

“PLM продолжает расширять свои границы!”

Интервью г-на *Peter Bilello*, президента компании *CIMdata*

Александра Суханова, Юрий Суханов (CAD/CAM/CAE Observer)

aleksandra@cadcamcae.lv

Peter Bilello – президент *CIMdata*, исследовательской и консалтинговой компании в сфере стратегий управления предприятиями (*strategic management consulting and research*), всемирно признанного авторитета по средствам управления жизненным циклом изделий (*Product Lifecycle Management – PLM*).

Г-н *Bilello* обладает 24-летним опытом разработки IT-решений, способствующих развитию бизнеса исследовательских, проектных и производственных организаций во всём мире. Работая на разных должностях, он занимался вопросами: анализа, выбора и внедрения *PLM*-систем и обучения персонала; внедрения и управления *CAD/CAM/CAE/CIM*-системами; консалтинга в области синхронного (*synchronous*) и бережливого (*lean*) производства; разработки программного обеспечения; разработки и поддержки общей стратегии управления данными. Является автором многочисленных отчетов об исследованиях по тематике *PLM* и смежных областей; его статьи, комментарии и прогнозы публиковались в США, Европе и Азии.

Г-н *Bilello* продолжает работать в сфере *PLM* и занимается углубленным техническим анализом, вопросами стратегического и тактического планирования бизнеса, развития рынка и каналов поставок, а также обучения персонала. Его услугами пользуется обширный список компаний – поставщиков IT-, *PLM*-, *CAD/CAM*- и *ERP*-решений, а также их реселлеров и системных интеграторов.

Кроме того, он предоставляет услуги по разработке и всесторонней оценке технических и бизнес-требований, по выбору систем, подготовке и обучению специалистов, по планированию внедрения и обеспечению качества для многих международных компаний, работающих в сфере дискретного и непрерывного производства. В качестве примера можно привести известные предприятия из автомобильной (*GM, Nissan, Visteon*), аэрокосмической (*EADS, Embraer*) и оборонной (*General Dynamics, Rafael*) отраслей, из сферы электроники (*Bang & Olufsen, Bose, HP, Shure*) и телекоммуникаций (*3Com, Tellabs*), из отрасли тяжелого машиностроения (*JCB, KONE, Wärtsilä*) и швейной промышленности (*Reebok, David Yurman*), производителей фасованных товаров и товаров массового спроса (*Coca-Cola, GMCR, J&J, Kimberly-Clark, P&G*), медицинского оборудования (*Alcon, Ethicon*), а также компании, занимающиеся инфра-



CIMdata

структурой и инженерными сетями (*EDF, PBMR*), фармацевтикой (*Alcon, Abbott*) и т.д.

Г-н *Bilello* непосредственно консультирует компании по вопросам выбора, интеграции и внедрения крупномасштабных *PLM*-решений. Неоднократно он выступал с докладами о различных аспектах *PLM* в Европе, Северной и Южной Америке, на Ближнем Востоке, в Африке и Азии.

До прихода в *CIMdata* г-н *Bilello* работал в компании *Delphi*, где зоной его ответственности, помимо других обязанностей, была разработка корпоративной стратегии управления данными и архитектуры [хранения] информации с целью интеграции IT с бизнес-процессами компании.

Г-н *Bilello* отвечал также за внедрение и поддержку *CAD/CAM/CAE*-систем для подразделения компании *Delphi* с оборотом в 5 млрд. долларов. Работая в *Delphi*, г-н *Bilello* активно занимался разработкой программного обеспечения для управления поставками комплектующих, а также ПО для производственных систем, включая поддержку синхронного и бережливого производства.

Г-н *Bilello* работал также в *General Motors (GM)*, где был ответственным за разработку и сопровождение программных систем для экспериментального производственного оборудования “фабрики будущего” компании *GM*. До этого он занимал различные должности в исследовательских организациях, в том числе работал научным сотрудником Национального ускорителя при Брукхейвенской национальной лаборатории (одна из 16 лабораторий Министерства энергетики США), а также в Университете штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук, где участвовал в различных исследованиях по заказам Департамента армии Министерства обороны США, Агентства по перспективным оборонным научно-исследовательским разработкам (*DARPA*), НАТО и других международных организаций.

Г-н *Bilello* имеет степень бакалавра вычислительной техники, полученную в Калифорнийском государственном университете в гор. Fullerton (где также изучал физику как непрофилирующую дисциплину) и степень магистра машиностроения (разработка производственных систем) от Мичиганского университета.

Предлагаемое вниманию читателей интервью **Peter Bilello**, президента исследовательской и консалтинговой компании *CIMdata Inc.* (США), состоялось 22 мая с.г. в Сколково, во время ежегодной конференции *Siemens PLM Connection* (репортаж с этого мероприятия опубликован в #5/2013).

Г-н *Bilello* и возглавляемая им компания проводят независимые исследования рынка *PLM*, консультируют практически всех крупных вендоров мировой отрасли САПР/*PLM* и многие промышленные корпорации, являются докладчиками и/или соорганизаторами крупнейших *PLM*-форумов во всех значимых регионах мира. Специфическая компетенция и уникальная информированность позволили ему стать признанным авторитетом в сфере *PLM*.

Нашим читателям *Peter Bilello* известен преимущественно по переводным публикациям в *Observer'e*, посвященным оценкам и прогнозам развития международного рынка *PLM*. Кроме того, благодаря доброжелательному отношению г-на *Bilello* к нашему журналу, аналитический редакционный проект “Короли” и “капустя” при необходимости подпитывается данными о финансовых результатах деятельности мировых “королей” *PLM*-рынка, за что мы ему искренне благодарны.

Затянувшаяся фаза восстановления после мирового финансового кризиса в ряде основных регионов мира, а также долговой кризис в Европе, способствовали усилению внимания со стороны всех вендоров *PLM* к развивающимся рынкам, к которым относят и Россию. А там, где вендоры – там и аналитики с обозревателями. Г-н *Bilello* успел не только выступить с докладом перед участниками *PLM Connection* и дать развернутое интервью *Observer'у*, ответив на два десятка “философских” вопросов, но и провел весьма насыщенную серию переговоров с реселлерами и пользователями *PLM*-решений. Сегодня за океаном всех интересует, каков же в реальности масштаб потребностей российских предприятий в компонентах *PLM*, как развивается местная отрасль САПР и какое влияние она может оказать на западную индустрию *CAD/CAM/CAE*.

Согласие г-на *Bilello* на интервью – большая честь для нашей редакции. Мы признательны Виктору Беспалову и Ольге Акуловой (*Siemens PLM*) за помощь в его организации, и нам приятно, что специального гостя *Siemens PLM Connection* (а именно в этом статусе прибыл на конференцию г-н *Bilello*) доверили интервьюировать именно *Observer'у*.

