

“Сила *Siemens PLM Software* – в способности удовлетворять запросы и потребности своих заказчиков”

Интервью *Steve Bashada*, старшего вице-президента *Siemens PLM Software*

Александра Суханова (*CAD/CAM/CAE Observer*)

aleksandra@cadcamcae.lv

Stephen M. (Steve) Bashada занимает пост старшего вице-президента, ответственного за разработку отраслевой стратегии компании *Siemens PLM Software*, подразделения *Siemens Industry Automation Division*.

В обязанности его команды входит сбор и формализация информации о специфических для вертикальных рынков требованиях к *PLM* и о лучших практиках, выработка стратегии и создание комплектов решений для отраслей промышленности, “заточенных” в соответствии с требованиями того или иного рыночного сегмента.

До этого г-н *Bashada* работал в должности вице-президента, ответственного за направление *Teamcenter*, которую он занял в 2001 году после слияния компаний *Engineering Animation, Inc. (EAI)* и *Unigraphics Solutions*. На этом посту он проработал в течение всего периода слияний/поглощений, завершившегося формированием компании *UGS*, которая, после приобретения компанией *Siemens* в 2007 году, получила нынешнее название *Siemens PLM Software*.

На работу в *EAI* г-н *Bashada* поступил в декабре 1998 года в качестве директора по маркетингу, а в августе 1999 года он был назначен вице-президентом по маркетингу. В ноябре 1999 года он



стал вице-президентом и генеральным директором направления *Open Enterprise Visualization Solutions*, отвечал за разработку продуктов, маркетинг и руководил бизнес-процессами. Работая в *EAI*, г-н *Bashada* играл ключевую роль в позиционировании, разработке, маркетинге, подборе партнерских организаций и запуске многих коллаборативных решений и средств визуализации для управления корпоративными бизнес-процессами.

До прихода в *EAI* г-н *Bashada* занимал пост президента, возглавляющего отделение разработки программных приложений компании *Sterling Software*. Еще раньше работал в должности старшего вице-президента по операциям компании *KnowledgeWare* с оборотом 160 млн. долларов, где отвечал за разработку продуктов, маркетинг, сопровождение и обучение клиентов. Кроме того, *Steve Bashada* в течение 10 лет работал в корпорации *Amdahl* в отделах, которые специализировались на продажах, разработке, а также телекоммуникационных и сетевых решениях.

Г-н *Bashada* получил степень бакалавра по деловому администрированию в Университете штата Джорджия (*Georgia State University*), гор. Атланта, США.

Предлагаемое вниманию читателей интервью **Steve Bashada**, старший вице-президент компании *Siemens PLM Software*, дал нашему журналу 21 мая с.г. в Москве, во время ежегодной конференции *Siemens PLM Connection* (репортаж с этого мероприятия опубликован в этом же номере). Мы не могли не пригласить г-на *Bashada* в редакционный VIP-проект “**Портретная галерея САПР**”, учитывая тот огромный вклад, который этот человек внес в развитие флагманского решения компании – *Teamcenter*, на протяжении десятилетия возглавляя его разработку. Данные консалтинговой и исследовательской компании *CIMdata* свидетельствуют, что *Teamcenter* продолжает уверенно лидировать в топе наиболее широко применяемых систем управления полным жизненным циклом изделия (ЖЦИ).

Однако, всё течет, всё меняется... Сегодня г-н *Bashada* предстает перед нашими читателями уже в новой роли – ответственного за разработку

отраслевой стратегии компании *Siemens PLM Software*. Одной из его ключевых задач на этом поприще является выпуск на рынок набора преднастроенных отраслевых решений – *Industry Catalyst Series*, первые из которых были анонсированы недавно. Этой крайне важной для *Siemens PLM Software* и её заказчиков теме посвящена большая часть нашей беседы.

Ключевые отрасли и заказчики *Siemens PLM Software*

– Г-н *Bashada*, в последнее время ваши главные конкуренты – *Dassault Systèmes* и *PTC* – активно выходят за пределы традиционных для своих *PLM*-решений отраслей и рынков, охватывая такие сферы, как архитектура и строительство, банковское дело, производство лекарств, “умные” города, управление приложениями, сервис и др.

