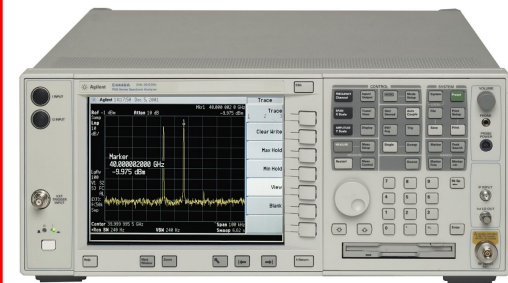


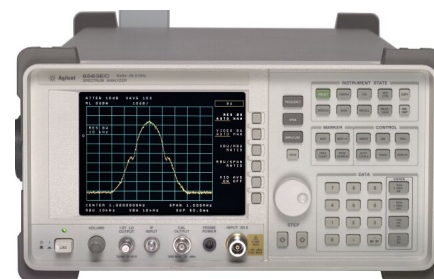
Спектроанализаторы Agilent

Характеристики



Серия PSA III

**высокие
характеристики**



Серия 8560EC

**супер средние
характеристики**



Серия ESA-E

**средние
характеристики**



Серия ESA-L

**базовые
характеристики**

3 Hz до 50 GHz*

3 Hz до 44 GHz*

3 Hz до 26.5 GHz

3 Hz до 13.2 GHz

3 Hz до 6.7 GHz

Спектроанализаторы серии Agilent PSA

4 Передовые
характеристики

4 Улучшенная
гибкость

4 Современные
интерфейсы



Agilent Technologies
Innovating the HP Way

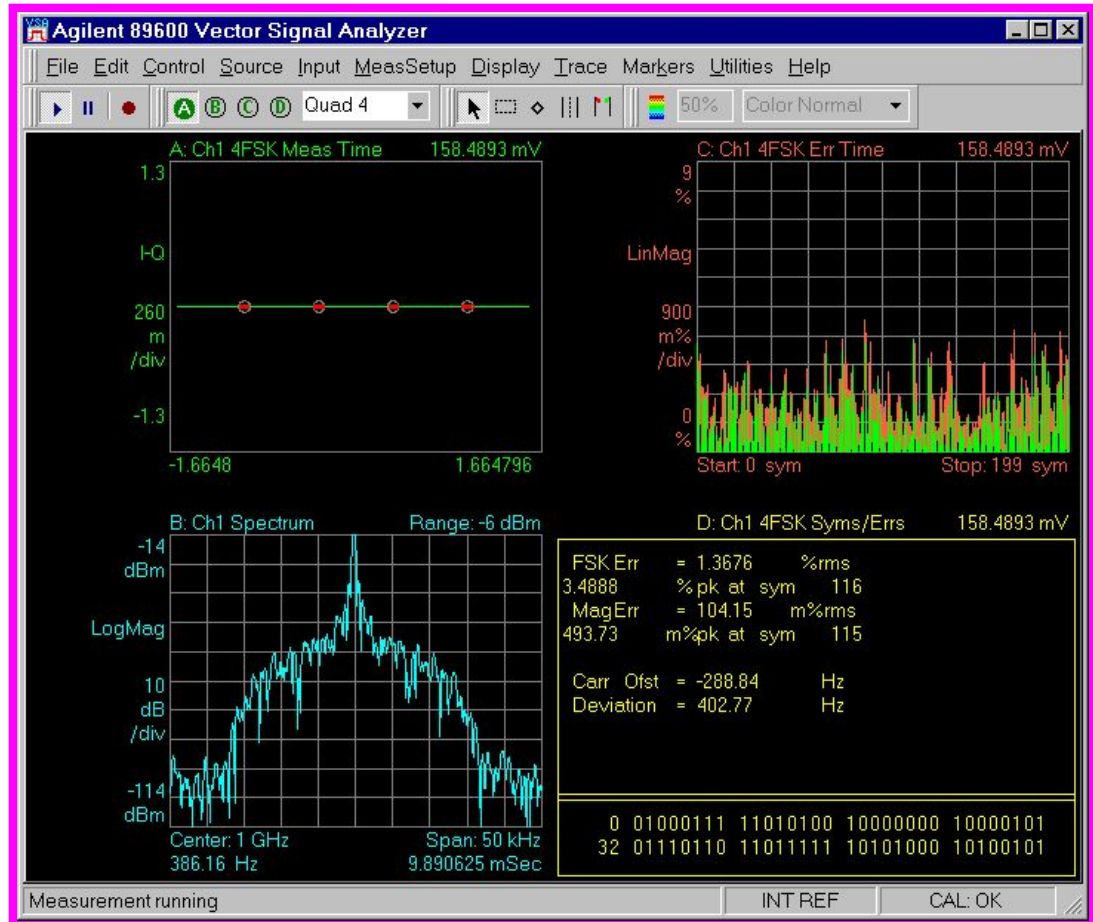


Гибкий анализ модуляции

Осуществляемая демодуляция

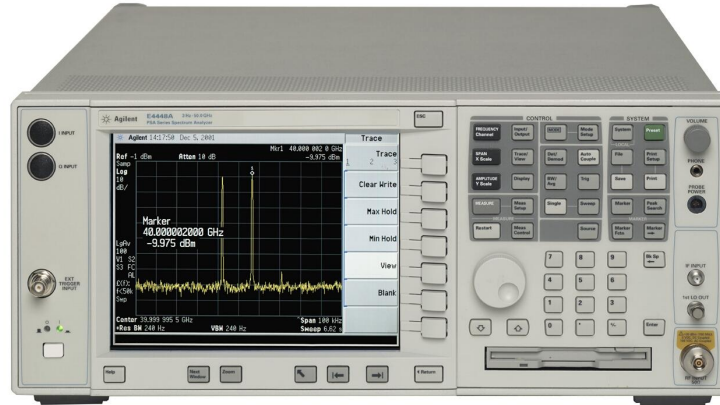
- 4 FSK (2,4,8,16 level)
- 4 BPSK
- 4 QPSK
- 4 OQPSK
- 4 DQPSK
- 4 p/4-DQPSK
- 4 8PSK
- 4 D8PSK
- 4 QAM (16 to 256 level)
- 4 VSB (8 and 16 level)

Поток символов, тип фильтрации/alpha, запуск



E4446A & E4448A

Характеристики > 26.5 GHz



TOI > 26.5 GHz

Порог шума (DANL) \geq 44 GHz

*Ø Шум \geq 44GHz, 10 kHz отстройка)
(1 MHz отстройка)*

Абс. точность амплитуды @ 50 GHz

Шаг аттенюатора

12.5 dBm (номинально)

-131 dBm (-134 типично)