– Г-н *Bilello*, нам представляется, что отрасль САПР/*PLM*, постоянно развиваясь, теперь вступила в такую фазу, которую можно назвать трансформацией. В результате этой трансформации, вероятно, будут созданы и выйдут на рынок не просто новые системы или решения, но новое поколение систем и решений. Мы бы хотели предложить этот тезис в качестве лейтмотива Вашего интервью.

– Я с готовностью принимаю это предложение.

– Все мы являемся свидетелями тотального усложнения выпускаемых изделий – товаров и

техники, демонстрирующих симбиоз механических, электрических, электронных и программных компонентов. Насколько, по-Вашему, современные *MCAD*- и *ECAD*-системы отвечают потребностям в проектировании всё более сложных изделий и целых систем, объединяющих несколько дисциплин?

– В последнее время для обозначения этого тренда всё чаще используется термин *системный инжиниринг* или *системная инженерия* (*systems engineering*), который подразумевает особый подход в объединении нескольких инженерных дисциплин при проектировании и производстве таких изделий. Однако мы в *CIMdata* смотрим на этот тренд еще шире: мы говорим об оптимизации систем в контексте других систем и всего жизненного цикла создаваемого изделия. Речь идет не только об инженерных дисциплинах. Во-первых, в современных условиях проектирование изделия ведется в контексте возможностей имеющихся производственных мощностей (смогу ли я произвести то, что спроектировал?). Во-вторых, если производитель задумывается над тем, где и как он будет производить изделие, то он задумывается и над дальнейшей логистикой. Сегодня производители уже не хотят развозить свою продукцию с места её производства по всему миру – они ищут возможности для того, чтобы за разумные деньги производить её ближе к основному заказчику. Мультидисциплинарная оптимизация выходит далеко за рамки инженерных дисциплин.

Вендоры *ECAD*-систем не в состоянии удовлетворить с помощью своего ПО все потребности заказчиков. Для проектирования и производства электронных устройств им требуются еще и *MCAD*-системы. Вендоры *CAD*-систем также не могут полностью удовлетворить заказчиков, поскольку стоящие перед ними задачи выходят за пределы инженерного проектирования. По мнению *CIMdata*, сегодня одному вендору очень сложно предоставить весь спектр ПО для упомянутых задач. Возможно, со временем, такие масштабные игроки начнут формироваться. Уже сегодня предложения от таких вендоров, как *Siemens PLM Software*, *Dassault Systèmes* и *PTC* способны закрыть достаточно обширный спектр задач. Но, тем не менее, им пока еще не под силу иметь весь спектр ПО для системного инжиниринга. Например, в портфелях упомянутых трех игроков *PLM*-рынка отсутствует *ECAD*-функционал, столь необходимый для создания мехатронных изделий. Чтобы закрыть эту брешь, они заключили партнерские соглашения с *ECAD*-компаниями и разработчиками/интеграторами ПО.

Для того чтобы достичь максимального результата в аспекте оптимизации систем и системном инжиниринге, интеграция или взаимосвязь между различными решениями для разработки изделий должна быть очень тесной. В некоторых областях она уже есть, в других – нет. Поэтому вендорам предстоит еще проделать большую работу для того, чтобы системный инжиниринг вышел за пределы инженерных наук и охватил жизненный цикл изделия в более полной мере. В долгосрочной перспективе туда должны подключиться системы, управляющие закупками (*purchasing*), доставкой (*shipping*), оказанием сервисных услуг (*servicing*). Как Вы знаете, уже сегодня некоторые *PLM*-вендоры предлагают ПО

для управления сервисом (послепродажным обслуживанием) – например, *Teamcenter MRO* у *Siemens PLM* или продукты компании *Servigistics*, которая теперь находится в составе *PTC*.

– *Какими чертами, на Ваш взгляд, будут обладать будущие инструменты проектирования и симуляции? Насколько вероятно появление систем с парадигмой электронно-механического функционального проектирования?*

– Да, мы находимся на пороге появления *model-based engineering*. Со временем *CAD*-пакеты смогут моделировать мехатронные изделия и целые технические системы, благодаря встроенным средствам для анализа и расчетов. Если изменения, внесенные в механическую часть изделия, будут влиять на электронные компоненты изделия, то конструктор будет информирован об этом. Например, изменяя облик изделия, конструктор должен знать, поместятся ли в него электронные компоненты. При замене элементов на печатной плате он должен понимать, как это повлияет на теплопередачу. **Всё больше и больше будет развиваться встроенный CAE-функционал CAD-систем**, чтобы конструктор периодически мог проводить анализ и расчеты компонентов изделия внутри среды разработки этого изделия. Это – направление, в котором уже двигаются *CAD*-системы, и нам кажется, что мультидисциплинарный анализ крайне необходим в работе современного инженера.

– *Сегодня на рынке представлены отдельно MCAD- и отдельно ECAD-системы, между которыми, в лучшем случае, проложены небольшие информационные мостики для включения электронных компонентов в общий проект или 3D-модель изделия. Как будет развиваться и на каких принципах осуществляться интеграция MCAD и ECAD?*

– Оказывается, это не так уж и просто. Дело в том, что инженеры разных специальностей по-разному смотрят на изделие, которое создают вместе. Электронщики сосредоточены на электрической схеме и печатной плате, механики – на том, как эта плата будет встроена в сборку изделия, расчетчики – как будет осуществляться отвод тепла для того, чтобы плата не перегревалась. Разработчики ПО, в свою очередь, озабочены программированием чипов, для того чтобы изделие обладало нужной функциональностью. Все эти процессы не могут происходить сами по себе. Они должны рассматриваться в рамках цельной системы.

Сейчас мы видим, как вендоры *MCAD*- и *ECAD*-систем пытаются решить для себя дилемму, сколько же того или другого функционала должно быть в их решениях. Действительно, **достигнутый на сегодня уровень интеграции MCAD- и ECAD-систем недостаточен для того, чтобы объединить эти два мира.**

– *Каков в таком случае сценарий реструктуризации (или слияния) рынков MCAD- и ECAD-систем?*

– Я полагаю, что в скором времени мы станем свидетелями поглощений в этой сфере. Если бы я был на месте крупных *PLM*-вендоров, я бы смотрел именно в эту сторону. 😊 Я понимаю, что такой вендор, как *Siemens PLM*, исповедующий философию открытости, может интегрировать свои решения практически с любой сторонней системой. Но в этом случае степень интеграции всё же имеет предел, поскольку только так можно поддерживать интеграцию со многими приложениями. Действительно глубокая интеграция с кем-либо одним означала бы барьеры для других.

