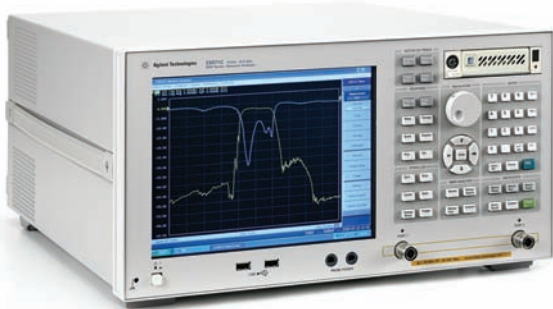




**Новый стандарт ВЧ анализаторов цепей по скорости, точности и универсальности**

- Широкий динамический диапазон: >123 дБ на измерительном порте (тип. значение)
- Низкий уровень зашумленности графика: < 0,004 дБ СКЗ при полосе ПЧ, равной 70 кГц
- Высокие скорости измерения: время измерения 39 мс (полная 2-портовая калибровка, 1601 точка)
- Мощные средства анализа и коррекции ошибок
- Опции диапазона частот: от 9 кГц/100 кГц или 300 кГц (с тройниками смещения) до 4,5 ГГц/6,5 ГГц/8,5 ГГц/14 ГГц/20 ГГц
- Встроенный язык Visual Basic for Application (VBA)



### Улучшенные основные свойства

- Расширенный до 9 кГц частотный диапазон соответствует требованиям испытаний компонентов на электромагнитную совместимость и потребностям измерения в широком диапазоне частот
- Опции со встроенными тройниками смещения упрощают измерение параметров усилителей
- Широкий диапазон изменения мощности, достигающий 65 дБ
- Широкий динамический диапазон (> 123 дБ) обеспечивает точное измерение параметров режкторных фильтров с высоким коэффициентом подавления
- Вспомогательные порты позволяют одновременно проводить измерения напряжения постоянного тока
- Операционная система Windows® XP обеспечивает удобство и простоту использования

### Сохраненные основные свойства

- Быстрое одновременное измерение всех трактов распространения сигнала многопортовых устройств с использованием 4 встроенных портов E5071C или внешних 16-портовых измерительных блоков
- Измерение дифференциальных и обычных характеристик при использовании S-параметров смешанного режима
- Встроенный язык Visual Basic for Application (VBA) обеспечивает удобный и быстрый анализ результатов измерений
- Программа оперативной помощи установки параметров измерения (MWA) предлагает простую установку многопортовой измерительной системы
- Измерение со смещением частоты обеспечивает расширенные возможности определения параметров смесителей и гармоник
- Анализ во временной области увеличивает точность определения характеристик
- Более 10 усовершенствованных методов калибровки устраняют погрешности и повышают точность измерения

Анализатор цепей E5071C серии ENA компании Agilent является представителем следующего поколения ВЧ анализаторов цепей. Построенные на основе 40-летнего опыта и достижений компании Agilent в области анализа цепей, эти анализаторы устанавливают новые стандарты по скорости, точности и универсальности.

### Усовершенствованная архитектура для многопортовых измерений

- Число встроенных измерительных портов: 2 или 4
- Число измерительных каналов: до 36 в одном состоянии прибора. В каждом канале независимо устанавливаются перечень частот, калибровочные данные, измеряемые параметры, расположение графиков, условия запуска и параметры допускового контроля. Каждый измерительный канал может восприниматься как независимый анализатор цепей. Такая многоканальность экономит время на переключение состояний прибора при последовательных измерениях.
- Число экранных окон: до 36 одновременно. Оператор имеет возможность выбрать заранее определенное размещение, пользуясь либо программируемыми клавишами, либо выпадающими меню, либо командами SCPI/COM.
- Число графиков в одном окне: до 16
- Число точек измерения на график: до 20001 точки измерения на график.

