



Анализатор сигналов Agilent MXA

N9020A

От 20 Гц до 3,6; 8,4; 13,6 или 26,5 ГГц

Устранение компромисса между скоростью измерений и высокими рабочими характеристиками

- Скорость измерений на 30 - 300 % выше, чем у других анализаторов
- Полоса анализа/демодуляции 25 МГц
- Уровень точки пересечения третьего порядка (TOI) +15 дБм, средний уровень собственного шума (чувствительность) минус 154 дБм/Гц
- Погрешность абсолютного измерения уровня 0,3 дБ
- Динамический диапазон измерения относительной мощности утечки в соседнем канале (ACLR) системы W-CDMA 78 дБ
- Анализ спектра, измерение параметров сигналов систем WiMAX, W-CDMA, HSDPA/HSUPA и фазового шума
- Лидирующее в мире приложение векторного анализа сигналов 89601A работает внутри анализатора MXA



Следующее поколение средств анализа сигналов



Agilent Technologies

Ключевые характеристики

Скорость измерений и высокие рабочие характеристики

Быстрее на 30 - 300 %

Полоса анализа/демодуляции 25 МГц

Динамический диапазон измерения относительной мощности утечки в соседнем канале 78 дБ

www.agilent.com/find/MXA

Диапазон частот

Опция 503	от 20 Гц до 3,6 ГГц
Опция 508	от 20 Гц до 8,4 ГГц
Опция 513	от 20 Гц до 13,6 ГГц
Опция 526	от 20 Гц до 26,5 ГГц

Скорость измерений

Измерение в режиме местного управления и обновление изображения на экране	≤ 11 мс
Измерение в режиме дистанционного управления и передача данных по локальной сети (LAN)	≤ 4 мс
Поиск максимума с использованием маркера	≤ 5 мс
Настройка центральной частоты и передача данных (в диапазоне ВЧ)	≤ 51 мс
Настройка центральной частоты и передача данных (в микроволновом диапазоне)	≤ 86 мс
Переключение вида измерения/режима	≤ 75 мс
Режим быстрого измерения относительной мощности утечки в соседнем канале системы W-CDMA	≤ 14 мс ($\sigma = 0,2$ дБ)

Полоса анализа/демодуляции

В стандартной комплектации	10 МГц
Опция B25	25 МГц

Динамический диапазон измерения относительной мощности утечки в соседнем канале системы W-CDMA (типовое значение)

73 дБ
78 дБ при включенной коррекции шума

Погрешность абсолютного измерения уровня, от 20 Гц до 3,6 ГГц

± 0,3 дБ

Средний уровень собственного шума (DANL) с включенным предусилителем (опции P03, P08, P13, P26) (типовое значение)

1 ГГц	минус 166 дБм
7 ГГц	минус 164 дБм
13 ГГц	минус 164 дБм
20 ГГц	минус 160 дБм

Средний уровень собственного шума (DANL) (типовое значение)

1 ГГц	минус 154 дБм
7 ГГц	минус 153 дБм
13 ГГц	минус 150 дБм
20 ГГц	минус 145 дБм

Интермодуляционные искажения третьего порядка - уровень точки пересечения (TOI)

1 ГГц	+15 дБм
7 ГГц	+15 дБм
13 ГГц	+15 дБм
20 ГГц	+10 дБм

Фазовый шум (типовое значение)

минус 106 дБс/Гц при отстройке 10 кГц

Полосы пропускания

от 1 Гц до 3 МГц с шагом 10 %; 4, 5 и 8 МГц

Полосы видеофильтра

от 1 Гц до 3 МГц с шагом 10 %; 4, 5, 8 и 50 МГц

Частота опорного сигнала

Скорость старения с опцией PFR $\pm 1 \times 10^{-7}$ за год

Время развертки

При нулевой полосе обзора	от 1 мкс до 6000 с
При полосе обзора ≥ 10 Гц	от 1 мс до 4000 с

Число точек графика

Для всех полос обзора от 1 до 20001

Самый быстрый в мире анализ сигналов

При анализе важна каждая миллисекунда и компания Agilent учитывает это обстоятельство

Увеличение производительности при выпуске продукции и снижение стоимости испытаний

В сфере высокоскоростного производства на счету каждая миллисекунда. Какой выигрыш дает сокращение времени выполнения производственной операции всего на 100 миллисекунд? Для одного из наших потребителей такое сокращение времени позволяет сэкономить 1 миллион долларов за квартал. Обеспечивая ускорение операций анализа на 30 - 300 % по сравнению с другими анализаторами спектра и сигналов, анализаторы MXA позволяют сократить время испытаний и увеличить производительность.

- В режиме быстрого измерения относительной мощности в соседнем канале системы W-CDMA время измерения составляет ≤ 14 мс
- Время поиска максимума с использованием маркера ≤ 5 мс
- Время настройки, измерения и передачи данных по каналу GPIB ≤ 51 мс
- Время переключения видов измерения/плавного переключения между режимами измерения параметров сигналов мобильных устройств WiMAX, W-CDMA, HSDPA/HSUPA, фазового шума и работы приложения векторного анализа сигналов (VSA) 89601A составляет ≤ 75 мс

Развертка по списку

Экономия времени измерения достигается путем программирования анализатора MXA для выполнения быстрых измерений мощности с использованием свойства изменения параметров развертки в соответствии с заданным списком. С помощью заранее созданного списка отдельных точек измерения можно дистанционно выделять значения амплитуд спектральных компонент на известных частотах. Анализатор MXA может выполнять измерения, не требуя возврата его в исходное состояние перед каждым повторением цикла измерения.

- Выполнение многократных измерений с нулевой полосой обзора на нескольких частотах
- Выбор различных полос пропускания, полос видеофильтра, типов детекторов и длительностей развертки в различных точках.
- Получение результатов измерений пиковой и средней мощностей

Пользуйтесь преимуществами самого быстрого в мире анализатора сигналов

Компания Agilent постоянно поддерживает обратную связь со своими пользователями. Инженеры, занимающиеся аттестацией и выпуском продукции, и менеджеры согласны с тем, что быстроедействие аппаратуры для них наиболее важно. Учитывая это, компания Agilent постоянно занимается сравнением быстрогодействия анализатора MXA с анализаторами спектра и сигналов на рынке. Результаты этого сравнения показывают, что анализаторы MXA на **30 - 300%** быстрее других, независимо от диапазона частот.



Для быстрой генерации сигналов рекомендуется новый генератор сигналов серии Agilent MXG, который оптимизирован для использования в условиях производства (www.agilent.com/find/mxg)

Самые высокие рабочие характеристики для анализаторов спектра и сигналов среднего класса

Функциональные возможности анализатора

Капитализация самых высоких для анализатора среднего класса рабочих характеристик

Превосходные качественные показатели работы анализатора MXA определяются не только его лидирующими в отрасли техническими характеристиками, но и следующими возможностями.

