

# “Концепции цифрового прототипа и экологически рационального проектирования идут рука об руку”

Итоги *Autodesk Manufacturing Media Summit* в Париже

Александра Суханова (*Observer*)

[aleksandra@cadcamcae.lv](mailto:aleksandra@cadcamcae.lv)

“Говору *Digital Prototyping*, когда хочется сказать *PLM!*”  
Мудрость от Autodesk

Компания *Autodesk* последовательно демонстрирует дружелюбие и хороший тон по отношению к “четвертой власти” – прессе. В начале октября 2007 года порядка 80 журналистов и аналитиков было приглашено в один из самых фешенебельных отелей Парижа – “*Intercontinental Paris, Le Grand*”, где *Autodesk* посвятила два дня изложению своей концепции **Digital Prototyping**, организации встреч с именитыми компаниями-пользователями, а также демонстрации грядущих возможностей флагманских решений своего машиностроительного подразделения.

*Autodesk* не скрывает, что находится в оппозиции к концепции *PLM* и её ярким сторонникам – *Dassault Systèmes* и *Siemens PLM Software* (экс-*UGS*) – и регулярно заявляет, что, в отличие от конкурентов, она решает реальные проблемы своих заказчиков, а не продает ненужные большинству клиентов системы *PLM*. Однако на этот раз компания не стала тратить порох на конкурентов, сосредоточившись на плотной повестке дня и предоставив самому Парижу, вотчине *Dassault*, возможность придать встрече некую пикантность, подтекст которой уловить было не сложно.

Что ж, пресса по достоинству оценила место и время проведения саммита, равно как и ранг участников, степень их подготовленности и открытости. Чего стоит одно только соседство с Парижской оперой, восхитительный вид на которую открывался из окна номера автора.

Париж и мода неразделимы, поэтому неудивительно, что **Manufacturing Media Summit** выпал на Неделю моды прет-а-порте “Весна-лето 2008”, один из самых ярких показов которой прошел прямо в отеле. Дефиле новых коллекций прославленных домов моды – *Christian Lacroix* и *Valentino* – собрали множество журналистов, звезд шоу-бизнеса, знаменитых спортсменов, политиков и других сильных мира сего, создав на редкость праздничную атмосферу.

Но вернемся к *Digital Prototyping*. Как сказал в интервью нашему журналу старший вице-президент **Robert “Buzz” Kross**, возглавляющий подразделение *Autodesk Manufacturing Solutions*: “Согласитесь, что еще пару лет назад Вы не ожидали бы увидеть такое от *Autodesk!*” И действительно, с этим утверждением спорить сложно. Несмотря на то, что идея цифрового прототипа существует уже более 20 лет, благодаря усилиям *Autodesk* сейчас она становится повседневной реальностью и начинает входить в умы и практику работы инженеров.

Примечательно, что ровно два года назад почетный участник проекта “Портретная галерея САПР”



г-н *Kross* в своем первом эксклюзивном интервью нашему журналу говорил о том, что и *CAE* (важнейший инструмент анализа цифрового прототипа), и уж тем более *CAM* – всё это весьма специфичные сегменты рынка, и эти потребности *Autodesk* будет закрывать путем интеграции пакета *Inventor* с партнерскими приложениями (“С позиции *Autodesk*: *Good to Great*”, *Observer* # 6/2005).

Парижский саммит показал, что теперь возобладал принципиально иной подход. Не интеграция с партнерами, а покупка и включение модулей для анализа, расчетов и подготовки производства в общую среду *Inventor*’а – вот что ждет пользователей будущих релизов этого пакета. Агрессивные поглощения компании в сфере *CAE* и грядущее приобретение разработчика *CAM*-решения (что не стал скрывать от автора г-н *Kross*), значительно пополнят арсенал возможностей системы *Inventor*, в результате чего реализация идеи цифрового прототипа в скором времени будет близка к завершению.

Для наглядной демонстрации вышеизложенного **Kevin Schneider**, главный “проповедник” *Autodesk*, провел захватывающую презентацию. Для начала он сделал в *AliasStudio* набросок корпуса пульта управления для компьютерных игр, после чего программа превратила его в трехмерную модель. Передав модель в *Inventor*, Кевин за несколько минут превратил её в пластмассовую деталь, для которой с помощью нового модуля *Mold Design* были построены линия деления, пуансон и матрица, выбран стандартный блок пресс-формы, проанализирована проливаемость, размещены точки впрыска, элементы системы подогрева и

охлаждения и пр. Затем, не выходя из среды *Inventor*, средствами модуля *SolidCAM* был создан комплект управляющих программ для станка с ЧПУ.