-100 dBc/Hz (номинально)

-130 dBc/Hz (номинально)

\pm 3.27 dB (\pm 1.27 dB min.)

2 dB

Спектроанализаторы серии 8560ЕС

Карточка памяти для хранения данных спектрограмм и загружаемых программ

•128 Kb RAM сохраняет до 100 спектрограмм и состояний, или другой пользовательской информации.

Функции мощности соседнего канала, занятого диапазона и БПФ быстро обеспечивают результаты измерений

Временное окно и задерживающая развертка упрощают измерения сигналов

Цифровые быстрые развертки во временной области для таких измерений, как времена нарастания/спада, длительность импульса и время между событиями.



Цветной LCD дисплей улучшает читаемость и различие нескольких спектрограмм

Минимальные диапазоны разрешения 1 Hz обеспечивают дополнительную чувствительность и селективность. В цифровом виде реализованы узкие диапазоны для быстрых временных разверток.

Выдающиеся характеристики фазового шума и чувствительности отвечают возрастающим

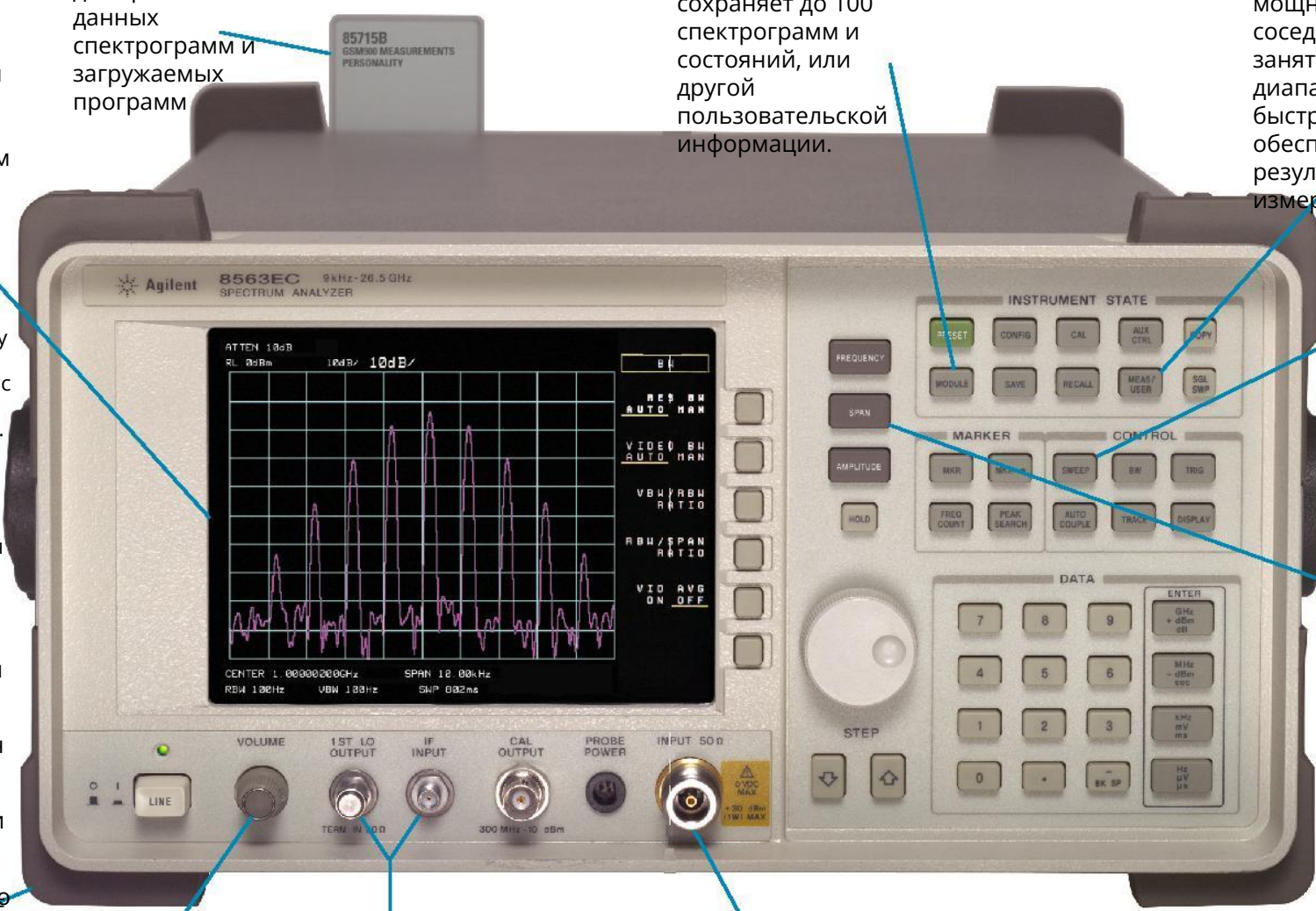
требованиям конструкции САГ для лучшего доступа к частоте 28800 Гц. А также обеспечивает радиокоммутацию для измерения в трудных условиях, как и



