# Презентация

тема: Altium Designer.

Студент 3 курса заочного отделения
Группа: 11 ТОР-162
Сидельников А.В.
Преподаватель: Костромитинова О.П.
2020г.

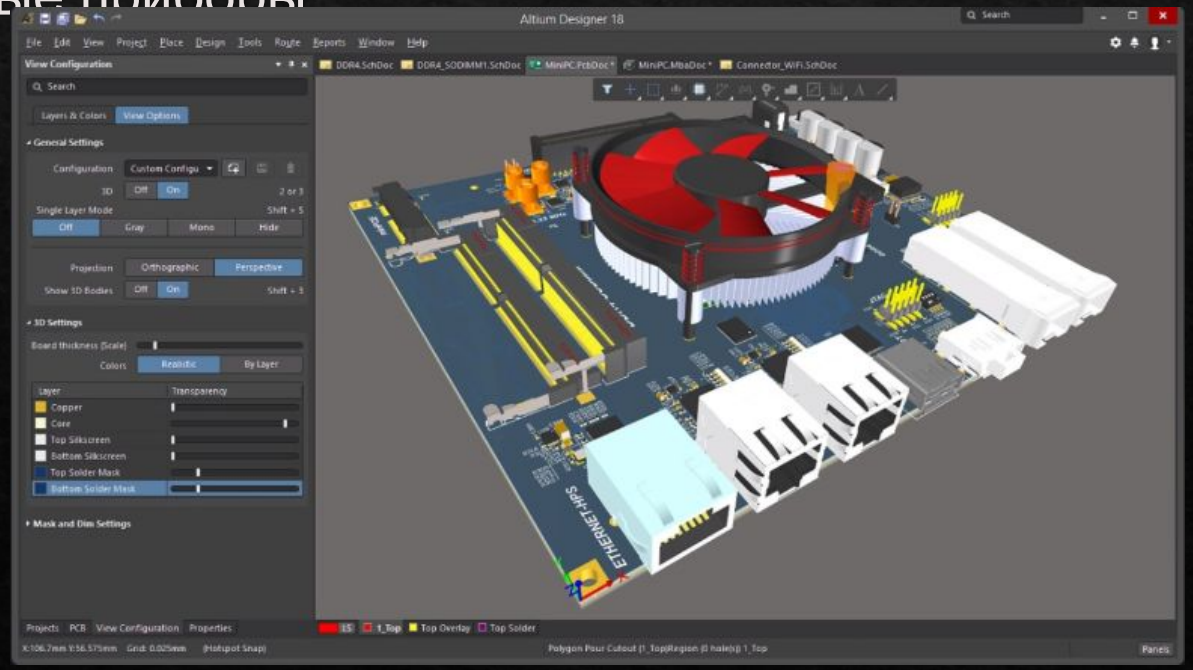
САПР ALTIUM DESIGNER

# Введение


1. ALTIUM DESIGNER
2. Основные преимущества пакета Altium Designer
3. Интерфейс пользователя
4. Редактор схем
5. Моделирование
6. Редактор печатных плат
7. Работа с 3d моделями
8. Выходная документация

Altium Designer — комплексная система автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектроннных средств разработанная австралийской компанией Altium. Ранее эта же фирма разрабатывала САПР P-CAD, который приобрёл необычайную популярность среди разработчиков печатных плат. В 2008 году фирма Altium заявила о прекращении поставки программных пакетов P-CAD, и предложила разработчикам использовать программу Altium Designer, которая появилась в 2000 году и изначально имела название Protel. В 2006 был проведён ребрендинг программного продукта и он получил текущее название, последние версии которого называются Altium Designer Summer 08 , Altium Designer Winter 09 и Altium Designer.10, 14.

