

# Контрольно-измерительное оборудование Anritsu для РЧ и СВЧ диапазона



Field Master™  
MS2090A



ShockLine™ Vector Network Analyzer  
MS46524B



PIM Master™  
MW82119B



LMR Master™  
S412E



Signal Generator  
MG3697C



BTS Master™  
MT8220T



Site Master™  
S820E



VectorStar™  
MS4640B Vector Network Analyzer



Spectrum Master  
Ultraportable  
MS276xA



VNA Master™  
MS2038C



USB Power Sensors  
MA243X0A



Site Master™  
S331P



Spectrum Master™  
MS2720T



Cell Master  
MT8213E



Pulse Power Meter  
ML2496A

# Содержание

Векторные анализаторы цепей .....	3
Генераторы синтезированных сигналов .....	6
Измерения мощности .....	7
Портативные анализаторы антенно-фидерных устройств.....	8
Портативные анализаторы наземной радиосвязи .....	9
Портативные анализаторы базовых станций .....	10
Портативные анализаторы спектры .....	12
Портативные векторные анализаторы цепей .....	14
Портативный анализатор ПИМ .....	15
Прецизионные компоненты .....	16
Индикаторы РЧ мощности .....	16
Ультрапортативный анализатор спектра .....	17



Векторные анализаторы цепей ShockLine

## Векторные анализаторы цепей ShockLine

Семейство векторных анализаторов цепей ShockLine позволяет отказаться от необходимости приобретения дорогостоящих приборов для измерения всего лишь S-параметров. В анализаторах семейства ShockLine используются разнообразные архитектуры, позволяющие снизить стоимость производства, повысить стабильность калибровки и сократить неопределенность результатов измерения. При тестировании пассивных и простых линейных активных устройств ВАЦ ShockLine позволяют выполнять качественные измерения в диапазоне до 92 ГГц при существенно более низкой стоимости. ВАЦ ShockLine можно без труда интегрировать в измерительные системы, благодаря их небольшому размеру и возможности удаленного управления. Они поддерживают работу с командами SCPI и программными драйверами для наиболее распространенных программных сред. Все анализаторы семейства оснащены мощным графическим интерфейсом пользователя для тестирования устройств в ручном режиме. Семейство ShockLine включает в себя 6 различных серий векторных анализаторов цепей.

ShockLine MS46121B – это серия однопортовых ВАЦ с подключением по USB и управлением с внешнего компьютера для измерений в частотном диапазоне от 150 кГц до 6 ГГц. Анализаторы серии MS46121B позволяют проводить однопортовые векторные или двухпортовые скалярные (опция) измерения и при этом имеют низкую стоимость и компактные размеры, благодаря которым анализатор можно подключать напрямую к тестируемому устройству.

Еще одним представителем семейства ShockLine является MS46131A. Это модульные однопортовые ВАЦ с управлением по USB и частотными диапазонами от 1 МГц до 8/20/43,5 ГГц. ВАЦ предназначены для тестирования устройств 5G на частотах 28 ГГц и 39 ГГц, включая проверку антенн, целостности кабелей и сигнала и измерение материалов.

Аналогично анализаторам ShockLine MS46121B и MS46131A, ВАЦ ShockLine MS46122B управляется с внешнего ПК. Это серия компактных двухпортовых ВАЦ с частотным диапазоном от 1 МГц до 8/20/43,5 ГГц, предназначенных для тестирования пассивных устройств в сфере инженерного дела, производства и образовательных проектов, для которых стоимость оборудования имеет значение.

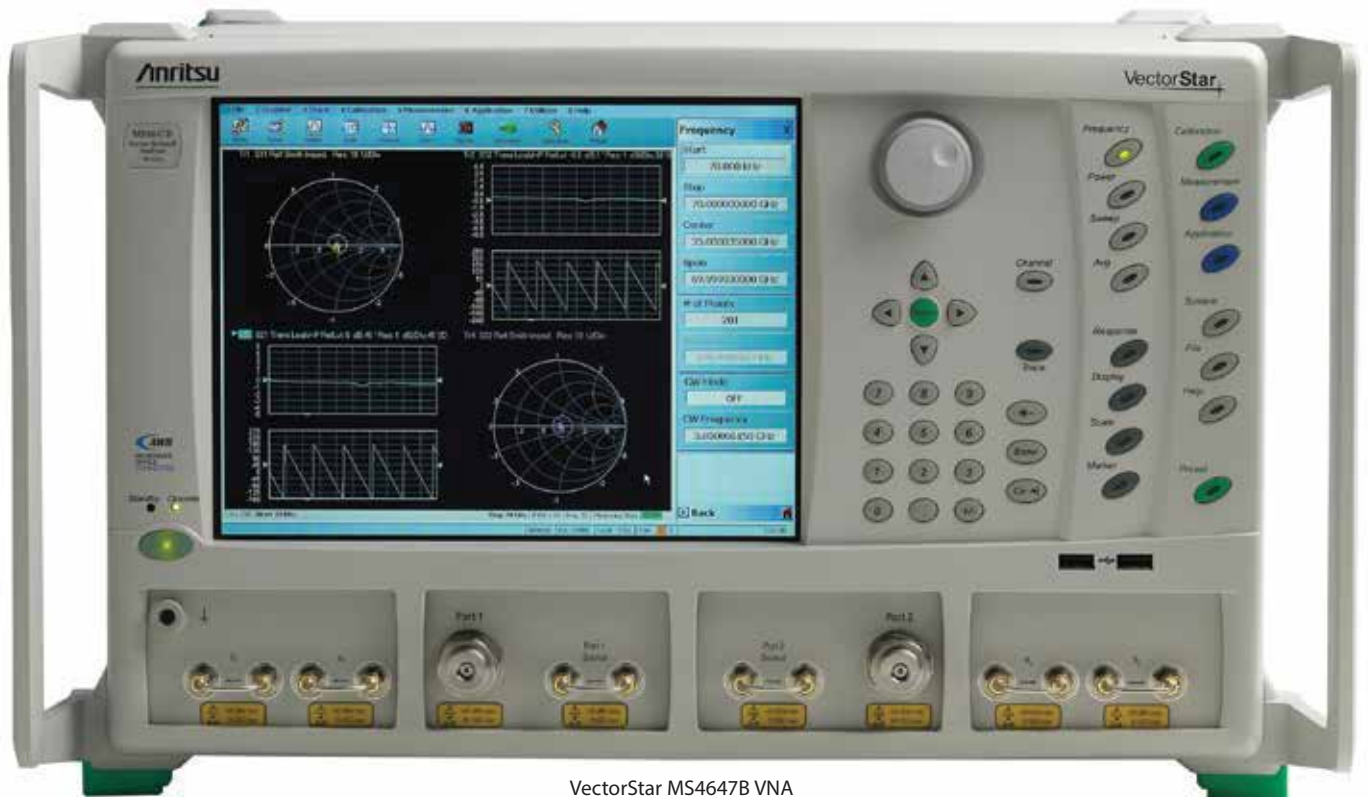
MS46322B – это серия бюджетных ВАЦ, работающих в частотных диапазонах от 1 МГц до 8/20/43,5 ГГц. ВАЦ MS46322B представляет собой компактный прибор размером 2U со встроенным компьютером и имеет характеристики и сферы применения, аналогичные таковым у серии ShockLine MS46122B.