AM и FM демодуляторы со встроенными преобразователями частоты

Преселекция до 75 GHz доступна с внешними преселектированными смесителями

Постоянные развертки от 9 kHz (опционально 30 Hz) до 50 GHz в Agilent 8565EC.



Стандартные измерения, проводимые анализатором

Характеризует статистику мощности сигналов с цифровой модуляцией следующего поколения передовыми тестовыми методами. Кривые дополнительной накопительной функции распределения мощности (CCDF) обеспечивает данные пик к среднему, требуемые для технологий 3G.

TOI – легко определяются характеристики искажений. При помощи автоматического измерения перекрестных искажений третьего порядка, Вы можете удобно оценить устойчивость к ним Вашего устройства.



Спектроанализаторы Agilent серии

ESA-E

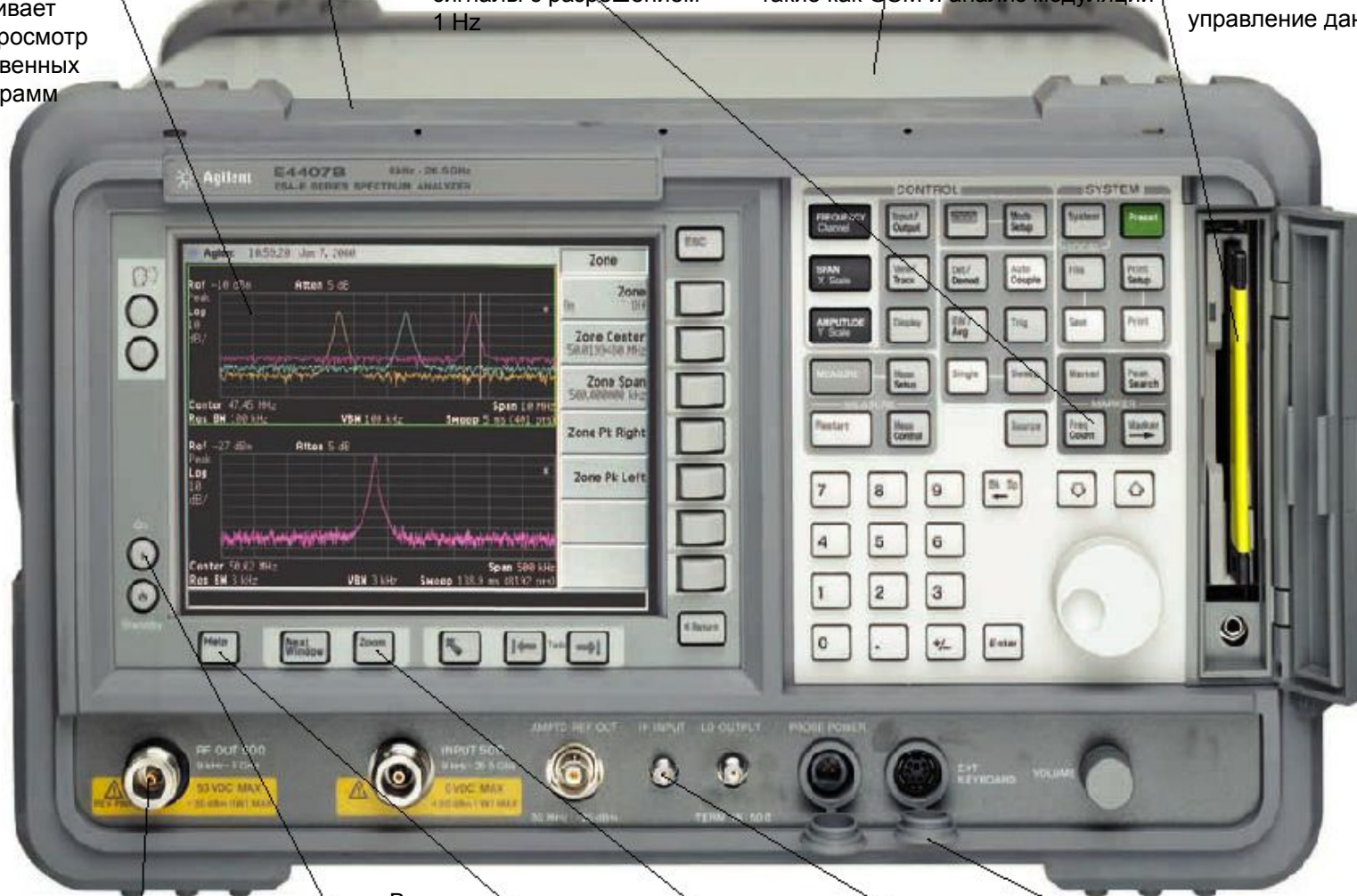
Большой высококонтрастный цветной дисплей с высоким разрешением обеспечивает легкий просмотр множественных спектрограмм