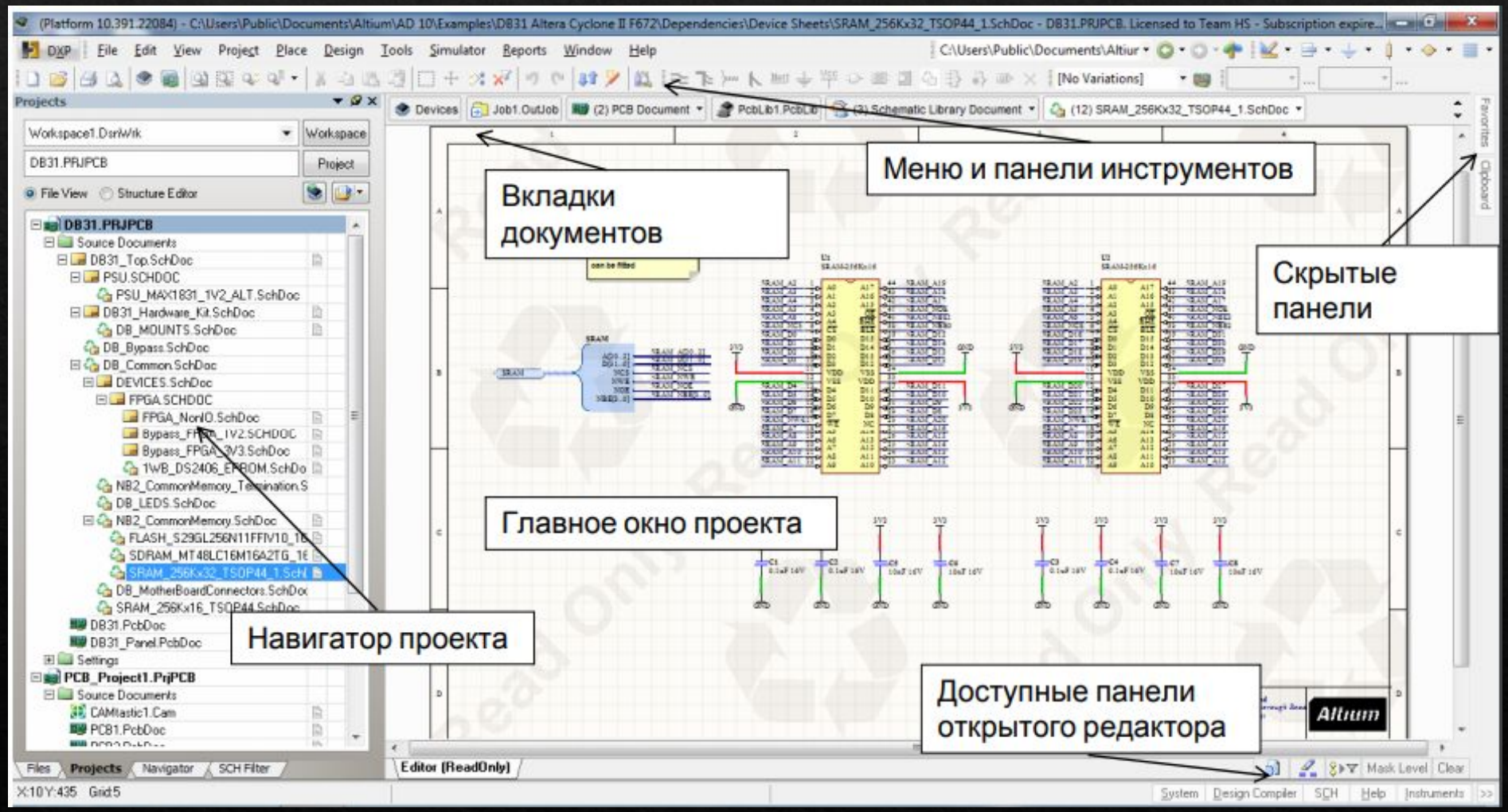
- Altium Designer объединяет аппаратное обеспечение, программное обеспечение и программируемое аппаратное обеспечение в пределах единой среды разработки, которая позволяет спроектировать и учесть все аспекты работы электронного устройства. Это комплексное решение позволяет Altium Designer превышать возможности традиционных средств разработки, открывая новые возможности проектирования, которые позволяют создавать интеллектуальные электронные приборы быстрее чем когда-либо.



