

# “PDM не опция – это требование!”

Первая конференция пользователей решений *Autodesk* для машиностроения прошла успешно

Александра Суханова (*Observer*)

aleksandra@cadcamcae.lv

## Сообщество пользователей *Autodesk* собралось в Москве

Многочисленная армия российских пользователей решений компании *Autodesk* для машиностроения, наконец-то, обрела свою собственную, “родную” площадку для встреч, обмена опытом и общения по интересам в лице первой и, как было официально заявлено, ежегодной конференции пользователей, прошедшей под девизом “*Autodesk Inventor: Om ideu do realizacii*”. Мероприятие это можно назвать долгожданным как для пользователей, так и для представительства *Autodesk* в России и СНГ, открывшего свои двери в конце 2004 года. Руководство представительства давно и четко понимало необходимость сплочения апологетов *Autodesk* под эгидой собственной национальной конференции “инвенторов”.

Наши постоянные читатели уже знакомы с репортажами о главном мероприятии *Autodesk* мирового масштаба под названием *Autodesk University* и знают, что компания не зря слывет прекрасным организатором многотысячных конференций пользователей. Поклонники *Autodesk* съезжаются в Америку со всех концов света (в том числе и из России), дабы “вкусить новых плодов” компании, проникнуться пафосом пророческой речи её главы, почувствовать себя частью довольного жизнью сообщества пользователей диверсифицированных решений *Autodesk* – не только в сети, но и в реальности, а заодно укрепиться в правильности выбора поставщика ПО для решения своих задач.

Однако Россия и страны СНГ являются для *Autodesk* не только новым и перспективным рынком, но и, как показали результаты 2006 года, регионом с самым быстрым темпом роста продаж. Вполне логично, что эта территория заслужила особого внимания *Autodesk*, а значит и собственной ежегодной конференции пользователей, учитывающей местную специфику и интересы рынка. Столь же логично и посещение этой конференции руководством компании *Autodesk*. Тем более, что организация подобных мероприятий в России стала уже традиционной у конкурентов – *UGS*, *PTC* и *Dassault Systemes*.

Итак, 7 февраля гостиница “Ренессанс Москва” стала гостеприимным пристанищем для 350 участников первой конференции пользователей *Autodesk*, прибывших из многих регионов России, а также из Украины, Беларуси и Казахстана. Еще с раннего утра, до начала регистрации, устроители позаботились о том, чтобы это мероприятие надолго запечатлелось в памяти участников. В это очень морозное утро у станции метро пользователи ожидали невероятно длинные лимузины *HUMMER* белого и черного цвета с огромными



логотипами *Autodesk* на окнах, готовые отвезти всех желающих прямо к дверям гостиницы.

## Центральное внимание – цифровому прототипу изделия

В странах Запада машиностроение развивается весьма динамично, ставя перед разработчиками софта всё новые и новые вызовы. Реагировать на них нужно быстро и адекватно, чтобы не вывалиться с рынка, не отстать даже на один шаг от всегда готовых к прыжку конкурентов...

К меняющимся условиям вынуждена приспособливаться и *Autodesk*. Так, если двумя-тремя годами ранее центральной идеей любого выступления руководства компании перед пользователями или прессой было подтверждение неизбежности перехода на 3D (вкуче с заверениями в том, что миграция с 2D на *Autodesk Inventor* является наиболее безболезненной), то с недавнего времени лейтмотивом стало применение *PDM*. Сегодня разработчики убеждены, что в комбинации с 3D это поможет компаниям-пользователям работать продуктивнее: уменьшит затраты на разработку, позволит создавать инновационные изделия более высокого качества и быстрее поставлять их на рынок. Всё это делает их более конкурентоспособными, что и является ключом к успеху, лидерству. Такой *месседж* сегодня знаком и актуален для любого руководителя западной производственной компании. Однако в России, где труд всё еще сравнительно дешев, к сожалению, далеко не все оценили “золото” этих слов.

Высокий гость московской конференции г-н **Robert “Buzz” Kross**, вице-президент *Autodesk*, возглавляющий машиностроительное подразделение компании (а также почетный участник проекта “Портретная

галерея САПР”), обратился к присутствующим со следующими словами: “В условиях глобальной конкуренции рост производительности стимулирует прибыль компаний. Если вы еще не являетесь лучшей в своем классе компанией, то подумайте о том, что нужно изменить для этого? А если вы уже лидер, то как удержать свои позиции?” По его словам, ключевыми факторами успеха являются функциональное проектирование, создание и управление цифровым прототипом (*digital prototype*), содержащим в себе полную информацию об изделии, а также симуляция, анализ и расчеты.

