

# 5115A

## Высокоэффективный анализатор фазовых шумов и вариации Аллана

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/ПРЕИМУЩЕСТВА

- Одновременное измерение фазовых шумов и вариации Аллана
- Диапазон частот от 1 до 30 МГц
- Мгновенное отображение результатов измерений: внешняя обработка данных не требуется
- Превосходная точность измерения фазовых шумов ( $\pm 1.0$  дБ)
- Поддержка измерений тестируемого и задающего сигналов, имеющих различные частоты
- Экономически эффективное решение
- Возможность измерения вариации Аллана (до 300 дней)
- Измерение фазового шума при отстройке 0,1 мГц от несущей
- Калибровка измерений не требуется, что позволяет экономить время
- Отображение мин. уровня шумов в реальном времени
- Простое управление удаленным доступом в сети и сбором данных
- Простой в использовании графический пользовательский интерфейс
- Измерения фазовых шумов до -147 дБс/Гц

### БЫСТРЫЕ, ТОЧНЫЕ, ЭКОНОМИЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Измерение фазовых шумов и вариации Аллана никогда не было более простым и настолько экономичным. Полностью цифровой высокоэффективный анализатор фазовых шумов и вариации Аллана (ADEV) 5115A изменил способ проведения таких измерений. При использовании традиционных аналоговых измерительных приборов приходится иметь дело с внешней фазовой автоподстройкой частоты (ФАПЧ), что делает измерения довольно сложными и дорогостоящими. Сравните их с инновационным анализатором 5115A, позволяющим выполнять быстрые, но в то же время точные измерения однополосного фазового шума (SSB) и вариации Аллана путем нажатия всего одной кнопки.

Прибор 5115A компании Symmetricom является самым простым в эксплуатации анализатором фазовых шумов и вариации Аллана в мире: необходимо просто подключить его к тестируемому (DUT) и задающему сигналу (частота которого может не совпадать с частотой DUT) и нажать зеленую кнопку «Start», и, через несколько секунд на дисплее с высоким разрешением появятся данные измерений высокой точности. Кроме того, анализатор 5115A не требует долгой, многоступенчатой настройки и калибровки.

Анализатор 5115A вобрал в себя знания и опыт, приобретенные компанией Symmetricom при разработке промышленного стандарта измерения вариации Аллана - анализатора 5110A. Помимо возможности измерения вариации Аллана, следующее поколение анализаторов 5115A обеспечивает

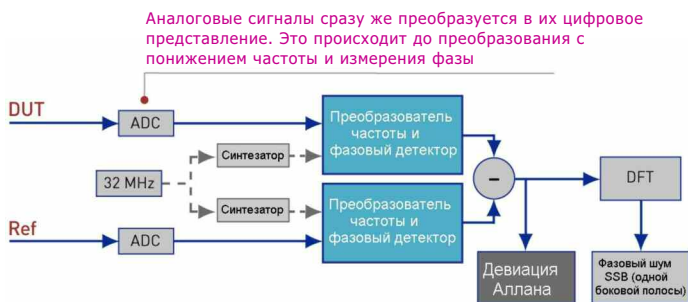
ранее недостижимую точность измерений фазовых шумов на уровне  $\pm 1,0$  дБ. Данная особенность в сочетании с превосходными минимальными значениями фазовых шумов и вариации Аллана означает, что анализатор 5115A может более точно, чем когда-либо прежде устанавливать задающую частоту.

Опыт компании Symmetricom в технологиях измерения фазовых шумов и вариации Аллана, а также ее последние достижения в области высокоскоростных, малощумящих аналого-цифровых преобразователей, позволило интегрировать в едином приборе набор нескольких средств измерений. Это позволяет анализатору 5115A выполнять более точные измерения и оставаться при этом экономически эффективным средством измерения.

Установка 5115A позволяет поновому взглянуть на измерения фазовых шумов и вариации Аллана. С помощью установки 5115A измерения, которые ранее были сложными и затратными, стали более быстрыми, простыми, точными и менее затратными как в сфере исследований и разработок, так и в сфере производства.