По нашим наблюдениям, Siemens PLM Software исповедует несколько иной подход, стремясь развивать свои решения не столько вширь, сколько вглубь. Однако приоритеты в рамках традиционных для себя отраслей у вас, наверняка, меняются. Назовите, пожалуйста, топовые для Siemens PLM Software отрасли в порядке убывания объемов доходов.

– Топ-5 отраслей промышленности, приносящих наибольший доход в копилку *Siemens PLM Software*, на протяжении уже многих лет, безусловно, возглавляет автомобилестроение, – как с точки зрения объемов дохода, так и с точки зрения объемов наших усилий. Мы с радостью отмечаем, что за последние два года эта отрасль смогла вернуть себе тонус.

Производство промышленного оборудования – еще одна отрасль промышленности в Топ-5. Эта отрасль всегда считалась традиционной сферой применения решений *Siemens PLM Software*. В последнее время развитие авиакосмической и оборонной отрасли (*aerospace & defense*) замедлилось, но для нас это направление остается ключевым. Это неудивительно, поскольку данная сфера и расходы на нее в бюджетах всех стран контролируются государственными структурами, не стремящимися их наращивать.

Мы также уделяем большое внимание электронной промышленности (*electronics & semiconductors*).

Новое направление, которое мы включаем в Топ-5 отраслей, – судостроение. Мы считаем, что это развивающаяся отрасль, с точки зрения скорости признания наших решений в этой области. Проекты по строительству кораблей и подводных лодок, которые ведутся в Южной Корее, Японии, Китае, России и США, открывают большие перспективы для развития бизнеса *Siemens PLM Software* на этих важных рынках.

У нашей компании много успешных внедрений и в других отраслях промышленности, но всё же ключевыми в мировом масштабе я считаю перечисленные пять.

– Вы могли бы назвать несколько наиболее значимых сделок в 2013 году?

– Мы уважаем правила неразглашения информации, поэтому назвать поименно клиентов без предварительного согласования с ними я не могу. Я лично работаю с крупными заказчиками из различных отраслей. Поскольку я уже не раз упоминал сегодня автомобилестроение, считаю, что в этой отрасли мы добились очень многого. Например, на площадке *Toyota* решения *Siemens PLM Software* используются для повышения безопасности автомобилей. Это была значимая победа для нас. *Nissan Motor Company* также продолжает быть нашим стратегически важным клиентом. Концерну *Daimler* удалось достичь рубежа, который свидетельствует об успешном переходе с *CATIA* на *NX*. Это огромное достижение для автопроизводителя, подтверждающее, что такой масштабный переход – реальность, и мы испытываем чувство гордости за это. Системным проектированием (*systems engineering*) на базе наших продуктов занимаются специалисты таких автогигантов, как *Ford Motor*, *General Motors*, *Chrysler*. То есть, конгломерат лидеров американского автопрома с помощью продуктов *Siemens* решает задачи по управлению всеми встроенными системами, что в современном автомобиле уже не является тривиальным делом.

Из ключевых заказчиков в судостроительной отрасли могут назвать *Hyundai Heavy Industries*, *BAE Systems Maritime*, *IHC Merwede* и др. Также хотел бы отметить возросшую активность наших заказчиков в энергетической отрасли, среди производителей машин и механизмов для добычи



Steve Bashada выступает на конференции Siemens PLM Connection 2014 в Москве. На слайде – руководители по развитию бизнеса и стратегии компании в восьми ключевых отраслях промышленности

и переработки нефти и газа – например, **DSME** (*Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering*).

Главные содержательные задачи **Siemens PLM Software** в 2013–2014 гг.