Высокопроизводительные двухпортовые ВАЦ MS46522B и четырехпортовые ВАЦ MS46524B предлагают беспрецедентный уровень качества и производительности при тестировании пассивных и простых линейных активных устройств. Благодаря разветке мощности и возможности использования нескольких источников, а также опциям, включающим тройник смещения и ПО для работы во временной области с расширенными возможностями, ВАЦ этой серии имеют широкую сферу применения, включая аттестацию и производство оборудования систем мобильной связи, мобильных устройств, автомобильных кабелей, высокоскоростных межблочных каналов передачи данных и компонентов для системной интеграции.

Векторные анализаторы цепей семейства ShockLine	Частотные диапазоны	Особенности
MS46121B-006	от 150 кГц до 6 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отличная скорректированная направленность позволяет снизить неопределенность измерений и сократить защитную полосу частот на производстве</li> <li>■ Быстрая развертка и широкий динамический диапазон позволяет максимально сократить продолжительность испытаний и повысить пропускную способность в условиях автоматизированного тестирования</li> <li>■ Анализ во временной области с возможностью временного стробирования позволяет упростить и ускорить обнаружение неисправностей в широкополосных устройствах</li> <li>■ Общий для всех ВАЦ семейства ShockLine графический пользовательский интерфейс сокращает расходы, снижает затраты, связанные с переходом на использование других моделей</li> <li>■ Стандартная гарантия – 3 года</li> <li>■ Двух- и четырехпортовые модули SmartCal и 36585K Autocal позволяют быстро и без особых усилий выполнять калибровку всех ВАЦ ShockLine в автоматическом режиме</li> <li>■ Идеальный выбор для тестирования РЧ и СВЧ устройств</li> </ul>
MS46131A-010 MS46131A-020 MS46131A-043	от 1 МГц до 8 ГГц от 1 МГц до 20 ГГц от 1 МГц до 43,5 ГГц	
MS46122B-010 MS46122B-020 MS46122B-043	от 1 МГц до 8 ГГц от 1 МГц до 20 ГГц от 1 МГц до 43,5 ГГц	
MS46322B-010 MS46322B-020 MS46322B-043	от 1 МГц до 8 ГГц от 1 МГц до 20 ГГц от 1 МГц до 43,5 ГГц	
MS46522B-010 MS46522B-020 MS46522B-043 MS46522B-082 MS46522B-083	от 50 кГц до 8,5 ГГц от 50 кГц до 20 ГГц от 50 кГц до 43,5 ГГц от 55 ГГц до 92 ГГц от 55 ГГц до 92 ГГц	
MS46524B-010 MS46524B-020 MS46524B-043	от 50 кГц до 8,5 ГГц от 50 кГц до 20 ГГц от 50 кГц до 43,5 ГГц	

# Векторные анализаторы цепей

VectorStar®



VectorStar MS4647B VNA

## Разнообразие возможностей для аттестации СВЧ-компонентов и систем в полном объеме

### Векторные анализаторы цепей

Векторные анализаторы цепей производства Anritsu – это широкий выбор высокопроизводительных измерительных средств, разработанных в ответ на растущие потребности в сферах использования СВЧ-устройств, спутниковой связи, оборонной промышленности, широкополосных систем связи, а также рынков оптоэлектронных компонентов. Выбирая ВАЦ семейства Vector Star, вы выбираете идеальное решение, обеспечивающее высокую производительность, точность и надежность в измерении любых активных или пассивных устройств или системы – от подтверждения характеристик и разработки до производства и контроля качества. PulseView™ при совмещении с инновационной опцией оцифровки промежуточной частоты обеспечивает непревзойденное разрешение импульса 2,5 нс и динамический диапазон 100 дБ без ущерба для других функций, в том числе при различных скважностях импульса. PulseView отображает результаты измерения импульсных сигналов в режиме реального времени, при этом динамически изменяя параметры импульсов для мгновенного подтверждения корректности технического решения.

Векторный анализатор цепей	Характеристики	Преимущества	Сферы применения
Семейство VectorStar ВАЦ в микроволновом и миллиметровом диапазонах	Самый широкий частотный диапазон на одном коаксиальном тестовом порте от 70 кГц до 70 ГГц для одного прибора и от 70 кГц до 110/125/145/220 ГГц в широкополосной конфигурации. Возможность расширения. Возможность расширения до 1,1 ТГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Самая подробная и точная аттестация широкополосного устройства.</li> <li>■ Нет необходимости в занимающем много времени процессе конкатенации в РЧ, микроволновом/ миллиметровом диапазонах.</li> <li>■ Сокращение расходов на приобретение измерительного оборудования, так как нет необходимости в приобретении еще одного ВАЦ для получения второго РЧ порта.</li> <li>■ Сокращение риска ошибок экстраполирования постоянного тока при моделировании устройств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Радиолокационные устройства</li> <li>■ Измерение характеристик антенн</li> </ul>
	Наилучшие в отрасли характеристики функции измерения импульсных сигналов	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отсутствие необходимости поиска компромиссных решений и преодоления ограничений, имеющихся у прежних методов измерения импульсов</li> <li>■ Наилучшее в отрасли разрешение измерения 2,5 нс позволяет получить реальную картину функционирования устройства и увидеть изменения, которые были незаметны ранее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Аттестация устройств</li> <li>■ Тестирование компонентов в микроволновом и миллиметровом диапазоне</li> </ul>
ME7838x от 70 кГц до 110/125/145/220 ГГц	Скорость измерения синтезированного сигнала в быстром режиме развертки <20 мкс на точку	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Повышение прибыли за счет повышения производительности.</li> <li>■ Быстрое и не требующее больших затрат выявление наиболее трудно обнаруживаемых неисправностей и сокращение риска отгрузки неисправных изделий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Проверка на пластинах</li> </ul>
MS4642B от 70 кГц/10 МГц до 20 ГГц	Великолепный динамический диапазон до 140 дБ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Точное измерение устройств со средним и высоким уровнем потерь.</li> <li>■ Локализация всех потенциальных паразитных каналов просачивания во всех внеполосных сегментах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S-параметры волновода</li> </ul>
	Высокая точка компрессии – до 15 дБм на 70 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отмена необходимости в дополнительных аттенуаторах.</li> <li>■ Повышение точности калибровки и измерения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Среды для исследования, разработки и производства</li> </ul>
	Наилучшие характеристики измерительного порта – направленность до 50 дБ, согласование источников, согласование нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Снижение неопределенности измерений</li> <li>■ Сокращение защитной полосы частот</li> <li>■ Повышение производительности</li> <li>■ Оптимальная точность для исследования и разработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Измерение смесителей, включая автоматические измерения с исключением цепей для определения абсолютных значений фазы и групповой задержки</li> </ul>
MS4644B от 70 кГц /10 МГц до 40 ГГц	Наивысшая разрешающая способность по точкам – 100 000 точек	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Увеличение масштаба на узкополосных АЧХ без повторной калибровки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Включение/исключение цепей</li> </ul>
MS4647B от 70 кГц/10 МГц до 70 ГГц	Наилучшие данные моделирования устройств	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сокращение сроков проектирования</li> <li>■ Точное моделирование до уровня DC</li> <li>■ Нет необходимости в использовании второго векторного анализатора цепей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Тестирование усилителей</li> </ul>
	Наилучший анализ во временной области	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 000 точек обеспечивают получение результатов с максимальной точностью, высочайшим разрешением в режиме пропускания нижних частот.</li> <li>■ Измерение протяженных линий передач с наилучшим неискаженным диапазоном.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Аттестация широкополосных устройств</li> <li>■ Извлечение параметров</li> </ul>
	Максимально удобная система автоматической калибровки с наилучшей точностью	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Прецизионный модуль автоматической калибровки AutoCal позволяет откалибровать ВАЦ одним нажатием и обеспечивает лучшую точность по сравнению с традиционной калибровкой SOLT.</li> <li>■ Меньше времени на настройку анализатора для следующей партии изделий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Моделирование устройства</li> </ul>

