



PADS (Mentor Graphics)

Платформа PADS - комплексное программное решение для разработки, анализа и верификации печатных плат любой сложности.

PADS ADVANCED RF DESIGN

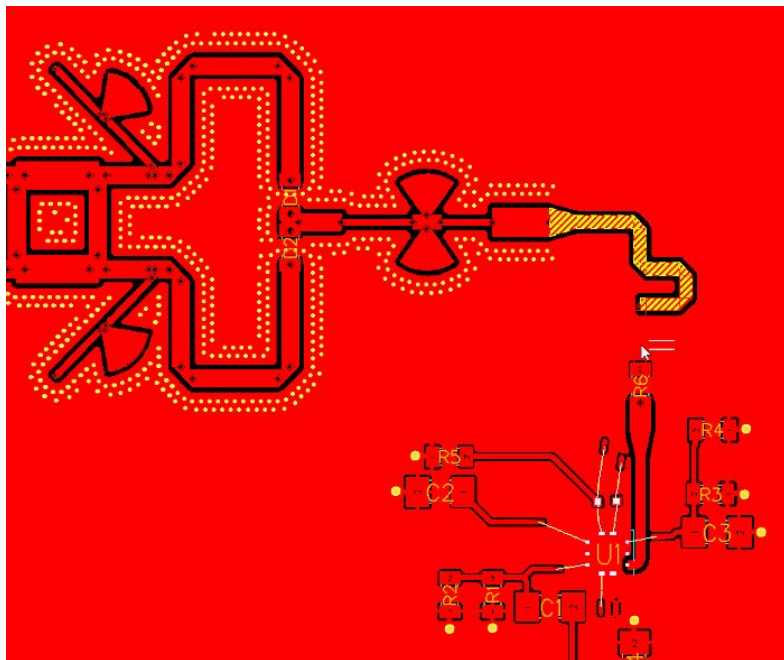
ДЛЯ PADS PROFESSIONAL

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЧ/СВЧ ТОПОЛОГИЙ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

О РЕШЕНИИ PADS ADVANCED RF DESIGN OPTION

Сегодня вся современная электроника содержит большое количество высокочастотных модулей с высокоскоростными цифровыми и аналоговыми схемами. Тенденции к миниатюризации накладывают жесткие ограничения на габаритные размеры, поэтому инженеру разработчику требуется объединение всех частей разработки на одной плате - интеграция ВЧ/СВЧ схем в проект смешанного аналого-цифрового устройства.

При разработке такой сложности комплексных проектов, большая часть времени до 75% может занимать проектирование ВЧ схем. На этом этапе возникает проблема с передачей проекта в специализированный САПР для ВЧ проектирования. Это связано с тем, что схема, топология и библиотеки экспортируются отдельно, что значительно увеличивает время на разработку и приводит к ошибкам.



Используйте PADS Professional для проектирования радиочастотных, аналоговых и цифровых схем на одной печатной плате.

Опция PADS Advanced RF Design Option это полностью интегрированное программное решение для комплексной разработки ВЧ проектов. В разработке данной опции принимали участие эксперты в области ВЧ проектирования и оборудования. Опция **Advanced RF Design Option** расширяет базовые функциональные возможности PADS Professional, добавляет новые инструменты для разработки ВЧ компонентов, оптимизации, параметризации и верификации, устраняя ошибки и ускоряя процесс проектирования.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Встроенные инструменты обмена данными исключают необходимость ручного экспорта/импорта файлов.
- Параллельная работа ВЧ инженера и разработчика печатной платы значительно ускоряет процесс проектирования.
- Эффективное взаимодействие между командой ВЧ инженеров и разработчиками топологии.
- Динамическое обновление базы данных проекта значительно сокращает ошибки.
- Снижение себестоимости разработки.
- Точные результаты анализа позволяют уменьшить конструктивные запасы.
- Расчет конструктивных запасов исключает «сюрпризы» на дальнейших стадиях цикла разработки.

СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНТЕГРАЦИЯ С ВЧ ТОПОЛОГИЕЙ

Опция Advanced RF Option позволяет создавать ВЧ схемы непосредственно в PADS Professional либо импортировать из Keysight ADS (Advanced Design Simulation, компания Keysight - специализированное программное решение для ВЧ/СВЧ разработки). Больше никаких «черных ящиков», это реальные схемы на системном уровне.

PADS Professional полностью поддерживает маршрут проектирования ВЧ печатной платы. Инженер разработчик может создать ВЧ схему с использованием параметрических компонентов, основанных на заранее определенной библиотеке ВЧ компонентов. Библиотека параметрических компонентов полностью эквивалентна библиотеке Keysight ADS. Можете быть абсолютно уверенными в том, что результаты виртуального моделирования будут аналогичны результатам реально разработанного устройства.

