



AWR
DESIGN
FORUM

ADF RUSSIA 2018

Узнавайте новое. Взаимодействуйте. Сотрудничайте.

Места проведения

Москва – 13 ноября

Отель «Золотое кольцо»
Конференц-зал «Ярославль»
Москва, ул. Смоленская, д. 5

Санкт-Петербург – 15 ноября

Отель «Введенский»
Конференц-зал «Введенский»
Санкт-Петербург, Большой проспект П.С., д. 37

Пожалуйста, пригласите Ваших коллег также зарегистрироваться и принять участие.
По вопросам участия обращайтесь по e-mail: awr.russia@ni.com

Зарегистрируйтесь на ADF 2018 на awrcorp.com/register-russia

Программа

09:00 – 09:30	Регистрация и кофе
09:30 – 10:30	NI AWR Design Environment 14: взгляд в будущее
10:30 – 11:00	Алгоритмы синтеза для разработки многодиапазонных согласующих цепей
11:00 – 11:30	Использование расчетных рупорных антенн при калибровке антенного стенда
11:30 – 11:45	Кофе-брейк от Rohde&Schwarz
11:45 – 12:30	Использование инструмента системного проектирования Visual Systems Simulator для разработки ВЧ/СВЧ трактов
12:30 – 13:00	Примеры разработки комплекта монолитных интегральных схем СВЧ для ППМ АФАР с использованием NI AWR Design Environment
13:00 – 14:00	Обед
14:00 – 14:30	Полупроводниковые процессы для создания элементной базы Ка-диапазона частот
14:30 – 15:00	Верификация топологии печатных плат в NI AWR Design Environment
15:00 – 15:45	Анализ и моделирование фазированных антенных решёток для систем 5G и активных радаров
15:45 – 16:00	Кофе-брейк
16:00 – 16:30	Опыт разработки МИС балансных усилителей диапазона 5-18 ГГц в среде NI AWR Design Environment
16:30 – 17:00	Усилитель мощности Ка-диапазона для перспективных систем связи 5-го поколения: пошаговая стратегия разработки
17:00 – 17:45	Заключительная сессия, фуршет и розыгрыш призов



Попробуйте AWR

Попробуйте NI AWR Design Environment и убедитесь, как легко и эффективно можно оптимизировать процесс проектирования, получить улучшенные характеристики и сократить время вывода на рынок Вашей разработки - будь то монолитные или радиочастотные интегральные схемы, печатные платы, СВЧ модули, антенны, системы связи или радары.

Загрузите бесплатно на awrcorp.com/tryawr

Краткое описание презентаций

NI AWR Design Environment 14: взгляд в будущее – Табиш Хан, AWR Group, NI

Требования к проектируемым системам новых поколений становятся всё более и более серьёзными, будь то инфраструктура 5G, устройства интернета вещей, умные системы автомобилей или беспроводные технологии медицинского, аэрокосмического или оборонного назначения. Во вступительной презентации мы расскажем о том, как уникальные решения NI AWR всегда помогали разработчикам создавать проекты, отвечающие даже самым строгим требованиям, а также представим новую версию NI AWR Design Environment 14, среди нововведений которой - модуль синтеза согласующих цепей, продвинутые инструменты редактирования топологии печатных плат и модулей, автоматизация разработки фазированных антенных решёток, обновлённые алгоритмы симуляторов и новые способы визуализации результатов.

Алгоритмы синтеза для разработки многодиапазонных согласующих цепей – Грэм Ричи, AWR Group, NI

Возможность синтеза согласующих цепей для получения хороших начальных приближений может заинтересовать многих разработчиков, работающих с усилителями мощности, антеннами и другими компонентами трактов различных систем, особенно - систем связи LTE-A и 5G, требующих высоких параметров производительности в широкой полосе частот. В данной презентации речь пойдёт о новых возможностях по синтезу и оптимизации согласующих цепей в NI AWR Design Environment благодаря новому модулю Network Synthesis, который способен создавать 2-портовые согласующие схемы на основе различных данных, включая S-параметры и данные load-pull, и оптимизировать их для достижения заданных пользователем характеристик, используя как дискретные, так и распределённые элементы.

Использование расчётных рупорных антенн при калибровке антенного стенда – А. Пивак, С. Потапов, Rohde&Schwarz

В докладе приведены результаты 3D ЭМ моделирования стандартной рупорной антенны в AWR Analyst-MP, а также сравнение полученных результатов со спецификациями на антенны и результатами измерения в комплексе ближнего поля со сферическим сканированием R&S TS8991. Показаны причины использования параметра эффективности антенны при калибровке комплекса вместо метода замещения.

Использование инструмента системного проектирования Visual Systems Simulator для разработки ВЧ/СВЧ трактов – Джоэл Киршман, AWR Group, NI

Презентация даст базовый обзор NI AWR Visual System Simulator (VSS). VSS - это мощный, самостоятельный инструмент системного проектирования, охватывающий весь процесс разработки ВЧ тракта. В презентации будет показан пошаговый пример создания, анализа и верификации ВЧ тракта. Определение ключевых характеристик, включая коэффициент усиления, выходную мощность при заданном уровне компрессии, коэффициент шума и многие другие, позволит перейти к анализу тракта в условиях модулированного сигнала для установления соответствия стандартам.