- Широкое разнообразие прикладных измерительных программ и их функциональная полнота
- Новшества, скрытые в архитектуре аппаратных средств и программного обеспечения
- Расширяемость и простота модернизации
- Усовершенствованный интерфейс пользователя
- Яркость и четкость отображения на дисплее и многие другие

Накопленный десятилетиями опыт компании Agilent в области разработки анализаторов спектра позволил создать для пользователей измерительный прибор с мощными рабочими характеристиками, опирающимися на передовые научные достижения в измерительной технике.

Полоса анализа/демодуляции до 25 МГц

Используя перечисленные ниже возможности и средства, можно выполнять измерения параметров сигналов мобильных или стационарных средств связи стандартов WiMAX, W-CDMA с несколькими несущими и других широкополосных сигналов.

- Прикладные измерительные программы для систем 802.16 OFDMA и W-CDMA
- Приложение векторного анализа сигналов 89601A
- Измерение дополняющей интегральной функции распределения мощности во времени (CCDF) до 25 МГц
- 14-разрядный АЦП с частотой дискретизации 90 МГц

Полностью калиброванные внутренние предусилители до 26,5 ГГц

Для анализа сигналов низкого уровня только в этом анализаторе среднего класса предоставляется возможность выбора полностью калиброванных предусилителей до 26,5 ГГц.

- Наличие четырех предусилителей с полосами частот от 100 кГц до 3,6; 8,4; 13,6 или 26,5 ГГц
- Возможность выбора предусилителя с полосой частот вплоть до максимальной частоты прибора
- Коэффициент усиления +20 дБ в полосе от 100 кГц до 3,6 ГГц и +35 дБ от 3,6 до 26,5 ГГц

Механический или электронный аттенюатор

Малый шаг установки ослабления аттенюатора позволяет выбрать оптимальный уровень сигнала на смесителе, обеспечивающий максимальный динамический диапазон. Аттенюатор с электронным управлением в анализаторе MXA выдерживает миллион переключений, что делает его идеальным устройством для высокоскоростного производства.

- Аттенюатор с механическим управлением: шаг 2 дБ, пределы ослабления от 0 до 70 дБ
- Аттенюатор с электронным управлением: шаг 1 дБ, пределы ослабления от 0 до 24 дБ

Ключевые гарантированные технические характеристики

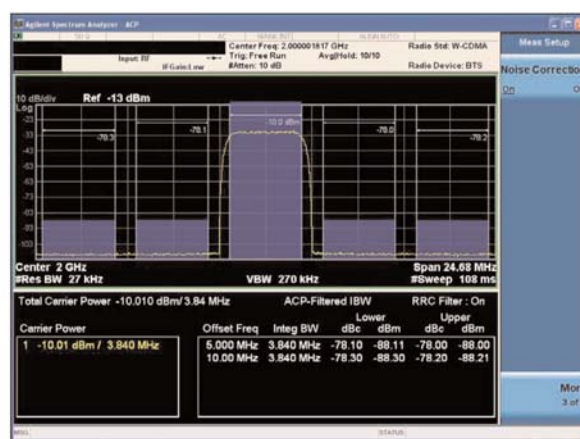
- Уровень точки пересечения третьего порядка (TOI) +15 дБм
- Средний уровень собственного шума (чувствительность) минус 154 дБм/Гц
- Погрешность абсолютного измерения уровня 0,3 дБ
- Динамический диапазон измерения относительной мощности утечки в соседнем канале (ACLR) для системы W-CDMA 78 дБ

Открытая операционная система Windows® XP Professional

- Использование Windows Explorer позволяет легко и быстро управлять файлами
- Возможность запуска пакета MATLAB® и приложения векторного анализа сигналов 89601A внутри анализатора MXA
- Диагностика и управление анализатором MXA могут осуществляться с помощью программы Windows Remote Desktop или встроенного web-сервера (совместимого с классом C стандарта LXI)



Полоса анализа/демодуляции 25 МГц для сигналов системы WiMAX и других широкополосных сигналов



Динамический диапазон 78 дБ при измерении относительной мощности в соседнем канале системы W-CDMA

Использование анализатора МХА для разработки и производства продукции

Анализатор МХА может использоваться для испытания, аттестации и контроля при выпуске продукции. Программу испытаний, полученную от разработчиков продукции, можно повторно использовать при выпуске; это гарантирует достоверность используемых алгоритмов измерения в пределах полного цикла разработки продукции. Параллельный ход разработки на стадии НИОКР и подготовки производства позволяет ускорить выход продукции на рынок.

Характеристики, необходимые при разработке продукции

Для инженеров-разработчиков

Независимо от того, занимается ли инженер:

- разработкой ВЧ, микроволновых систем и беспроводных устройств связи,
- обеспечением соответствия устройств мобильной связи строгим требованиям стандартов (одноформатных или многоформатных),
- оценкой на соответствие или проектированием продукции, соответствующей предварительно выпущенным или утвержденным стандартам WiMAX или другим, вновь появляющимся стандартам, или
- проектированием и испытанием компонентов и усилителей мощности - для всех этих видов деятельности анализатор МХА обеспечивает самые высокие рабочие характеристики и точность среди анализаторов спектра и сигналов среднего класса, чтобы помочь быстрее решать проблемы конструирования при меньшем числе циклов повторного проектирования и с большей уверенностью.

Скорость измерений, необходимая для производства

Для инженеров, обеспечивающих выпуск продукции

Независимо от того, занимается ли инженер:

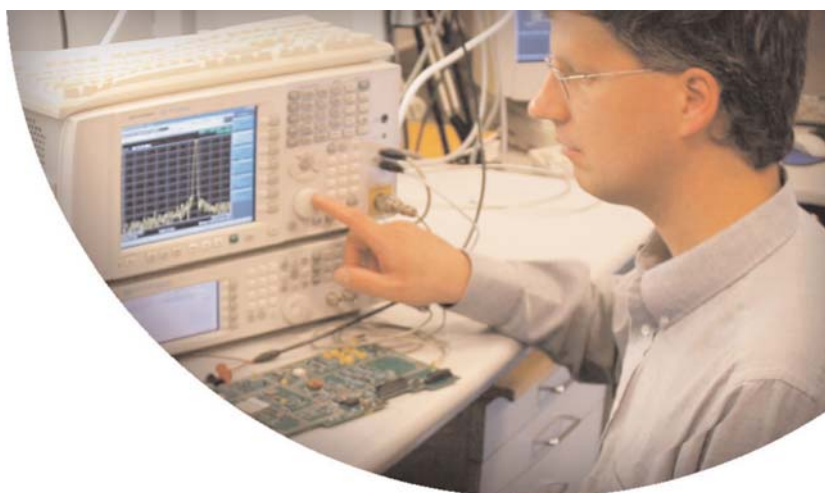
- измерением параметров сложных модулированных сигналов,
- ускорением процесса автоматизированных испытаний,
- в условиях конкуренции стремится первым выйти на рынок со своей продукцией, или
- решает проблемы диагностики, чтобы минимизировать возможность возникновения неисправностей - для всех этих видов деятельности анализатор МХА обеспечивает самые быстрые и наиболее точные измерения спектра и сигналов среди анализаторов среднего класса, чтобы помочь резко повысить производительность и увеличить выпуск годных изделий

Поскольку анализатор МХА обладает на 30 - 300% более высоким быстродействием по сравнению с другими анализаторами спектра и сигналов, он позволяет выполнять большее число испытаний за то же время, чем анализатор, имеющийся в настоящее время у пользователя. Или для выполнения такого же числа испытаний можно использовать меньшее количество анализаторов.