Защищенный обрезиненный корпус устойчив к любой транспортировке

Встроенный частотомер прецизионно идентифицирует сигналы с разрешением 1 Hz

Гибко конфигурируемый проект анализатора позволяет фокусированные приложения, такие как GSM и анализ модуляции

Встроенный гибкий дисковод обеспечивает совместимость с ПК и управление данными



Встроенный ГКЧ обеспечивает источник РЧ для скалярного анализа сетей

Agilent Technologies
Innovating the HP Way

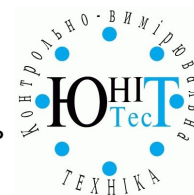
Полная точность измерений после 5-минутного прогрева

Встроенная функция помощи устраняет потребность переносить с собой

Окна увеличения разделяют экраны с широкой и узкой полосой обзора

Внешние смесители расширяют частотный диапазон до 325 GHz

Защищенная от воздействий погоды передняя панель позволяет работу в дождь и при высокой влажности



Возможности компоновки спектроанализатора

Для выбора есть более 35 опций...и планируются новые:

Включают:

- Фильтры цифровых диапазонов разрешения 1,3,10,30,100,200 ЕМІ, и 300 Hz
- Динамический диапазон до -166 dBm
- Спектральный анализ во временном окне
- Измерения демодуляции/девиации ЧМ, плюс настройка и прослушивание
- TV триггер с цветной картинкой на экране
- 1.5/3.0 GHz встроенный генератор качающейся частоты
- Расширение частотного диапазона вниз до 30 Hz
- Быстрые развертки во временной области до 25 ns
- Дополнительная память до 8.2 MB
- Возможности внешних смесителей до 325 GHz
- Аппаратное обеспечение для цифровой демодуляции/РЧ коммуникаций
- Вход 75 Ом
- Подключаемая батарея или работа от 12 Vdc
- Сниженный фазовый шум на широких отстройках для большего динамического диапазона ACPR
- ПО для осуществления удаленного управления анализатором через интернет



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

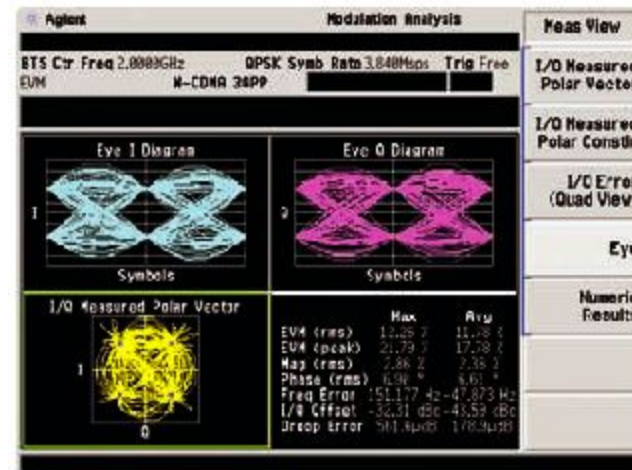


Анализатор приспособлен для работы с сигналами различных радиокommunikационных форматов



Анализ модуляции ПО персонализации измерений, сфокусированное на радиокommunikациях

- Опции 229 (ПО персонализации измерений) и В74 (аппаратное обеспечение цифровой демодуляции РЧ коммуникаций) комбинируются, чтобы позволить измерения EVM и связанные измерения для всех основных форматов 2G/3G.
- Для проверки качества модуляции используются совокупная и глазковая диаграммы.



