/MS2713E)
- Карта покрытия, сканер каналов, приемник GPS, анализатор AM/ЧМ/ФМ (MS2711E не имеет функции создания карты покрытия)
- Анализаторы сигналов 3GPP, 3GPP2, WiMAX, ISDB-T, DVB-T/H (только MS2712E/MS2713E)
- Следящий генератор: от 500 кГц до 4 ГГц



MS2711E

Требования стандартов становятся все выше. Вам приходится постоянно заботиться о сокращении расходов. А повышение работоспособности системы не перестает быть задачей первостепенной важности. MS271xE позволяет решать эти и многие другие задачи. Проводите ли вы сложный анализ помех или оцениваете качество сигнала, MS271xE – это всегда простота

Spectrum Master™

MS2720T от 9 кГц до 9 ГГц/13 ГГц/20 ГГц/32 ГГц/43 ГГц

Высокопроизводительный портативный анализатор спектра

- Частотный диапазон: от 9 кГц до 9 ГГц, 13 ГГц, 20 ГГц, 32 ГГц и 43 ГГц
- Широкополосные предусилители во всем частотном диапазоне для увеличения чувствительности, приблизительно 17 дБ
- Три режима развертки: повышенная скорость развертки, до 100 раз быстрее
- Разрешение по полосе пропускания и полоса видеофильтра от 1 Гц до 10 МГц
- Новые варианты запуска, включая гистерезис, рассинхронизацию и задержку
- Больше возможностей работы с нулевой полосой обзора, в том числе разрешение по полосе пропускания и полосе видеофильтра 10 МГц
- Улучшенный интерфейс анализатора спектра с управлением через сенсорный экран, в том числе возможность выбора дисплея с крупными маркерами
- Выбор из нескольких вариантов отображения на экране: стандартное, черное на белом, ночной режим, цветное на белом или высококонтрастное
- Создание карты помех на экране в опциональном режиме анализа помех



Анализатор спектра MS2720T является одним из наиболее производительных портативных анализаторов спектра среди выпущенных компанией Anritsu. Впечатляющие новые функции и опции дают пользователю больше возможностей и ускоряют работу. MS2720T содержит более 30 анализаторов, позволяющих решить практически любую измерительную задачу.

Remote Spectrum Monitor



MS27101A/MS27102A/MS27103A от 9 кГц до 6 ГГц

Для удаленного мониторинга радиочастотных сигналов

- Частотный диапазон: от 9 кГц до 6 ГГц
- Скорость развертки до 24 ГГц/с для увеличения чувствительности, приблизительно 17 дБ
- Встроенный веб-сервер для просмотра, контроля и проведения измерений посредством веб-браузера
- Долговременная стабильность на удаленно размещенных устройствах за счет аппаратного контрольного таймера
- Низкие уровни паразитных помех для точного обнаружения сигнала
- Полоса пропускания 20 МГц с мгновенным БПФ

Удаленные устройства контроля спектра предназначены для снижения помех и обнаружения незаконных или нелегальных сигналов. Модель MS27101A помещена в стоечный корпус 1/2 высотой 1U, предназначенный для использования только внутри помещений. Модель MS27102A имеет степень защиты IP67 и предназначена для использования вне помещений с возможностью крепления на мачте или на стене (при помощи входящего в комплект монтажного кронштейна). Модель MS27103A представляет собой многопортовое устройство контроля спектра (12 входных РЧ портов в стандартном исполнении или 24 входных РЧ порта при наличии соответствующей опции), которое идеально подходит для тестирования сетей сотовой связи, РАС и других областей применения, где требуется использовать несколько антенн.