# Генераторы синтезированных сигналов



**Надежность, позволяющая Anritsu впервые в отрасли давать стандартную гарантию на 3 года**

## Генераторы синтезированных сигналов

Генератор РЧ/СВЧ сигналов MG3690C покрывает аудио, ВЧ, СВЧ, УВЧ, РЧ и микроволновые частоты в диапазоне от 0,1 Гц до 70 ГГц в комплектации с одним коаксиальным выходом и в диапазоне до 500 ГГц или выше при наличии внешних умножителей. Благодаря отличным характеристикам фазового шума, быстрой скорости переключения частоты и полного набора функциональных возможностей в части аналоговой модуляции (включая высокопроизводительную импульсную модуляцию), анализаторы серии MG3690C являются идеальным источником сигнала для использования при тестировании компонентов и систем на этапе разработки и производства в разнообразных областях, включая беспроводную связь, аэрокосмическую и оборонную сферу, производство бытовой электроники и компьютерного оборудования. Платформа с широкими возможностями конфигурирования позволяет пользователям создать конфигурацию генератора сигналов, полностью подходящую для решения их конкретных задач. В сочетании с трехлетней стандартной гарантией генераторы сигналов Anritsu – это высокопроизводительные решения с доказанной надежностью.

Модель	Частотный диапазон	Особенности	Преимущества	Основные сферы применения
Генератор РЧ/СВЧ сигналов серии MG3690C	от 0,1 Гц до 70 ГГц/500 ГГц и выше	Самый широкий в отрасли частотный диапазон	Использование одного и того же оборудования для работы с сигналами от основной полосы до миллиметрового диапазона	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Аэрокосмическая/оборонная сфера</li> <li>■ Связь в СВЧ-диапазоне</li> <li>■ Имитация сигнала для приложений</li> <li>■ Производство систем АТЕ</li> </ul>
		Ультранизкий фазовый шум в ОБП	Отлично подходит в качестве замены гетеродина или источника тактового сигнала	
		ПО для комплексной модуляции	Возможность создания собственных форм сигнала и нестандартной модуляции	
		Лучшая в отрасли импульсная модуляция <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ширина импульсов 10 нс</li> <li>■ Генерация от одиночных до четверных импульсов</li> </ul> Платформа с широкими возможностями конфигурирования <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Например, 3 уровня фазового шума</li> <li>■ Генерация от одиночных до четверных импульсов</li> </ul>	Впечатляющие возможности имитации для проверки РЛС <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Часть полного набора возможностей в части аналоговой модуляции</li> <li>■ Возможность комбинирования модуляций для еще большей гибкости</li> </ul> Характеристики/функциональные возможности для решения исключительно ваших задач <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Возможность выбора нужных опций в части частоты, фазового шума, модуляции и многих других</li> </ul>	



Управление датчиком с помощью ПО PowerXpert™



Измеритель импульсной мощности ML2496A



Повышение точности измерения мощности, выполняемого с помощью портативного прибора



Датчики мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB

## Вы можете положиться на Anritsu

### в вопросе выбора решения для измерения мощности

#### Традиционные измерители мощности и датчики

Среди настольных приборов серия ML2490A выделяется невероятно высокой скоростью выборки в 1 Гвыборок в секунду и полосой видеофильтра в 65 МГц, что необходимо для измерения мощности узкополосных импульсов с быстрым временем нарастания (например, сигналов радаров). Измерители работают с датчиками мощности серии MA24000, в которую входят 15 различных датчиков и опций, включая модели с частотным диапазоном до 50 ГГц; динамический диапазон до 90 дБ; режимы измерения немодулированных сигналов, среднеквадратичного и пикового значения; а также технологии измерения с помощью температурных и диодных датчиков.

Измеритель мощности	Частотный диапазон	VBW	Динамический диапазон	Каналы
ML2437A/ML2438A Измеритель мощности (опциональное питание от аккумулятора)	от 10 МГц до 70 ГГц*	100 кГц	от -70 дБм до +20 дБм*	1 или 2
ML2495A/ML2496A Измеритель мощности импульса	от 100 кГц до 70 ГГц*	65 МГц	от -70 дБм до +20 дБм*	
Традиционный датчик мощности	*Зависит от выбранного датчика – Полный список из 15 датчиков см. на сайте <a href="http://www.anritsu.com">www.anritsu.com</a>			

#### Датчики мощности с подключение по USB

Датчики мощности Anritsu с подключением по USB позволяют отказаться от использования традиционных измерителей мощности. Эти высокоточные автономные устройства поддерживают связь с ПК по USB или с портативными приборами Anritsu (оснащенными опцией 19). Большинство датчиков измеряют истинное среднеквадратичное значение мощности, поэтому идеально подходят для измерения немодулированных, модулированных РЧ форм сигнала (существующие 3G, 4G и сигналы OFDM) и многотональных сигналов. Датчики имеют прочную конструкцию для работы в полевых условиях, а допустимый уровень мощности сигнала составляет +33 дБм, что является лучшим показанием в отрасли. Кроме этого, MA24507A – это первый в мире анализатор мощности с возможностью выбора частоты. Он обеспечивает измерения мощности в канале или пиковой мощности немодулированного сигнала на конкретной частоте.