– *Какие главные задачи, включая развитие технологий, стояли перед коллективом Siemens PLM Software в 2013 году? В какой мере они были решены?*

– Вы знаете, перед нами поставлено много разных задач. Безусловно, есть финансовые цели, задачи показывать рост и увеличивать долю решений **Siemens PLM Software** на всех рынках. Эти показатели измеряются и соотносятся каждый год. Мы знаем, какой высоты должны достичь в ближайшие несколько лет. Наши рыночные позиции очень прочны.

В последние годы наша компания активно приобретала перспективные технологии, дополняя и расширяя свой портфель решений в рамках представленной рынку **PLM**-концепции: **Vistagy**, **Kineo CAM**, **Perfect Costing Solutions**, **LMS**. Когда речь идет об оценке успешности приобретения, очень важно разобраться с двумя моментами – удалось ли достичь синергии, и в чём состоит добавочная польза, которую в итоге получают пользователи. Я говорю об этом потому, что нередко наблюдаю, как наши конкуренты покупают компании, о которых большая часть их заказчиков никогда не слышала, и им непонятно, для чего это нужно. С этой точки зрения, все приобретения **Siemens PLM Software** были успешными, так как нам удалось достичь синергетического эффекта от объединения команд разработчиков и решений, что принесло пользу заказчикам. Обычно, результаты от поглощения компаний и/или технологий становятся видимыми через 12–18 месяцев после объединения. Одна из моих обязанностей в **Siemens PLM**

Software состоит в том, чтобы интегрировать новые команды и решения в существующие.

Кроме этого, перед нами стоят цели, связанные с развитием технологий для определенных отраслей промышленности. **В 2012–2013 гг. нашей главной целью был выпуск и поставка на рынок решения Industry Catalyst Series.** Это очень важная задача, поскольку такие решения помогают заказчикам существенно ускорить процесс внедрения **PLM**, легко и быстро преодолеть его начальную фазу. В этот период времени мы выпустили на рынок ряд новых технологий в составе наших решений – такие, как **4GD (Fourth Generation Design)** и **4D Planning**. Эти технологии уже включены в наше решение для судостроения. Была создана среда **Active Workspace**, которая совершенствует опыт пользователей по взаимодействию с системой – она доступна не только в **Teamcenter**, но и в **Tecnomatix** и **NX**.

Еще одна сфера – передовое производство. Сегодня там реализуется так много ответственных этапов, что оно заслуживает постановки собственных целей. Это могут быть как исследовательские задачи – аддитивные технологии производства, например, так и задачи, связанные с реальным использованием нашего ПО.

– *Ваша команда отвечает за выработку промышленной стратегии компании, за определение состава и требований к специфическим PLM-решениям для вертикальных отраслей. Какие задачи были поставлены перед Вами на 2014 год?*

– Главная задача компании в целом заключается в достижении заданных финансовых показателей. От этого никуда не деться. Задача направления, которое возглавляю я, заключается в том, чтобы до конца 2014 календарного года поставить на рынок отраслевые решения **Industry Catalyst Series** для каждой отрасли из определённого нами списка. Это очень важно для всех нас. Это комплексная работа, в которую вовлечены также и заказчики из конкретных отраслей. Наша задача состоит не только в том, чтобы подготовить эти отраслевые приложения, но и в том, чтобы выделить их на рынке среди других, уже существующих. Примечательно, что один из наших основных конкурентов пока еще не предлагает отраслевых решений и занимается по большей части внедрением у заказчиков **PDM**-решения. При этом другой конкурент, как и мы, очень серьезно фокусируется на отраслевых решениях – нам приходится конкурировать практически во всех сферах.

Основной отличительной чертой набора **Industry Catalyst Series** является его полнота, основательность и законченность. Это сильно отличается от стратегии одного из наших прямых конкурентов. Их стратегия – собрать

Unrestricted © Siemens AG 2014 All rights reserved.

воедино всё, что было сделано на площадках заказчиков, и представить это как “решение”. Было бы намного проще пойти тем же путем, но таких решений было бы тысячи, и выбрать среди них именно то, что нужно заказчику, потом было бы очень трудно. А теперь представьте, что случилось бы по прошествии некоторого времени! Наше программное обеспечение постоянно меняется, периодически нужно делать апгрейды систем у наших заказчиков. Как тут суметь перенести всё, что надстроено “сверху”, на каждой площадке?