MS27101A



MS27102A



MS27103A

VNA Master™

Серия MS202xС/MS203xС от 5 кГц до 6 ГГц/15 ГГц /20 ГГц

Портативный векторный анализатор цепей + анализатор спектра для анализа кабелей, антенн и сигналов в любое время и в любом месте

VNA Master (MS202xС/MS203xС)

- ВАЦ с 2 трактами, 2 портами с возможностью выполнения измерений в обоих направлениях
- Алгоритм коррекции ошибок по 12 параметрам
- Векторный вольтметр и временная область (опция)
- Настраиваемый пользователем экран, состоящий из 4 окон, для просмотра всех 4 S-параметров измерений посредством веб-браузера

Анализатор спектра: от 9 кГц до 9 ГГц/15 ГГц /20 ГГц (MS203xС)

- Режимы обнаружения: Пик, Отрицательный, Выборка, Квази-пик, СКЗ
- Маркеры: 6, каждый из которых с дельта-маркером, или 1 опорный с 6 дельта-маркерами
- Наилучшие в классе показатели отображаемого среднего уровня шума с предусилителем в стандартной комплектации



MS2026C

Серия MS202xС/MS203xС – это первые в отрасли портативные векторные анализаторы цепей с функцией коррекции ошибок по 12 параметрам. Типичное значение скорости измерения в 350 мкс/точка делает ВАЦ идеальным оборудованием для настройки фильтров в полевых условиях, когда можно часто встретить взаимное наложение множества S-параметров во время настройки. Использование архитектуры с 3 приемниками позволяет MS202xС/ MS203xС измерять и одновременно выводить на экран значения всех двухпортовых S-параметров при однократном подключении к тестируемому устройству. Анализатор позволяет выполнять комплексные измерения антенно-кабельной системы в полевых условиях, благодаря точному двухпортовому измерению амплитуды с векторной коррекцией, измерению фазы и расстояния до повреждения.

VNA Master™

Серия MS202xB/MS203xB Векторный анализатор цепей: от 500 кГц до 6 ГГц, Анализатор спектра: от 9 кГц до 6 ГГц

Переносной, мощный анализатор для измерения S-параметров

- Двухпортовый векторный анализатор цепей с 1 трактом: от 500 кГц до 4 или 6 ГГц
- Анализатор спектра: от 9 кГц до 4 ГГц или 6 ГГц
- Высокая скорость развертки 850 мкс/точка данных с невероятно гибкими настройками числа точек от 2 до 4001
- Анализатор интерференций: спектрограмма, мощность сигнала, RSSI, идентификатор сигнала
- Динамический диапазон: >95 дБ при RBW 10 Гц
- Отображаемый средний уровень шума -162 при RBW 1 Гц (норм.) на комбинированных моделях анализатора спектра + VNA Master MS203xB



MS2035B

Серия MS202xС/MS203xС – это первые в отрасли портативные векторные анализаторы цепей с функцией коррекции ошибок по 12 параметрам. Типичное значение скорости измерения в 350 мкс/точка делает ВАЦ идеальным оборудованием для настройки фильтров в полевых условиях, когда можно часто встретить взаимное наложение множества S-параметров во время настройки. Использование архитектуры с 3 приемниками позволяет MS202xС/ MS203xС измерять и одновременно выводить на экран значения всех двухпортовых S-параметров при однократном подключении к тестируемому устройству. Анализатор позволяет выполнять комплексные измерения антенно-кабельной системы в полевых условиях, благодаря точному двухпортовому измерению амплитуды с векторной коррекцией, измерению фазы и расстояния до повреждения.



Датчики мощности для измерения немодулированного сигнала в СВЧ диапазоне с подключением по USB

Серия MA24300A (MA24330A/340A/350A) от 10 МГц до 50 ГГц

Быстрые и точные измерения средней мощности

- Частотный диапазон от 10 МГц до 50 ГГц при динамическом диапазоне 90 дБ
- Диапазон измерения мощности: от +20 до -70 дБм
- Измерения средней мощности немодулированного сигнала
- Высокая скорость измерения: >2100 показаний/с в непрерывном режиме, >5,600 показаний/с с сохранением в буфер
- Калибровка в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологий США (NIST)
- Защитный силиконовый чехол для повышения износоустойчивости при работе в полевых условиях