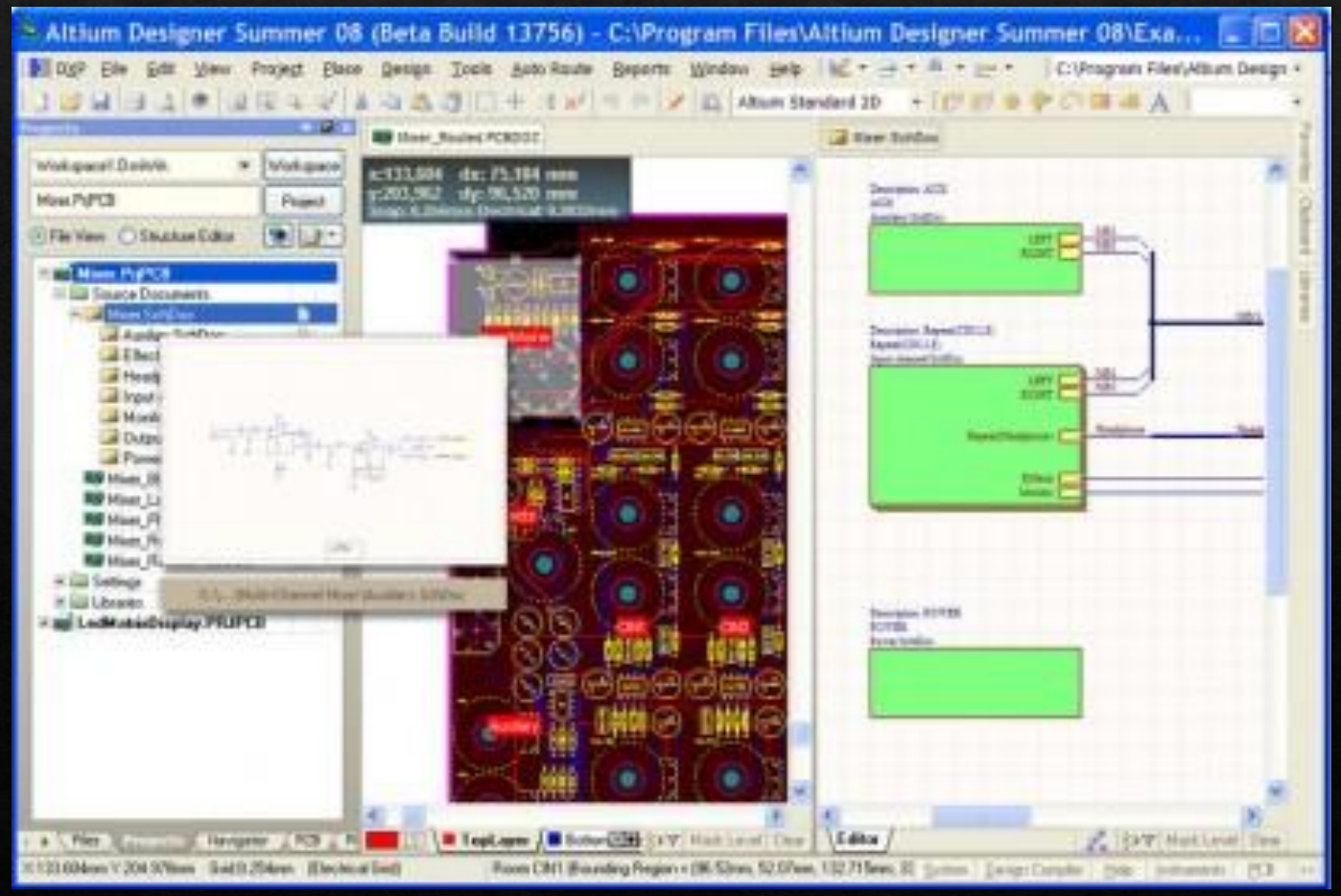
# Основные преимущества пакета Altium Designer

1. Улучшенный редактор схем
2. Редактор библиотек (большое количество встроенных библиотек и возможность создания собственных компонентов на базе уже существующих)
3. Возможность цифро-аналогового моделирования
4. Улучшенный редактор печатных плат (расширенный набор функций для определения топологии печатных плат)
5. Возможность импорта и экспорта документации в другие пакеты САПР
6. Работа с 3D моделями (первый пакет САПР, позволяющий наглядно оценить спроектированную печатную плату)
7. Проектирование ПЛИС
8. Возможность генерации выходной документации в различных форматах
9. Русифицированный интерфейс