РАЗРАБОТКА КОМПОНЕНТОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ

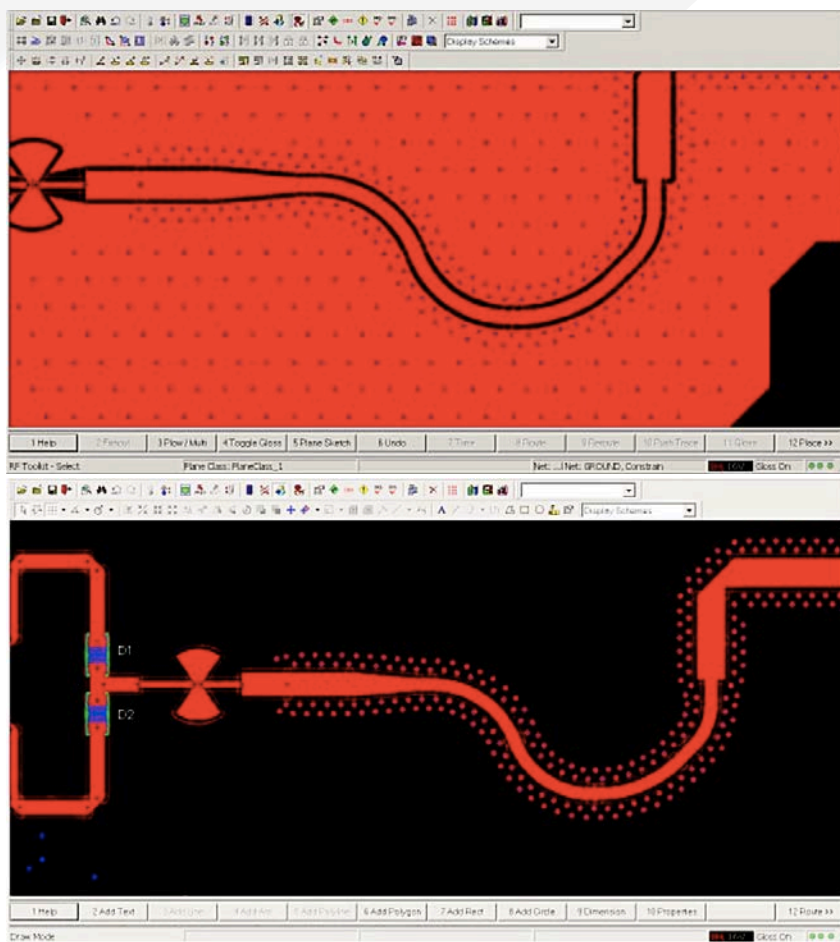
Создание или изменение ВЧ компонентов в библиотеке PADS гораздо удобнее и эффективнее, чем импорт полигонов. Схемотехнические символы (УГО) создаются автоматически и готовы к использованию. Вы также можете оптимизировать форму распределенного ВЧ компонента с помощью программного решения HyperLynx full-wave EM (electro-magnetic). Программное решение Keysight ADS Tuning содержит инструменты подстройки и оптимизации, включая двунаправленный тюнинг для ВЧ соединений. Это значительно снижает время выхода готового образца.

РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЧ ТОПОЛОГИИ

Для ускорения процесса проектирования, опция PADS RF Design Tool значительно расширяет количество инструментов для работы с топологией. При подключении опции PADS RF Design Tool, в программной среде PADS Professional появляется отдельная панель инструментов для ВЧ проектирования. Все специализированные ВЧ инструменты расположены на отдельной панели инструментов. Это позволяет минимизировать общую панель инструментов для более удобной и комфортной работы с топологией.

ПРОШИВКА ПЕРЕХОДНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ

Добавление переходных отверстий для обеспечения хорошего заземления/экранирования ВЧ топологии может быть быстрым и легким. PADS Professional позволяет добавить большое количество переходных отверстий за несколько секунд. Переходные отверстия могут быть сгруппированы, что значительно упрощает их перемещение или удаление. Также есть возможность добавлять отверстия в соответствии с пользовательскими правилами.



Быстрое добавление любого количества прошивающих переходных отверстий

КОНТРОЛЬ ДОПУСКОВ

К ВЧ проектам предъявляются строгие требования к допускам. Продвинутый графический интерфейс позволяет полностью контролировать допуски вокруг ВЧ элементов. Допусками можно управлять на всех слоях печатной платы, а также указывать допуски как глобально для всего проекта, так и для отдельных элементов.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ

Инструменты автоматического размещения позволяют разместить как выделенный фрагмент ВЧ схемы, так и целиком. Соединение ВЧ компонентов возможно под произвольным углом с подстройкой при помощи удобного пользовательского интерфейса.