Нужны ещё более высокие рабочие характеристики?

Когда требуются ещё более высокие рабочие характеристики, их обеспечивает анализатор спектра серии Agilent PSA. Анализатор PSA имеет полностью цифровой тракт ПЧ и только он обладает самыми высокими рабочими характеристиками при 14-разрядном разрешении АЦП во всей полосе анализа/демодуляции до 80 МГц. Анализатор PSA имеет самый широкий динамический диапазон, наилучшую точность измерения уровня $\pm 0,24$ дБ и уровень точки пересечения третьего порядка (TOI) +19 дБм.



Устранение компромисса между скоростью измерений и высокими рабочими характеристиками.

Следующее поколение...

Устранение компромисса между скоростью измерений и высокими рабочими характеристиками

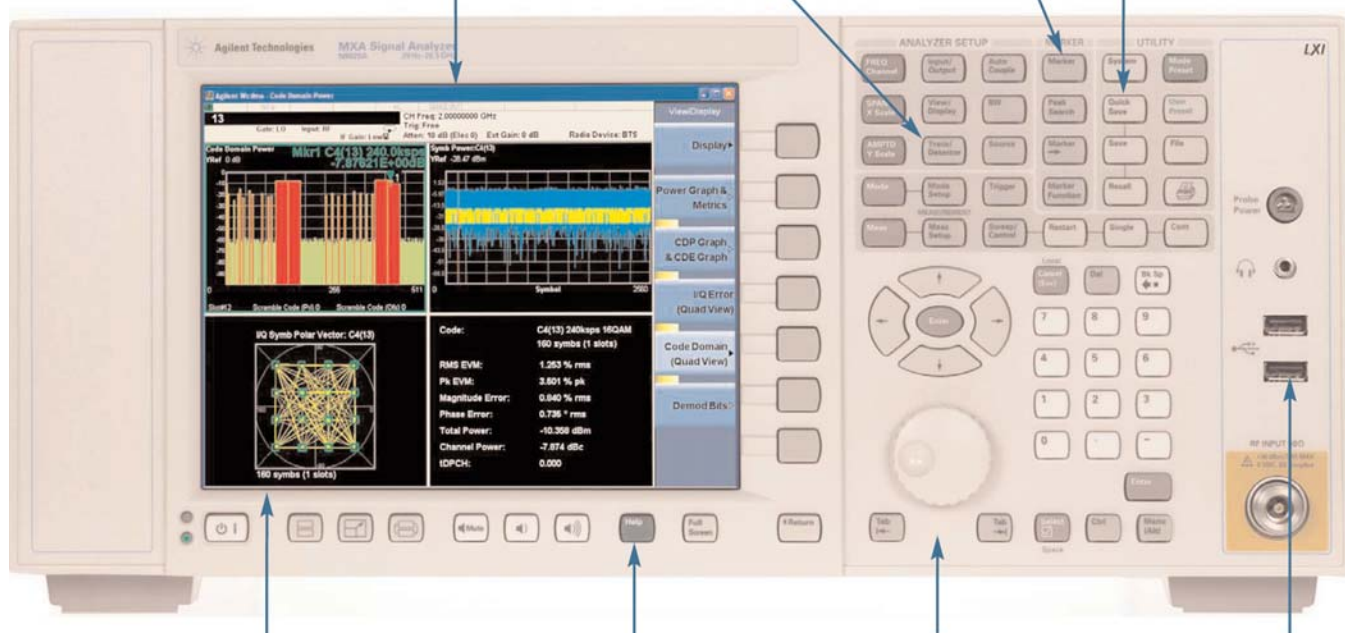
Анализатор сигналов MXA подводит анализ спектра и сигналов к следующему поколению, обеспечивая самые высокие рабочие характеристики среди анализаторов соответствующего класса. Достижения в области новейших технических решений позволили достичь в анализаторе MXA самой высокой среди промышленных приборов скорости анализа спектра и сигналов...

Быстрая идентификация сигналов. Обозначения активных функций и другая приборная информация располагаются в верхней и нижней частях экрана, оставляя свободной остальную его часть для отображения результатов измерения.

Клавиша, позволяющая одновременно использовать 6 графиков и 3 различных типа детекторов.

Отметка частоты или определенной точки графика с помощью 12 маркеров позволяет легко просматривать результаты измерения.

Быстрое и удобное запоминание файлов нажатием одной клавиши с помощью функции быстрого запоминания.



Удобный просмотр информации на большом (размером 21,4 см) цветном дисплее XGA с высокой четкостью изображения.

Быстрое получение ответов на вопросы с помощью полной контекстно-зависимой встроенной справочной системы.

Перемещение по интерфейсу пользователя и информационно-справочной системе с помощью клавиш передней панели с добавленными функциональными возможностями ПК, либо с помощью мыши и внешней клавиатуры.