Программные продукты Siemens PLM Software и отраслевое решение (из состава Catalyst Series) предлагается заказчику как единое комплексное решение, которое и будет поддерживаться нами именно единым, а не как набор разрозненных продуктов. Мы стремимся сделать так, чтобы заказчик смог работать эффективно и получать отдачу как можно скорее. Мы не хотим, чтобы он начинал внедрение с управления изменениями (*change management*), над которыми работали уже ранее, а также тратил миллионы долларов на услуги сторонних сервисных организаций и всё равно оставался неудовлетворенным.

– Каким образом ваш существующий клиент, внедривший Teamcenter, может получить Industry Catalyst Series?

– По роду своей прежней деятельности я встречал многих наших заказчиков, которые внедрили *Teamcenter*, провели глубокую кастомизацию и в итоге через некоторое время поняли, что хотели бы иметь более стандартизированное решение. Из-за кастомизации увеличилась стоимость владения решением, и замедлились остальные процессы. Таким заказчикам мы будем демонстрировать преимущества конкретных решений *catalyst* для их отрасли, и они сами поймут, что совершить переход не так сложно, как это может показаться сначала.

По сути, кастомизировать, расширять и настраивать функциональность различных решений из состава *Industry Catalyst Series* возможно, но в *catalyst* есть определенная область (сердцевина), которая защищена и не может быть изменена клиентом. Самым крупным нашим заказчикам, скорее всего, придется немного подождать до того момента, к которому отраслевые наборы *Industry Catalyst Series* станут настолько всеобъемлющими, что появится смысл переходить на них. Пока же внедрять *catalyst* целесообразнее новым заказчикам, поскольку они имеют всё необходимое для быстрого старта. Им не придется тратить на запуск рабочей системы много времени – работу можно начинать незамедлительно. Мы продолжаем постоянно пополнять *catalyst* новыми возможностями, но заказчик вправе решать – хочет ли он использовать новые

функции или нет. Это не стоит дополнительных денег, если заказчик находится на техподдержке. Главная наша идея заключается в быстром старте и успешном использовании нашего решения.

Отраслевые решения из состава Industry Catalyst Series

– Вышедший недавно набор Shipbuilding Catalyst – прекрасный пример эффективности специализированных отраслевых решений. Какой набор отраслевых PLM-решений записан в планах Siemens PLM Software, и что из этого набора появится на рынке в ближайшем будущем?

– Да, совсем недавно мы выпустили новый релиз – **Shipbuilding Catalyst 1.1** – с расширенными возможностями. Ну а *Catalyst 2.0* для судостроения станет полнофункциональным законченным решением – от проектирования до производства. Предварительно мы планируем выход релиза *2.0* на следующий год.

Через несколько месяцев мы выпустим **catalyst для обувной индустрии** – решение, удовлетворяющее уникальные потребности этой отрасли. Это новый для нас рынок, но, плотно поработав с заказчиками из этой сферы, мы поняли, что можем предложить действительно эффективное решение для их задач и для быстрого старта. Чтобы у Вас сложилось четкое представление – если клиент внедряет некастомизированную систему *Teamcenter*, то пройдет несколько месяцев (всё зависит от уникальных особенностей заказчика) до того момента, пока у него появится настроенное и отлаженное решение, полностью соответствующее его задачам и бизнес-процессам. Мы максимально минимизировали время внедрения: открывая *Teamcenter*, заказчик уже видит систему, настроенную под процессы, характерные для обувной промышленности. Именно в этом кроется сила *Industry Catalyst Series*.



Всеобъемлющее решение для судостроения

<p>Разработка судна</p> 	<p>Управление программами и проектами в судостроении</p> 	<p>Управление цепочкой поставок</p> 	
<p>Цифровое строительство судна</p> 	<p>Обслуживание и ремонт судов</p> 		

Unrestricted © Siemens AG 2014

В ближнесрочной перспективе выгода для заказчика очевидна. А в долгосрочной она станет еще больше, поскольку каждый раз, когда будет выходить новый релиз системы, заказчику не придется заново кастомизировать всё решение. Это большая экономия времени и финансовых средств.

