



Microwave Office | Visual System Simulator | Analog Office | AXIEM | Analyst

## Семинар:

Проектирование радиочастотных устройств на схемном и системном уровнях с помощью программного обеспечения NI AWR Design Environment.

**Дата:** 21 мая, четверг

**Время:** 15:00 - 18:00

ВРЕМЯ	ТЕМА
15:00 – 16:00	<p><b>Введение в программное обеспечение AWR Design Environment, новинки NI (бывшего AWR) в 2015 и другая информация</b></p> <p>Эта презентация начнется с короткого введения в программное обеспечение AWR Design Environment и обзора наиболее значимых технологий, содержащихся в новом релизе для разработки ПЧ и микроволновых устройств от NI (бывшего AWR). В презентации также будет уделяться внимание новым инструментам синтеза усилителей мощности, которые появились в AWR Design Environment. Программное обеспечение от NI (бывшего AWR) - это четко разработанный набор инструментов, используемых проектировщиками для создания радиочастотных микросхем на основе арсенида и нитрида галлия (MMIC), радиочастотных печатных плат, радиочастотных интегральных микросхем на основе кремния (RFIC), микроволновых модулей, систем связи, радаров, антенн. Среди возможностей программного обеспечения имеются: полный 3D электромагнитный анализ, библиотека 3D моделей, симуляция комплексной огибающей (Circuit Envelope Simulation), ко-симуляция с LabVIEW, симуляция в контуре с ПЛИС, синтез антенн, радиочастотное планирование и связь со средами разработки печатных плат.</p>
16:00 – 17:00	<p><b>Разработка модуля трансивера, радара и многоэлементной фазированной решетки с помощью Visual System Simulator</b></p> <p>Эта презентация охватит такие темы как анализ модуля трансивера и спутниковой системы связи с помощью Visual System Simulator от NI (бывшего AWR). Мы рассмотрим преимущества и недостатки трех различных архитектур трансивера, а также обсудим различные средства ПЧ моделирования содержащиеся в VSS. Далее, мы детально рассмотрим возможности анализа всего тракта приема-передачи спутниковой связи, включая анализ схем коррекции ошибок и расширения спектра, генерации GPS кода. Во время презентации будет выполнена симуляция системы VSS в реальном времени. Мы также увидим несколько примеров моделирования радаров в VSS и выделим новые возможности системы в области моделирования фазированных решеток. Симуляция фазированных решеток в VSS учитывает усиление и сдвиг фазы для каждого элемента решетки, угол падения принимаемого или передаваемого сигнала, расположение элемента и рабочую частоту. Модели решеток позволяют расположить элементы решеток, используя стандартные шаблоны, или задать их произвольное положение. Важным свойством моделей является возможность задать нелинейные характеристики элементов, такие как P1dB, IP3, и с их учетом оценивать производительность всей системы. Элементы решеток могут быть заданы с помощью математических моделей, полученных данных и через подключение внешних инструментов. VSS может использоваться для моделирования, как отдельных элементов фазированной решетки, так и всей решетки в целом.</p>
17:00 – 18:00	<p><b>Эффективное использование электромагнитных симуляторов в разработке радиочастотных и микроволновых печатных плат, MMIC и RFIC</b></p> <p>Количество электромагнитных симуляторов доступных для радиочастотных и микроволновых разработок может запутать неподготовленного пользователя. Задачи разработчика могут варьироваться от анализа простых структур для согласующих цепей, анализа распространения через сложные планарные структуры, используемые для разработки фильтров, до анализа 3D структур согласующих цепей, волноводов и переходов. Оптимизация структур является еще одним серьезным испытанием для инструментов анализа, помимо симуляции. Эта презентация расскажет о современных 2D, 3D планарных и полных 3D инструментах электромагнитного анализа, интегрированных в AWR Design Environment. Также, мы коснемся возможностей синтеза антенн в NI (бывшего AWR).</p>