В таких *PDM*-решениях, как *Teamcenter*, *Windchill* и *ENOVIA*, обеспечивается интеграция с *ECAD*-пакетами, и большую часть заказчиков она пока устраивает. Но для того чтобы понять, что же лежит в её основе и поднять её на более высокий уровень, поставщикам этих решений надо стать владельцами *ECAD*-системы. Поэтому я считаю, что в этой сфере скоро будут объединения. И это может стать значительным конкурентным преимуществом для того *PLM*-вендора, который решится на такой шаг.

– *К каким культурно-техническим и социологическим последствиям могут привести такие изменения на рынке технического софта? Появление новых специальностей, выход на первый план системной инженерии, потребность в других, более компетентных инженерах... Будет ли этот тренд на рынке своевременно поддержан системой образования?*

– Вы правы, это сегодня большая проблема. Большинство компаний занимается интеграцией систем, а не проектированием систем. Это – разные вещи! В последние несколько лет мы в *CIMdata* говорим о том, что образовательные учреждения и промышленные предприятия должны сотрудничать для того, чтобы совместными усилиями формировать учебный план. Этот план должен быть мультидисциплинарным и способствовать проникновению в умы студентов представления о системном проектировании.

Если оглянуться назад, то мы увидим, что основы системного инжиниринга преподавались в вузах, но, главным образом, только тем студентам, кто планировал заниматься разработкой ПО. В вузах есть понимание в отношении системного подхода, но только этого уже недостаточно. Сотрудники *CIMdata* встречались и проводили переговоры по этому вопросу с представителями нескольких крупнейших вузов. Более того, мы считаем, что следует налаживать сотрудничество между бизнес-школой и инженерной школой, поскольку при проектировании и производстве изделий есть еще и бизнес-сторона вопроса, которую будущим инженерам следует учитывать для полноты картины. Как мы знаем, даже инженеры из разных отделов одной компании плохо понимают друг друга, что уж говорить о взаимодействии бизнесменов и инженеров...

Я хочу подтвердить, что поддержка новых трендов со стороны образовательной системы необходима. Этому способствует налаживание тесного партнерства между промышленностью и вузами. Новые дисциплины должны быть подробно описаны; процесс обучения

должен быть расписан так, чтобы будущие выпускники соответствовали требованиям работодателей из промышленности.

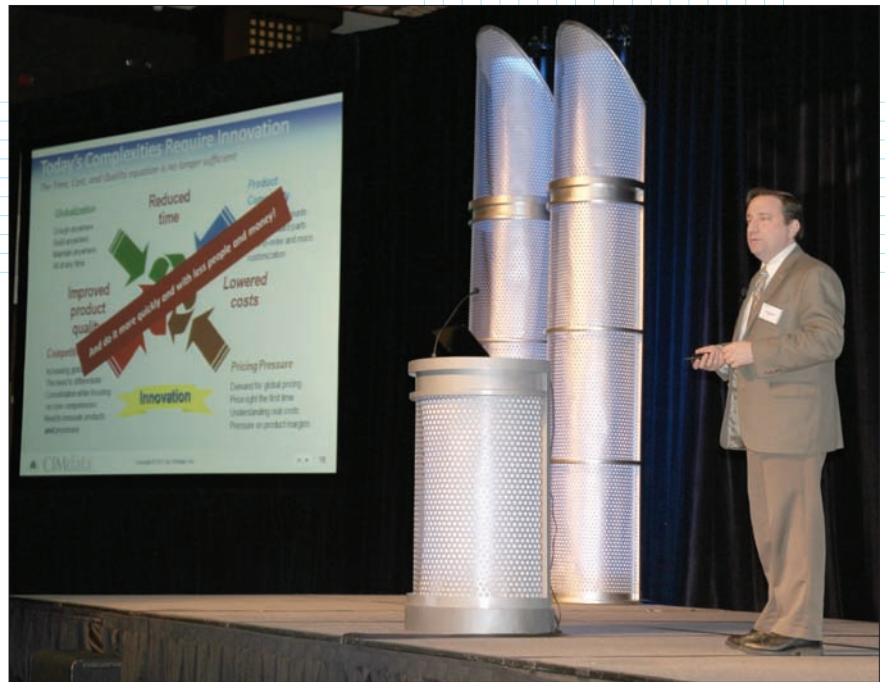
– Компании продолжают исправно платить за системы нынешнего поколения и за их развитие в том темпе, который предлагает вендор. Какие стимулы есть у вендора к ускоренному и радикальному развитию своих решений?

– Мировая практика свидетельствует о том, что ежегодная плата за подписку на техподдержку (*maintenance*) у вендоров ПО составляет в среднем 20÷22% от стоимости лицензии. Заказчики, как нам кажется, привыкли к такой системе, и мы не видим большого количества отказов оплачивать поддержку, хотя и работаем со многими компаниями. Так происходит потому, что они знают о преимуществах такого подхода. Те компании, которые в течение года пользовались онлайн-поддержкой, “горячей линией”, делали апгрейды системы, получали новые функциональные возможности, не сомневаются в целесообразности оплаты *maintenance*. **Те, кто не хотят инвестировать в поддержку, через три-четыре года обнаруживают пропасть между тем, чем они владеют, и новыми технологиями, появившимися за это время на рынке.**

Мы очень плотно общаемся с *PLM*-вендорами для того, чтобы получить представление о том, что же они планируют делать и как выглядят планы развития их решений (*product roadmap*). Как правило, разработчики хотят сделать так много, что это невозможно сделать сразу. Поэтому я не считаю, что они делают работу на 80%, имея возможность выполнить на все 100%. Скорее, в условиях ограниченности ресурсов и большого количества пожеланий со стороны пользователей, разработчикам приходится выбирать, что они могут реализовать прямо сейчас, а что – только в следующем релизе.

На мой взгляд, причина заключается в том, что ***PLM* продолжает расширять свои границы.** Если бы сфера *PLM* стала статичной, то вендоры могли бы начать манипулировать объемом функциональности, добавляемой в новый релиз. Но, поскольку отрасль *PLM* и ожидания людей в отношении *PLM*-инструментов очень активно растут, вендоры просто не успевают со всем этим справиться. Они находятся в состоянии непрерывающейся погони за развивающимися потребностями заказчиков. Конечно, вендоры очень трепетно относятся к доходам от техподдержки и хотят, чтобы заказчики оплачивали её, поскольку это обеспечивает им финансовую стабильность и возможности для развития.

PLM как набор возможностей еще не является полностью зрелым, и только некоторые составляющие *PLM* могут считаться таковыми. *PLM* находится в развитии, и пока этот процесс будет идти, вендоры будут тратить



Во время форума Innovation Leadership Summit компании Siemens PLM Software (штат Аризона, март 2011 г.)

большую часть своих денег на то, чтобы двигаться в будущее.