### Специализированные измерения параметров ВЧ устройств, применяемых в беспроводных микротелефонных трубках

- E5071C с многопортовым измерительным блоком E5091A обеспечивает идеальное решение задачи испытаний модулей антенных переключателей, входящих в состав мобильных телефонов, как правило, модулей с балансными портами. Измерительный блок выпускается с 9 или 16 портами и управляется как будто это не отдельный измерительный блок, а часть анализатора.
- Обладая 36 измерительными каналами, в каждом из которых может измеряться до 9 параметров, измерительная система из E5071C и многопортового измерительного блока позволяет измерять при одном подключении и одной настройке параметры всех путей распространения, важных для испытания модулей антенных переключателей.
- Функции многопортовых и балансных измерений, делают E5071C признанным мощным средством для производства комплектующих беспроводных телефонов.

### Широкие возможности измерения и анализа для определения характеристик разрабатываемых изделий

- Широкий выбор типов свипирования, таких как свипирование по мощности (до 65 дБ), линейное и логарифмическое свипирование (от 9 кГц до 20 ГГц), допускают одновременное измерение параметров в разных диапазонах частот
- Гибкие возможности отображения помогают проверить устройства с различными точками зрения и сокращать время цикла разработки.
- Анализ во временной области и функция временной селекции обеспечивают наиболее полное исследование распространения сигналов. Имеется возможность удалить ненужные отклики из результатов измерения и выделить истинную реакцию устройства в реальном времени.
- Встроенные макросы языка VBA и функции анализа позволяют быстро и легко проводить постобработку результатов. Измеренные данные можно легко вводить в САПР, такие как Advanced Design System (ADS) компании Agilent, используя файлы в форматах touchstone для 2-, 3- и 4-портовых устройств. Эта функция позволяет быстро ввести результаты измерения в программу моделирования с целью исправления технических решений, ускоряя проверку качества проектирования. Кроме того, к встроенному языку VBA добавлена библиотека математических функций для выполнения операций с комплексными числами.
- Объединение E5071C и ADS позволяет оценивать электронные устройства и ВЧ схемы с разных точек зрения. ADS предлагает различные виды моделей цепей, таких как коаксиальные соединители и микрополосковые линии. ADS имеет также множество практических инструментов.
- E5071C обладает превосходными возможностями подключения к ADS, которая значительно повышает эффективность процессов измерения и моделирования. ADS имеет графический интерфейс пользователя (GUI), называемый средством управления соединениями (Connection Manager), который упрощает получение данных измерений непосредственно из E5071C.



2 порта



4 порта



9 портов



13/16 портов

## Улучшенные характеристики и удобство использования при производственных испытаниях

### Автоматизированные испытания

- Превосходные измерительные характеристики E5071C повышают качество измерений, увеличивают повторяемость результатов, ускоряют измерения
- Язык Visual Basic® for Application (VBA) поставляется вместе с E5071C и обеспечивает гибкость испытательных программ, существенно уменьшая при этом время разработки программ и методик испытаний
- Широкий выбор возможностей подключения: интерфейсы GPIB, LAN, USB и манипулятора в станд. комплектации)
- Программа оперативной помощи установки параметров

### Ручной режим работы

- Большой ЖК экран обеспечивает четкое отображение графиков в нескольких окнах
- Сенсорный экран упрощает интерактивные действия и снижает вероятность ошибки в процессе настройки фильтров или дуплексеров при производстве.
- Предусмотрены специализированные клавиши для выбора и развертывания на весь экран окна или графика.

### Мощные встроенные функции анализа решают самые сложные измерительные задачи

- Программа моделирования устройств подключения обеспечивает высокоскоростное и точное балансное преобразование внутри E5071C
- Алгоритм преобразования совместим с системой балансных измерений прибора N4444A компании Agilent, который является проверенным во многих отраслях решением. Возможность измерения S-параметров смешанного режима для точного определения характеристик компонентов.
- Определение характеристик компонентов с согласующими целями
- Определение характеристик не 50-омных компонентов. Возможность измерения 75-омных компонентов с импедансом портов 75 Ом при помощи переходов от 50 Ом к 75 Ом с минимальными потерями.

### Расширенные возможности по измерению параметров смесителя

- E5071C оснащен режимом смещения частоты, в котором происходит свипирование со смещением частоты, управление внешним источником сигнала и измерение с фиксированной ПЧ/частотой сигнала
- Два метода калибровки: векторная калибровка, корректирующая недостаточную направленность, согласование в источнике, согласование в нагрузке и собственный ноль отражения на каждом измерительном порте при помощи калиброванного смесителя с функцией компенсации удаления цепи. Скалярная калибровка обеспечивает наиболее точные измерения потерь/усиления преобразования за счёт коррекции рассогласования как на входном, так и на выходном порте.