Г-н *Kross* заверил присутствующих в том, что в ближайшие несколько лет функционал *Autodesk Inventor* пополнится действительно инновационными инструментами анализа, которые позволят пользователям создавать не имеющие аналогов цифровые прототипы и апробировать изделия в действии еще до того, как они будут созданы в реальности. Кстати, здесь же на конференции все участники имели удовольствие созерцать новейшие возможности функционала *Autodesk Inventor*, появление которых ожидается в ближайших релизах. Их виртуозно продемонстрировал признанный знаток продуктов *Autodesk* **Андрей Виноградов**.

Очевидно, что цифровой прототип изделия вряд ли будет иметь большую ценность, если не упорядочен процесс внесения в него улучшений. Решения *Autodesk* для управления данными позволят вносить, управлять и отслеживать изменения, обеспечивая создание идеальной конструкции. Кроме того, с помощью продвинутых средств рендеринга созданный цифровой прототип можно представлять заказчикам в самом выгодном ракурсе в целях маркетинга и рекламы, подготавливая, к примеру, безупречные иллюстрации, брошюры, видеоролики.

Г-н *Kross* коснулся также недавнего и очень удачного приобретения *Autodesk* – компании **Alias**, которая известна продвинутыми средствами для рендеринга и концептуального дизайна. Теперь они стали доступны пользователям *Autodesk*. “Внешний и внутренний дизайн любой машины в мире создавался с помощью решений *Alias!*” – сказал он. Кстати сказать, на конференции впервые в России были показаны некоторые впечатляющие возможности этой системы на примере везуча автомобиля *Audi TT*, мобильного телефона и эксклюзивных наручных часов. Демонстрацию прекрасно провела г-жа **Natalie Chusa**, консультант компании *Alias*, приехавшая из офиса в Мюнхене. Из личной беседы с ней автор узнала, что после завершения процесса приобретения (10 января 2006 года) объединение компаний идет полным ходом. Так, мюнхенский офис *Alias* уже переехал в комфортабельные помещения *Autodesk*.

## Мировые тенденции в машиностроении и как им соответствовать

“Задумывались ли вы над тем, каким будет ваше предприятие через год, три-пять или десять лет? Что нужно сделать, чтобы через пять лет те планы и стратегическое видение, над которыми вы сегодня работаете, отвечали бы тому, что вы запланировали?” – такими словами начал свое выступление **Павел Брук**, назначенный в ноябре 2006 года на должность директора машиностроительного направления в представительстве *Autodesk* в СНГ.



Robert “Buzz” Kross

Нельзя не согласиться с утверждением, что существующие на мировом и российском рынках машиностроения тенденции не всегда и не во всем совпадают, однако сто́ит признать, что многие из них характерны и для местного рынка. Вот некоторые из них: в массовом производстве наблюдается тенденция реализации в производимых товарах новых функций и характеристик, что отвечает всё возрастающим потребностям рынка и принципу разнообразия, безусловно, приветствуемому потребителями; сокращение цепочки поставщиков; отказ от тактики производства “на склад” в пользу производства “под заказ”; переход от последовательных процессов к параллельным и др. Очевидно также, что Россия движется напрямиком в ВТО. По мнению Павла Брука, наиболее подверженной необходимости работать в новых условиях окажется именно отрасль машиностроения.

В чём же заключаются основные причины возможной неудачи и невыхода нового изделия на рынок? Во-первых, это несоответствие изделия требованиям заказчика. Во-вторых, слишком большое время разработки нового изделия. В-третьих, плохой маркетинг, вследствие которого рынок не воспринимает новый продукт.



По статистике, которую озвучил г-н Брук, в 52% случаев этих проблем удалось бы избежать, если бы были улучшены инженерные процессы и произведены соответствующие изменения, повышена эффективность проектирования, увеличена производительность труда, сокращены сроки подготовки производства. Другими словами, в половине случаев вина за неудачу лежит на инженерных службах!