Датчики мощности с подключением по USB	Частотный диапазон	Режим измерения	Dynamic Range
MA24105A Проходной датчик пиковой мощности	от 350 МГц до 4 ГГц	Истинное СКЗ и пиковое значение (полоса видеофильтра 4 МГц)	+3 dBm to +38 dBm, +51 dBm peak
MA24106A Датчик мощности с подключением по USB	от 50 МГц до 6 ГГц		-40 dBm to +23 dBm
MA241x8A Датчик мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB	от 10 МГц до 18 ГГц	Истинное СКЗ: Точные измерения средней мощности независимо от типа модуляции	-40 dBm to +20 dBm
MA24126A Датчик мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB	от 10 МГц до 26 ГГц		
MA24208A Универсальный датчик мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB	от 10 МГц до 8 ГГц	Истинное СКЗ: Точные измерения независимо от типа модуляции на высокой скорости и в широком динамическом диапазоне	-60 dBm to +20 dBm
MA24218A Универсальный датчик мощности в СВЧ-диапазоне с подключением по USB	от 10 МГц до 18 ГГц		
MA243xA Датчик мощности немодулированных сигналов в СВЧ-диапазоне с подключением по USB	от 10 МГц до 33, 40 или 50 ГГц	Только CW: Точные измерения мощности немодулированного сигнала на высокой скорости и в широком динамическом диапазоне	-70 dBm to +20 dBm
MA24507A Анализатор мощности в миллиметровом диапазоне	от 9 кГц до 70 ГГц	Избирательные по частоте измерения мощности в канале или пиковой мощности немодулированного сигнала в широком динамическом диапазоне	-90 dBm to +10 dBm (in CW)
MA244xxA Датчики пиковой мощности с подключением по USB	от 50 МГц до 40 ГГц	Функции измерения пиковой мощности, мощности импульса, коэффициента амплитуды, дополнительной интегральной функции распределения позволяют в автоматическом режиме тестировать импульсные РЛС и измерять пиковые значения для устройств 802.11ac	-50 dBm to +20 dBm

# Портативные анализаторы антенно-фидерных устройств

Пусть размер не вводит вас в заблуждение.

Эти прочные, легкие и простые в использовании приборы имеют высокую производительность, пригодность к работе в полевых условиях, надежность и точность приборов лабораторного уровня и размер, который позволяет им уместиться на ладони и работать везде, где требуются измерения в СВЧ-диапазоне или тестирование систем связи.



Site Master S820E



Нужны измерения мощности с большей точностью?



Site Master S331P

## Site Master

Новый Site Master S820E – это первый портативный анализатор антенно-фидерных устройств в СВЧ-диапазоне для работы в полевых условиях на частотах до 40 ГГц и выполнения задач по монтажу, поиску и устранению неисправностей и обслуживанию коаксиальных и волноводных систем.

Site Master был разработан с нуля до уровня высокотехнологичного устройства и представляет собой двухпортовый анализатор антенно-фидерных устройств в прямом и обратном направлении с 4 приемниками. Опциональные режимы векторного анализатора цепей и векторного вольтметра дополнительно расширяют мощные возможности прибора, защищая тем самым сделанные вложения на многие годы.

Новый Site Master – это беспрецедентный динамический диапазон 110 дБ на частотах до 40 ГГц, прочная конструкция, портативность и высокая точность. Широчайший частотный диапазон до 40 ГГц позволяет выполнять измерения расстояния до повреждения с высоким разрешением. Соответствие Site Master S820E требованиям к оборудованию, работающему во взрывоопасной атмосфере, также позволяет его успешно использовать для обслуживания воздушных и морских судов.

Site Master S331L – это высококлассный анализатор антенно-фидерных устройств в формате ударопрочного и портативного прибора. Site Master S331L использует самые последние технологические достижения и оптимизирован для работы в полевых условиях, прост в использовании и имеет эффективные возможности управления разверткой. Заряда аккумуляторной батареи Site Master достаточно для работы в течение целого рабочего дня – это лучшие показатели среди портативных анализаторов АФУ. Столь же мощный, сколь и простой в использовании, Site Master становится выбором специалистов, работающих в полевых условиях, чаще, чем любой другой портативный анализатор. При проведении измерений в таких областях, как широкополосное теле- и радиовещание, пейджинговая и сотовая связь, GPS, PCS/GSM, LTE, HSPA/UMTS, WLAN и WiMAX Site Master обеспечивает получение точных и воспроизводимых результатов измерения.

Site Master S331P – это самый легкий, компактный, быстрый и доступный прибор в семействе Site Master. Это единственный компактный и не имеющий экрана прибор серии Site Master, способный выполнять измерения с нижней границей от 150 кГц для низкочастотных систем радиосвязи и до 6 ГГц для высокочастотных систем, таких как сети LTE-U в нелицензированном спектре 5 ГГц.

Всё, что вам потребуется для решения задач настоящего и будущего, – это тактильно приятный, компактный прибор. Это самый интегрированный анализатор антенно-фидерных устройств в мире.

Модель	Частотный диапазон	Измерения
S820E	от 1 МГц до 40 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле</li> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Фаза</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Высокоточное измерение мощности РЧ сигнала (требуется USB-датчик)</li> <li>■ Двухпортовые измерения коэффициента передачи</li> <li>■ Двухпортовые измерения коэффициента передачи (требуется внешний датчик)</li> <li>■ Двухпортовые измерения потерь в кабеле (требуется внешний датчик)</li> </ul>
S331L (встроенный модуль InstaCal™ и измеритель мощности)	от 2 МГц до 4 ГГц 50 МГц до 4 ГГц (измеритель мощности)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле (однопортовые)</li> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Расстояние до повреждения – обратные потери</li> <li>■ Расстояние до повреждения – КСВН</li> <li>■ Мощность РЧ-сигнала (от 50 МГц до 4 ГГц)</li> </ul>
S331P	от 150 кГц до 4 или 6 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле (однопортовые)</li> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Расстояние до повреждения – обратные потери</li> <li>■ Расстояние до повреждения – КСВН</li> </ul>
S332E	от 2 МГц до 4 ГГц анализатор АФУ от 9 кГц до 4 ГГц анализатор спектра	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Анализатор интерференций</li> <li>■ Ширина занимаемой полосы частот</li> <li>■ Измерение передаточных характеристик</li> </ul>
S362E	от 2 МГц до 6 ГГц анализатор АФУ от 9 кГц до 6 ГГц анализатор спектра	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Коэффициент мощности по соседнему каналу</li> <li>■ Мощность в канале</li> <li>■ Интенсивность поля</li> <li>■ Создание карты покрытия</li> <li>■ LTE в режиме CPRI RF</li> <li>■ LTE в режиме OBSAI RF</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>



# Анализатор модуляции наземной мобильной радиосвязи



LMR Master S412E

Нужны измерения мощности с большей точностью?