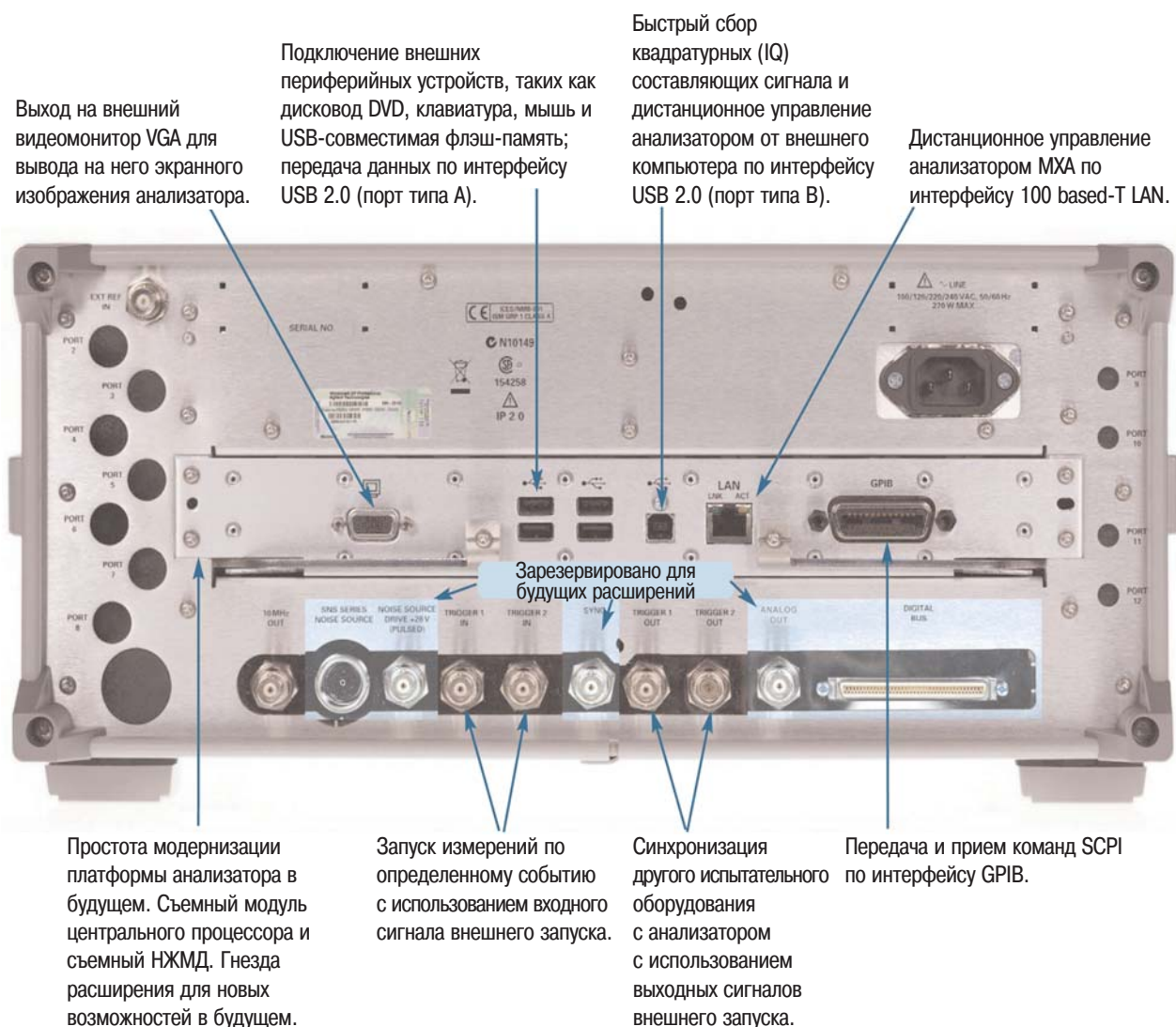
Удобное подключение внешних устройств к порту USB, расположенному на передней панели прибора.



Портативная конфигурация N9020-PRC

Достоинства следующего поколения

- Высокая скорость измерений и превосходные рабочие характеристики
- Открытая операционная система Windows XP
- Анализ спектра и векторный анализ сигналов в одном приборе
- Множество функциональных возможностей в стандартной комплектации
- Доступ к полной контекстно-зависимой информационно-справочной системе, встроенной в анализатор MXA – нажатием любой клавиши, из любого меню и в любое время
- Полностью цифровой тракт ПЧ с разрешением АЦП 14 разрядов
- Современные возможности подключения



Усовершенствованный анализ спектра

Анализ спектра с использованием усовершенствованного интерфейса пользователя

Широкий набор прикладных программ

Усовершенствованный анализ спектра (стандартная комплектация)

- Исключительно подходящее средство как для НИОКР, так и для производства; доступна портативная конфигурация
- Традиционные функции анализа спектра плюс много новых и усовершенствованных функций, доступных только в МХА
- Измерения мощности на основе промышленных спецификаций; программирование на языке SCPI

Прикладные программы для конкретных измерений (по отдельному заказу)

- Оптимизированы по скорости измерений для производства; отличное средство для НИОКР
- Прикладные программы измерения параметров сигналов систем W-CDMA, HSDPA/HSUPA, WiMAX и фазового шума
- Функции законченных измерений нажатием одной клавиши или одной командой SCPI

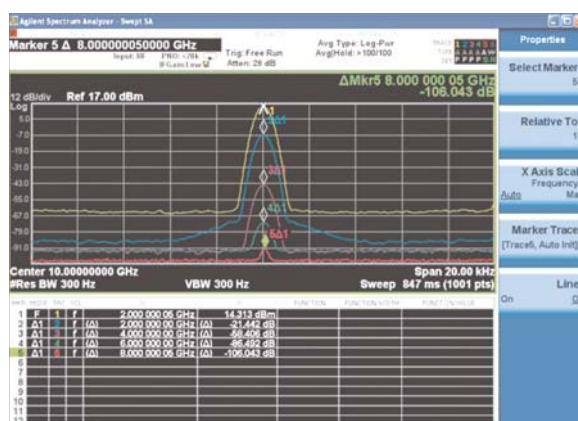
Сложный анализ сигналов и поиск неисправностей (по отдельному заказу)

- В основном как средство разработки в НИОКР и поиска неисправностей; может также использоваться в производстве
- Лидирующее в отрасли приложение векторного анализа сигналов 89600 VSA с более чем 30 демодуляторами, соответствующими стандартам.
- Бесплатная 14-дневная лицензия для опробования

Благодаря усовершенствованному и уже знакомому интерфейсу пользователя компании Agilent пользователь потратит меньше времени на освоение работы с её новым анализатором сигналов. Основываясь на пожеланиях потребителей и опыте разработки анализаторов серий ESA и PSA, компания Agilent усовершенствовала интерфейс пользователя и придала ему новые уникальные свойства с целью его улучшения и повышения удобства использования. Некоторые из этих новых свойств и функциональных возможностей имеются только у анализатора сигналов МХА и делают его наиболее совершенным на сегодня интерфейсом пользователя компании Agilent.

Свойство автоматической настройки

Свойство автоматической настройки позволяет сократить время, необходимое для выполнения установок. При нажатии клавиши выполняется математический алгоритм, который автоматически делает центральную частоту анализатора равной частоте наиболее сильного сигнала в установленной полосе обзора, устанавливает полосу обзора в 3 раза больше полосы, занимаемой сигналом, устанавливает полосы пропускания и видеофильтра, оптимизирует опорный уровень, выполняет поиск максимума, устанавливает маркер на максимум отклика и выводит на экран результат измерения. Для реализации этого свойства использовано патентованное решение.

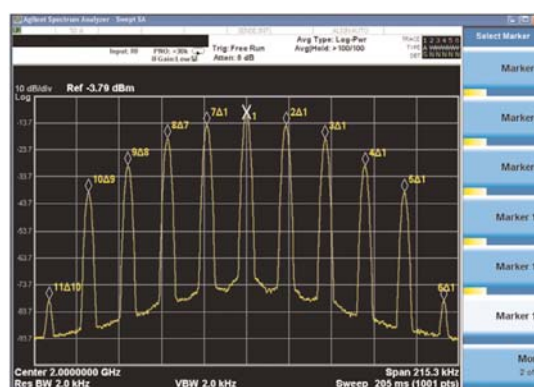


Отображение нескольких графиков

Это свойство позволяет отображать на экране в одном окне до шести активных графиков, таких как график отклика несущей и до пяти графиков гармоник.