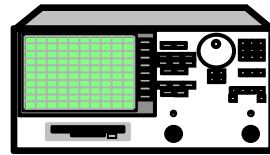
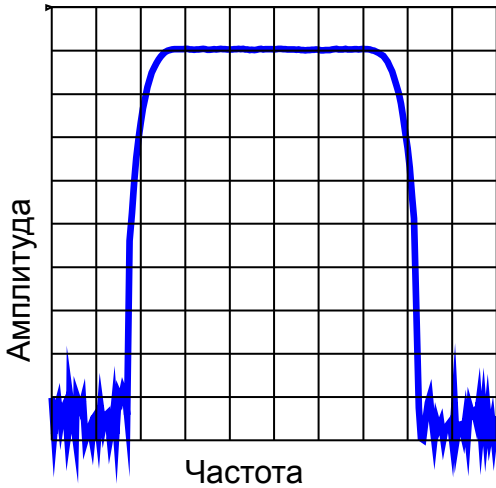
Стандартные измерения, проводимые анализатором



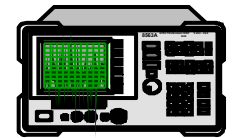
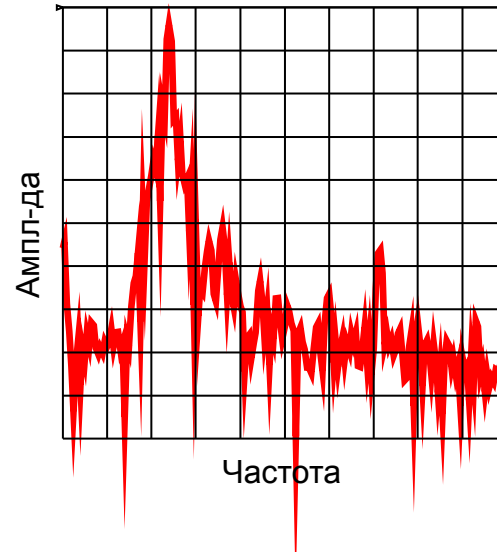
- Шесть смещений в ACPR позволяет измерения на сигналах со многими несущими.
- Окно суммарных результатов и режим отображения позволяют вам лучше визуализировать Ваши результаты RMS-измерений, соответствующие стандартам.



В чем разница между анализатором цепей и анализатором спектра?



Измеряет
известный
сигнал



Измеряет
неизвестный
сигнал

Анализаторы цепей:

- измерение параметров компонентов, схем, модулей
- включают источник и приемник
- отобр.относ. измерения амплитуд и фаз (качение по частоте или по мощности)
- коррекция ошибок

Анализаторы спектра:

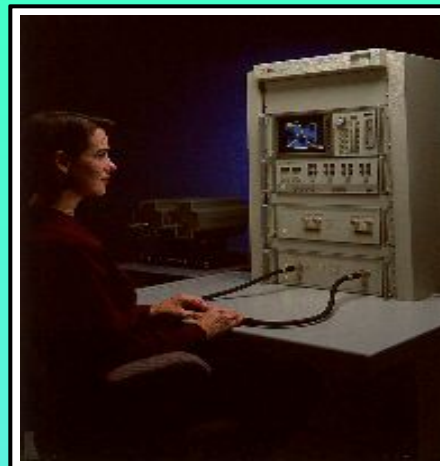
- измерение параметров сигнала (уровень несущей, шумы, гармоники...)
- демодуляция и измерение параметров сложных сигналов
- при наличии следящего ГКЧ могут быть использованы для скалярных измерений

Семейства СВЧ векторных анализаторов Agilent Technologies



Семейство 8720ET/ES

- 40 ГГц
- ЭКОНОМИЧНОСТЬ
- скорость,
- небольшие габариты
- тестирование миксеров, усилителей мощности
- измерение S-параметров



Семейство 8510C

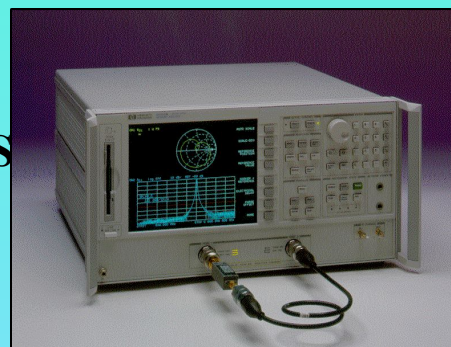
- 110 ГГц
- измерение пар. антенн
- тестирование приемопередающих модулей
- наивысшая точность
- одновременное отображение 4х S-параметров