– Принято считать, что если четыре лидера отрасли контролируют не менее 40% рынка, то такой вид несовершенной конкуренции называют олигополией. Насколько такая несовершенная конкуренция способна двигать отрасль вперед?

– Мы в *CIMdata* считаем, что таких вендоров не четыре, а пять-шесть. Каждый из них использует свой подход и тактику, поэтому не обязательно, что во всех случаях они конкурируют друг с другом. Тем интереснее нам наблюдать за динамикой *PLM*-отрасли. Часто, но не всегда, *Dassault Systèmes*, *Siemens PLM* и *PTC* конкурируют друг с другом. Но на *PLM*-рынке действует еще и компания *SAP*, которая по отдельным направлениям выборочно конкурирует с каждым из упомянутых ранее *PLM*-вендоров. У еще одного игрока – компании *Oracle* – есть решение *Agile PLM*, и эта компания тоже выборочно конкурирует с каждым из основных *PLM*-вендоров. На *PLM*-горизонте появились и новые решения, которые создают много шума на рынке. Я имею в виду предложения *Aras Innovator* от компании *Aras* и *PLM 360* от *Autodesk*; порой они заставляют людей поменять восприятие и видение *PLM*.

Если рассматривать отдельно взятые отрасли, такие как авиационная или автомобильная, например, то там действительно присутствуют всего два основных *PLM*-поставщика. Но пока их там двое, между ними всегда будет конкуренция. Каждый всегда будет стремиться обойти соперника, снизив стоимость ПО или услуг, предложив новые решения. Пока их двое, проблем с монополией быть не должно. Если останется один – это станет проблемой, поскольку вендор не будет мотивирован

развиваться. Подобное мы наблюдаем в сфере *ERP* в тех отраслях, где доминирует *SAP*. Хотя эта компания имеет сильных конкурентов, в некоторых отраслях она порою доминирует куда больше, чем *Dassault* или *Siemens PLM* в авто- и авиастроении. Так что вопросы монополии на *PLM*-рынке нас пока не очень волнуют.

CIMdata мониторит порядка 700 компаний, действующих на рынке *PLM*, включая крупнейших системных интеграторов и реселлеров (*VARs*). Более 50-ти из них – вендоры *cPDM*-систем (*collaborative Product Definition management*). Но даже такие сравнительно маленькие компании, как *Aras*, в состоянии наделать много шума. Благодаря введению новой модели бизнеса, им удалось заинтересовать и привлечь на свою сторону много пользователей, включая подразделения крупных компаний, в которых параллельно используется *PLM*-система от поставщиков из Топ-5.

– Как Вам наверняка известно, *PTC* уже в течение двух лет целенаправленно выходит на рынки *SLM/ALM*. Для этого компания поглощает вендоров ПО данного класса, проводит соответствующий ребрендинг. Насколько это удачная и продуктивная идея, по Вашей оценке? Останутся ли остальные “короли” безучастными к этой инициативе *PTC* или последуют её примеру?

– Сначала я хотел бы подчеркнуть, что компания *CIMdata* сегменты ***SLM*** (*Service Lifecycle Management*) и ***ALM*** (*Application Lifecycle Management*) относит к *PLM*.

С нашей точки зрения, то, что делает *PTC*, имеет большой смысл для этой компании и её заказчиков. Чтобы управлять жизненным циклом изделия, необходимо уметь управлять различными стадиями этого цикла – от концепции изделия и требований к нему, до производства, послепродажного обслуживания и утилизации изделия. То есть, я понимаю и поддерживаю эти шаги *PTC*.

Здесь я вижу другой нюанс, и он выражается в том, как *PTC* преподносит *PLM*. Менеджмент этой компании преподносит *PLM* как нечто более узкое в сравнении с тем, как видим это мы. В их понимании *PLM*-система близка к тому, что мы привыкли называть *cPDM*-системой. С точки зрения маркетинга, это объяснимо. *PTC* говорит рынку и своим инвесторам, что она разрабатывает решения не только для рынка *PLM*, но и для двух других рынков – *ALM* и *SLM*. Для инвесторов такой месседж выглядит более привлекательным, нежели один всеобъемлющий рынок *PLM*. Другими словами, *PTC* заявляет о том, что работает на разных рынках. Но в нашем понимании, всё это – *PLM*. С одной стороны, такое позиционирование расширяет представление заказчиков о *PLM* и его составных частях. С другой стороны, это порою вводит в заблуждение тех, кто изначально думал, что и *ALM*, и *SLM* являются важной частью *PLM*-концепции.

Другие вендоры тоже не остаются в стороне. Компания *Siemens PLM*, например, уже давно разработала и внедряет модуль *Teamcenter MRO* (*Maintenance, Repair & Overhaul*), который, по сути, относится к *SLM*. Однако при позиционировании *Teamcenter MRO* менеджеры

Siemens не стали выносить его за пределы общей концепции *PLM*.

У *PTC* есть причины для того, чтобы именно так позиционировать *SLM* и *ALM*, и я надеюсь, что это сделает оба решения компании более узнаваемыми на рынке. Я также хотел бы надеяться, что эта тактика *PTC* не отпугнет людей от *PLM*. Мы не хотели бы, чтобы люди думали, что *PLM* охватывает только инженерные вопросы разработки изделия, поскольку сфера *PLM* гораздо обширнее. Это единственная ложка дегтя, которую я вижу в текущем позиционировании *PTC*.

Возвращаясь к основным вендорам *PLM*-рынка... Да, для того чтобы предлагать решения для оптимизации жизненного цикла изделия, им необходимо иметь в портфеле *SLM*- и *ALM*-решения. Поэтому в ближайшее время *PLM*-вендоры будут углублять партнерские отношения с такими компаниями, как *IBM* (конкретно – подразделение *IBM Rational*). Также эта сфера может стать еще одной площадкой для приобретения других компаний. Такие игроки, как *Siemens PLM* и *Dassault*, будут развивать это направление.

По своей природе я традиционалист, поэтому не вижу нового тренда в том, чем занимается *PTC*. Я бы сказал, что *ALM* и *SLM* – это более предметная реализация того, о чём мы в *CIMdata* говорим уже давно. Я работаю в *CIMdata* на протяжении уже 15-ти лет. И даже в те времена, говоря о *PDM*, мы подразумевали жизненный цикл изделия. Проектируя любое изделие, инженеру просто необходимо понимать, как его будут использовать, как его будут ремонтировать и утилизировать. Решения, которые были доступны в то время, еще не могли поддерживать весь процесс целиком.

– Давайте обратимся к *3DEXPERIENCE*. *Dassault Systèmes* считает, что её подход и её платформа *3DEXPERIENCE* – это даже больше, чем *PLM*. *CIMdata* очень много сделала для определения основных понятий и классификации компонентов *PLM*, но до сих пор воздерживается от серьезного комментария в этом вопросе. Можно попросить Вас сформулировать свое отношение к *3DEXPERIENCE*? Это только маркетинг или за этим открывается целая вселенная *3D*-опыта, *3D*-ощущения, гармонии всего и вся?..