Датчики мощности серии MA24300A позволяют быстро и точно выполнять измерения средней мощности на частотах от 10 МГц до 50 ГГц при динамическом диапазоне 90 дБ. В датчиках используется высокопроизводительная схема цифровой обработки, позволяющая выполнять измерения со скоростью > 2100 показаний в секунду в непрерывном режиме и >5600 показаний в секунду с сохранением в буфер. Низкий уровень шума позволяет в большинстве случаев устранить необходимость в процедуре установки нуля датчика перед началом измерений. Датчики имеют возможность запуска от внутреннего и внешнего источника, что упрощает проведение измерений временных параметров, и списочный режим для ускорения автоматизированных процессов. Управление датчиком осуществляется с ПК посредством команд удаленного управления или с помощью бесплатного приложения PowerXpert™. Данные датчики также совместимы с большинством портативных приборов Anritsu для РЧ и СВЧ измерений.

Датчики пиковой мощности с подключением по USB

Серия MA24400A (MA24406A/18A/40A/41A) от 50 МГц до 40 ГГц

Измерение сигнала и исследование характеристик устройств в беспроводных сетях связи

- Модели с верхней границей частотного диапазона 6, 18 и 40 ГГц
- Полоса видеофильтра до 195 МГц и время нарастания 3 нс
- 100 000 измерений в секунду
- Обработка результатов измерения мощности в режиме реального времени
- Скорость выборки: 100 Мвыборок/с в непрерывном режиме и 10 Гвыборок/с в эффективном режиме
- Разрешение по времени 100 пс для измерений нарастающего/спадающего фронта
- Полный профиль импульса
- Коэффициент амплитуды, дополнительная интегральная функция распределения, статистические измерения



Благодаря наилучшему показателю времени нарастания и полосы видеофильтра (VBW) до 195 МГц (в зависимости от модели датчика), датчики мощности Anritsu с подключением по USB способны измерять пиковую мощность широкополосных модулированных сигналов, как, например, 802.11ac, а также узкополосные импульсы с нижней границей до 10 нс. Семейство датчиков MA24400A также выводят на новый уровень скорость и разрешение измерения. Другие датчики мощности останавливают процесс измерения на период обработки полученных данных. Схема обработки результатов измерения мощности в режиме реального времени позволяет датчикам не пропустить ни одного сигнала. Скорости выборки в 100 мегавыборок в секунду в непрерывном режиме и 10 гигавыборок в секунду в эффективном режиме обеспечивают наилучшее в класса разрешение по времени в 100 пс и возможность измерения времени нарастания в 3 нс. Это означает, что даже малейшее изменение в сигнале будет обнаружено и нанесено на график для получения полной картины поведения сигнала.

Power Master™

only MS24507A



MA24507A/MA24510A

Анализатор мощности в миллиметровом диапазоне с возможностью выбора частоты

- Возможность работы с низкими уровнями мощности: измерение сигналов до -90 дБм
- Отличный выбор для измерений в беспроводном режиме, в особенности сигналов в миллиметровом диапазоне, имеющих высокий уровень потерь при распространении
- Пользовательские настройки для управления скоростями измерения и уровнем шума
- Режим монитора каналов в PowerXpert для одновременного отслеживания до шести каналов
- Режим поиска мощности в PowerXpert позволяет искать до шести сигналов в пределах заданного диапазона частот
- Отверстия для прямого монтажа для подключения измерительного оборудования при проведении тестирования на пластинах беспроводным способом



Серия Power Master – это сверхпортативные анализаторы мощности сигналов в миллиметровом диапазоне с питанием от USB, которые позволяют проводить простые РЧ измерения мощности вплоть до -90 дБм на основе значений частоты в диапазоне от 9 кГц до 110 ГГц. Традиционные измерители мощности предназначены для широкополосных сигналов и способны обрабатывать лишь ограниченные диапазоны мощности, поэтому инженеры и техники используют анализаторы спектра, которые имеют множество лишних функций, стоят сотни тысяч долларов и требуют половины ресурсов испытательного стенда для проведения простых РЧ измерений амплитуды на основе значений частоты. Power Master MA24507A позволяет проводить такие измерения и при этом имеет питание от USB, размер чуть больше смартфона, а стоимость — во много раз ниже стоимости любого анализатора спектра.