## Функциональные характеристики настольного прибора в портативном исполнении.

### LMR Master

LMR Master S412E — это идеальный прибор для специалистов, занимающихся проверкой функционирования систем узкополосной голосовой наземной/профессиональной мобильной связи (LMR/PMR) и широкополосных систем LTE, использующихся для обеспечения общественной безопасности и на объектах повышенной важности. LMR Master совмещает высококачественный приемник/анализатор спектра, векторный анализатор цепей, встроенный измеритель мощности и векторный генератор сигналов, что делает его самым полнофункциональным анализатором LMR, работающим в полевых условиях. LMR Master S412E теперь может комплектоваться анализатором TETRA и является единственным портативным прибором, выполняющим измерения чувствительности приемника базовой станции TETRA.

Развертывание систем P25 фазы 2 происходит не в комфортных условиях уютной мастерской, а на сложнейших объектах в жестких условиях, для работы в которых настольный сервисный монитор просто не предназначен. LMR Master производства Anritsu является лидером среди портативных анализаторов сигналов P25 фазы 2, разработанным для использования на объектах с большой РЧ загруженностью.

Помимо систем TETRA и P25 фазы 2 LMR Master S412E позволяет проводить тестирование в полевых условиях и создавать карту покрытия для следующих стандартов наземной мобильной связи: аналоговая ЧМ, P25 (FDMA фаза 1 и TDMA фаза 2), NXDN™, dPMR, DMR (MotoTRBO), PTC ITCR, PTC ACSES, стационарный и мобильный WiMAX и FirstNet LTE. На мачте, на крыше, на горе - LMR Master S412E с вами везде.

Модель	Частотный диапазон	Измерения
S412E Анализатор антенно-фидерных устройств, спектра, наземной мобильной радиосвязи с генератором сигналов	от 500 кГц до 1,6 ГГц анализатор АФУ от 100 кГц до 1,6 ГГц анализатор спектра Возможно расширение до 6 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализ сигналов с картой покрытия: TETRA / NBFM / P25 / P25 Phase 2 / NXDN / dPMR / DMR (MotoTRBO) / PTC ITCR, PTC ACSES / FDD &amp; TDD LTE</li> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Коэффициент мощности по соседнему каналу</li> <li>■ Мощность в канале</li> <li>■ Напряженность поля</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Ширина занимаемой полосы частот</li> <li>■ Измерение передаточных характеристик</li> <li>■ Создание карты покрытия</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>

# Портативные анализаторы базовых станций



BTS Master MT8220T

Нужны измерения мощности с большей точностью?



## Быстрое и простое выполнение всех измерений, необходимых при развертывании, монтаже и техническом обслуживании беспроводных сетей

### BTS Master

BTS Master MT8220T – это единственный универсальный портативный прибор с сенсорным экраном, объединяющий возможности проверки антенно-фидерных устройств, анализа сигналов для всех стандартов сотовой связи, сверхчувствительного анализа спектра, тщательного отслеживания сигналов помех и векторного генератора сигналов для проверки целостности распределенных антенных систем (РАС) и тестирования приемника в формате компактного и легкого в управлении прибора.

Модель	Частотный диапазон	Измерения
MT8220T	<p>от 400 МГц до 6 ГГц (Встроенный анализатор АФУ)</p> <p>от 150 кГц до 7,1 ГГц (Встроенный анализатор спектра)</p> <p>от 10 МГц до 7,1 ГГц (Встроенный измеритель мощности)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери/КСВН</li> <li>■ Потери в кабеле</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Фаза (Одно- и двухпортовые)</li> <li>■ Тройник смещения</li> <li>■ Встроенный измеритель мощности</li> <li>■ Высокоточный измеритель мощности</li> <li>■ Вывод ПЧ в нулевой полосе обзора</li> <li>■ Ждущая развертка</li> <li>■ LTE, FDD и TDD</li> <li>■ GSM/GPRS/EDGE</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> <li>■ Векторный генератор сигналов:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможность генерирования последовательностей форм сигналов, определяемых пользователем, с различной скоростью и выводом из прибора</li> <li>- Для генерирования сигналов может использоваться MATLAB, LabView: от -124 дБм до 0 дБм, немодулированные, с разрешением 0,1 дБ</li> </ul> </li> <li>■ Ждущая развертка</li> <li>■ LTE, FDD и TDD</li> <li>■ GSM/GPRS/EDGE</li> <li>■ TD-SCDMA/HSPA+</li> <li>■ W-CDMA/HSPA+</li> <li>■ CDMA, EV-DO</li> <li>■ WiMAX, стационарный и мобильный</li> <li>■ LTE в режиме CPRI RF</li> <li>■ Имитация BBU</li> <li>■ Управление и мониторинг RET</li> <li>■ LTE в режиме PIM over CPRI</li> <li>■ LTE в режиме OBSAI RF</li> </ul>



Cell Master MT8213E

Нужны измерения мощности с большей точностью?



## Cell Master

Cell Master MT8213E отменяет необходимость брать с собой на объект, эксплуатировать и изучать правила работы с несколькими измерительными комплектами, включая анализатор передатчика (3GPP, 3GPP2, WiMAX и др.), анализатор передаточных характеристик двухпортовых устройств, анализатор интерференции, сканер каналов, приемник GPS, генератор немодулированных сигналов (проверка чувствительности приемника базовой станции, повторителей, LNA) и анализатор потоков T1/E1.

Модель	Частотный диапазон	Измерения
MT8213E	от 2 МГц до 6 ГГц (Встроенный анализатор АФУ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери/КСВН</li> <li>■ Потери в кабелях/вносимые потери</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Мощность в канале</li> <li>■ Ширина занимаемой полосы частот</li> <li>■ Отношение сигнала несущей к сигналу помехи</li> <li>■ Напряженность поля</li> <li>■ Коэффициент мощности по соседнему каналу</li> <li>■ Маска излучения</li> <li>■ Мощность сигнала</li> <li>■ RSSI</li> <li>■ LTE, FDD и TDD</li> </ul>
	от 9 кГц до 6 ГГц (Встроенный анализатор спектра)	
	от 10 МГц до 6 ГГц (Встроенный измеритель мощности)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W-CDMA/HSPA+</li> <li>■ GSM/GPRS/EDGE</li> <li>■ TD-SCDMA/HSPA+</li> <li>■ CDMA, EV-DO</li> <li>■ WiMAX, стационарный и мобильный</li> <li>■ Карта покрытия</li> <li>■ E1, T1, T3</li> <li>■ ISDB-T</li> <li>■ DVB-T/H</li> <li>■ LTE в режиме CPRI RF</li> <li>■ LTE в режиме OBSAI RF</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>



Field Master Pro™ MS2090A

## Без ограничений. Без пробелов. Без пропусков.

### Field Master Pro MS2090A

Обладая максимально возможной производительностью в формате портативного анализатора РЧ спектра, Field Master Pro MS2090A предлагает полевым инженерам и техническим специалистам беспрецедентную точность измерения, ранее доступную только в настольных приборах. Целостное и непрерывное перекрытие по частоте в диапазоне от 9 кГц до 54 ГГц позволяет просматривать РЧ спектр и измерять все передачи, чтобы устранить источники помех и гарантировать производительность, достаточную для решения задач по тестированию новейшего оборудования 5G, и при этом поддерживать полный спектр беспроводных технологий, используемых сегодня.