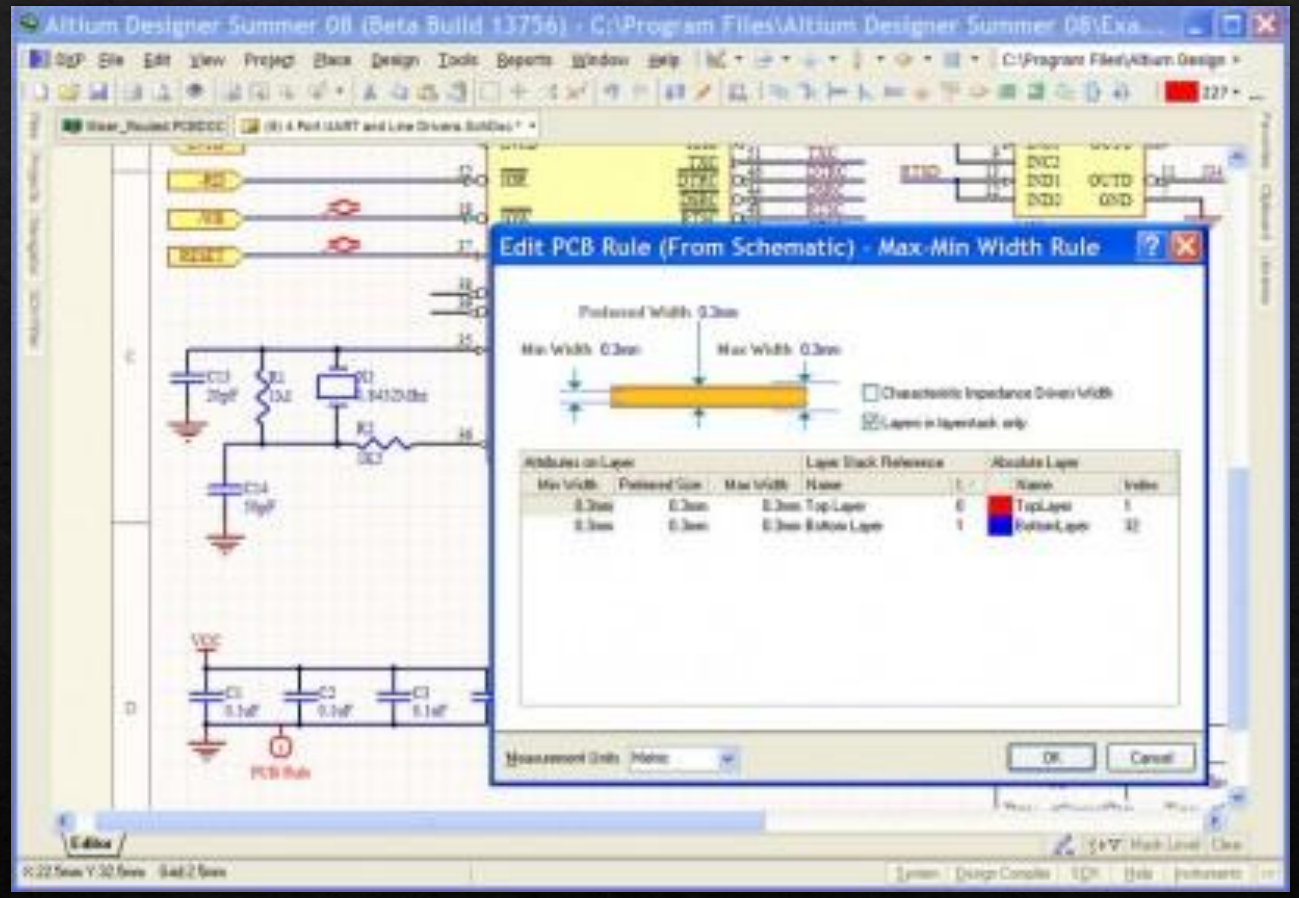
# Интерфейс пользователя и основные системные настройки проекта