Решение Catalyst Series для электронной и полупроводниковой промышленности уже представлено на рынке. Это решение было полностью создано силами нашего сервисного подразделения и ориентировано на заказчиков из США. Вот-вот мы выпустим зрелый релиз 2.0. В рамках этого решения заказчик может выбрать один из трех подходов для управления изменениями (попроще или посложнее), а также подход для управления спецификациями (*BOM management*), который играет важную роль в процессах этой отрасли.

До конца 2014 года в свет выйдет решение *catalyst* для машиностроения (промышленное

оборудование), которое станет гарантом того, что внедрение у заказчиков из этой отрасли не выйдет из-под контроля, вне зависимости от того, какие MCAD- и ECAD-системы они применяют для проектирования изделий. Над этим решением работают группы разработчиков из разных регионов мира.

В ближайшее время в рамках *catalyst* мы выпустим модуль **Verification Management**, ориентированный сугубо на задачи авиационной и оборонной отраслей. С его помощью мы пытаемся решить, пожалуй, один из самых серьезных для отрасли вопросов. Если знать в точности, в чём кроются проблемы заказчика, и знать подходы к их решению, то сделка с таким заказчиком будет у вас в руках. Заказчики из аэрокосмической и оборонной отрасли уже имели возможность получить представление о модуле *Verification Management*. Скоро мы представим им функционал для поддержки оптимизации и пошаговых улучшений в ходе сложного процесса контроля. Это очень важно также с позиций соблюдения норм и правил (*compliance & regulations*), распространяющихся на данную отрасль вне зависимости от того, в какой части мира работает заказчик. То есть, это решение в рамках *catalyst* ориентировано на задачи, имеющие очень большое значение для бизнес-процессов заказчиков из аэрокосмической и оборонной отрасли.

Следующее решение *catalyst* – для автомобильной промышленности – фокусируется на задачах, связанных с системным инжинирингом, а точнее – на *System's Driven Product Development (SDPD)*. Первый релиз решения концентрируется только на этапе концептуального проектирования. Это всего лишь небольшая часть от общего процесса системного проектирования автомобиля.

Catalyst для индустрии создания медицинской техники и оборудования первоначально будет включать в себя базовые вещи. Вместе с тем, будут полностью учитываться требования регуляторов медицинской отрасли, и будет обеспечиваться соответствие им. Все записи в PDM-системе будут в порядке. ☺

И еще одно решение *catalyst* предназначено для предприятий энергетической отрасли. Первый релиз будет охватывать, по большей части, основные функции (управление рабочими процедурами, управление изменениями, CAD-коннекторы), а также учитывать некоторые уникальные особенности этой отрасли. Конечно, всё это можно сделать и существующими средствами *Teamcenter*, но *catalyst* может нашим заказчикам сэкономить

Решения для авиационно-космической и оборонной отрасли

Unrestricted © Siemens AG 2014

Решения для авиационно-космической и оборонной отраслей
Высококачественное выполнение программ создания изделий

Охват решения

- Сквозное решение для авиационно-космической и оборонной промышленности — от ранних этапов технологической подготовки производства до изготовления изделия, обеспечивающее:
 - обратную связь со стадией конструирования на ранних этапах
 - виртуальный контроль технологических проектных решений и связь с производством
 - поддержку современных производственных технологий, включая использование композитов и технологий 3D-печати

Unrestricted © Siemens AG 2014

время и деньги. *Industry Catalyst Series* позволяет существенно уменьшить время настройки решения за счет того, что будет использован отраслевой опыт в виде преднастроенного решения (*out-of-the-box*).

Как Вы теперь видите, в ближайшее время *Siemens PLM Software* в рамках *Industry Catalyst Series* выпустит разноуровневый набор решений. Если для каждой отрасли промышленности нам удастся найти решение самой наболевшей проблемы – как в случае с авиационной и оборонной промышленностью, например, – это будет полной победой идеи, заложенной в *Industry Catalyst Series*.