РЧ

Семейство 8712ET/ES

- 3 ГГц
- невысокая стоимость
- скорость
- узко и широкополосное детектирование
- S-параметры



Семейство 8753ET/ES

- 6 ГГц
- 52C: T/R адаптор
- 53E: S-параметры
- наивысшая точность в радиодиапазоне
- тестирование преобразователей частот

Панорамные анализаторы

семейства 8712ET/ES

- **тестирование линейных и нелинейных компонентов радиосистем**

 - фильтры, усилители, антенны, кабели, смесители и др

- **измерение S-параметров (одно подключение)**

- **ВКЛЮЧАЮТ**

 - синтезатор

 - узкополосные и широкополосные приемники с широким динамическим диапазоном

 - векторная коррекция ошибок

 - возможность сохранения состояний, калибровочных данных, результатов

 - измерений (дисковод)

 - подключение к сети (LAN)

- **измерения (до 1.3 либо 3ГГц)**

 - коэффициенты передачи (амплитуда, фаза)

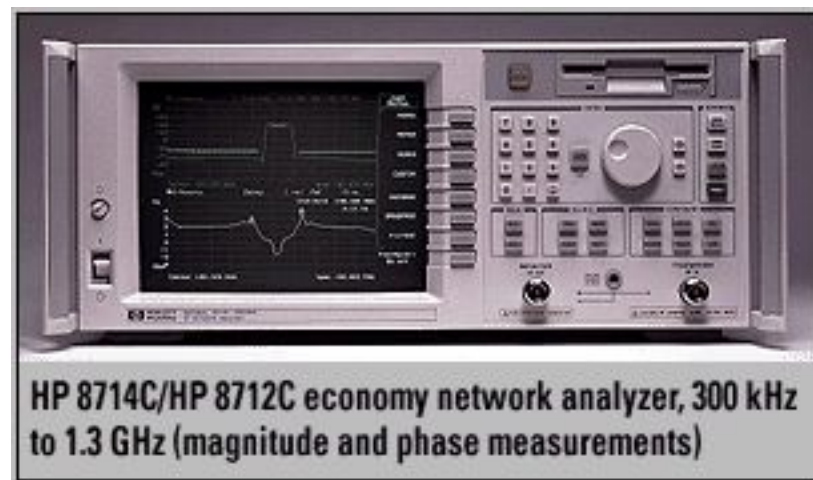
 - электрическая длина, ГВЗ

 - Обратные потери, КСВ, коэффициент отражения

 - Импеданс

 - Компрессия

 - Преобразование АМ в ЧМ



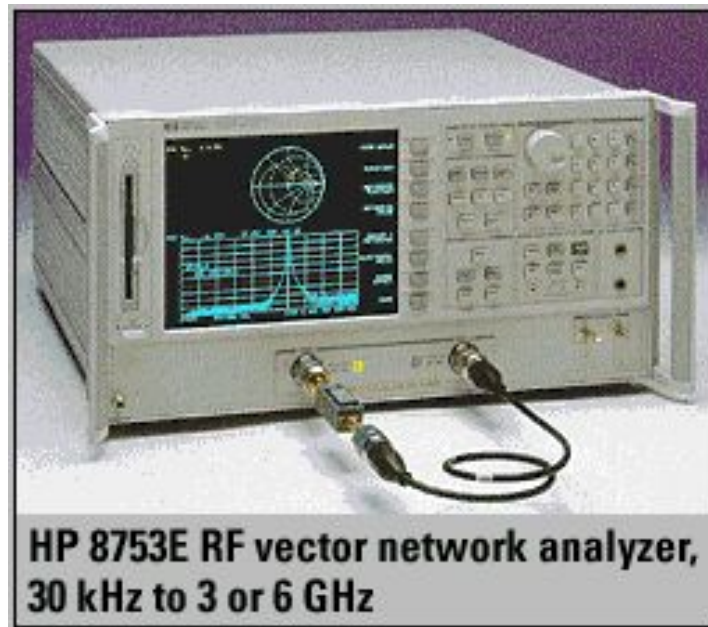
Agilent Technologies

Innovating the HP Way



Панорамный анализатор 8753ET/ES

- **Качественные векторные измерения** параметров фильтров, резонаторов, усилителей, смесителей и др. устройств в диапазоне до 3/6 ГГц
- **Включает** ГКЧ, следящие приемники, измеритель S-параметров
- **Высокая точность и скорость**
 - одновременное отображение всех 4х S-параметров
- **Большой динамический диапазон** - 110дБ
- **Анализ во временной области**
- **Измерения**
 - коэффициенты передачи (амплитуда, фаза)
 - электрическая длина
 - ГВЗ
 - Обратные потери, КСВ, коэффициент отражения
 - Импеданс
 - Компрессия
 - Преобразование АМ в ЧМ