Проходной датчик пиковой мощности

MA24105A от 350 МГц до 4 ГГц

Автономный, компактный и высокоточный двунаправленный проходной датчик пиковой мощности

- Широкий частотный диапазон: от 350 МГц до 4 ГГц
- Покрытие всех основных диапазонов сотовой и радиосвязи: GSM/EDGE, CDMA/EV-DO, W-CDMA/HSDPA, WiMAX и TD-SCDMA
- Прямые и обратные измерения
- Проходной датчик мощности с самым широким динамическим диапазоном в своем классе
- Измерения истинного среднеквадратичного значения до 150 Вт
- Автономное, недорогое и сразу готовое к работе устройство



MA24105A предназначен для выполнения точных измерений средней мощности в диапазоне от 2 мВт до 150 Вт на частотах от 350 МГц до 4 ГГц. В датчике используется архитектура «двойного тракта», которая обеспечивает измерение истинного среднеквадратичного значения по всему частотному и динамическому диапазону, позволяя пользователям измерять немодулированные, многотональные и цифровые модулированные сигналы в сетях GSM/EDGE, CDMA/EV-DO, W-CDMA/HSDPA, WiMAX и TD-SCDMA. Тракт прямого направления также включает канал с полосой пропускания 4 МГц, с пиковой цепью и цепью компаратора/интегратора, которые добавляют функции измерения пиковой мощности огибающей, коэффициента амплитуды, дополнительной интегральной функции распределения и средней мощности всплеска. Еще одна цепь обнаружения на обратном направлении обеспечивает измерение отраженной мощности, включая отраженную мощность, коэффициент отражения, обратные потери и КСВ. Наличие микроконтроллера наряду со схемой формирования сигнала, АЦП и встроенным источником питания превращает датчик в полнокомплектный миниатюрный измеритель мощности.

Датчик мощности с подключением по USB

MA24106A Измерение истинного среднеквадратичного значения, от 50 МГц до 6 ГГц

Удобный, высокоточный и надежный USB-датчик для измерения мощности РЧ сигнала

- Измерения истинного среднеквадратичного значения в динамическом диапазоне 63 дБ позволяют получить точные результаты измерения мощности немодулированных и модулированных сигналов
- Возможность применения в различных областях, включая установку и техническое обслуживание базовых станций, тестирование устройств 3G и 4G, сотовых телефонов и РЧ устройств общего назначения
- Высокие значения допустимой мощности и защита от электростатических разрядов являются наглядным доказательством прочности и надежности
- Низкая потребляемая мощность (100 мА, тип.) позволяет экономно расходовать заряд аккумулятора ноутбука
- Доступность центров калибровки и обслуживания по всему миру сокращает время простоя и гарантирует поддержку на местном уровне



MA24106A – это датчик мощности с подключением по USB, позволяющий отказаться от использования традиционного измерителя мощности. Это автономный прибор с высокой точностью и связью с ПК по USB. Возможности MA24106A в измерении мощности аналогичны функционалу традиционного температурного (термоэлектрического) датчика мощности, но в более широком динамическом диапазоне.