– Хотелось бы уточнить вопрос стоимости. Как мы поняли, существующие пользователи Teamcenter смогут получить желаемый комплект Industry Catalyst Series при переходе на актуальный релиз Teamcenter. А как обстоит дело с новыми клиентами? Неужели им тоже всё предлагается бесплатно? Существует ли вообще прайс-лист на продукты Industry Catalyst Series?

– В большинстве случаев заказчики не должны платить отдельную стоимость за лицензии *catalyst*. Когда пользователь приобретает актуальную версию *Teamcenter*, он получает и желаемое отраслевое приложение *catalyst*. Пока действует объединенная техподдержка, он будет регулярно получать апгрейды *catalyst*. Это относится и к новым заказчикам *Tecnomatix*, *NX* и других продуктов. Такая политика в максимальной степени направлена на то, чтобы способствовать ускорению внедрения и освоения системы на площадке заказчика.

– Включают ли уже решения из состава Industry Catalyst Series возможности новых продуктов, которые были приобретены Siemens PLM Software в последние годы, – например, LMS?

– Пока нет. Мы не хотим задерживать выход тех комплектов *catalyst*, которые уже готовы. Тем не менее, продукты той же *LMS* заказчик может использовать – отдельно от *catalyst* или совместно. Я ожидаю, что грядущие релизы *catalyst* наглядно покажут, как инкорпорировать *LMS* в общее отраслевое решение.

– Как уже упоминалось, компания Siemens PLM Software не одинока в стремлении формировать специализированные, предварительно настроенные решения и лучшие практики по их внедрению и применению. Ваш основной

конкурент – Dassault Systèmes – активно работает в этом направлении, и список предлагаемых им отраслевых решений и Best Practices выглядит подлиннее. Не могли бы Вы сформулировать основные отличия вашего подхода, если они имеются?

– Суть в том, что предлагаемые рынку отраслевые решения под шапкой *Industry Catalyst Series* являются комбинацией ПО из портфеля *Siemens*. Я абсолютно уверен в том, что наш портфель лучше, чем у большинства других компаний и, вероятно, лучший в мире с точки зрения совершенства *PLM*-платформы и широты охвата ЖЦИ. Тот факт, что *Teamcenter* является наиболее широко используемой *PLM*-системой в мире, служит доказательством этого.

Самое главное в *Catalyst* – это фундамент в виде *Teamcenter*, на котором строится отраслевое решение, способное эффективно решать бизнес-задачи заказчика. Именно поэтому заказчики

SIEMENS

Решения для энергетики и энергоснабжения

<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Проектирование и производство энергетического оборудования</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Проектирование и строительство электростанций</p> 
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Управление капитальными проектами</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Эксплуатация и обслуживание электростанций</p> 

Unrestricted © Siemens AG 2014

SIEMENS

Основные решения для производителей технологического и тяжелого машиностроения

<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Проектирование мехатронных узлов</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Вариантное производство и управление исполнениями изделий</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Анализ затрат и управление себестоимостью изделий</p> 
<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Замкнутый цикл обслуживания изделий</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Интегрированные процессы конструкторского и технологического проектирования</p> 	<p style="text-align: center; font-weight: bold; color: #0070C0;">Современные способы изготовления опытных образцов</p> 

Unrestricted © Siemens AG 2014

выбирают наши решения. Во-вторых, *catalyst* сам по себе не является ни генератором прибыли, ни большой маркетинговой программой. Здесь всё просто – наборы решений *catalyst* предназначены для еще более эффективного использования наших технологий и получения прибыли от этого.