HP 8753E RF vector network analyzer,
30 kHz to 3 or 6 GHz



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

ТЕХНИКА

Панорамные анализаторы

семейства 8720ET/ES

- **Качественные векторные измерения параметров**
приемопередающих модулей, фазовращателей, фильтров, резонаторов, усилителей (включая усилители мощности), смесителей и др. устройств в диапазоне до 13.5/22/40 ГГц
- **Включает ГКЧ, следящие приемники, измеритель S-параметров**
- **Высокая точность и скорость**
- одновременное отображение всех 4х S-параметров
- **Большой динамический диапазон - 100дБ**
- **Анализ во временной области**
- **Измерения**

коэффициенты передачи
(амплитуда, фаза)

электрическая длина, ГВЗ

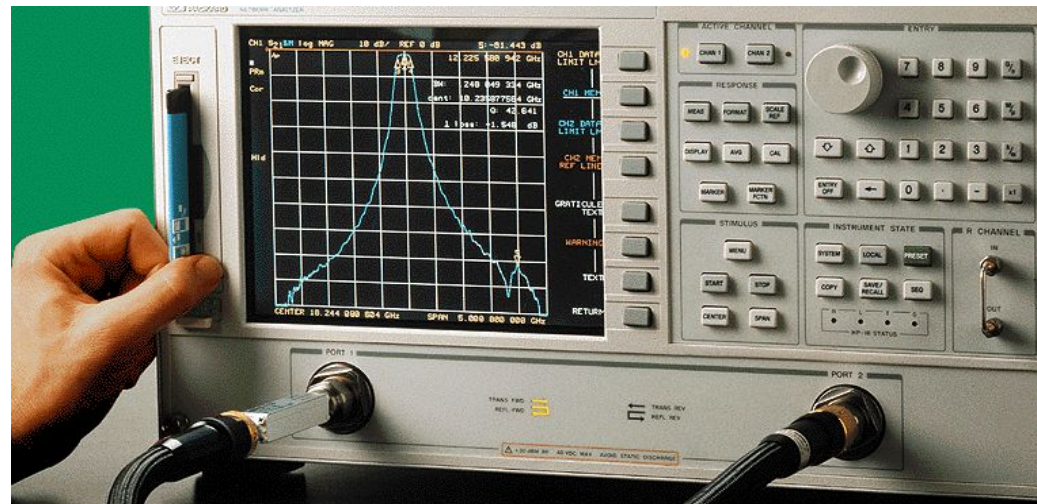
Обратные потери, КСВ

Коэффициент отражения

Импеданс

Компьютерные технологии

Преобразование АМ в ЧМ



HP 8720D/HP 8719D microwave vector network analyzer, 50 MHz to 13.5 GHz

Измерители мощности серии EPM

Клавиша Preset/local

Возвращает измеритель мощности под местное управление. Если он уже под ним находится, возвращает измеритель мощности к состоянию по умолчанию. Предопределенные конфигурации инструмента для общих беспроводных стандартов TDMA и CDMA (GSM, EDGE, NADC, iDEN, Bluetooth, cdmaOne, W-CDMA, и cdma2000).

Большой LCD дисплей

Дисплей с высоким разрешением и подсветкой обеспечивает широкий угол зрения на все отображаемые данные.

Два горизонтальных окна дисплея измерителя мощности показывают большой 1- или 4-линейный экран, экран сигнала, или аналоговый экран.

Функциональные клавиши
Обеспечивают выбор меню пользователем.

Клавиши стрелок

Обеспечивают позиционирование курсора для целей редактирования или выбора чисел и знаков.

Эталон мощности

Источник 1.00 mW, 50 MHz используется для калировки сенсоров мощности.

Частота/калибровочный коэффициент

Частота: прямой ввод частоты тестируемого сигнала.