Встроенный анализатор спектра в реальном времени (RTSA) обеспечивает всесторонний анализ сигнала и захват сигналов помех. Частотные диапазоны анализатора спектра в режиме реального времени от 20 МГц (в стандартном исполнении) до 110 МГц (опция) обеспечивают возможность мониторинга сигналов помех в сотовой сети для анализа сигнала во всей полосе диапазона ISM. Благодаря величине отображаемого среднего уровня шума (DANL) -164 дБм и типовому значению точки пересечения третьего порядка (TOI) +20 дБм, такие задачи как расчистка спектра, настройка радиоаппаратуры, измерение уровня гармоник и искажения, могут быть выполнены с еще большей точностью, чем раньше. Ширина полосы модуляции 100 МГц, наилучшие среди приборов этого класса характеристики фазового шума и типовое значение погрешности амплитуды в 0,5 дБ позволяют достичь максимальной точности при измерении мощности передатчика и паразитных сигналов.

### Особенности и опции

- От 9 кГц до 9/14/20/26,5/32/43,5/54 ГГц
- Демодуляция сигналов 5G NR и LTE
- Функция полнодиапазонного перестраиваемого анализатора спектра, включая отображение спектрограммы
- Встроенные процедуры измерения мощности в канале и занимаемой полосы частот
- Встроенная функция измерения мощности в соседнем канале
- Ширина полосы анализа до 110 МГц
- Анализатор спектра в режиме реального времени
- Измерения электромагнитного поля
- Захват и потоковая передача IQ-данных во всей ширине полосы анализа
- Емкостный сенсорный экран с высоким разрешением и современный интерфейс пользователя
- Идеально подходит для решения следующих задач:
  - Поиск источников помех в сетях и расчистка спектра
  - Анализ ширококвещательных передатчиков
  - РЛС в СВЧ-диапазоне
  - Мониторинг системы спутниковой связи
  - Проверка показателей базовой станции 5G NR
  - Создание карты покрытия 5G



# Портативный анализатор спектра



Spectrum Master MS2720T

Нужны измерения мощности с большей точностью?



Воспользуйтесь преимуществами большого выбора опций для расширения сфер применения по приемлемой цене

## Spectrum Master

Превосходная производительность. Расширенные возможности. Доступная стоимость. Семейство анализаторов спектра Spectrum Master от Anritsu обеспечивает высокую точность частоты/уровня и большой набор интуитивно понятных инструментов, включая встроенные процедуры измерения посредством нажатия одной кнопки.

Будучи фактически эталоном отрасли, серия Spectrum Master обеспечивает невероятную гибкость измерений в формате легкого и защищенного прибора для использования в полевых условиях и при постоянном перемещении. Благодаря частотному диапазону от 9 кГц до 43 ГГц, Spectrum Master идеально подходит для решения следующих задач: расчистка и мониторинг спектра, поиск и устранение источников помех, общие измерения показателей передающих устройств. В качестве дополнительных функций предлагаются анализ демодуляции для нескольких стандартов 3GPP и 3GPP2, захват IQ-данных, измерение электромагнитного поля изотропным методом, создание карты покрытия, сканер каналов, поиск источников пассивной интермодуляции (ПИМ) и т.д.

Модель	Частотный диапазон	Разрешение по полосе пропускания (RBW)	DANL на 1 ГГц, предусилитель включен	Особенности
MS2711E	от 9 кГц до 3 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	от 100 Гц до 3 МГц	-142 дБм при RBW 100 Гц (тип.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализатор спектра, анализатор интерференции с нанесением данных о сигналах помех на карту</li> <li>■ Высокоточный измеритель мощности</li> <li>■ Сканер каналов, GPS, анализатор AM/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Следящий генератор</li> </ul>
MS2712E	от 9 кГц до 4 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	от 1 Гц до 3 МГц	-162 дБм при RBW 1 Гц (тип.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализатор спектра, анализатор интерференции с нанесением данных о сигналах помех на карту, спектрограмма</li> <li>■ Карта покрытия, сканер каналов, GPS, анализатор AM/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализаторы сигналов 3GPP, 3GPP2, WiMAX</li> <li>■ Следящий генератор</li> <li>■ Анализаторы сигналов цифрового ТВ ISDB-T, DVB-T/H</li> <li>■ Измерения электромагнитного поля</li> </ul>
MS2713E	от 9 кГц до 6 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Измерения: ширина занимаемой полосы частот, мощность в канале, коэффициент мощности по соседнему каналу, отношение мощности несущей к помехе, маска излучения, напряженность поля, карта покрытия, сканер каналов, GPS</li> <li>■ Опциональные измерения устройств 3G и 4G для LTE, CDMA, W-CDMA, WiMAX, GSM и TD-SCDMA</li> <li>■ Анализатор интерференции: спектрограмма, мощность сигнала, RSSI, нанесение данных на карту</li> <li>■ Захват IQ-данных (опция)</li> <li>■ Анализ AM/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Следящий генератор: уровень на выходе от -40 дБм до 0 дБм с разрешением 0,1 дБ</li> </ul>
MS2720T	от 9 кГц до 9 ГГц от 9 кГц до 13 ГГц от 9 кГц до 20 ГГц от 9 кГц до 32 ГГц от 9 кГц до 43 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	от 1 Гц до 10 МГц	-163 дБм при RBW 1 Гц, модель 9 ГГц (тип.) -164 дБм при RBW 1 Гц, > модель 9 ГГц (тип.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Измерения: ширина занимаемой полосы частот, мощность в канале, коэффициент мощности по соседнему каналу, отношение мощности несущей к помехе, маска излучения, напряженность поля, карта покрытия, сканер каналов, GPS</li> <li>■ Опциональные измерения устройств 3G и 4G для LTE, CDMA, W-CDMA, WiMAX, GSM и TD-SCDMA</li> <li>■ Анализатор интерференции: спектрограмма, мощность сигнала, RSSI, нанесение данных на карту</li> <li>■ Захват IQ-данных (опция)</li> <li>■ Анализ AM/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Следящий генератор: уровень на выходе от -40 дБм до 0 дБм с разрешением 0,1 дБ</li> </ul>

# Портативные векторные анализаторы цепей



VNA Master MS2038C

Нужны измерения мощности с большей точностью?