МЕАНДРЫ

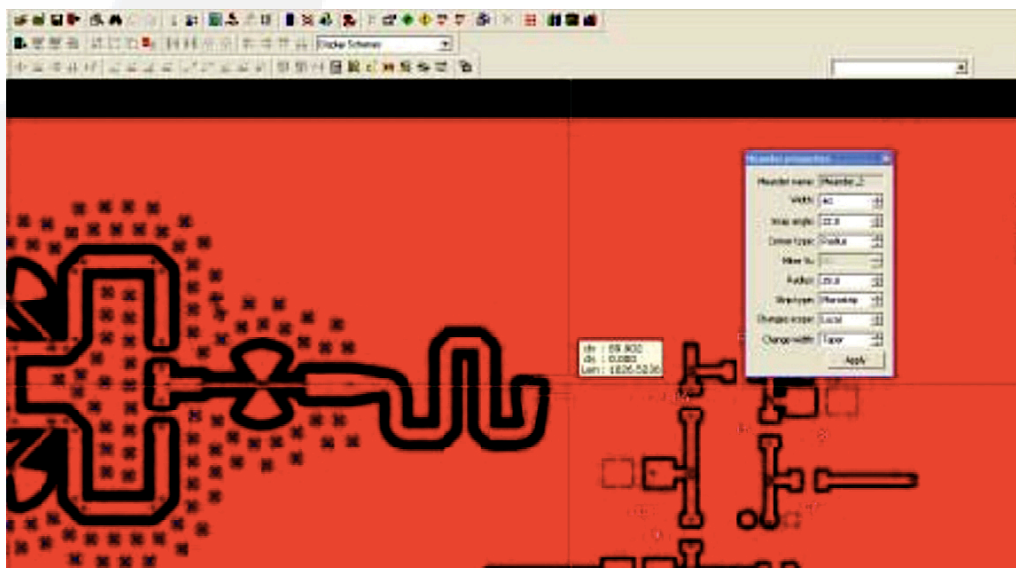
Меандры в любое время могут быть добавлены в топологию для обеспечения соединения с компонентами/элементами. Меандры поддерживают сложные наборы допусков и разделение на простые элементы для проведения моделирования.

Дополнительно, меандры можно экспортировать как элемент топологии для дальнейшего расчета и анализа электромагнитной совместимости. Поддержка экспорта в Keysight ADS для подстройки (тюнинга) и оптимизации.

После оптимизации меандры можно использовать в программном продукте PADS Professional.

ГРУППИРОВАНИЕ ВЧ СХЕМ

ВЧ схемы могут быть сгруппированы и защищены от дальнейших изменений при работе со всей платой. Разделение схемы на подгруппы позволяет провести моделирование отдельной части схемы. Объекты не относящиеся к радиочастотным, такие как высокоскоростные цепи, полигоны и вырезы могут быть объединены с ВЧ элементам для проведения совместного полного моделирования. Удобное группирование элементов проекта под пользовательскими именами, например, Amplifier (Усилитель), Filter (Фильтр) и т.д. Управление группой как отдельным самостоятельным элементом проекта. Несколько групп можно объединить в иерархическую структуру и передать в ADS в один клик.



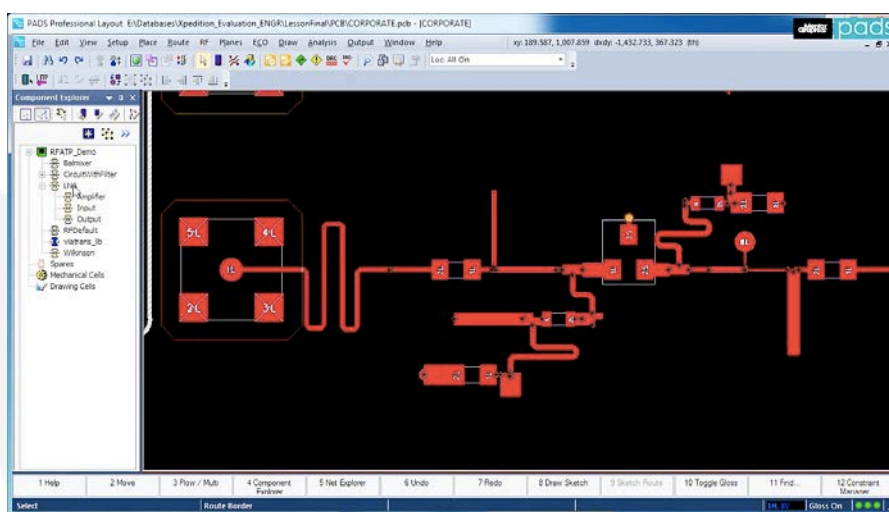
Добавить меандры можно в любой момент времени