Датчик мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB

MA24108A/MA24118A/MA24126A 10 MHz to 8/18/26 GHz

Бюджетные, компактные и высокоточные датчики мощности для РЧ и СВЧ измерений

- Широкий частотный диапазон: от 10 МГц до 8 ГГц (MA24108A)/18 ГГц (MA24118A)/26 ГГц (MA24126A)
- Измерения истинного среднеквадратичного значения
- Калибровка в соответствии с требованиями Национального института по стандартизации и технологии (NIST)
- Встроенный механизм запуска от внутреннего и внешнего источника (используется только с ПК)
- Высокий уровень максимальной допустимой мощности (+33 дБм)
- Нет необходимости в калибровке по 1 мВт
- Защитный силиконовый чехол для повышения износоустойчивости при работе в полевых условиях



MA24108A/MA24118A/MA24126A предназначены для выполнения точных измерений средней мощности в диапазоне от 10 МГц до 8 ГГц/18 ГГц/26 ГГц в динамическом диапазоне 60 дБ. В датчиках используется архитектура «двойного тракта», которая обеспечивает (как и температурные датчики) измерение истинного среднеквадратичного значения по всему частотному и динамическому диапазону, позволяя выполнять высокоточные измерения средней мощности немодулированных, многотональных и цифровых модулированных сигналов в диапазоне до 26 ГГц. Датчики имеют возможность запуска от внутреннего и внешнего источника, что облегчает измерение мощности отдельного слота TDMA-сигналов, а также измерения импульсной мощности периодических и непериодических сигналов.

Универсальный микроволновый датчик мощности с подключением по USB

MA24208A/MA24218A 10 MHz to 8/18 GHz

Бюджетные, компактные и высокоточные датчики мощности для РЧ и СВЧ измерений

- Частотный диапазон: от 10 МГц до 8 ГГц (MA24208A)/18 ГГц (MA24218A)
- Диапазон измерения мощности: от +20 до -60 дБм
- Измерение истинного среднеквадратичного значения — независимо от модуляции
- Высокая скорость измерения: >1,600 показаний в секунду в непрерывном режиме, >11,000 показаний в секунду с сохранением в буфер
- Установка нуля не требуется
- Калибровка в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологий США (NIST)
- Может принимать сигналы с высоким уровнем мощности без повреждения: +30 дБм (немодулированный сигнал), +34 дБм (пик<10 мкс)



Датчики мощности MA24208A и MA24218A предназначены для быстрого и точного измерения средней мощности на частотах от 10 МГц до 8 ГГц/18 ГГц с динамическим диапазоном 80 дБ. В датчиках применяется запатентованная архитектура «тройного тракта», которая обеспечивает проведение измерений истинного среднеквадратичного значения (как при использовании температурных датчиков) по всему частотному и динамическому диапазону, позволяя выполнять высокоточные измерения средней мощности для немодулированных, многотональных и цифровых модулированных сигналов до 18 ГГц.

В работе датчиков используется высокопроизводительная цифровая обработка сигнала, обеспечивающая лучшую в своем классе скорость измерения, включая >1,600 показаний мощности в секунду в непрерывном режиме и >11,000 показаний в секунду с сохранением в буфер.



• **United States**

Anritsu Americas Sales Company

450 Century Parkway, Suite 190, Allen, TX 75013 U.S.A.
Phone: +1-800-Anritsu (1-800-267-4878)

• **Canada**

Anritsu Electronics Ltd.

700 Silver Seven Road, Suite 120, Kanata,
Ontario K2V 1C3, Canada
Phone: +1-613-591-2003
Fax: +1-613-591-1006

• **Brazil**

Anritsu Eletronica Ltda.

Praça Amadeu Amaral, 27 - 1 Andar
01327-010 - Bela Vista - Sao Paulo - SP, Brazil
Phone: +55-11-3283-2511
Fax: +55-11-3288-6940

• **Mexico**

Anritsu Company, S.A. de C.V.

Blvd Miguel de Cervantes Saavedra #169 Piso 1, Col. Granada
Mexico, Ciudad de Mexico, 11520, MEXICO
Phone: +52-55-4169-7104

• **United Kingdom**

Anritsu EMEA Ltd.

200 Capability Green, Luton, Bedfordshire, LU1 3LU, U.K.
Phone: +44-1582-433200
Fax: +44-1582-731303

• **France**

Anritsu S.A.