Свойство установки маркеров

Усовершенствованные возможности установки маркеров позволяют быстро определять точные значения в каждой точке графика. Доступно 12 маркеров, устанавливаемых либо на заданную частоту, либо в заданную позицию. Любой маркер может служить опорным для других маркеров.



Усовершенствованный анализ спектра (продолжение)

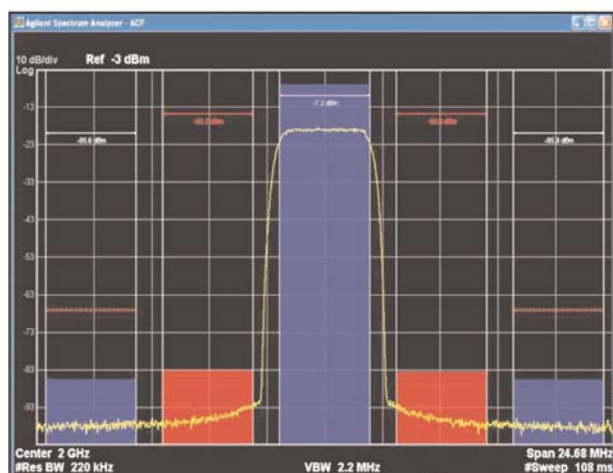
Измерения мощности, регламентируемые стандартами

Возможности анализа спектра в МХА обеспечивают как измерения мощности, регламентируемые стандартами, так и традиционные измерения для уже усовершенствованного спектрального анализа. Набор стандартизованных видов измерений мощности, представляющий подмножество возможностей спектрального анализа, обеспечивает исчерпывающие гибкие одноклавишные измерения мощности ВЧ и микроволновых сигналов. Стандартизованные измерения выполняются для беспроводных систем связи, в том числе: систем 2/3 поколений, WLAN, Bluetooth™, UWB и S-DMB. Для специальных измерений мощности, которые ещё предварительно не сконфигурированы, можно использовать более 75 быстрых установок или установки пользователя.

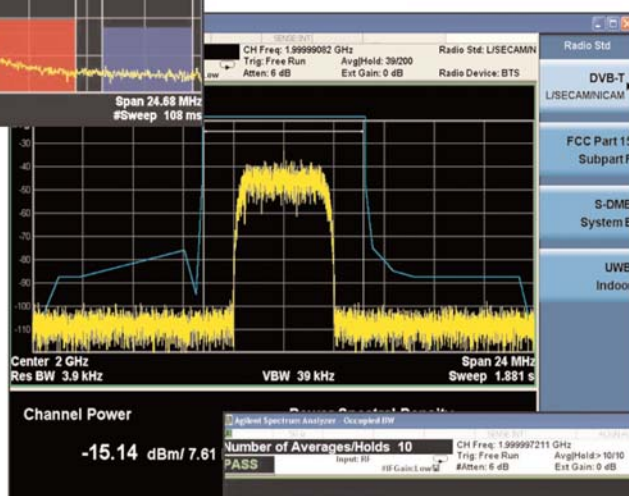
Набор измерений МОЩНОСТИ

Одноклавишные измерения

- Мощность в соседнем канале (ACP)
- Мощность в основном канале (CP)
- Занимаемая полоса частот (OBW)
- Спектральная маска излучения (SEM)
- Дополняющая интегральная функция распределения (CCDF)
- Мощность пакета
- Побочные излучения

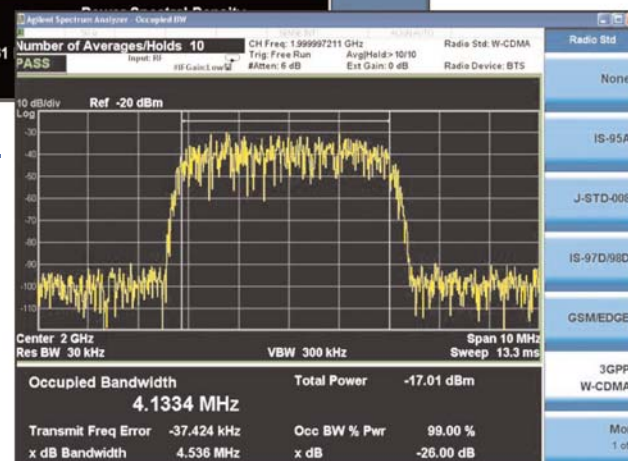


Одноклавишное измерение относительной мощности в соседнем канале (ACPR) одновременно для 12 несущих.



Одноклавишное измерение мощности в основном канале до 100 МГц с погрешностью $\pm 0,3$ дБ.

Одноклавишное измерение занимаемой полосы частот (OBW), при котором вычисляется и отображается ширина полосы, содержащей заданный процент от общей мощности.



Прикладные измерительные программы специального назначения

Доступны сегодня:

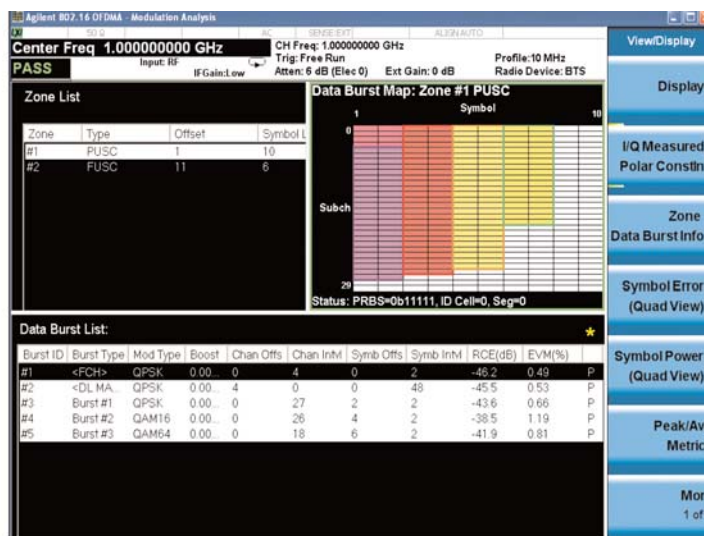
- N9075A 802.16A
- N9073A-1FP W-CDMA
- N9073A-2FP HSDPA/HSUPA
- N9068A фазовый шум