### Электронная калибровка

- E5071C поддерживают 2- и 4-портовые модули электронной калибровки (ECal) компании Agilent. Модуль ECal может управляться E5071C через интерфейс USB без внешнего ПК.
- Функция электронной калибровки (ECal), определенной пользователем, позволяет проводить ее с применением адаптеров (переходов), что очень существенно повышает эффективность калибровки в случае смешанных типов соединителей.
- В E5071C заложены 2- 3- и 4-портовые калибровки, позволяющие повысить точность измерения параметров многопортовых устройств.
- Методы калибровки типа TRL/LRM являются полезными при измерениях параметров некоаксиальных устройств. В E5071C калибровки типа TRL/LRM распространены на 3- и 4-портовые измерения с коррекцией ошибок, которые позволяют с высокой точностью измерять параметры некоаксиальных многопортовых устройств.
- Кроме того, E5071C поддерживает калибровку волноводов. Для этого рекомендуется использовать комплекты калибровочных мер компании Maury Microwave.
- Калибровочные коэффициенты могут быть легко считаны и записаны с помощью программируемых команд. Эта функция позволяет пользователю применить для E5071C свою собственную коррекцию ошибок.

### Функции защиты данных

- Когда E5071C не находится в защищенной зоне, для защиты конфиденциальных данных используется съемный НЖМД.
- E5071C может запретить доступ к информации НЖМД по локальной сети, либо с использованием USB-совместимых запоминающих устройств.
- Кроме того, функция гашения частотных параметров позволяет полностью скрыть отображаемые значения частоты.

### Управление прибором

- Возможность управления E5071C по локальной сети с помощью web-браузера, поддерживающего технологию Java™
- Возможность использования программы IntuiLink для удобного управления и пересылки данных в ПК.

- В дополнение к встроенным средствам автоматизации с помощью SCPI или COM в среде VBA, E5071C может управляться от ПК с применением наиболее удобного для пользователя языка программирования и метода, такого как Socket или SICL через LAN или SICL через GPIB. Более того, интерфейс USB (USBTC) обеспечивает наиболее простое соединение анализатора ENA и ПК с помощью кабеля USB.

## Основные технические характеристики

<b>Диапазон частот</b>	от 9 кГц до 4,5 ГГц (опции без тройников смещения) от 100 кГц до 4,5 ГГц (опции с тройниками смещения) от 9 кГц до 8,5 ГГц (опции без тройников смещения) от 100 кГц до 8,5 ГГц (опции с тройниками смещения) от 300 кГц до 20 ГГц (опции с тройниками смещения)
<b>Макс. выходная мощность порта</b>	от -55 дБ до +10 дБм (диапазон свипирования по мощности 65 дБ)
<b>Измерительный блок</b>	Измерение S-параметров
<b>Число измерит. портов</b>	2 4
<b>Измеряемые параметры с балансным преобразованием</b>	$S_{11} - S_{22}$ $S_{11} - S_{44}$ S-параметры смешанного режима, разбаланс амплитуды/фазы, абс. значения, напряжения постоянного тока (вспомогательные порты - AUX)
<b>Полоса ПЧ</b>	от 10 Гц до 500 кГц (шаг 1; 1,5; 2; 3; 4; 5; 7)
<b>Число точек</b>	от 2 до 20001 (только в режиме 1 канал/4 графика) от 2 до 1601 (в других режимах)
<b>Динамический диапазон системы (полоса ПЧ = 10 Гц)</b>	97 дБ (от 9 кГц до 300 кГц) 107 дБ (от 300 кГц до 10 МГц) 123 дБ (от 10 МГц до 6 ГГц) 117 дБ (от 6 до 8,5 ГГц), 105 дБ (от 8,5 до 10,5 ГГц) 100 дБ (от 10,5 до 15 ГГц), 96 дБ (от 15 до 20 ГГц)
<b>Уровень зашумленности графика</b>	0,004 дБ СКЗ в полосе 3 кГц (от 9 кГц до 30 кГц) 0,003 дБ СКЗ в полосе 3 кГц (от 30 кГц до 10 МГц) 0,004 дБ СКЗ в полосе 70 кГц (от 10 МГц до 4,38 ГГц) 0,006 дБ СКЗ в полосе 70 кГц (от 4,38 ГГц до 8,5 ГГц) 0,009 дБ СКЗ в полосе 70 кГц (от 8,5 до 13,137 ГГц) 0,013 дБ СКЗ в полосе 70 кГц (от 13,137 до 17 ГГц) 0,023 дБ СКЗ в полосе 70 кГц (от 17 до 20 ГГц)
<b>Время цикла измерения</b>	39 мс (полная 2-портовая калибровка, 1601 точка, старт 1 ГГц, стоп 1,2 ГГц), тип. значение
<b>Нестабильность амплитуды</b>	$\pm 0,005$ дБ/°C (от 9 кГц до 3 ГГц) $\pm 0,010$ дБ/°C (от 3 до 6 ГГц) $\pm 0,040$ дБ/°C (от 6 до 20 ГГц)
<b>Макс. допустимый сигнал</b>	+26 дБм или $\pm 35$ В постоянного тока