12 avenue du Québec, Immeuble Goyave
91140 VILLEBON SUR YVETTE, France
Phone: +33-1-60-92-15-50
Fax: +33-1-64-46-10-65

• **Germany**

Anritsu GmbH

Nemetschek Haus, Konrad-Zuse-Platz 1,
81829 München, Germany
Phone: +49-89-442308-0
Fax: +49-89-442308-55

• **Italy**

Anritsu S.r.l.

Via Elio Vittorini 129, 00144 Roma, Italy
Phone: +39-6-509-9711
Fax: +39-6-502-2425

• **Sweden**

Anritsu AB

Isafjordsgatan 32C, 164 40 KISTA, Sweden
Phone: +46-8-534-707-00

• **Finland**

Anritsu AB

Teknobulevardi 3-5, FI-01530 VANTAA, Finland
Phone: +358-20-741-8100
Fax: +358-20-741-8111

• **Denmark**

Anritsu A/S

c/o Regus Winghouse, Ørestads Boulevard 73, 4th floor,
2300 Copenhagen S, Denmark
Phone: +45-7211-2200

• **Russia**

Anritsu EMEA Ltd.

Representation Office in Russia

Tverskaya str. 16/2, bld. 1, 7th floor.
Moscow, 125009, Russia
Phone: +7-495-363-1694
Fax: +7-495-935-8962

• **Spain**

Anritsu EMEA Ltd.

Representation Office in Spain

Paseo de la Castellana, 141. Planta 5, Edificio Cuzco IV
28046, Madrid, Spain
Phone: +34-91-572-6761

• **United Arab Emirates**

Anritsu EMEA Ltd.

Anritsu A/S

Office No. 164, Building 17, Dubai Internet City
P. O. Box – 501901, Dubai, United Arab Emirates
Phone: +971-4-3758479

• **India**

Anritsu India Private Limited

6th Floor, Indique ETA, No.38/4, Adjacent to EMC2,
Doddanekundi, Outer Ring Road, Bengaluru – 560048, India
Phone: +91-80-6728-1300
Fax: +91-80-6728-1301

• **Singapore**

Anritsu Pte. Ltd.

11 Chang Charn Road, #04-01, Shriro House, Singapore 159640
Phone: +65-6282-2400
Fax: +65-6282-2533

• **Vietnam**

Anritsu Company Limited

Room No. 1635, 16th Floor, ICON 4 Tower, 243A De La Thanh Street,
Lang Thuong Ward, Dong Da District, Hanoi, Vietnam
Phone: +84-24-3760-6216
Fax: +84-24-6266-2608

• **P.R. China (Shanghai)**

Anritsu (China) Co., Ltd.

Room 2701-2705, Tower A, New Caohejing International
Business Center No. 391 Gui Ping Road Shanghai, 200233, P.R. China
Phone: +86-21-6237-0898
Fax: +86-21-6237-0899

• **P.R. China (Hong Kong)**

Anritsu Company Ltd.

Unit 1006-7, 10/F., Greenfield Tower, Concordia Plaza,
No. 1 Science Museum Road, Tsim Sha Tsui East,
Kowloon, Hong Kong, P.R. China
Phone: +852-2301-4980
Fax: +852-2301-3545

• **Japan**

Anritsu Corporation

8-5, Tamura-cho, Atsugi-shi, Kanagawa, 243-0016 Japan
Phone: +81-46-296-6509
Fax: +81-46-225-8352

• **Korea**

Anritsu Corporation, Ltd.

5FL, 235 Pangyoyeok-ro, Bundang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 13494 Korea
Phone: +82-31-696-7750
Fax: +82-31-696-7751

• **Australia**

Anritsu Pty. Ltd.

Unit 20, 21-35 Ricketts Road, Mount Waverley, Victoria 3149, Australia
Phone: +61-3-9558-8177
Fax: +61-3-9558-8255

• **Taiwan**

Anritsu Company Inc.

7F, No. 316, Sec. 1, NeiHu Rd., Taipei 114, Taiwan
Phone: +886-2-8751-1816
Fax: +886-2-8751-1817