Будут доступны в 2007 году

- GSM
- EDGE
- И многие другие

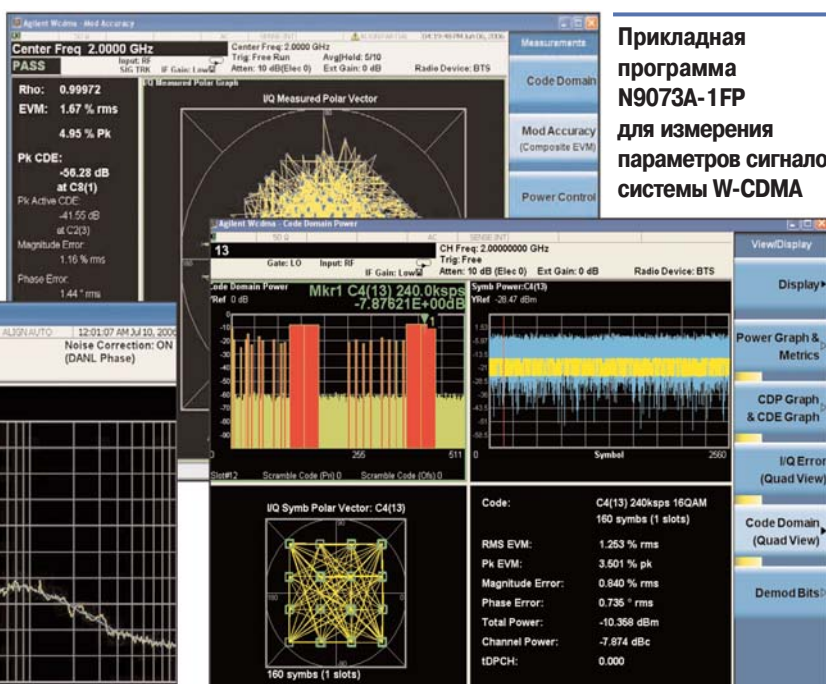
Идеальны для производства, практичны при проведении НИОКР

Специализированные прикладные программы анализатора MXA ориентированы как на специальные измерения, так и на измерения, регламентированные стандартами; измерения выполняются простым нажатием одной клавиши или программируются на SCPI.



Прикладная программа N9075A для измерения параметров сигналов при их передаче методом OFDMA стандарта 802.16

Простые в выполнении одноклавишные измерения на соответствие стандартам по принципу "годен-не годен" для мобильной системы WiMAX.



Прикладная программа N9073A-1FP для измерения параметров сигналов системы W-CDMA



Прикладная программа N9068A для измерения фазового шума

Быстрый анализ фазового шума в частотной области (логарифмический график) и во временной области (фиксированная отстройка) (будет доступна для заказа в декабре 2006 г.)

Прикладная программа N9073A-2FP для измерения параметров пакетных сигналов по технологии HSDPA/HSUPA

Выполнение быстрых измерений параметров сигналов технологии W-CDMA/HSDPA/HSUPA без уменьшения динамического диапазона.

Анализ сложных сигналов и поиск неисправностей

Идеальное средство для разработок с помощью приложения векторного анализа сигналов 89601A, работающего внутри анализатора MXA

Безразрывный захват и анализ сложных сигналов с полосой до 25 МГц в диапазоне частот до 26,5 ГГц

Анализатор сигналов MXA с опциями полосы анализа/демодуляции 25 МГц и диапазона частот до 26,5 ГГц имеет достаточную ширину полосы для измерения сигналов системы WiMAX и достаточно широкий диапазон частот для измерения гармоник. Анализ сложных, изменяющихся во времени сигналов, с использованием усовершенствованных алгоритмов анализа модуляции, реализуемых гибким приложением векторного анализа сигналов 89601A VSA, помогает разрабатывать системы радиосвязи, находить неисправности и проверять на физическом уровне их работоспособность. Перемещение по интерфейсу пользователя в приложении 89601A легко осуществляется с помощью клавиатуры и мыши.

Освоение программы

В комплект каждого анализатора MXA включена 14-дневная пробная версия приложения векторного анализа сигналов 89601A. Эта пробная версия для оценки ее эффективности предоставляется бесплатно и дает доступ к подробному справочному файлу для более глубокого изучения этой программы

Свойства

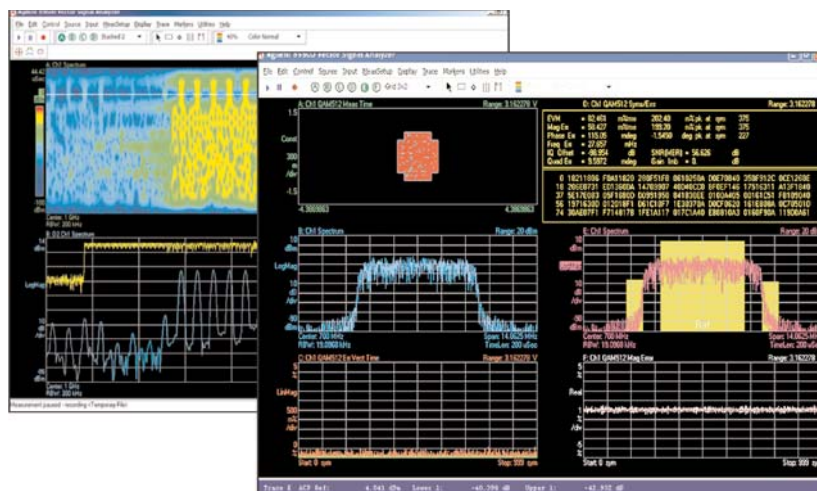
- Адаптивное выравнивание — распознавание и удаление погрешностей нелинейности из сигналов с квадратурной (I/Q) модуляцией с помощью динамически создаваемого и воздействующего на сигнал компенсирующего фильтра.
- Шесть расширяемых произвольных изображений с масштабными сетками — усовершенствованное отображение результатов измерений.
- Произвольный выбор полосы обзора и частоты дискретизации — адаптация измерений к конкретным требованиям.
- Запись сигнала — запись сигналов для последующей обработки, архивирования и экспортирования в программы моделирования, такие как MATLAB.
- Запуск — запуск по любому сигналу в тракте ПЧ или по внешнему сигналу для начала измерения в момент появления определенного события.
- Задаваемые пользователем функции математической обработки — быстрая и простая манипуляция данными.
- Отображение спектрограммы — наблюдение за поведением спектра широкополосных сигналов со скачкообразной перестройкой частоты за время отображения спектрограммы.

Возможности анализа сигналов с самым широким набором видов модуляции и параметрических сигналов

- Системы связи 2, 3 и 3,5 поколений (2G, 3G и 3,5G)
- UWB, WiMAX (стационарные и мобильные станции), WLAN, цифровые видеосистемы, частные мобильные радиостанции, CDMA (базовые и мобильные станции), CDPD, GSM, EDGE, NADC, PDC, PHP (PHS), W-CDMA, TD-SCDMA, HSDPA, 1xEV-DO, 1xEV-DV
- Bluetooth®, IEEE 802.11a/b/g/j/p, ZigBee
- APCO 25, DECT, TETRA 1, TETRA 2 (TEDS), режим 3 VDL
- FSK: 2, 4, 8 и 16-уровневая (включая GFSK), MSK (включая GMSK), BPSK, QPSK, OQPSK, DQPSK, D8PSK, p/4-DQPSK, 8PSK, 3p/8-8PSK, 16/32/64/256/512/1024 QAM, 16APSK, 32APSK, 8VSB и 16VSB

www.agilent.com/find/VSAinMXA

Слежение за поведением частоты и уровня сигнала с использованием трехмерного изображения спектрограммы.