## Информация для заказа

### E5071C Анализатор цепей серии ENA

- Диапазон частот от 9 кГц до 4,5 ГГц** (без цепей подачи смещения)  
E5071C-240 2-портовый измерительный блок  
E5071C-440 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 100 кГц до 4,5 ГГц** (с цепями подачи смещения)  
E5071C-245 2-портовый измерительный блок  
E5071C-445 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 9 кГц до 6,5 ГГц** (без цепей подачи смещения)  
E5071C-260 2-портовый измерительный блок  
E5071C-460 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 100 кГц до 6,5 ГГц** (с цепями подачи смещения)  
E5071C-265 2-портовый измерительный блок  
E5071C-465 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 9 кГц до 8,5 ГГц** (без цепей подачи смещения)  
E5071C-280 2-портовый измерительный блок  
E5071C-480 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 100 кГц до 8,5 ГГц** (с цепями подачи смещения)  
E5071C-285 2-портовый измерительный блок  
E5071C-485 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 300 кГц до 14 ГГц** (с цепями подачи смещения)  
E5071C-2D5 2-портовый измерительный блок  
E5071C-4D5 4-портовый измерительный блок
- Диапазон частот от 300 кГц до 20 ГГц** (с цепями подачи смещения)  
E5071C-2K5 2-портовый измерительный блок  
E5071C-4K5 4-портовый измерительный блок
- E5071C-008** Режим смещения частоты
- E5071C-TDR** Расширенная функция анализа во временной области
- E5071C-010** Анализ во временной области
- E5071C-1E5** Высокостабильный источник опорной частоты
- E5071C-790** Программа оперативной помощи установки параметров
- E5092A** Конфигурируемый многопортовый измерительный блок
- E5092A-020** Коммутация сигналов с диапазоном частот до 20 ГГц
- E5092A-08C** Набор кабелей и адаптеров для подключения к E5071C с опцией 440/445/480/485 (4,5 ГГц/8,5 ГГц)
- E5092A-20C** Набор кабелей и адаптеров для E5071C с опцией 4K5 (20 ГГц)

### Модули электронной калибровки (ECal)

- 85092C** ВЧ модуль ECal от 300 кГц до 9 ГГц, 2 порта
- N4431B** ВЧ модуль ECal от 300 кГц до 13,5 ГГц, 4 порта

### Механические калибровочные комплекты

- 85032F** Экономичный калибровочный комплект от 0 до 9 ГГц.
- 85054D** Экономичный калибровочный комплект от 0 до 18 ГГц.

### Кабели для измерительных портов

- N6314A** ВЧ кабель, 610 мм, 50 Ом, тип N (вилка), от 0 до 12,4 ГГц
- N6315A** ВЧ кабель длиной 610 мм, 50 Ом с соединителями типа N (вилка) и N (розетка) от 0 до 12,4 ГГц