# Редактор схем

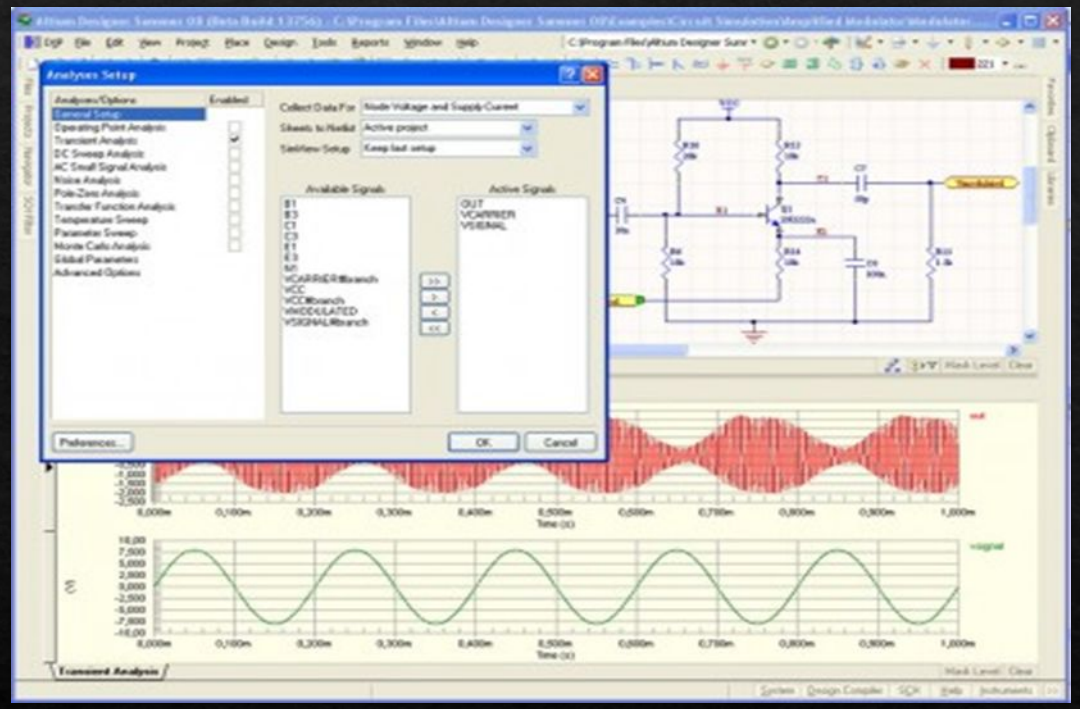



Максимально упрощенная реализация создания иерархических и многоканальных структур позволяет преобразовывать огромные и сложные схемы в набор простейших подсхем.