Анализ до шести одновременно отображаемых изображений, в том числе констелляционной и векторной диаграмм, спектра и времени модуля вектора ошибки (EVM) и многого другого.

Современные средства подключения

Выбор наиболее
подходящего для
пользователя
варианта
подключения:

- 7 портов **USB**
- 100 based-T **LAN**
- **GPIB**

Достоинства современных средств подключения в анализаторе MXA

- Анализатором MXA можно управлять дистанционно, подключив его к локальной сети (LAN); используя встроенный web-сервер или программу Windows Remote Desktop, можно просматривать сигналы, выполнять сбор и анализ данных сигналов из любой точки мира.
- Подключив анализатор MXA к локальной сети, можно использовать файлы совместно с компьютерами, подключенными к сети, и выводить данные на сетевые принтеры.
- Для работы в среде Agilent VEE можно использовать драйверы M-Com.
- Используя обратную совместимость программного кода с анализаторами ESA и PSA, можно сэкономить время за счет повторного использования тестовых программ.



Возможность сосредоточиться на главном

В компании Agilent хорошо понимают, что для потребителя наибольшую важность представляет выпускаемый им продукт, а не создание испытательной системы. Чтобы разработка такой системы была более эффективной и экономичной, компания Agilent предлагает концепцию открытости своей аппаратуры для внешних подключений (Agilent Open), предоставляя пользователям универсальную комбинацию аппаратных средств испытательной системы, программ и средств ввода-вывода для ускорения создания надежных испытательных систем, которые можно легко совершенствовать и обслуживать. Анализатор сигналов MXA, реализующий концепцию открытости аппаратуры компании Agilent, обеспечивает широкий выбор видов измерений, средств подключения и программирования. Используя удобства концепции Agilent Open в анализаторе MXA, коллектив конечных пользователей этой аппаратуры получает больше времени, чтобы сосредоточиться на своих основных задачах - получении высоких качественных показателей и надежности разрабатываемой ими продукции.

www.agilent.com/find/open

Универсальное средство для удовлетворения потребностей пользователя по возможностям подключения

Анализатор MXA использует открытую операционную систему Windows XP Professional. Рекомендуется обратиться к информационному архиву для разработчиков Agilent Developer Network (ADN), содержащему сведения и услуги, которые необходимы специалистам по контрольно-измерительной аппаратуре, занимающимся подключением приборов к компьютерам и использующим прикладные программы и среды разработки прикладных программ на основе Microsoft Windows.

adn.tm.agilent.com



Совместимость с классом С стандарта LXI

Стандарт LXI (LAN eXtensions for Instruments - расширения локальной сети для измерительных систем) является архитектурой испытательных систем, основанной на апробированных и широко используемых стандартах, таких как Ethernet. Эта архитектура обеспечивает быстрое, рациональное и экономичное построение и переконфигурирование испытательных систем. Анализатор MXA совместим с классом С стандарта LXI, что может помочь пользователям открыть новые возможности испытаний.

www.agilent.com/find/lxi



Дистанционное управление анализатором MXA, совместимым с классом С стандарта LXI, по локальной сети с помощью встроенного web-сервера.

Информация для заказа анализатора MXA

Описание	Номер для заказа	Возможность модернизации
Прибор		
Анализатор сигналов MXA N9020A (включает прикладную измерительную программу анализа спектра)		
Диапазон частот от 20 Гц до 3,6 ГГц	N9020A-503	Нет
Диапазон частот от 20 Гц до 8,4 ГГц	N9020A-508	Нет
Диапазон частот от 20 Гц до 13,6 ГГц	N9020A-513	Нет
Диапазон частот от 20 Гц до 26,5 ГГц	N9020A-526	Нет
Портативная конфигурация	N9020A-PRC	Да
Опции		
Прецизионный опорный генератор	N9020A-PFR	Да
Электронный аттенюатор до 3,6 ГГц	N9020A-EA3	Да
Расширитель полосы анализа/демодуляции до 25 МГц	N9020A-B25	Да
Предусилитель до 3,6 ГГц	N9020A-P03	Да
Предусилитель до 8,4 ГГц	N9020A-P08	Да
Предусилитель до 13,6 ГГц	N9020A-P13	Да
Предусилитель до 26,5 ГГц	N9020A-P26	Да
Программное обеспечение		
Прикладная измерительная программа для WiMAX 802.16-OFDMA	N9075A	Да
Прикладная измерительная программа для W-CDMA	N9073A-1FP	Да
Прикладная измерительная программа для HSDPA/HSUPA	N9073A-2FP	Да
Прикладная программа для измерения фазового шума	(требуется 1FP) N9068A	Да
Приложение векторного анализа сигналов 89601A	89601A	Да
Принадлежности		
USB-совместимый флэш-накопитель, 512 Мбайт	N9020A-EFM	Да
USB-совместимый дисковод для DVD ROM	N9020A-DVR	Да
Мышь с интерфейсом USB	N9020A-MSE	Да
Клавиатура с интерфейсом USB	N9020A-KYB	Да
Переход от 50 на 75 Ом с минимальными потерями (от N к BNC)	N9020A-MLP	Да
Защитная крышка передней панели	N9020A-CVR	Да
Жесткий футляр для транспортирования	N9020A-HTC	Да
Комплект для установки в стойку с ручками	N9020A-1CP	Да
Комплект ручек передней панели	N9020A-1CN	Да
Комплект для установки в стойку	N9020A-1CM	Да
Комплект направляющих для стойки	N9020A-1CR	Да

Доступны также другие опции и принадлежности; подробнее см. руководство по конфигурированию MXA.

Простота модернизации

Вначале анализатор MXA целесообразно сконфигурировать для удовлетворения потребностей сегодняшнего дня, а затем модернизировать его по мере изменения потребностей.

Процедура быстрой модернизации аппаратных средств или программного обеспечения

1. Разместить заказ на модернизацию в компании Agilent и попросить прислать по электронной почте программный сертификат на право использования.
2. Оплатить сертификат через Интернет, следуя указанным в нем инструкциям. Загрузить программу, если объектом модернизации является прикладная программа.
3. Приступить к использованию новой функциональной возможности.

Обновление программного обеспечения MXA

Прикладное программное обеспечение измерений будет периодически обновляться с целью добавления новых функциональных возможностей и улучшения рабочих характеристик. Незначительно измененные версии предоставляются бесплатно. Существенно переработанные версии будут предоставляться как платные обновления программного обеспечения с оформлением новых лицензий за дополнительные функции и возможности. Все версии программного обеспечения MXA, поставляемые в течение первого года после приобретения прибора, включая существенно переработанные, будут предоставляться бесплатно.

Обновления приложения 89601A

См. технический обзор приложения 89601A в части, касающейся вариантов обновления.

www.agilent.com/find/mxa_upgrades

Принадлежности анализатора МХА

Дополнительные принадлежности обеспечивают повышенную защиту анализатора в жестких условиях окружающей среды.