Примеры разработки комплекта монолитных интегральных схем СВЧ для ППМ АФАР с использованием NI AWR Design Environment – А. Кондратенко, AVK Design Team

Современные радиолокационные системы на базе АФАР содержат от нескольких десятков до нескольких тысяч приемо-передающих модулей (ППМ), для которых одним из ключевых требований является компактность. Мировой опыт уже показал, что построение радиотракта ППМ на основе всего трех типов монолитных интегральных схем (МИС), а именно маломощного усилителя, усилителя мощности и многофункционального кристалла управления амплитудой и фазой сигнала, в полной мере отвечает реализации данного требования. Инженеры ООО «Питер Софт» / AVK Design Team продемонстрируют достаточно простые и эффективные подходы к разработке комплекта МИС для ППМ АФАР с использованием мощной системы автоматизированного проектирования AWR Design Environment V12-V14 с широкими функциональными возможностями. В докладе будут представлены несколько примеров GaAs и GaN МИС X-диапазона частот, разработанных на основе технологических процессов фабрик WIN Semiconductors и OMMIC.

Полупроводниковые процессы для создания элементной базы Ка-диапазона частот – Fan-Hsiu Huang, WIN Semiconductors

WIN Semiconductors, фабрика модели «pure play», предлагает полупроводниковые процессы для создания элементной базы Ка-диапазона для таких приложений как приемо-передающие модули систем 5G, телекоммуникация и радиолокация. Сюда относятся 0.15 мкм GaAs E-mode pHEMT процесс с опцией PIN-диодов (PE15/PIN1), а также GaN HEMT процесс, транзисторы которого характеризуются длиной затвора 0.15 мкм и номинальным напряжением питания 20 В (NP15). Опция PIN-диодов позволяет интегрировать на кристалл мощные/высокоскоростные коммутаторы, дискретные фазовращатели и аттенюаторы. Кроме того, доступна опция нормально открытых и нормально закрытых транзисторов с длиной затвора 0.5 мкм для реализации регистров сдвига, преобразователей уровней и драйверов PIN-диодных схем. Фабрика предоставляет библиотеки элементов, ориентированные на новейшую версию САПР NI AWR Microwave Office. Кроме того, WIN предлагает круглосуточный онлайн сервис проверки правильности прорисовки топологий, а также услуги по различным измерениям для верификации используемых моделей и характеристики разработанных микросхем.

Верификация топологии печатных плат в NI AWR Design Environment – Грэм Ричи, AWR Group, NI

Для поддержки всё более сложного функционала структуры печатных плат для специальных применений становятся сложнее и сложнее. Печатные платы мобильных устройств уменьшаются в размерах, а степень интеграции модулей и количество выводов увеличивается; с другой стороны, печатные платы для сетевой инфраструктуры могут, напротив, значительно увеличиваться от поколения к поколению, вместе с чем увеличивается количество слоёв и межсоединений. В этой презентации будет рассмотрен новый функционал программного обеспечения NI AWR, нацеленный на работу с новыми вызовами проектирования и верификации печатных плат.

Анализ и моделирование фазированных антенных решёток для систем 5G и активных радаров – Джоэл Киршман, AWR Group, NI

В презентации будет дан более глубокий обзор возможностей модуля VSS для работы с фазированными антенными решётками (ФАР). Презентация начнётся с описания метода «чёрного ящика» для оценки диаграммы направленности решётки с учётом возможного отказа элементов и статистического анализа. Затем будет представлена встроенная в VSS модель ФАР, позволяющая характеризовать каждый элемент решётки и отдельные тракты, а также учесть взаимное влияние компонентов. Несколько слов также будет сказано о диаграммообразовании и технологиях MIMO. В заключении будет дан обзор нового модуля синтеза ФАР.

Опыт разработки МИС балансных усилителей диапазона 5-18 ГГц в среде NI AWR Design Environment – С. Гармаш, АО «Микроволновые системы»

В докладе рассмотрены основные принципы проектирования балансных усилительных каскадов на примере МИС MC080 и MC120, разработанных в АО «Микроволновые системы» по технологии WIN Semiconductors PP25-21. Показаны особенности работы с библиотекой элементов, предоставляемой фабрикой, и продемонстрированы результаты измерений изготовленных образцов, показывающие их высокую сходимость с результатами моделирования в среде NI AWR.

Усилитель мощности Ка-диапазона для перспективных систем связи 5-го поколения: пошаговая стратегия разработки – А. Васильев, ООО «Планета-ИРМИС»

В докладе будут продемонстрированы подходы к проектированию 5 Вт монолитного интегрального усилителя мощности Ка-диапазона на гетероструктурах AlGaAs/GaAs с использованием библиотек элементов компании WIN Semiconductors для минимизации количества запусков пластин. Будет продемонстрирован пошаговый процесс разработки и тонкости, которые необходимо учитывать в процессе схемотехнического и топологического проектирования.

Зарегистрируйтесь на ADF 2018 на awrcorp.com/register-russia



Медиа-партнёр: Frequency Matters.

Партнёры мероприятия: ROHDE & SCHWARZ