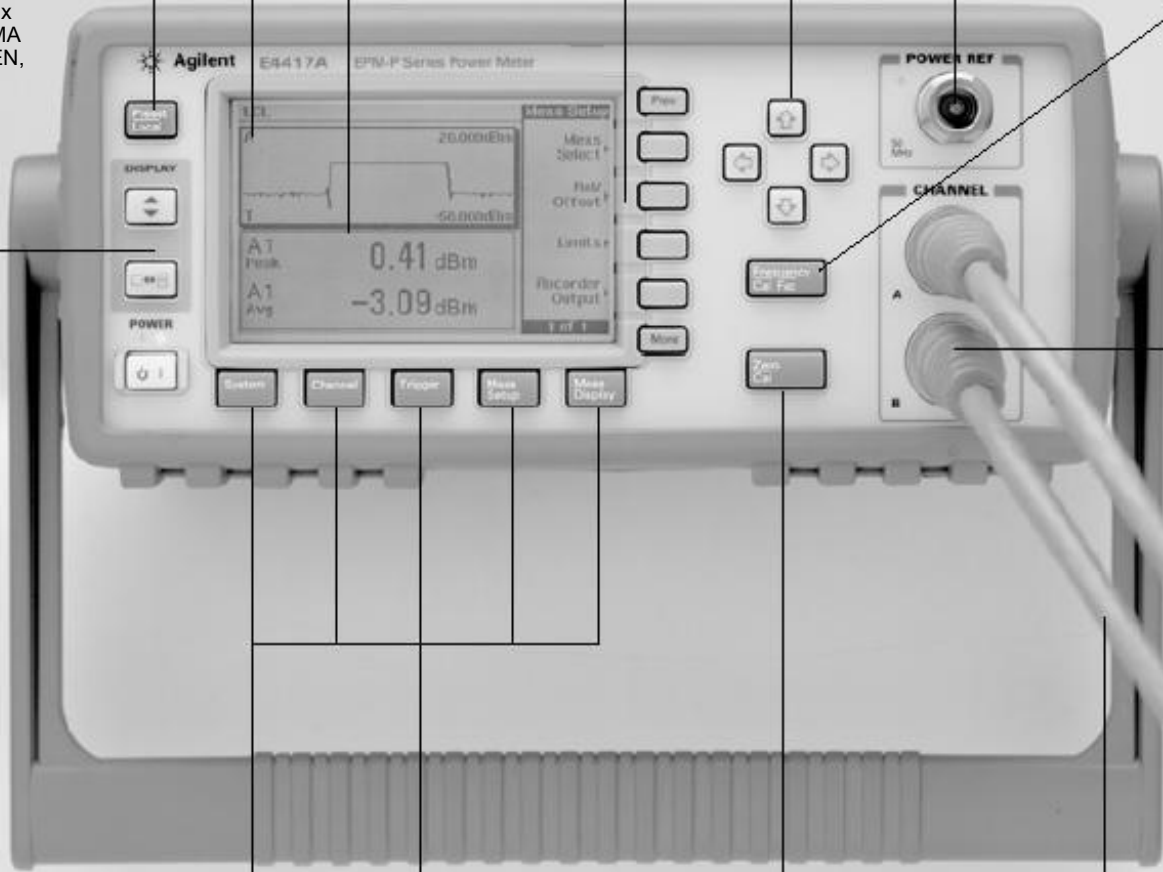
Калибровочный коэффициент: для корректировки частотной характеристики сенсора (устанавливается от 1% до 200% с шагом 1%).

Среднители сенсоров

Вход сенсоров работает с сенсорами мощности серии Agilent 8480 и E-серии. Представлен двухканальный измеритель мощности E4417A. Прибор E4416A имеет только один вход канала A.

Дисплейные клавиши

Выбирает активное окно дисплея. Выбираемые форматы одно окно или «сплит».



Клавиша меню SAVE/RECALL

Сохраняет до 10 конфигураций инструмента. Доступ к SAVE/RECALL через клавишу SYSTEM.

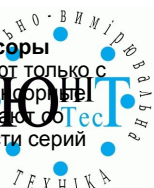
Фиксированные клавиши

Обеспечивают доступ к наиболее часто используемым функциям, как например TRIGGER.

Клавиша Zero/cal

Zero: Полностью автоматический цифровой ноль корректирует случайные смещения.
Cal: Полностью автоматическая калировка сенсора.

Пиковые и средние сенсоры мощности E9320 работают только с кабелями E9288A/B/C. Сенсоры для кабели E9288A/B/C работают со всеми сенсорами мощности серий Agilent 8480 и E.



Микроволновые частотомеры/измерители мощности серии 5315xx

- **Высокоэффективные микроволновые частотомеры для работы в любых условиях: в лаборатории, или в полевых условиях**
- Ультраширокий диапазон, один вход (от 50 MHz до 46 GHz)
- Одновременное измерение мощности и частоты аналоговым пиковым индикатором
- Стандартно HP-IB и RS-232
- Легкая и защищенная конструкция
- Опциональное батарейное питание



Agilent Technologies

Innovating the HP Way



Генераторы сигналов Agilent

Цифровые

Все стандартные аналоговые характеристики плюс:

- Широкополосные аналоговые входы I и Q
- Внутренне или внешне генерируемые I/Q
- Настройки I и Q
- Настройка коэффициента передачи ± 4 dB
- Смещения DC от 0 до 100%
- Квадратура от 0° до 10°
- Превосходная точность и стабильность модуляции с внутренней калибровкой I/Q

Аналоговые

- Модульная структура
- Простой интерфейс пользователя
- Встроенный функциональный генератор
- Выбор электронного либо механического аттенюатора
- Широкое частотное покрытие
- Отличная точность уровня
- AM, FM, PM; импульсная модуляция
- Превосходная чистота спектра



ПО IntuiLink

- Обеспечивает легкую передачу экранных изображений ESG прямо в Microsoft ®Excel и Microsoft Word для обучения, хранения результатов и печати
- Сохранение и восстановление состояний инструмента
- Загрузка файлов/данных сигналов произвольной формы по GPIB



Agilent Technologies
Innovating the HP Way



Спасибо за внимание!



Agilent Technologies
Innovating the HP Way