Сверхпрочный футляр на колёсиках для переноски прибора обеспечивает максимальную защиту и портативность. Этот транспортировочный футляр имеет убирающуюся ручку, колёсики по краю и амортизаторы. Отформованный по заказу вкладыш из вспененного полиэтилена внутри футляра обеспечивает дополнительную защиту анализатора.

Дополнительно прилагается удобная поворотная ручка для перемещения прибора, резиновые накладки для защиты углов и задней части прибора. Такая конструкция предназначена для применений, требующих более прочной упаковки, например, при эксплуатации в полевых условиях. Защитная крышка передней панели включена как в стандартную, так и в портативную конфигурации анализатора.



Жесткий футляр для транспортирования анализатора МХА, опция N9020-НТС



Портативная конфигурация анализатора МХА, опция N9020-PRC

Обслуживание и поддержка

Высокие качественные показатели функционирования и гибкость анализатора сигналов МХА - это только небольшая часть того, что предлагает компания Agilent. Умение компании Agilent понимать производственные потребности пользователей в постоянно меняющихся условиях и быстро принимать комплексные технические решения по обслуживанию и поддержке аппаратуры обеспечивают пользователю определенность и уверенность, необходимые для ускорения разработки и внедрения передовых технологий.

Технические решения по поддержке

Технические решения компании Agilent по поддержке направлены на то, чтобы с максимальной эффективностью реализовать возможности анализатора МХА, так же как и другого испытательного оборудования, путем увеличения его продуктивности и достижения максимального времени работоспособности. Программы поддержки обладают необходимой гибкостью для их максимальной адаптации под потребности пользователя, в том числе с учетом их стоимости и времени реагирования на его заявки.

Обслуживание и поддержка

Ремонтные службы нацелены на то, чтобы прибор мог быть приведен в состояние рабочей готовности в минимально возможное время. Анализатор МХА поставляется с гарантийным сроком 1 год и правом его возврата в компанию Agilent для выполнения ремонта. Опции увеличенного гарантийного срока и технической поддержки можно приобрести при покупке анализатора.

Калибровка

Службы калибровки (поверки) компании Agilent доступны по всему миру и призваны обеспечить поддержание той первоначальной достоверности измерений, которая предусмотрена для прибора при поставке его с завода-изготовителя.

Службы продления времени работоспособного состояния системы

Эти службы предоставляют глобальные ресурсы и опыт компании Agilent для предотвращения возможных нарушений работы системы и выработки решений для быстрого преодоления проблем. Коллективы, выполняющие эту работу, укомплектованы лучшими специалистами по обслуживанию компании Agilent, обеспечивающими поддержание систем в состоянии рабочей готовности. Эффективность применения контрольно-измерительного оборудования обеспечивается службами, которые вырабатывают правила их рационального использования. Глобальное техническое решение компании Agilent по рационализации помогает повысить эффективность использования и сократить стоимость содержания испытательного оборудования.

Более подробные сведения о технических решениях компании Agilent по поддержке оборудования можно найти на сайте компании по адресу:

www.agilent.com/find/tm_services

Литература

Agilent MXA Signal Analyzer Data Sheet (Анализатор сигналов Agilent MXA. Технические данные). Номер публикации 5989-4942EN

Agilent MXA Signal Analyzer Configuration Guide (Анализатор сигналов Agilent MXA. Руководство по конфигурированию). Номер публикации 5989-4943EN

Agilent MXA Signal Analyzer Photo Card (Анализатор сигналов Agilent MXA. Фотокарта). Номер публикации 5989-4940EN

89600 Series Vector Signal Analysis Software Technical Overview (Программное обеспечение векторного анализа сигналов серии 89600. Технический обзор). Номер публикации 5989-1679

Using the Agilent MXA Signal Analyzer for Measuring and Troubleshooting Digitally Modulated Signals Application Note (Использование анализатора сигналов Agilent MXA для измерения и диагностики сигналов с цифровой модуляцией. Заметки по применению). Номер публикации 5989-4944EN

Using MXA Preselector Tuning for Amplitude Accuracy in Microwave Spectrum Analysis Application Note (Использование настройки преселектора анализатора MXA для повышения точности измерения уровня в микроволновом диапазоне. Заметки по применению). Номер публикации 5989-4946EN

Maximizing Measurement Speed with the Agilent MXA Signal Analyzer Application Note (Увеличение скорости измерений с помощью анализатора сигналов Agilent MXA. Заметки по применению). Номер публикации 5989-4947EN

Web-ресурсы

Для получения дополнительной информации и литературы рекомендуется посетить сайт компании Agilent.

Анализатор сигналов MXA
www.agilent.com/find/mxa

Варианты модернизации
www.agilent.com/find/mxa_upgrades

Прикладные измерительные программы
www.agilent.com/find/mxa_updates

Принадлежности
www.agilent.com/find/accessories

Калибровка
www.agilent.com/find/calibration

Аренда, лизинг или финансирование
www.agilent.com/find/buyalternatives

Устранение всех сомнений

Качественные показатели оборудования компании Agilent всегда следует поддерживать на таком уровне, как будто оно приобретено вновь. Выполнять калибровку (поверку) и ремонт оборудования с помощью компании, которая произвела его. Только компания Agilent может обеспечить поддержание качественных показателей работы оборудования на самом высоком уровне и его срочный ремонт.

Более полную информацию, касающуюся ремонта и калибровки, можно найти на сайте компании по адресу:

www.agilent.com/find/removealldoubt



Agilent Email Updates

www.agilent.com/find/emailupdates

По этому адресу пользователь может получить новейшую информацию по выбираемым им изделиям и вопросам их применения.

Сноски

Windows и MS Windows являются зарегистрированными в США товарными знаками компании Microsoft Corporation.

MATLAB является зарегистрированным в США товарным знаком компании The Math Works, Inc.

Bluetooth и Bluetooth logos являются товарными знаками, принадлежащими компании Bluetooth SIG, Inc., США и разрешенными к использованию компанией Agilent Technologies, Inc.

cdma2000 является зарегистрированным сертификационным знаком ассоциации Telecommunications Industry Association. Используется по лицензии.

www.agilent.com

Для получения дополнительной информации по продуктам компании Agilent Technologies, предназначенным для измерений и испытаний, а также по их применению и обслуживанию, пожалуйста, обращайтесь в Российское представительство компании Agilent Technologies по адресу:

**Россия, 113054, Москва,
Космодамианская набережная, д. 52,
стр. 1**

Тел: (495) 797 3963, 797-3900

Факс: (495) 797 3902, 797 3901

E-mail: tmo_russia@agilent.com

или посетите нашу страницу в сети Internet по адресу:

www.agilent.ru

Технические характеристики и описания изделий, содержащиеся в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.

© Авторское право Agilent Technologies, Inc., 2006

Отпечатано в России в октябре 2006 года

Номер публикации 5989-5047RU



Agilent Technologies