– Конечно, с одной стороны *3DEXPERIENCE* – это маркетинг, из той же сферы, что позиционирование компанией *PTC* приложений для *ALM* и *SLM*. Я с пониманием отношусь к тому, как вендоры всеми силами стараются найти любые возможности для того, чтобы выделиться среди конкурентов. Мне кажется, что *3DEXPERIENCE* (то есть *3D*-опыт заказчика во взаимодействии с информацией об изделии в рамках *PLM*) естественным образом описывает то, чем может быть и является *PLM*. Компания *CIMdata* занимается этим уже на протяжении многих лет. В этой связи, я отношусь к платформе *3DEXPERIENCE* в большей степени как к новому способу описания тех задач, которые промышленные компании пытаются решать уже многие годы.

Но следует отметить, что *Dassault Systèmes*, конечно же, представляет и позиционирует *PLM* несколько

иначе, чем это делают её главные конкуренты. В той компании проповедуют возможности для обширного и всестороннего взаимодействия заказчиков с 3D-информацией о проектируемом изделии еще до того, как оно будет создано. То есть, маркетинговый подход, выбранный *Dassault*, в этом аспекте можно считать уникальным. Я лично не считаю, что здесь идет речь уже не о *PLM*. Нет, это всё та же концепция *PLM* – хотя инструментарий, может быть, уже относится к новому поколению. ***CIMdata* рассматривает *PLM*, в первую очередь, как стратегический бизнес-подход**, и только потом – как набор технологий, который обеспечивает управление ЖЦИ. Это вряд ли изменится. И вряд ли другие вендоры или пользователи начнут говорить о том, что они строят не *PLM*-решение, а *DEXPERIENCE*.

При всём этом, я не хотел бы умалять того, что делает *Dassault*. Её стратегия и подходы интересны. Представленные компанией отраслевые наборы решений, аккумулирующие специфические знания и опыт, также приветствуются нами. Но мы не считаем, что *DEXPERIENCE* – это что-то кардинально отличное от того, что делают другие *PLM*-вендоры. Возможно, это можно отнести и к естественной эволюции рынка. Но ***PLM* точно не становится (и не переименовывается) в *DEXPERIENCE***. ☺

– *CIMdata* много консультирует. Приходилось ли Вам в своей практике слышать, как пользователи оценивают платформу *V6* в отношении открытости и удобства взаимодействия с чужими решениями? Ведь именно из-за этих проблем несколько автостроителей перешли на *Teamcenter* и *NX*...

– У этого вопроса есть несколько аспектов. Сама технология, которую разрабатывает *Dassault*, основана на принципах открытости. Весь вопрос, кому и в какой степени *Dassault* её физически открывает. Существует целое сообщество специалистов и сторонних партнеров, которые ведут разработки приложений на её платформе. В этом смысле технологии *Dassault* – открыты.

С другой стороны, хочет ли *Dassault*, чтобы её флагманская система *CATIA* работала под управлением *Teamcenter*? Естественно, что нет. Компания *Dassault* хотела бы, чтобы для этих задач использовалась *ENOVIA*. И если заказчик хочет иметь связь с *Teamcenter*, он может наладить её на уровне двух *PDM*-систем – *ENOVIA* и *Teamcenter*. Именно в этом аспекте технология *V6* считается как бы “закрытой”.

Практика показала, что для некоторых крупных пользователей *CATIA* такое ограничение стало неприемлемым по ряду причин. Им требовалась более открытая *PLM*-среда, к которой можно было бы без труда подключать любую *CAD*-систему или даже другую *PDM*-систему. Мы знаем таких заказчиков, поскольку работаем с ними. Этим был спровоцирован ряд случаев, когда заказчики *Dassault* из автомобильной и оборонной отраслей перешли на решения конкурентов. Откровенно говоря, в некоторых случаях такие переходы носят скорее политический характер, нежели вызваны действительными проблемами из-за используемого решения. Без всяких сомнений, в технологическом смысле решения



Во время конференции *PTC Technology Day* (Бразилия, август 2012 г.)

Dassault очень продвинутые и не менее мощные, чем у основных конкурентов. Однако в отрасли действительно витают опасения в отношении отсутствия ощутимой открытости со стороны *Dassault*. Я думаю, что в тех случаях, когда возникают проблемы такого рода, компании необходимо смотреть шире и думать о том, как они будут позиционировать свои решения в будущем. **Хорошим знаком я считаю то, что *Dassault Systèmes* подписала “кодекс *PLM*-открытости” (*Codex of PLM Openness* создан и поддерживается в рамках инициативы ассоциации *ProSTEP iViP*. Среди её членов – *PTC*, *Dassault Systèmes*, *Siemens PLM*, *BMW*, *Daimler AG*, *Volkswagen*, *Zuken*, *ANSYS*, *Kubotek USA* и др. – *Прим. ред.*). Очевидно, что компания задумывается над этим вопросом, и я надеюсь, что со временем восприятие технологий *Dassault*, как закрытых, изменится.**

Мне понятно, как *Dassault* смотрит на эту проблему. Наиболее эффективный способ управлять файлами *CATIA* – это, конечно же, средствами системы *ENOVIA*. Если заказчик использует все возможности, заложенные в *CATIA*, то для него имеет значение, что наиболее тесная интеграция поддерживается именно с родной *PDM*-системой, разработанной тем же вендором. Но, как оказывается, не так уж много промышленных компаний нуждается в такой высокой степени интегрированности. Даже если связка *Teamcenter*+*CATIA* обеспечивает 60÷80% от идеального варианта, многим этого будет достаточно. Дело в том, что на таких предприятиях используется далеко не только *CATIA*. Особенно это касается *OEM*-компаний и поставщиков, применяющих самые разные решения: *Creo*, *NX*, *Inventor*, *AutoCAD*, *ECAD*-системы и т.д. Такая компания наверняка задумывается, а почему она не может иметь одну *PDM*-систему, которая, помимо других данных, будет управлять и данными из *CATIA*. Этой системой может быть *Teamcenter* или *Windchill*, например. Об этом *Dassault* не стоит забывать.

– В составе брендов *Dassault* появился новый – *GEOVIA*. Что Вы думаете о нём и о новом направлении в бизнесе *Dassault*? Насколько оно перспективно? *Dassault*, как нам показалось, преподносит обществу это новое направление своего бизнеса как благородную миссию...

– Мы наблюдаем, как *Dassault Systèmes* распространяет свое внимание и решения в другие сферы человеческой жизни, связанные с ресурсосбережением и здравоохранением. Кажется, компания хочет нести социальную ответственность, играть некую роль в глобальном масштабе. На мой взгляд, это одна из причин, по которой *Dassault* решила приобрести такую компанию, как *Gemcom Software*, например.