Важно, что будущая технология будет поддерживать глубокую ассоциативность, когда изменения в скетче автоматически повлекут изменения вплоть до G-кода. Как отметили позже специалисты, для реализации вышеизложенного процесса понадобилось бы применение девяти различных решений, в то время как *Autodesk* сможет предложить своим клиентам возможность обходиться двумя: *AliasStudio* и *Inventor*. (По-видимому, невзирая на неприязненное отношение *Autodesk* к термину “high-end-система”, именно такое будущее ждет флагманское решение компании.)

Нельзя не согласиться со словами **Richard Jones**, вице-президента, возглавляющего группу *Alias Design Products* (нашим читателям он известен по интервью в #4/2007), суть которых в том, что с приобретением *Alias*, ведущего решения для промышленного дизайна, *Autodesk* получила, пожалуй, одну из важнейших составляющих цифрового прототипа, “закрывающую” самый первый этап работы конструктора, когда тот берет в руки стилус, чтобы набросать свои едва оформившиеся идеи. Это подтверждает и **Dr. Andrew Anagnost**, вице-президент, отвечающий за CAD/CAE-продукты: “Во многих компаниях по-прежнему существуют разрозненные островки технологий, среди которых одни предназначены для отображения идеи, другие – для разработки дизайна, третьи – для производства. Разрыв в этой цепочке этапов начинается уже с момента, когда инженер пытается реализовать свои задумки в таких средствах как *Adobe Photoshop* и *Microsoft Office Visio*, результаты работы в которых невозможно связать с дальнейшими процессами конструирования, симуляции и производства. Как разработчики технологий, мы должны сделать процесс создания, сбора и обмена цифровыми данными непрерывным и максимально простым по всей этой цепочке”.

По словам г-на *Jones*, в чьем подчинении сегодня находятся три десятка разработчиков из Торонто (Канада), после перехода в стан *Autodesk* продажи *AliasStudio* выросли на 30%, и он видит большие перспективы не только на традиционном рынке автомобилестроения, но и в сравнительно новом для их продукта сегменте изделий электронной техники широкого применения. Как уже писал наш журнал, приобретение *Alias* дает компании *Autodesk* прекрасный шанс продвинуться в тех отраслях, где ранее её решения были на втором плане (авто- и авиастроение), и которые были отданы на откуп *Dassault Systèmes* и *Siemens PLM Software*. Здесь уместно напомнить, что почти 100% автопроизводителей применяют в качестве инструмента промышленного дизайна именно *AliasStudio*.

Для наглядной демонстрации журналистам фрагмента цифрового прототипирования в действии, организаторы пригласили на саммит одного из руководителей концерна *Renault*, где технологии визуализации от *Autodesk* используются в процессе принятия решения о новом облике автомашин. Наличие технологий, позволяющих реалистично представлять образец еще не существующей модели авто, в нынешних условиях глобализации и серьезного ужесточения конкуренции в



автомобилестроении позволяет не только сократить расходы на создание физических прототипов машин, но и ускорить процесс принятия решения о новом дизайне. Блестящая презентация “Рено” показала, как эта компания научилась создавать цифровые модели автомобилей и вставлять их в динамике в заранее смоделированные (!) пейзажные сцены: пасторально-деревенские, индустриально-городские, горные и шоссейные... Это дает возможность получить наглядное представление не только о том, как будет выглядеть машина в разных условиях, но и о том, как, к примеру, будут смотреться на дороге в движении две разные модели одной марки.

По словам представителя *Renault*, рендеринг для 30-секундного коммерческого ролика требует примерно 30 часов работы полутора сотен компьютеров. Как выяснилось, практически все рекламные ролики автомобилей, которые показывают по телевизору, на самом деле являются (включая красоты местности за окном) творением компьютерной графики. Напомню, что в прошлом году *Autodesk* выпустила на рынок новый продукт *Showcase*, умеющий создавать из цифровых 3D-данных точные реалистичные образы, передавая при этом не только форму объекта, но и контекст окружающей среды, а также тени, отблески и особенности освещения. Недавнее приобретение шведской компании *Opticore* пополнило портфель *Autodesk* возможностями технологии *Real-time raytracing*, позволяющей получать четкие отражения внешних предметов и освещения на кузове, стеклах и даже зеркалах автомобиля.