АНАЛИЗ ВЧ ПРОЕКТА И УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК

Топологию печатной платы можно передать в ADS для проведения 2D электромагнитного моделирования или в полноволновый решатель HyperLynx Full Wave EM для 3D электромагнитного моделирования. Проведение 3D моделирования позволяет полностью проанализировать печатную плату, выявить и исправить ошибки до этапа производства. Исправление ошибок на этапе моделирования значительно экономит время и деньги по сравнению с поиском неисправностей в уже готовом устройстве.

СИМУЛЯЦИЯ

Схемотехническое проектирование и разработку ВЧ топологии можно начать как в среде PADS, так и в ADS. Моделирование, подстройка (тюнинг) и оптимизация также поддерживается ВЧ симулятором. Для успешного проведения ВЧ моделирования, необходимо только настроенные интеллектуальные ссылки, а не весь проект. Это исключает ошибки при экспорте/импорте и делает процесс моделирования точным и надежным. Моделирование ВЧ части реальной печатной платы может быть достаточно трудоемкой из-за преобразования интеллектуально не связанной информации о топологии, такой как GDSII или Gerber.

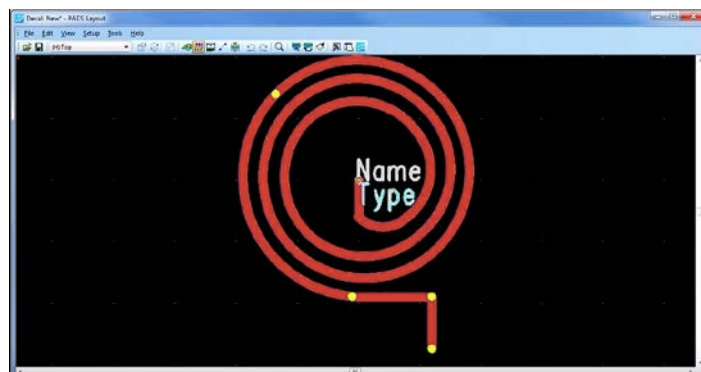


Схемотехническое проектирование и разработку ВЧ топологии можно начать как в среде PADS, так и в ADS.

Методология PADS Professional полностью передает информацию о топологии печатной платы, включая полигоны, вырезы и внешние порты. Интеллектуальные связи с ADS поддерживаются в режиме реального времени. Для ускорения моделирования больших и сложных ВЧ проектов, поддерживается распределение процесса моделирования между несколькими вычислительными компьютерами.

СОЗДАНИЕ СТОРОННИХ КОМПОНЕНТОВ

Инженер разработчик может добавить сторонние ВЧ компоненты и преобразовать их в формат PADS при помощи импорта в формате DXF. PADS Professional создаст готовый к использованию схемотехнический символ компонента. Вы также можете экспортировать ваш проект в формате ODB++ для передачи на производство. Это обеспечит полноценность и корректность передаваемых данных, включая ВЧ объекты топологии.



Добавить сторонние ВЧ компоненты и преобразовать их в формат PADS при помощи импорта в формате DXF

PADS ADVANCED RF DESIGN OPTION ГДЕ КУПИТЬ



Компания «КАДИС» является официальным партнером компании Mentor Graphics и имеет право поставлять программные решения PADS, HyperLynx, FloEFD на территории Российской Федерации, а также предоставлять техническую поддержку пользователям программного обеспечения.

По вопросам приобретения, бесплатного тестирования и любым другим вопросам, пожалуйста, обращайтесь:

Адрес: г. Москва, Каширское шоссе, дом 3, корпус 2, строение 2, БЦ Сириус Парк.

Контактный телефон: 7 (495) 175-571-4

Электронная почта: info@cad-is.ru

Сайт: <http://www.cad-is.ru>

Блог по PADS: <http://cad-is.ru/blog/pads>

Блог по HyperLynx: <http://cad-is.ru/blog/hyperlynx>



 t.me/CADIS_Blog

 vk.com/cadis.software

 youtube.com/c/cadis_software

 instagram.com/cadis_software

 facebook.com/cadis.software

 twitter.com/cadis.software



CADIS