Именно поэтому компания *Autodesk* фокусирует свое внимание на решении главных инженерных задач, таких как концептуальное проектирование, детальное проектирование, управление изменениями, подготовка производства и взаимодействие с поставщиками. За счет их решения можно значительно уменьшить процент неудач производственной компании, работающей в новых условиях глобализации и выхода на мировой рынок. Для этого машиностроительное подразделение *Autodesk* предлагает следующие решения: *AutoCAD* – мировой стандарт 2D-проектирования; *AutoCAD Mechanical* и *AutoCAD Electrical* (этот новый для российского рынка пакет для проектирования электросхем является ответом компании на стремительно возрастающее число изделий, включающих в себя как механические, так и электронные, электрические компоненты; эта сфера получила название мехатроника); *Autodesk Inventor*, уже не один год лидирующий по числу продаж среди 3D-пакетов; систему *Autodesk Vault*, бесплатно поставляемую вместе с *Inventor* и предлагающую пользователям сделать первый шаг в сторону PDM; систему для концептуального дизайна *Autodesk AliasStudio* (ранее известную как *Alias StudioTools*); *Autodesk Streamline* – для обеспечения взаимодействия с поставщиками, а также PDM-систему для управления данными изделия *Autodesk Productstream*.

Для обеспечения полного цикла создания нового изделия в дополнение к упомянутым решениям *Autodesk* рекомендует проверенные продукты сторонних разработчиков, такие как *ANSYS*, предназначенный для инженерного анализа (расчетный модуль входит в комплектацию *Autodesk Inventor Professional*) и ряд CAM-систем, сертифицированных для работы с *Autodesk Inventor*. Подробную информацию о перечисленных продуктах участники первой машиностроительной конференции могли получить у авторизованных партнеров *Autodesk*.

## Autodesk и PDM

Пристальное внимание нашего журнала привлекла политика и стратегия *Autodesk* в области управления данными об изделии (PDM). В её основе лежит система *Autodesk Productstream* – решение, которое можно использовать, начиная с рабочих групп численностью в пять человек, и масштабировать на всё предприятие. Как уже говорилось ранее, *Autodesk* ведет активную работу в этом

направлении, и российский пользователь скоро сможет в этом убедиться. Во время презентации “*Autodesk Productstream Professional* – новое слово в PDM” Павел Брук привел броскую цитату г-на **Bruce Jenkins**, одного из основателей исследовательской компании *Spar Point Research LLC*: “То, что *Autodesk* делает в настоящее время в области систем управления данными, сравнимо по своей революционности с системами моделирования среднего уровня, которые демократизировали 3D в 90-х годах, и с тем, что сделал *AutoCAD* в 80-х годах, когда он открыл рынок систем автоматизированного проектирования”. Вот такие высокие оценки дают некоторые аналитики разработкам *Autodesk* в области PDM. Однозначно соглашаться с ними, наверное, еще рано, однако тем, кто уже является пользователем решений *Autodesk* и готовится внедрять PDM, стоит обратить особое внимание на “родное” предложение.

Как отметил Павел Брук: “PDM – это более не опция, а требование рынка, неотъемлемая составляющая информационной инфраструктуры предприятия, позволяющая стать или оставаться конкурентоспособными на мировом рынке. Необходимость внедрения PDM-системы неоспорима в тех случаях, когда на предприятии приходится сталкиваться хотя бы с одним из нижеперечисленных вопросов: проблемы различных версий чертежей; поступление, разделение и управление данными в различных вариантах совместной работы и даже простой поиск нужной информации в нужный момент”.

Всё, что может потребоваться для управления данными и для того, чтобы сделать инженерные процессы на предприятии более эффективными, компания обобщила под единым названием *Autodesk Data Management* – набор решений, который позволяет автоматизировать процессы управления данными.

Из выступления Павла Брука было понятно, что *Autodesk* не отвергает PLM-решения класса *high-end*, которые нужны крупным компаниям, однако “обвиняет” их в таких грехах, как затяжное внедрение, необходимость больших финансовых затрат, сравнимых по объему с затратами на внедрение ERP-систем, низкий процент удовлетворения первоначальных ожиданий, высокий риск и длительный процесс возврата сделанных инвестиций (*Return on investment*). “Пока вы не автоматизируете элементарный процесс подписания и утверждения чертежа, до тех пор, пока вы не научитесь управлять версиями и вариантами своих 3D-моделей, не автоматизируете работу группы инженеров, состоящую хотя бы из пяти человек, – ни о каком *high-end PLM* речи быть не может!” – считает П.Брук. В этой области компания *Autodesk* предлагает стратегию **Workgroup PLM**, которая



Павел Брук



что на конференции **Анастасия Морозова**, директор по маркетингу, под всеобщие аплодисменты щедро вручала коробки с полнофункциональными версиями *Autodesk Inventor* представителям образовательных учреждений.

