

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ ФИРМЫ COVENTOR ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЭМС-УСТРОЙСТВ

Русская ассоциация разработчиков, производителей и потребителей МЭМС с 2012 года активно сотрудничает с американской компанией Coventor – лидером в поставке программных средств для разработчиков и производителей интегрированных устройств и микроэлектромеханических систем. Программным продуктам фирмы Coventor был посвящен демонстрационный семинар, проведенный Ассоциацией в Зеленоградском нанотехнологическом центре в январе 2013 года. В мероприятии приняли участие ведущие инженеры, конструкторы и научные сотрудники, занимающиеся исследованиями и разработками в области нано- и микросистемной техники.

Специалисты Coventor предлагают своим заказчикам программные средства с 1996 года и сегодня уже 80% продуктов на мировом рынке МЭМС-устройств спроектированы с помощью САПР этой фирмы. В числе потребителей продукции Coventor – ведущие мировые производители, среди которых Honeywell (США), Analog Devices (США), Sony (Япония), Philips (Нидерланды), Colibrys (Швейцария), Tronics (Франция), Imec (Бельгия) и многие другие.

Компания Coventor предлагает решения для моделирования и проектирования различных МЭМС-устройств на системном уровне (от акселерометров и гироскопов до ВЧ-переключателей и микрофонов) и для разработки технологического процесса изготовления полупроводниковых приборов и МЭМС-устройств.

Программный пакет **MEMS+** объединяет в себе точность проверки модели методом конечных элементов (МКЭ) и высокую скорость симуляции устройства благодаря алгоритмам SPICE. Особенность этого программного инструмента – возможность оптимизации модели МЭМС-устройства с помощью анализа электростатических и механических эффектов, создания сложной геометрии устройства в считанные минуты и моделирования различных, специфических для МЭМС, явлений (взаимовлияния механических степеней свободы, деформации подложки и корпуса, электростатического уменьшения жесткости пружины и т.д.).

CoventorWare – комплексный набор программных средств для точного и эффективного моделирования МЭМС-устройств всех видов, в том числе инерциальных датчиков (акселерометров и гироскопов), микрофонов, датчиков давления, резонаторов. Встроенные анализаторы полей – идеальное решение для моделирования физических процессов в МЭМС, включая электростатику, электромеханику, пьезоэлектрические, пьезорезистивные эффекты и эффект демпфирования.

SEMulator3D – программный продукт для эмуляции технологического процесса, позволяет ускорить разработку технологии производства МЭМС, проверить возможность изготовления разработанного устройства, создать точную, детальную геометрию для физического моделирования, обнаружить возможные проблемы до начала серийного изготовления устройства.

Architect3D – идеальное программное решение для проектирования и оптимизации МЭМС-устройств, работа которых определяется законами электростатики (акселерометров, гироскопов, оптических зеркал, резонаторов, ВЧ-переключателей). Программа включает в себя библиотеку компонентов МЭМС, базу данных материалов, редакторы процессов, платформу Synopsys Saber для моделирования и анализа, а также модуль Scene3D, обеспечивающий 3D-визуализацию результатов симуляции.

В связи с большим интересом участников семинара к техническим возможностям САПР Coventor было решено в ближайшем будущем провести дополнительный дистанционный семинар по модулю SEMulator 3D, который предназначен для создания виртуального прототипа МЭМС, анализа его годности, а также отладки технологического процесса до запуска в производство.

Сотрудничество Русской ассоциации МЭМС и компании Coventor открывает новые возможности и перспективы для развивающегося рынка МЭМС-устройств в России и странах СНГ.

О.Болдова olesya.boldova@mems-russia.ru