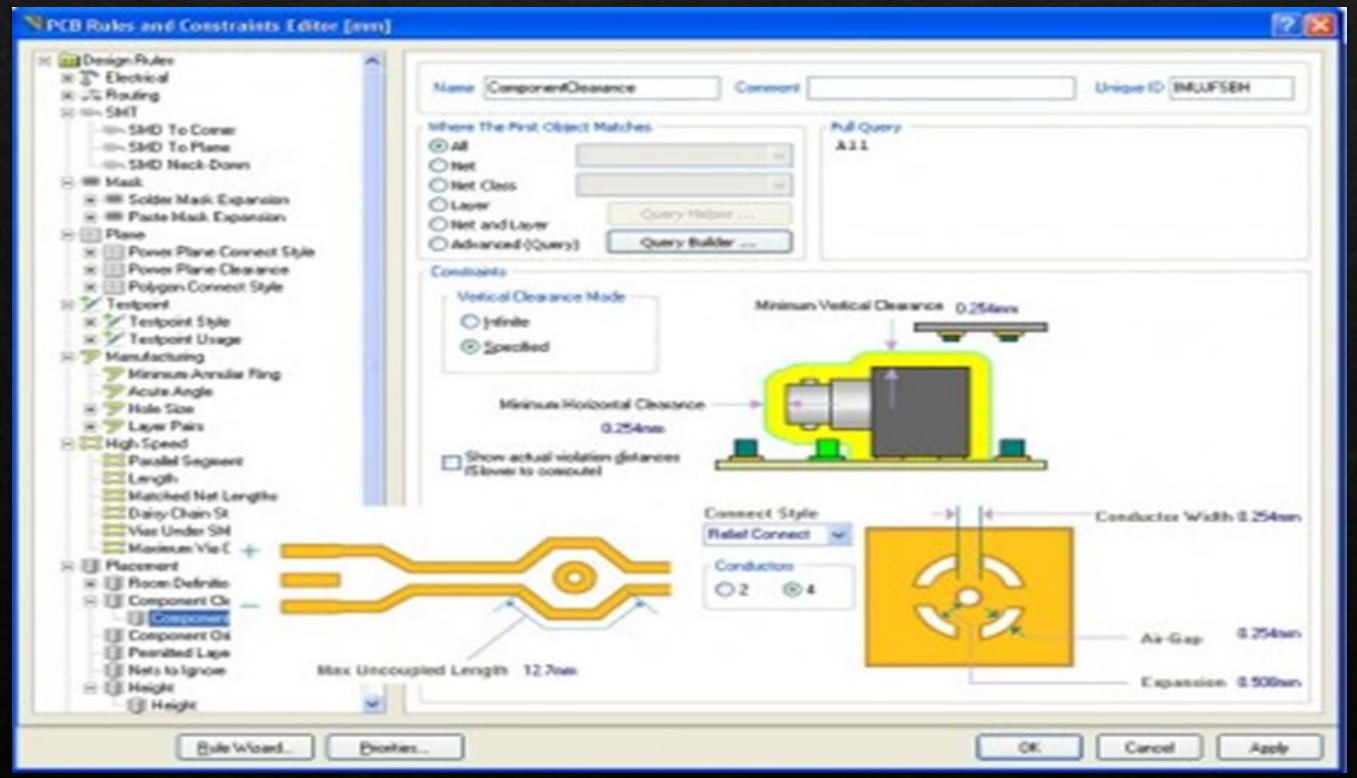

Аналогично при выборе порта на многолистовой схеме на экране появляются миниатюрные изображения листов, содержащих ответные части выбранного порта.
При разработке электрических принципиальных схем имеется возможность задавать конструктивные параметры будущей платы, например, формировать классы цепей и группы компонентов, а также описывать дифференциальные пары.
На созданные классы цепей и дифференциальные пары можно сразу же установить ограничительные правила, такие как длину и толщину проводника, а также значение импеданса.