5115A. Анализатор фазовых шумов и вариации Аллана



Блок-схема 5115A

## ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВОГО АНАЛИЗАТОРА

Анализатор 5115A объединяет в себе передовые технологии синхронизации в едином продвинутом измерительном устройстве, которое включает в себя запатентованный компанией Symmetricom алгоритм фазового измерения. Как показано на блок-схеме (см. выше), при входе в анализатор 5115A сигнал от тестируемого устройства и задающий сигнал тут же преобразуются в их цифровое представление. Это позволяет анализатору 5115A производить точные измерения без использования внешней ФАПЧ и калибровки. Кроме того, полностью цифровой анализатор 5115A не требует, чтобы частота задающего сигнала была такой же, как частота тестируемого устройства.

## ВОЗМОЖНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ АНАЛИЗАТОРА

Если в будущем требования к измерениям изменятся таким образом, что минимальное значение фазового шума и вариации Аллана анализатора 5115A перестанет отвечать вашим потребностям, параметры прибора 5115A могут быть улучшены. Быстрая заводская модернизация позволит преобразовать 5115A в 5120A, при этом минимальное значение измеряемых фазовых шумов может быть улучшено на 28 дБ. Для получения дополнительной информации о технических характеристиках 5120A обратитесь к его спецификации.



SYMMETRICOM, INC.  
2300 Orchard Parkway  
Сан-Хосе, Калифорния  
95131-1017  
тел.: 408.433.0910  
факс.: 408.428.7896  
[info@symmetricom.com](mailto:info@symmetricom.com)  
[www.symmetricom.com](http://www.symmetricom.com)

## Технические характеристики 5115A

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон частот на входе: 1-30 МГц (синусоидальный)
- Вариация Аллана: <math>1E-14</math> за 1 сек (ширина полосы 0,5 Гц)

### Характеристики измерения фазовых шумов

- Точность измерений:  $\pm 1.0$  дБ
- Диапазон частотного смещения (отстройки): от 0,1 МГц до 1 МГц
- Мин. уровень шумов системы (для 10 МГц)

Отстройка	Уровень шумов $\epsilon$ (f)
1 Гц	-133 дБс/Гц
10 Гц	-143 дБс/Гц
$\geq 100$ Гц	-147 дБс/Гц

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Уровень сигнала на входе: 3-17 дБм
- Сопротивление на входе: 50 Ом
- Разъемы на входе: TNC (поставляется с двумя BNC-адаптерами)

### МАССА, ГАБАРИТЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Размеры: 34 x 17 x 44 см (13 x 7 x 17 дюймов)
- Питание: 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, 40Вт (макс), IEC 320 разъем, сетевой выключатель.
- Рабочая температура: от 15°C до +40°C
- Температура хранения: от -25°C до +55°C
- Масса модуля: 9 кг (19 фунтов)
- Масса в упаковке: 12 кг (25 фунтов)

### ОПЦИИ

- Набор лотков для монтажа в стойку (Опция 001)

### ВОЗМОЖНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ

- модернизация на заводе-изготовителе до версии 5120A (с целью уменьшения мин. значения измеряемых фазовых шумов)

### СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Анализатор 5115A, 2 TNC-BNC адаптера, руководство (на CD) и кабель питания. Гарантия один год.

### ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

- Дисплей: контрастный с высоким разрешением 640x480 цветной ЖК-монитор
- Клавиши: 6 сенсорных клавиш, Start (Пуск), Stop (Останов), Print (Печать), Power (Питание)
- TNC-коннектор (2 шт.): вход, опорный (3 – 17 дБм)
- Индикатор работы: питание

### ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

- USB порт (2 шт.): Поддерживаются мышь, клавиатура и выбор совместимых с PostScript-принтером соединений
- Сеть: RJ-45 10/100BaseT Ethernet