Среди других будущих технологий *Autodesk*, представленных прессе (с оговоркой: “может будет, может нет”), был общий интерфейс между *Productstream* и *Microsoft SharePoint*, который позволит пользователям этих систем оперировать общими данными, совместно работая над проектом.

Несколько слов о цифрах. Открывая саммит, г-н *Kross* сказал следующее: “Если бы наше подразделение *Manufacturing Solutions* существовало как отдельная *MCAD*-компания, то доходы в размере 99 миллионов, которые мы заработали во втором квартале 2007 года, сделали бы нашу компанию одним из лидеров в этом сегменте рынка!” В целом же, II квартал 2007 года стал для *Autodesk* уже 16-м (!) по счету кварталом увеличения доходов. При этом для *Manufacturing Solutions Division* рост составил более 23% в сравнении с соответствующими показателями прошлого года. Стабильная динамика этого процесса была подкреплена не только возросшими продажами *3D*-решений – *Inventor* и *AliasStudio*, но и повышением доходов от продаж *AutoCAD Mechanical* и *AutoCAD Electrical*, число обладателей коммерческих лицензий которых достигло 217 тысяч и 37 тысяч соответственно. В свою очередь, количество пользователей решений по управлению данными – *Autodesk Productstream* и *Autodesk Vault* – достигло 853 тысяч.

Приятно, что для встречи с журналистами в Париж прибыл самолично **Carl Bass**, президент и CEO компании. Свое выступление, однако, он

посвятил вовсе не цифровому прототипированию или анализу финансового положения компании, а, как ни странно, – **ресурсосберегающему, или экологически рациональному проектированию** (*sustainable design*). Термин *sustainability* изначально определялся как “удовлетворение потребностей настоящего поколения без подвергания риску возможностей будущих поколений удовлетворять их потребности”. По мнению г-на *Bass*, сегодня уже недостаточно позволять человечеству просто удовлетворять свои потребности, поэтому формулировка должна претерпеть изменение, и вместо “без подвергания риску возможностей” звучать как “улучшая возможности”. *Autodesk* приняла решение инвестировать средства и направить свое внимание на это направление. Уже создана должность директора по *sustainability*, докладывающего непосредственно главе компании. Второй сезон подряд компания финансирует серию программ для американского телевидения, посвященных “зеленому” или экодизайну в строительстве, а также альтернативным источникам энергии – то есть, ключевым идеям в теории ресурсосбережения. По мнению *Carl Bass*, уже стало очевидным, что резко возросшая стоимость энергетических ресурсов в корне меняет роль проектирования. Если раньше оно ограничивалось решением задач строительства, то сегодня инженеры-строители сталкиваются с проблемой стоимости ресурсов как в процессе производства, так и на стадии эксплуатации. *Autodesk* хотела бы помочь своим клиентам создавать изделия так, чтобы технологии, экономичность и окружающая среда находились в гармонии.

В продолжение *Robert “Buzz” Kross* отметил: “Концепции цифрового прототипа и экологически рационального проектирования идут рука об руку, поскольку, чтобы создать хороший ресурсосберегающий продукт, специалисту нужны знания. Цифровое прототипирование способно дать необходимые знания путем исследования конструкции и поведения изделия еще до его производства, причем сделать это намного лучше традиционных технологий конструирования. Более того, высокая сложность создания ресурсосберегающих изделий недосягаема для инженера в отсутствие у него цифровых инструментов нового поколения”.

В кулуарах парижского саммита автор узнала, что *месседж о ресурсосбережении* и роли решений *Autodesk* в реализации этой концепции будет озвучен компанией на *Wall Street* в самом начале 2008 года. Пока же можно предположить, что руководство раскручивает эту идею и тестирует на журналистской публике, как это будет воспринято. По предположениям аналитиков рынка, на *Wall Street* идея пойдет на ура, что обеспечит *Autodesk* безбедное существование на годы вперед.

Выполняя данное нашим читателям обещание, в завершение темы предлагаем эксклюзивное интервью с одним из главных идеологов *Autodesk*. Г-н *Kross* любезно согласился ответить на непросьтые вопросы редакции по новой классификации *MCAD*-систем и отличиях концепции цифрового прототипа от *PLM*. ☺