# Моделирование



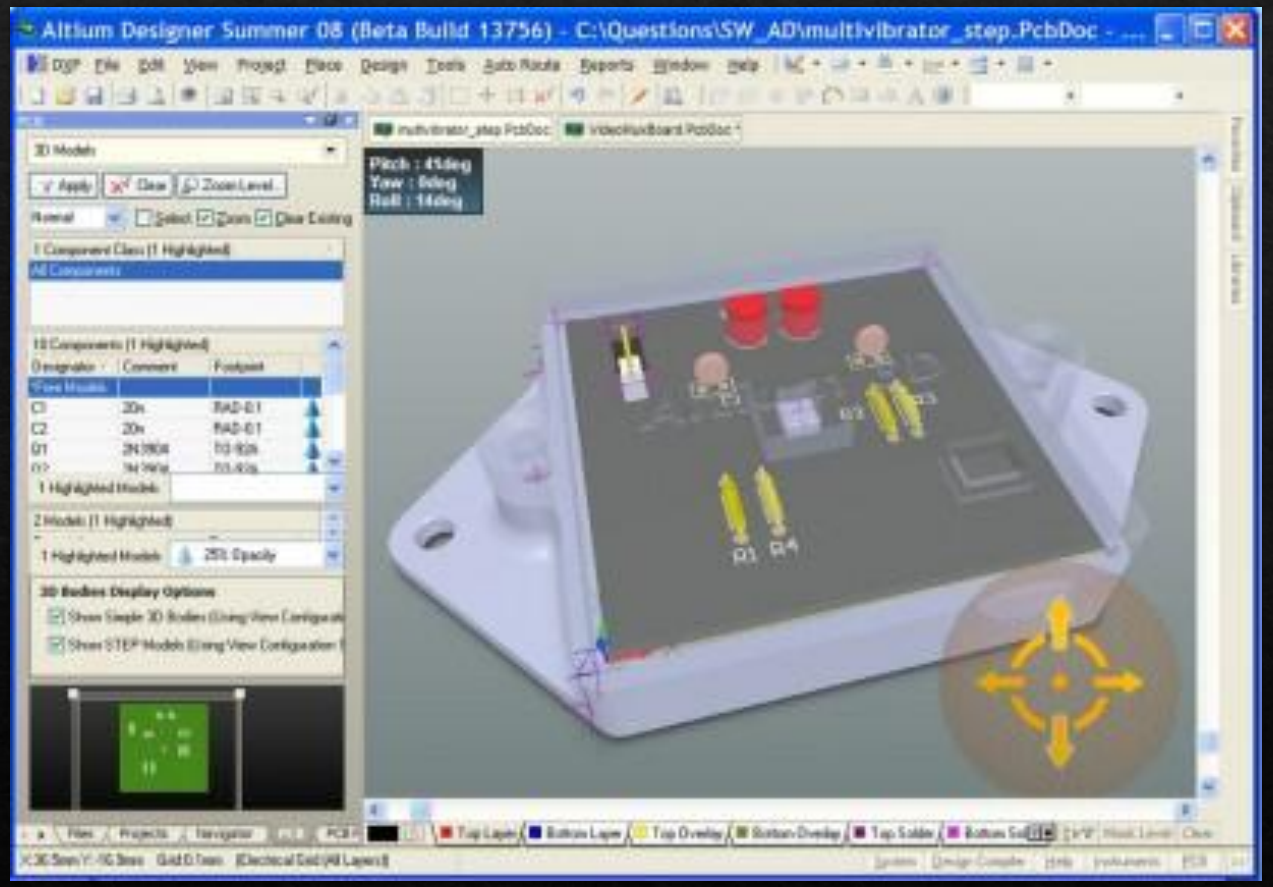

- Altium Designer Summer 08 позволяет выполнять стандартный набор процедур смешанного цифро-аналогового моделирования. Запуск цифро-аналогового моделирования на базе SPICE 3f5/XSpice происходит непосредственно с введенной принципиальной схемы и предоставляет в распоряжение разработчика мощные средства анализа, включая такие, как вариация параметров и статистический анализ методом Монте-Карло. В комплект поставки включено более 20 000 математических моделей.

# Редактор печатных плат




С помощью мощной, полностью визуализированной системы задания и проверки правил проектирования, пользователь получает полный контроль над процессом разработки топологии. Система задания правил проектирования состоит из 51 позиции, разбитых на 10 категорий, включая такие, как: правила трассировки, производства, правила проектирования высокочастотных блоков, правила разводки дифференциальных пар и т.д.

# Работа с 3d моделями




В Altium Designer Summer возможно открыть готовый узел РЭУ с установленными в нем одной или несколькими платами и разрабатывать далее плату с учетом ее сопряжения с механическими деталями и другими платами. Изменения, внесенные в одну из ячеек плат или механических деталей, можно мгновенно перенести обратно в MCAD. Аналогично, исправив деталь корпуса или плату в MCAD, путем обновления моделей в Altium Designer Summer 08, вносятся все изменения в редактор плат. В редакторе плат можно постоянно переключаться между двумерным и трехмерным режимом, учитывая сопряженность деталей в сборке и внося изменения на плоскости платы.

# Выходная документация

- Altium Designer Summer 08 поддерживает широкий перечень выходных форматов, таких как: ODB++, Gerber, NC Drill, IPC-D-356, VHDL, может генерировать списки соединений в форматах большинства сторонних систем проектирования, а также генерировать разнообразные отчеты (например, Bill of Materials, на основе которого довольно просто оформить перечни элементов и спецификации по ЕСКД с помощью утилиты Документатор отечественной разработки). Встроенная и полностью интегрированная с системой проектирования топологии система технологического анализа и предпроизводственной доработки топологий CAMtastic позволяет выполнять 18 разнообразных проверок на технологичность проекта с возможностью автоматического устранения большинства ошибок, мощные средства редактирования фотошаблонов, файлов сверловки и фрезеровки позволяют внести необходимые коррективы. Среди представленного инструментария присутствует обширный набор функций графического редактирование, создание многоместных шаблонов (в том числе и на основе разных топологий) и т.д.