## Пресс-конференция

Очевидно, что, наблюдая за расширением функционала решений *Autodesk* для машиностроения и слушая доклады на конференции, представители СМИ накопили не один десяток вопросов. Возможность задать их была предоставлена на специально организованной пресс-конференции. В целом беседа руководства *Autodesk* с журналистами продолжалась больше часа, поэтому здесь мы предлагаем лишь выжимку – некоторые из наиболее важных, на наш взгляд, фрагментов.

обеспечивает быстрое и эффективное решение базовых инженерных задач управления информацией.

Подводя итоги сказанному на конференции относительно *PDM*, можно сделать вывод, что свое место в этом сегменте рынка *Autodesk* видит в создании сравнительно простых, доступных и легко внедряемых продуктов, объединенных под общим названием *Autodesk Data Management*. Однако *Autodesk* здесь следует поторопиться. Такие поставщики *Enterprise PLM*, как *UGS*, *Dassault Systèmes* и *PTC*, уже представили версии своих флагманских *PLM*-продуктов для компаний малого и среднего бизнеса – преконфигурированные, сравнительно быстро и легко внедряемые, а также доступные по ценам. Пожелаем и *Autodesk* успеха в этом начинании!

О двух важных анонсах, сделанных на конференции, упомянем отдельно. Первая новость порадует всех российских пользователей *Autodesk Inventor Series*, одиннадцатая версия которого в декабре 2006 года прошла **сертификацию в Госстандарте РФ** и получила сертификат о соответствии требованиям нормативных документов ГОСТ.

Второе важное событие произошло накануне конференции, 6 февраля, когда компания *Autodesk* и МГТУ им. Баумана заключили соглашение о создании первого в России **“Центра 3D инноваций”**, официальное открытие которого запланировано на середину апреля 2007 года. Соответствующее соглашение подписали вице-президент *Autodesk* г-н **Robert “Buzz” Kross** и ректор МГТУ им. Баумана, член-корреспондент РАН, **Игорь Борисович Федоров**. В рамках первого этапа университет получит 220 рабочих мест *Autodesk Inventor Series* для установки в учебных классах и 500 студенческих лицензий. Кроме того, университету будет передано 25 рабочих мест *Autodesk AliasStudio* для промышленного дизайна. То, что компания прилагает максимум усилий по работе с вузами, пытаясь догнать и даже опережая в этом местных разработчиков ПО, – не новость. Чего стоит одно упоминание о 1100 факультетах, учащиеся которых сегодня имеют возможность изучать разнообразные продукты *Autodesk*. Что ж, в скором будущем такое рвение окупится сполна. Ежегодно на рынок труда будут приходиться порядка ста тысяч человек, обладающих соответствующими знаниями. Поэтому неудивительно,

специально организованной пресс-конференции. В целом беседа руководства *Autodesk* с журналистами продолжалась больше часа, поэтому здесь мы предлагаем лишь выжимку – некоторые из наиболее важных, на наш взгляд, фрагментов.

– *Сегодня на конференции был представлен ряд продуктов, разрабатываемых машиностроительным подразделением Autodesk. Насколько эти продукты интегрированы, насколько эффективно можно обмениваться данными между ними, какова стратегия и планы Autodesk в этом направлении?*

– **Robert “Buzz” Kross (R.K.):** Большинство из показанных сегодня продуктов интегрированы почти на сто процентов. В наших продуктах также обеспечена лучшая в мире связь между средствами механического проектирования и средствами проектирования электрических схем. Лучше всего реализовано взаимодействие между *AutoCAD* и *Autodesk Inventor*. Еще не вполне закончена интеграция *Alias* и *Inventor*. Дело в том, что мы приобрели компанию *Alias* в декабре 2005 г., так что она находится в составе *Autodesk* чуть больше года. Думаю, что эта интеграция будет завершена в следующей версии. Мы верим в единый процесс дизайна и конструирования, который начинается с концептуального, общего дизайна в *Alias* и продолжается построением цифровой модели. Но процесс интеграции всегда проходит в два этапа. Первый этап – это интеграция данных. Мы хотим, чтобы файлы были в едином формате. Второй этап – интеграция, так сказать, опыта пользователей, пользовательского интерфейса, подходов, парадигмы применения. И на этом уровне интегрировать *Alias* и *Inventor* очень трудно, потому что пользователи у них совершенно разные. Тем не менее, мы двигаемся в этом направлении и будем делать так, чтобы пользователь одного продукта мог легко работать и с другим.

– *Продолжая разговор об интеграции: так всё же интеграция будет произведена лишь на уровне формата данных? Либо возможности Alias будут интегрированы в Inventor полностью?*

– **R.K.:** Будет сделано и то, и другое. Будет проведена интеграция на уровне данных, будет произведена интеграция на уровне функциональности и приложений.