## VNA Master

Нужна беспрецедентная производительность и самые востребованные РЧ возможности за умеренную цену? Обратите внимание на серию VNA Master – просто самые продвинутые, ультрапортативные ВАЦ на рынке.

От точности измерений на объекте зависит очень много. Зачем рисковать и использовать непроверенное оборудование, когда на карту поставлен успех вашего задания или даже национальная безопасность? Положитесь на Anritsu – мы выпустили девятое поколение портативных ВАЦ, обеспечивающих в полевых условиях точность на уровне лабораторного оборудования.

Модель	Частотный диапазон ВАЦ	Частотный диапазон анализатора спектра	DANL при частоте 1 ГГц, предусилитель включен	Особенности
MS2024B	от 500 кГц до 4 ГГц	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Двухпортовый ВАЦ: <math>S_{11}</math>, <math>S_{21}</math></li> <li>■ Обратные потери и КСВН</li> <li>■ Фаза</li> <li>■ Групповая задержка</li> <li>■ Область расстояния</li> <li>■ Реальный/мнимый импеданс</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Коэффициент передачи</li> </ul>
MS2025B	от 500 кГц до 6 ГГц	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Групповая задержка</li> <li>■ Область расстояния</li> <li>■ Реальный/мнимый импеданс</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ Коэффициент передачи</li> </ul>
MS2034B	от 500 кГц до 4 ГГц	от 9 кГц до 4 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	-152 дБм при RBW 10 Гц, (тип.)	<p>Дополнительно к измерениям MS202xB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Высокопроизводительный анализ спектра</li> <li>■ Анализатор АМ/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>
MS2035B	от 500 кГц до 6 ГГц	от 9 кГц до 6 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	-152 дБм при RBW 10 Гц, (тип.)	<p>Дополнительно к измерениям MS202xB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Высокопроизводительный анализ спектра</li> <li>■ Анализатор АМ/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>
MS2026C	от 5 кГц до 6 ГГц	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Фаза</li> <li>■ Групповая задержка</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ <math>S_{11}</math>, <math>S_{12}</math>, <math>S_{21}</math>, <math>S_{22}</math></li> <li>■ Область расстояния в стандартном исполнении</li> <li>■ Временная область с функцией стробирования</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Реальный/Мнимый импеданс</li> <li>■ Двухпортовый, двухтрактовый ВАЦ</li> <li>■ Временная область или область расстояния</li> </ul>
MS2027C	от 5 кГц до 15 ГГц	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Фаза</li> <li>■ Групповая задержка</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ <math>S_{11}</math>, <math>S_{12}</math>, <math>S_{21}</math>, <math>S_{22}</math></li> <li>■ Область расстояния в стандартном исполнении</li> <li>■ Временная область с функцией стробирования</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Реальный/Мнимый импеданс</li> <li>■ Двухпортовый, двухтрактовый ВАЦ</li> <li>■ Временная область или область расстояния</li> </ul>
MS2028C	от 5 кГц до 20 ГГц	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обратные потери</li> <li>■ Фаза</li> <li>■ Групповая задержка</li> <li>■ Расстояние до повреждения</li> <li>■ <math>S_{11}</math>, <math>S_{12}</math>, <math>S_{21}</math>, <math>S_{22}</math></li> <li>■ Область расстояния в стандартном исполнении</li> <li>■ Временная область с функцией стробирования</li> <li>■ Диаграмма Вольперта-Смита</li> <li>■ Реальный/Мнимый импеданс</li> <li>■ Двухпортовый, двухтрактовый ВАЦ</li> <li>■ Временная область или область расстояния</li> </ul>
MS2036C	от 5 кГц до 6 ГГц	от 9 кГц до 9 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	-164 дБм при RBW 1 Гц, (тип.)	<p>Дополнительно к измерениям MS202xC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Высокопроизводительный анализ спектра</li> <li>■ Ждущая развертка</li> <li>■ Анализатор АМ/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>
MS2037C	от 5 кГц до 15 ГГц	от 9 кГц до 15 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	-164 дБм при RBW 1 Гц, (тип.)	<p>Дополнительно к измерениям MS202xC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Высокопроизводительный анализ спектра</li> <li>■ Ждущая развертка</li> <li>■ Анализатор АМ/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>
MS2038C	от 5 кГц до 20 ГГц	от 9 кГц до 20 ГГц (Возможно использование до 0 Гц)	-164 дБм при RBW 1 Гц, (тип.)	<p>Дополнительно к измерениям MS202xC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Высокопроизводительный анализ спектра</li> <li>■ Ждущая развертка</li> <li>■ Анализатор АМ/ЧМ/ФМ</li> <li>■ Анализатор интерференции</li> <li>■ Поиск источников ПИМ</li> </ul>

# Анализатор пассивной интермодуляции



PIM Master MW82119B

Нужны измерения мощности с большей точностью?



## PIM Master

Компания Anritsu представляет первый измеритель пассивной интермодуляции, работающий с высокими уровнями мощности и питанием от аккумуляторных батарей, для тестирования оборудования в системах основных беспроводных стандартов, используемых повсеместно. Пассивная интермодуляция (ПИМ) – это форма интерференции, создаваемая пассивными компонентами, обычно рассматриваемыми как линейные, такими как соединители, кабельные сборки, фильтры и антенны. Тем не менее, если эти устройства подвергаются воздействию высоких уровней РЧ мощности, встречающихся в системах сотовой связи, они могут создавать паразитные сигналы, которые повышают уровень шума приемника и снижают производительность объекта.

PIM Master MW82119B выполняет точные измерения показателей ПИМ посредством введения двух тестовых испытательных немодулированных тональных сигналов в антенно-фидерную систему и записи амплитуды интермодуляционных помех третьего, пятого и седьмого порядка, попадающих в диапазон приемника системы. PIM Master MW82119B способен выполнять следующие измерения, позволяющие быстро обнаруживать и устранять проблемы, связанные с ПИМ, на базовой станции.