Некая связь с основным бизнесом *Dassault* здесь просматривается, но говорить о том, что этот бизнес вписывается в окружение *PLM* – нельзя. По этой причине *CIMdata* не засчитывает большую часть доходов от *GEOVIA* в копилку *PLM*-достижений *Dassault*. Аналогично, мы не засчитываем большую часть доходов, получаемых *Autodesk* от продажи решений подразделения *Media & Entertainment*. Всё это не вписывается в определение *PLM*, предложенное нашей компанией. Может быть, со временем, мы изменим свое отношение к этому вопросу. Но пока ситуация такая.

– Судя по вашим отчетам, результаты *Autodesk* на уровне *PLM* (облачного) весьма скромны. Удастся ли *Autodesk* стать глобальным *PLM*-вендором? Или же миссия этой компании – сделать квази-*PLM* массовым продуктом и при этом не вязываться в тяжелый инженерный консалтинг? Каков Ваш прогноз?

– Я считаю, что компания *Autodesk* способна достичь многого на уровне *PLM*. Другой вопрос, будет ли *Autodesk* включать в свои продукты функциональность, сопоставимую по уровню сложности решаемых задач с возможностями конкурирующих *PLM*-решений от ключевых игроков этого рынка? Не думаю. *Autodesk* отчетливо представляет свой маршрут на пути к успеху. Эта компания продает большое количество пакетов *AutoCAD* и *Inventor*. Последний очень конкурентоспособен в сравнении с *SolidWorks* и *Solid Edge*, а в некоторых случаях может конкурировать даже с *NX* и *CATIA*. Всё это *Autodesk* удается успешно реализовывать без необходимости содержать консультантов высокой квалификации. Бизнес-модель *Autodesk*, по большей части, заключается в удовлетворении потребностей компаний, нуждающихся в ПО такого рода.

Этого же подхода *Autodesk* придерживается при выходе на рынок *PLM 360*. Благодаря этому решению, *Autodesk* может глубоко проникнуть на рынки СМБ всего мира и заработать на этом хорошие деньги. В большинстве европейских стран, в США, в Японии рынок СМБ сильно развит. Если *Autodesk* удастся получить ощутимую его часть, то это автоматически сделает компанию крупным *PLM*-игроком. Я уверен, что такой потенциал у *Autodesk* есть. В мире очень много небольших компаний, которые хотят получить простое решение, но всё-таки с возможностью конфигурировать его под себя, использовать готовые шаблоны и прочее. Я бы не называл это “квази-*PLM*”, а назвал бы “решением для СМБ”, более простым, нежели решения *Dassault*, *Siemens PLM* и *PTC*. Я считаю, что тактика *Autodesk* в аспекте *PLM* – правильная и логична. В этом бизнесе компания уже давно. Кроме того, похожую тактику *Autodesk* избрала, выпустив решение *Sim 360* (от *Simulation 360*),

цель которой – сделать средства для моделирования и анализа более доступными большему числу инженеров.

– Ажиотаж вокруг “облачности” и “мобильности” понемногу утих. Каково отношение *CIMdata* к этим инновационным способам решения застарелых проблем эффективного и недорогого доступа к данным, к мощным инструментам расчетов, и при этом с отличной возможностью для клиентов сэкономить на инфраструктуре?

– Мы в *CIMdata* считаем, что облачные решения станут играть еще более существенную роль в жизни и деятельности компаний, как только их руководители морально смирятся с тем, что серверные комнаты должны исчезнуть из их офисов. “Облака” будут также привлекательными для тех, у кого ничего нет (в смысле аппаратного обеспечения), но есть желание быстро начать, например, внедрение *PLM*. Капитальные затраты на выстраивание необходимой *PLM*-среды могут быть очень существенными. Зачем, спрашивается, идти на такие расходы, если есть альтернативные варианты?

Конечно, у многих компаний существуют оправданные опасения за сохранность данных в “облаках”, поэтому они продолжают держать ПО и все данные на локальных серверах. Должен сказать, что у таких крупных вендоров, предлагающих облачные сервисы, как *IBM*, *Microsoft*, *Amazon*, здания (серверные) имеют такую высокую степень безопасности, как ни у одной компании в стране. Они просто обязаны обеспечивать сохранность данных заказчиков, чтобы не компрометировать себя.

В тех местах, где интернет-подключение не обеспечивает хорошей скорости и бесперебойной работы, облачные приложения не приживутся. Еще одна группа пользователей, которая не принимает “облака”, это оборонная промышленность, компании, обладающие секретной информацией. Они имеют внутренние сети и свое отдельное подключение к интернету. Их отношение к “облакам” вряд ли изменится. **Облачные технологии, SaaS (Software-as-a-Service) ориентированы в первую очередь на СМБ.** Хотя и крупные компании в ближайшее время начнут всё больше пользоваться таким сервисом, как *IaaS (Infrastructure-as-a-Service)*.

Мобильные технологии позволяют компаниям использовать преимущество беспроводного подключения мобильного устройства – такого, как планшетный компьютер. Мобильные устройства уже достаточно умны, они способны точно определять свое местонахождение. Для тех специалистов, кто работает в поле или там, где компьютер недоступен, такое мобильное устройство с установленным на него специальным ПО или даже с обычным веб-браузером очень полезно – оно может предоставить ему всю необходимую информацию, относящуюся именно к его местоположению и конкретному объекту. Представьте, как это облегчит жизнь техническим специалистам, обслуживающим сложные и большие объекты, такие как заводы, самолеты, метрополитен и т.д. В этом и состоит реальная польза от мобильности.

– Нет ли опасности того, что “облачность” существенно навредит такому классу

компаний-партнеров, как Value Added Resellers? Объем их функций существенно сокращается, когда вендор начинает напрямую предлагать свой софт как услугу по модели SaaS. Покупай доступ к ресурсу и пользуйся в том объеме, который необходим. Не нужна мощная инфраструктура, не нужно заботиться о ПО, не нужен и VAR. А ведь это тысячи компаний по всему миру... Не станет ли посягательство на бизнес реселлеров ещё одной глобальной проблемой?

– Мы в CIMdata относим это к признакам *consumption economic* – экономики, ориентированной на потребление. Облачные технологии позволяют нам потреблять продукты так, как мы этого хотим, и тогда, когда хотим. Нам больше не нужно ходить за товаром в магазин. Нам нужно просто подключиться к интернету и работать. **Происходит процесс консьюмеризации ИТ-сферы.** Это определенно вызывает подвижки как в среде вендоров ПО, так и их реселлеров. Так что меняться реселлерам придется обязательно. Занимаясь исключительно перепродажей ПО, в современных условиях им не выжить.