Нам особенно нравится рендеринг в *Alias*. Это прекрасное средство, которое позволяет продемонстрировать наши разработки на высоком уровне. Мы хотели бы сделать его характерным для всех продуктов Autodesk. Конечно же, *Inventor* получит функции работы с поверхностями, которые есть в *Alias*.

– Как Autodesk планирует внедрять в России *Productstream*? Ведь это система управления данными начального уровня. Она не конкурент таким системам, как *ENOVIA*, *Teamcenter*, *MatrixOne* и, наверное, даже системам среднего уровня, таким как *SmartTeam*. В то же время, некоторые из них уже внедрены в России на некоторых предприятиях. Планируете ли вы какие-то действия по интеграции *Productstream* с системами более высокого уровня? Или, может быть, у вас другие планы – сначала расширить функциональность?

– Павел Брук: Во-первых, я бы не стал так категорично разделять системы на высокий, средний уровни и так далее. Я всё-таки думаю, что здесь нет такого серьезного разделения. Потому что фактически, если мы посмотрим на жизненный цикл изделия, то, что такое *PDM*-система? Это система, которая позволяет с помощью каких-то своих внутренних функций отследить информацию на определенных этапах. *Productstream* с этой функцией прекрасно справляется, но её фокус – именно инженерные процессы, автоматизация которых является приоритетной задачей для машиностроительного предприятия. Так вот, пока вы этот кусок не автоматизируете, то можете сколько угодно говорить об автоматизации сервисного обслуживания, эксплуатации, чего угодно. Это всё бесполезно.

Соответственно, я не стал бы говорить, что мы хотим нарастить *Productstream* до уровня того же *Teamcenter* или *ENOVIA*. В России, я думаю, *Productstream* будет иметь большой успех, потому что это система, которая нравится инженерам. Вы можете сколько угодно потратить денег на установку той же *ENOVIA*, но если начальству надо пинками заставлять инженеров через *ENOVIA* проводить чертежи, то ничего не получится. Я думаю, что *Productstream* будет очень успешно внедряться в России, в чём мы сможем убедиться, возможно, уже на следующей конференции.

– На конференции Autodesk University 2006 глава Autodesk Карл Басс очень скептически отозвался о концепции *PLM*, назвав её чистым маркетингом, за которым ничего не стоит. Хотелось бы получить некоторые разъяснения по поводу стратегии Autodesk в направлении *PLM*?

– **Р.К.:** Я совершенно согласен с этим мнением и считаю, что в области *PLM* мы видим больше неудач, чем успехов. Почему люди покупают *Productstream*? Потому что они в течение трех-четырёх лет пытались внедрить *PLM*, и у них ничего не получалось. Но они же хотят, чтобы в итоге что-то работало...

Мы скептически относимся к концепции *PLM*. Мы считаем, что другие компании просто изобрели её для того, чтобы как-то расширить свою пользовательскую базу, расширить свой рынок, а не для того, чтобы решать реальные проблемы заказчиков. Мы концентрируем внимание на четырех областях, и наши решения в каждой из этих четырех областей несут совершенно четкие преимущества заказчикам. Это управление доступом к данным, управление изменениями, управление версиями и релизами, а также эффективность изменений. Что такое *PLM* – непонятно, потому что никто еще не дал четкого определения. А мы не хотим с такими расплывчатыми терминами работать. Мы шутим с Карлом, что *PLM* – это неприличное слово из трёх букв.

– **Martin Steuer:** *PLM* – это не система, *PLM* – это процессы. Есть продукты, и они должны взаимодействовать друг с другом, а мы должны иметь возможность управлять этим взаимодействием, вот что здесь имеется в виду. Карл это понимает, конечно, просто он хотел пошутить над конкурентами. Но мы – компания, которая занимается САПР, и мы делаем то, что нужно инженерам. Мы даем им возможность генерировать данные, мы даем им возможность этими данными управлять.

– **Р.К.:** Ну а наши конкуренты что говорят? Взять хотя бы цифровое прототипирование: “У нас есть цифровое прототипирование, но сначала вам нужно установить *ENOVIA*...” и так далее. А мы говорим: “Нет, все данные сохраняются у вас в цифровой модели, вы с ними работаете, ими управляете”. У нас, конечно, разный подход.

С полным текстом пресс-конференции представительницей Autodesk можно ознакомиться на сайте <http://www.isicad.ru/ru>.