- Зависимость ПИМ от времени
- ПИМ с разверткой по частоте
- Уровень шума
- Расстояние до ПИМ
- Опция 703 позволяет выполнять указанные выше измерения в одно- и двухпортовом режиме

Модель	Частотные опции	Прочие опции
PIM Master MW82119B Анализатор пассивной интермодуляции (заказывается с одной из частотных опций)	MW82119B-0600 LTE 600 с 1900 МГц MW82119B-0700 LTE 700 MW82119B-0701 APT 700 MW82119B-0703 LTE 700 (двухпортовый режим) MW82119B-0800 LTE 800 MW82119B-0850 Cellular 850 MW82119B-0900 E-GSM 900 MW82119B-0902 E-GSM 900 W/IM2 MW82119B-0180 DCS 1800 MW82119B-0194 PCS/AWS 1900/2100 MW82119B-0210 UMTS 2100 MW82119B-0260 LTE 2600	MW82119B-0019 Высокоточный измеритель мощности (требуется USB-датчик мощности) MW82119B-0031 Приемник GPS (требуется GPS-антенна) MW82119B-0331 Анализатор АФУ Site Master MW82119B-0098 Стандартная калибровка по ISO 17025 и/или Z540.1 MW82119B-0099 Калибровка уровня премиум по ISO 17025 и/или Z540.1 + результаты испытаний

# Прецизионные компоненты / Индикаторы РЧ мощности



## Прецизионные компоненты, прецизионные измерения

Технические специалисты выбирают прецизионные компоненты Anritsu для работы в СВЧ-диапазоне, полагаясь на наилучшее в отрасли качество конструкции и производительность.

- Системы прецизионных коаксиальных соединителей для работы в диапазонах до 110 ГГц
- Прецизионные коаксиальные и волноводно-коаксиальные переходы
- Автоматические измерители КСВ для высокой направленности и мосты
- Детекторы РЧ сигнала
- Прецизионные оконечные элементы и воздушные линии
- Прецизионные фиксированные аттенюаторы
- Прецизионные ступенчатые аттенюаторы
- Прецизионные делители мощности и разветвители
- Прецизионные тройники смещения
- Широкополосные ограничители мощности в СВЧ-диапазоне



Индикатор РЧ мощности MA25100A

## Индикатор РЧ мощности

Индикатор РЧ мощности MA25100A всегда включен и всегда готов к работе. Его встроенный аккумулятор может функционировать в течение многих лет при нормальных условиях эксплуатации и заменяться в полевых условиях. Работоспособность внутренних цепей и аккумулятора подтверждается горящими индикаторами (красный и желтый) после нажатия кнопки самотестирования.

- Индикатор РЧ мощности MA25100A позволяет определять присутствие на разъеме РЧ мощности, опасной для чувствительного измерительного оборудования, в диапазоне от 400 МГц до 4000 МГц
- Подключите MA25100A к исследуемому разъему. С помощью светодиодов индикатор покажет присутствие высокого уровня РЧ сигнала: желтый светодиод загорается при уровне более +17 дБм (50 мВт), а красный при уровне более +27 дБм (500 мВт).
- MA25100A выдерживает РЧ сигналы с уровнем мощности до +50 дБм (100 Вт) от источника 50 Ω. MA25100A имеет очень высокий показатель КСВН, поэтому его не следует использовать в качестве оконечного элемента с сопротивлением 50 Ω.



# Ультрапортативный анализатор спектра

Первый в мире ультрапортативный анализатор спектра в миллиметровом диапазоне до 170 ГГц.

Будущее производительности и доступности

Семейство ультрапортативных анализаторов спектра миллиметрового диапазона Spectrum Master MS2760A

от 9 кГц до 170 ГГц

Используя запатентованную компанией Anritsu технологию нелинейной линии передачи (NLTL), ультрапортативные анализаторы Spectrum Master MS2760A и MS2762A предлагают наилучшее соотношение цены и производительности в своем классе, недоступное традиционным настольным приборам. Это позволяет еще эффективнее совершенствовать технологию и сокращать время вывода изделия на рынок. Анализаторы серии MS276xA имеют действительно карманный размер, но при этом обладают высокой производительностью с наилучшими показателями динамического диапазона, скорости развертки и точности по амплитуде. Сверхкомпактный размер этих приборов позволяет подключать их напрямую практически к любому исследуемому устройству, устраняя тем самым необходимость в использовании дорогостоящих кабелей, вносящих дополнительные потери.

Модели с верхним пределом частотного диапазона 145 ГГц и 170 ГГц являются первыми в мире портативными анализаторами спектра миллиметрового диапазона, обеспечивающими широкополосное непрерывное покрытие до 170 ГГц. Они прекрасно подходят для продвинутых измерений устройств, работающих в миллиметровом диапазоне, в таких сферах, как радиоастрономия, автомобильные радары, измерения диаграммы направленности антенны и др., и при этом поддерживают исследовательские и конструкторские работы в полном спектре диапазона D. Питание и управление Spectrum Master MS2760A и MS2762A осуществляется по USB от внешнего ПК, ноутбука или планшета с установленной ОС Windows, что делает их невероятно гибкими в плане использования в лабораторных, производственных или полевых условиях.

Модели Spectrum Master MS2760A полностью обеспечивают измерение широкополосных устройств в диапазоне от 9 кГц до 170 ГГц с отличными характеристиками динамического диапазона и отображаемого среднего уровня шума (DANL). Модели Spectrum Master MS2762A имеют еще лучший динамический диапазон и отображаемый средний уровень шума (DANL) по сравнению с моделями Spectrum Master MS2760A для решения задач, имеющих исключительно высокие требования к чувствительности, в частотном диапазоне от 6 ГГц до 170 ГГц.

Особенности анализатора спектра

- Измерения: мощность в канале, мощность в соседнем канале, ширина занимаемой полосы частот
- Отображение спектра и спектрограммы
- До 6 трасс спектра и курсоров спектрограммы, три детектора трассы, 12 маркеров
- Динамический диапазон: > 108 дБ, тип. на частоте 70 ГГц (MS2762A)
- DANL: нижняя граница до -142 дБм (MS2762A, от 6 до 40 ГГц тип.)
- Разрешение по полосе пропускания (RBW): от 1 Гц до 3 МГц
- Внешний источник опорной частоты 10 МГц



# Примечания

# Notes

• **United States**

**Anritsu 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 Eletrônica 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.**

Bldv 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, Batiment Iris 1-Silic 612,  
91140 VILLEBON-SUR-YETTE, 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: +39-06-509-9711  
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**

Torveporten 2, 2500 Valby, Denmark  
Phone: +45-7211-2200  
Fax: +45-7211-2210

• **Russia**

**Anritsu EMEA Ltd.**

**Representation Office in Russia**

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

• **Spain**

**Anritsu EMEA Ltd.**

**Representation Office in Spain**

Edificio Cuzco IV, Po. de la Castellana, 141, Pta. 5  
28046, Madrid, Spain  
Phone: +34-915-726-761  
Fax: +34-915-726-621

• **United Arab Emirates**

**Anritsu EMEA Ltd.**

**Dubai Liaison Office**

902, Aurora Tower,  
P O Box: 500311 - Dubai Internet City  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone: +971-4-3758479  
Fax: +971-4-4249036

• **India**

**Anritsu India Pvt Ltd.**

6th Floor, Indiqube 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



Anritsu utilizes recycled paper and environmentally conscious inks and toner.



\* Anritsu All trademarks are registered trademarks of their respective owners. Data subject to change without notice. For the most recent specifications visit: [www.anritsu.com](http://www.anritsu.com)