Я не думаю, что этот процесс будет происходить стремительно и приведет к внезапным глобальным проблемам. Скорее он будет протекать постепенно. Реселлеры уже сегодня стремятся обеспечить своего заказчика дополнительной пользой (*added value*): пишут дополнительные приложения, проводят больше обучения, консалтинга, то есть переходят к модели, которая действительно соответствует названию VAR. Многие ведь только перепродают ПО – и ничего более. Исторически сложилось так, что в общих доходах реселлеров продажа ПО составляет 80÷90%. **Чтобы выжить, таким реселлерам обязательно надо меняться.** У крупных и успешных реселлеров мы наблюдаем баланс между доходами от продажи лицензий и от услуг.

– Не кажется ли Вам архаичной повсеместно применяемая форма лицензирования ПО? Какова на ваш взгляд справедливая форма или схема лицензирования ПО? В каком направлении в этом смысле пойдет мир, учитывая, что софт будет применяться всё больше и чаще, и потребность в нём будет лишь нарастать?

– На мой взгляд, облачные технологии окажут существенное влияние на систему лицензирования. Она будет всё больше основываться на принципах “плати за то, чем ты пользуешься и как долго этим пользуешься”. Такая практика более справедлива, на мой взгляд. Зачем платить большие деньги за мощную PDM-систему, если заказчик использует только функции управления документами и файлами? Логично, что тот, кому нужен еще и модуль для управления конфигурациями изделия, должен платить больше за этот сервис. Развитые интернет-возможности уже позволяют вендору контролировать и управлять

доступом через “облака” каждого пользователя к определенному функционалу решения.

На мой взгляд, **клиент должен платить только за тот объем функциональности, который он реально использует** – то есть за то, что приносит ему пользу. Сегодня же предприятия покупают лицензию на весь функционал ПО, но зачастую задействуют лишь малую его часть и лишь периодически. Интернет-технологии и “облака” будут оказывать сильное влияние на то, как будет осуществляться подписка и покупка ПО. Такие возможности будут доступны, поскольку на них будет спрос на рынке. *Autodesk* и *Altair Engineering* уже применяют эту концепцию. Однако, **я не уверен, действительно ли вендоры хотят так скоро этих перемен.** Ведь это изменит способ зарабатывания ими денег.

– Мы обратили внимание, что вендоры классического PLM с аппетитом поглядывают на другие, нетрадиционные для своего бизнеса рынки. Например, компания Dassault уверенно смотрит в сторону рынка AEC, а Siemens PLM Software заявляет, что ей нужен Plant Design. Что Вы думаете по этому поводу? Это естественный процесс разрастания софтверных корпораций? Судьба AVEVA и Bentley – предпрещена?

– Это хороший вопрос. *Bentley Systems* и *AVEVA* очень хорошо чувствуют себя в своих нишевых рынках. Однако в последнее время и они ощущают сильное давление со стороны таких игроков, как *Siemens* и *Dassault Systèmes*. Никто точно не знает, что с ними произойдет. Как мне кажется, в решениях обеих компаний не хватает главного компонента – развитых средств для управления данными и процессами, какими обладают *Teamcenter* и *ENOVIA*, например.

Компании *Siemens* и *Dassault Systèmes* отличает то, что они могут прийти к заказчику и доказать, что



Peter Bilello и доктор Pei Huang, руководитель интернет-портала e-works (партнер CIMdata в Китае), на открытии ежегодного форума China PLM Market & Industry Forum, организованного CIMdata (Пекин, апрель 2013 г.)

способны обеспечить его средствами не только для проектирования изделия, но и для управления всем процессом. В меньшей степени, конечно же, но и *Autodesk* могла бы стать участником такого разговора. Сегодня для *Bentley* или *AVEVA* становится всё сложнее заявлять о том, что их ПО обладает схожей с решениями грандов функциональностью, поскольку это не так.

С другой стороны, сфера *AEC*, на мой взгляд, достаточно консервативна. Если заказчики привыкли использовать специализированные решения от *Intergraph*, *Bentley* или *AVEVA*, и на важности *PDM* они не концентрируются, то ситуация там вряд ли изменится. **Вендоры специализированного ПО будут стремиться к более тесной интеграции своих продуктов с решениями разработчиков *PLM*.**

– В своих отчетах (PLM Reports) CIMdata отдает должное таким известным компаниям, как SAP и Oracle, помещая их в рейтинги среди ведущих PLM-поставщиков. Откровенно говоря, мы воспринимаем эти компании как поставщиков ERP, CRM и других корпоративных систем, и нам неизвестно даже об единичных внедрениях этими компаниями PLM-решений. Какие решения SAP и Oracle CIMdata относит к PLM?

– В портфеле решений компании *SAP* есть предложение, которое называется *SAP PLM*. Оно поддерживает процессы на предприятиях, связанные с созданием и управлением данными, рождающимися в процессе разработки изделия. Например, создание спецификаций (*engineering bill of material, BOM*), управление конфигурациями, управление проектами. То есть, в их продукте есть набор инструментов, поддерживающий жизненный цикл изделия – *PLM*. Мы засчитываем продажи этих инструментов *SAP* как доход от *PLM*, поэтому эта компания присутствует на графике наиболее крупных поставщиков *PLM* – наряду с *Dassault Systèmes*, *Siemens PLM* и *PTC*. *SAP* предлагает также развитые решения для управления активами (*asset management*). Мы засчитываем в доходы от *PLM* продажи тех инструментов из этого набора, которые связаны с формулированием состава изделия (рецепт приготовления), его конфигурации и спецификации на это изделие. Например, в пищевой промышленности это и будет их *PLM*. Кроме этого, у *SAP* есть успешно продаваемое решение для управления портфелем решений. Доходы от его продажи мы также зачисляем в *PLM*-копилку *SAP*.

Мы знаем, что такой вид *PLM* используется по большей части в пищевой индустрии и других отраслях, связанных с переработкой и непрерывными технологическими процессами. Хотя стоит отметить, что в США, и немецкоговорящих странах – Германии, Австрии и Швейцарии – *PLM*-инструменты от *SAP* получили популярность и используются также в отраслях с дискретным производством. Кроме того, у *SAP* есть партнеры, разработавшие средства интеграции этих решений с различными *CAD*-системами, так что теперь *SAP* может управлять и *CAD*-данными. Производственным компаниям, занимающимся разработкой изделий различной степени сложности, предложение от *SAP* может помочь

решить вопросы, связанные с необходимостью управлять жизненным циклом таких изделий.

