

## Выход из тени: Mentor Graphics открывает в Москве центр разработки

6 марта 2008 года в Москве в бизнес-центре "Конкорд" состоялось официальное открытие центра разработки компании Mentor Graphics. Примечательно, что это событие произошло примерно через год после начала фактической работы центра, что, в частности, показывает, что он полностью выполняет возложенные на него задачи.

"Мы выбрали Россию для размещения нашего Центра разработки, сосредоточенного на алгоритмах средств САПР, чтобы воспользоваться плодами великолепной российской системы высшей школы, которая готовит ученых и специалистов-математиков мирового класса, — сказал в своем обращении не принявший участие в открытии центра вице-президент компании и генеральный менеджер отдела разработки систем (Systems Design Division) Генри Поттс (Henry Potts). — Как ключевой элемент в нашей организации научно-исследовательских работ, московский центр будет тесно сотрудничать с аналогичными центрами в Редмонте, Вашингтоне и Лонгмонте, чтобы в итоге создавать наиболее передовые в мире технологии для проектирования и анализа систем на печатных платах".

В центре представлены два направления разработок: алгоритмы трассировки печатных плат и методы анализа и верификации "высокоскоростных" печатных плат для ВЧ-систем. Отметим, что эти алгоритмы предназначены не только для печатных плат, но и для проектирования подложек микросхем, например, для многокристальных сборок, что весьма актуально. Центр является частью отдела проектирования систем компании Mentor Graphics.

Открыл презентацию генеральный директор компании "МЕГРАТЕК" (официального дистрибьютора Mentor Graphics в России и странах СНГ) **Андрей Лохов**. Он отметил, что Mentor Graphics — один из ветеранов российского рынка САПР, на котором работает с 1991 года. За минувшие годы достигнуты серьезные результаты. По оценке А.Лохова, на лицензионном рынке САПР электроники в России Mentor Graphics доминирует по таким направлениям, как проектирование печатных плат (продукты Expedition и PADS, 42 легальных пользователя), проектирование ПЛИС (FPGA Advantage, 24 легальных пользователя) и верификация цифровых систем (ModelSim, 38 легальных пользователей). Продано 17 пакетов анализа высокоскоростных систем HyperLynx.

В связи с принятием программы развития отечественных дизайн-центров в последние годы достаточно быстро развиваются такие направления, как физическая верификация (Calibre DRC/LVS/PEX), проектирование топологии СБИС в субмикронном диапазоне, повышение разрешающей способности (Calibre RET), технологическая адаптация проек-

тов (Calibre DFM) и подготовка фотошаблонов (Calibre MDP). В ближайшее время Mentor Graphics планирует расширить свою долю рынка и по направлениям физического синтеза, размещения и трассировки цифровых СБИС (Olympus SoC) и высокоуровневого синтеза (Catapult C Synthesis).

По данным докладчика, сегодня в России всего ДВА (!) легальных пользователя системы Catapult C Synthesis и пять — платформы Calibre. На наш взгляд, это свидетельствует о том, что либо соответствующие структуры совершенно не контролируют целевое расходование государственных средств, либо отечественным предприятиям, несмотря на все декларации, не выделяют денег на оснащение средствами САПР. Ибо не может быть, чтобы российские дизайн-центры не нуждались в фактически безальтернативных в своих областях продуктах (если кто оспорит данное утверждение — будем рады).

Вице-президент компании Mentor Graphics по региону Европа **Ханс Винделе** (Hanns Windele) рассмотрел позицию, которую занимает эта компания на мировом рынке САПР электроники. Докладчик подчеркнул, что Mentor Graphics уделяет исключительно важное внимание российскому рынку как одному из наиболее перспективных и динамично развивающихся. Он отметил, что Mentor Graphics уверенно лидирует в таких областях, как проектирование на системном уровне и высокоуровневый синтез, расширенная функциональная верификация цифровых и смешанных СБИС, платформа D2S (Design-to-Silicon), проектирование систем на печатных платах (включая FPGA), проектирование кабельных соединений. За последние два-три года у Mentor Graphics появились решения (частично собственной разработки, частично в результате поглощения компаний Summit Design и Sierra Design), которые позволили завершить создание замкнутого маршрута проектирования от концепции до выпуска изделия (раньше в портфолио компании отсутствовали некоторые позиции, например Digital ASIC Place & Route). Это позволяет напрямую конкурировать с любыми поставщиками САПР на всех этапах проектирования. Более того, решения, заложенные в пакете Olympus-SoC (физический синтез, размещение и трассировка кристаллов с многокритериальной оптимизацией), не имеют аналогов. Они ориентированы на технологии уровня 65–45 нм и ниже и уже сейчас применяются практически всеми ведущими разработчиками СБИС. Но основной эффект от применения этих средств ожидается через два-три года, по мере массового перехода на технологии уровня 65–45 нм. Таким образом, Mentor Graphics рассчитывает существенно увеличить свою долю на рынке САПР СБИС. Однако уже сегодня компания является безусловным лидером в области САПР печатных плат и отдельных элементов САПР СБИС, входя в тройку мировых



лидеров разработки средств САПР. Общая выручка компании в 2007 году превысила 880 млн. долл., общее число ее сотрудников во всем мире превышает 4,5 тыс. человек, компания контролирует около 19% мирового рынка САПР электроники в целом и 34% рынка САПР печатных плат (в 2006 году).

Директор по маркетингу отдела проектирования систем **Джон Айзек** (John Isaacs) также подчеркнул, что Россия исключительно важна для Mentor Graphics как с точки зрения рынка сбыта средств проектирования, так и в качестве источника инженерных ресурсов для их разработки. Он отметил, что в московском центре сосредоточено порядка 45 высококлассных специалистов, в особенности в области математических алгоритмов размещения и трассировки печатных плат. Можно сказать, что практически все новые разработки в этой области сейчас сосредоточены в Москве. Дж.Айзек обратил внимание присутствовавших, что проведение глобального технического форума по САПР электроники (EDA TechForum) в Москве 24 июня 2008 года — это показатель того, насколько важен данный регион для ведущих поставщиков САПР. Подробнее о продуктах Mentor Graphics для проектирования печатных плат читайте во втором номере журнала "Печатный монтаж" за 2008 год.

В заключение отметим, что появление центра разработки компании Mentor Graphics — это чрезвычайно важное собы-

тие для российской электронной индустрии как часть процесса "выхода из тени" интеллектуальных сил нашей страны. На состоявшейся после презентации пресс-конференции на вопрос нашего журнала "Есть ли в России еще группы разработчиков, работающие на Mentor Graphics?" господин Ханс Винделе ответил "Нет". Видимо, он имел в виду группы разработчиков, имеющих официальный статус. Однако по нашим данным, только на Mentor Graphics работают еще несколько команд разработчиков, особенно с учетом вновь приобретенных компаний. А ведь это не единственный производитель САПР электроники в мире.

На этом фоне очень странно выглядит полное игнорирование руководителями российской электронной отрасли такого экономически важного направления, как разработка средств САПР. Сколько еще компаний должно открыть здесь свои центры разработки, чтобы составители программ развития электроники вспомнили, наконец, об отечественной школе разработки средств САПР, многочисленные представители которой сегодня с успехом занимаются своим делом — но в основном на благо экономики США? Вот в чем вопрос.

*И.Шахнович*

*При подготовке публикации использованы материалы компаний "МЕГРАТЕК" и Mentor Graphics.*