Если *PLM*-инструменты *SAP* входят в общее решение этой компании, то у *Oracle* есть отдельные продукты, ориентированные на *PLM*. Среди них – решение *Agile*, которое получило большое распространение в отраслях высоких технологий и в производстве медицинской техники. Большая часть их заказчиков расположена в Северной Америке, Японии и на Тайване. Другое решение от *Oracle* – это *Conforma (PPLM – Product & Process Lifecycle Management)*, которое было приобретено *Oracle* в 2009 году. Это решение в основном получило распространение в фармацевтической отрасли в Европе. Также мы частично засчитываем продажи решения *Primavera* – за ту его часть, которая поддерживает процессы разработки изделия. У *Oracle* есть и ряд других продуктов, которые вписываются в определение *PLM*, данное *CIMdata*.

С точки зрения специалистов из Северной Америки и Западной Европы, попадание *SAP* и *Oracle* в топ *PLM*-вендоров наряду с *Dassault*, *Siemens PLM* и *PTC* – вполне естественно. Верно и то, что их присутствие в качестве *PLM*-игроков в России и Восточной Европе несравнимо с достижениями в упомянутых выше регионах.

– Вы не могли хотя бы немного рассказать о применяемой компанией CIMdata методике оценок размеров PLM-рынка и вклада в него тех поставщиков, которые в своих отчетах не публикуют данных о своих достижениях на рынке PLM или не публикуют данных по отдельным странам? Например, на чьи исходные данные по рынку PLM в России вы опираетесь, готовя свои знаменитые PLM Reports? Насколько эти данные надежны и релевантны? Вы кого-то опрашиваете в России – вендоров, отраслевые ассоциации, консалтинговые компании, отраслевую прессу? На самом деле это очень серьезный и принципиальный вопрос доверия...

– Мы используем целый набор методов. Во-первых, мы проводим сотни разных опросов, в которых участвуют вендоры ПО. Во-вторых, подробно изучаем информацию из отчетов публичных компаний. В-третьих, проводим встречи и интервью с представителями крупных промышленных компаний. В-четвертых, проводим серии личных встреч с руководством крупных разработчиков ПО. Благодаря давним и доверительным отношениям, которые сложились у *CIMdata* с компаниями, которые не публикуют открыто своих данных о *PLM*-доходах, нам удастся почерпнуть необходимую информацию из частных бесед с их руководителями. Поэтому мы знаем, что наши оценки точны. Если говорить о маленьких вендорах, наша точность может быть ниже при рассмотрении достижений каждого из них. Но они, из-за небольшого размера их доходов, не в состоянии оказать существенное влияние на результаты отчета в целом. Кроме этого, в различных странах мы проводим интервью с крупнейшими реселлерами *PLM*-вендоров.

Раньше мы формировали примерные оценочные данные по странам, черпая данные из общих отчетов



На открытии конференции Siemens PLM Connection Russia (Сколково, май 2013 г.)

и бесед с разработчиками. Но с прошлого года мы приняли решение идти в крупнейшие и значимые, с точки зрения распространения PLM, страны – связываться с региональными директорами представительств PLM-компаний, беседовать с их реселлерами. То есть, теперь мы получаем данные по странам напрямую от тех, кто там живет и работает. Это мы считаем важным нововведением в нашей методике, которое позитивно отразится на точности данных по странам.

В России уже на протяжении двух лет мы работаем по налаживанию связи с директорами представительств PLM-компаний и их крупнейшими реселлерами для того, чтобы они приняли участие в наших исследованиях. Вообще же такой подход мы практикуем в странах БРИК, Германии, Японии, США и др. Это дает нам возможность соотносить данные по странам, полученные от самого разработчика ПО, с данными, полученными от их региональных офисов и реселлеров.

– Вам наверняка известно, что в настоящее время в России создаются как минимум два новых геометрических ядра. Одно создает за свои средства российская компания АСКОН. Другое ядро создается за государственные деньги консорциумом, в который входят и частные российские компании (Топ Системы, ЛЕДАС), и государственные – например, СТАНКИН. Какие впечатления сложились у Вас от первого знакомства с этими разработками?

– Откровенно говоря, меня несколько не удивили новости о том, что в России ведутся разработки геометрических ядер. Мы и ранее получали хорошие отзывы об АСКОН и уже имели опыт общения с представителями этой компании. К сожалению, с разработками второго ядра, которые ведутся в рамках упомянутого Вами консорциума компаний, я не знаком в такой же степени. Появление таких разработок в России – неудивительно, принимая во внимание то, что российские вузы славятся высоким уровнем математического образования своих выпускников.

– Как Вы считаете, есть ли у этих ядер перспектива признания мировым рынком и, следовательно, коммерческого успеха? Если даже эти ядра окажутся очень совершенными, решится ли кто-либо из западных вендоров в здравом уме и трезвой памяти отказаться от привычных ядер – Parasolid, ACIS, Granite, CGM – в пользу российских? Или разработчики могут рассчитывать только на российских же потребителей, либо на небольшие западные компании, ограниченные в ресурсах или стремящиеся сильно сэкономить на расходах по лицензированию?

– Я верю, что у разрабатываемых геометрических ядер есть перспективы за пределами России при выполнении двух условий. Во-первых, их разработчики должны найти оптимальную цену услуги по их лицензированию. Во-вторых, ядра должны доказать наличие мощных функциональных возможностей, которые будут легко доступны и применимы.

Думаю, что западные компании будут рассматривать возможность сменить ядро у своей системы, но только в том случае, если анализ соотношения “цена/польза” будет очень положительным. Существующие геометрические ядра – Parasolid, ACIS и некоторые другие – уже очень сильно укоренились в мире. Больше похоже на то, что **российские разработчики ядер могли бы проникнуть на западный рынок через вендоров не CAD-, а CAE- и САМ-систем.**

– Не исключено, что разработка ядра – это повод для привлечения серьезного внимания к своей компании для её продажи, то есть маркетинг по-русски, основанный на высокой оценке Западом таланта российских программистов. Так может маркетинг является реальной целью такой активности?

– Возможно, что так. Тем не менее, Россия богата на талантливых разработчиков ПО.

– Каковы Ваши главные впечатления от визита в Россию?

– Я должен отметить, что за последние 10–15 лет российские производственные предприятия совершили значительный рывок в освоении PLM. Необходимость внедрения PLM стимулировалась по разным причинам, но всё для того, чтобы предприятия оставались конкурентоспособными на мировой арене. Вступление в ВТО и открытие рынков без сомнения способствовали внедрению PLM. Лично меня впечатлили шаги и достижения по части PLM в российском авиастроении. Россия известна на Западе глубокими познаниями в авиакосмической сфере, и теперь весь мир убедится в этом, когда первые коммерческие пассажирские самолеты начнут поставляться зарубежным заказчикам.

– Peter, благодарю Вас за беседу и время, которое Вы уделили нашему журналу!

Сколково, 22 мая 2013 г. 🐼