Третье отличие – наши специалисты, которые уже очень хорошо понимают отраслевую специфику и задачи. Одна из инициатив, которую выдвинул и воплотил президент и CEO нашей компании **Chuck Grindstaff**, была связана именно с инвестированием в сотрудников. Мы отобрали наиболее способных для того, чтобы они выступали в роли движителей в деле развития решений для каждой обозначенной отрасли. У наших конкурентов тоже есть отраслевые специалисты, но не во всех случаях. Когда мы сталкиваемся у крупных заказчиков “лоб в лоб”, я получаю удовольствие от битвы, так как считаю, что наши аргументы более

содержательны и имеют больше отношения к сути проблемы. Наши конкуренты тоже умеют хорошо работать, но, как мне кажется, они больше фокусируются на красивой презентации концепции. Мы же, наоборот, занимаемся решением насущных проблем заказчика.

Конвергенция двух миров – MCAD и ECAD

– По роду ваших занятий Вы и ваша команда собираете, анализируете и формулируете требования к отраслевым PLM-решениям. Находите ли себе место в тех рекомендациях, которые вы готовите руководству, требования со стороны производителей мехатронных изделий, нуждающихся в более тесной интеграции MCAD и ECAD в рамках PLM-подхода?

– Рассматривая данную предметную область, я выделяю три основных компонента: MCAD, ECAD и встроенное ПО. На мой взгляд, они, безусловно, должны работать вместе, поскольку именно в этих трех системах рождаются данные о критически важных составных частях изделия. С самого начала развития системы *Teamcenter* в нее закладывался функционал, учитывающий это понимание. За последние 5÷8 лет эта концепция существенно развилась в более усложненную программную среду внутри *Teamcenter*. Наши заказчики говорят нам о том, что хотели бы видеть основательную интеграцию *Teamcenter* и ECAD-систем, по примеру *Teamcenter* и NX, это очень важно. Им не нравится, когда ECAD-вендоры навязывают им мысль о необходимости управлять ECAD-данными в какой-то своей PDM-системе. Так говорит большинство наших крупных заказчиков. К сожалению, разработчикам ECAD-систем такой ответ не по душе, поскольку отнимает у них кусок пирога, который они считали своим. Речь идет о TDM (*Temporary Data Management*). У многих ECAD-вендоров есть своя PDM-система. Как правило, мы разрабатываем интерфейс для связи их TDM-системы с нашей платформой *Teamcenter*. **Заказчики уже открыто говорят о том, что такая связь – это хорошо, но они хотят непосредственной интеграции ECAD и Teamcenter.** Это желание не является чем-то необычным. Примерно то же самое происходит и в мире MCAD.

Конечно, мы уважаем такой подход наших коллег к ведению бизнеса. В такой ситуации, когда

Стратегии отрасли
Основные решения для создания медицинских изделий и лекарственных препаратов

SIEMENS

<p>Системотехнический подход к разработке изделий</p>	<p>Системотехнический подход к изготовлению изделий и управлению процессами</p> <p>Изделие → Глобальное производство и глобальные рынки</p>	<p>Автоматизированный контроль проектных решений</p>
<p>Маркировка и передача документации надзорным органам</p>	<p>Встроенные средства контроля качества</p>	<p>Персонализированное исполнение медицинских изделий</p>

Unrestricted © Siemens AG 2014

Освоение важнейших областей знаний ...
для создания и выпуска новых изделий

SIEMENS

<p>Единая система разработки электронных изделий</p>	<p>Синхронизация подготовки и управления производством</p>	<p>Совместное управление качеством изделий</p>
<p>«Умное производство»</p>	<p>Виртуальное управление цепочкой поставок</p>	<p>Управление патентами и интеллектуальной собственностью</p>
		<p>Управление разработкой микросхем</p>

Unrestricted © Siemens AG 2014

партнеры не могут договориться, вполне естественным выглядело бы приобретение одного из игроков ECAD-рынка. Это помогло бы разрешить назревшую проблему, но в этом случае мы бы исключили из списка две трети заказчиков. Мы очень внимательно следим за расстановкой сил на ECAD-рынке и поэтому понимаем, что должны в равной степени сотрудничать с тремя крупнейшими игроками – *Cadence*, *Mentor Graphics*, *Zuken* – на предмет того, каким должен быть интерфейс между нашими системами. На сегодняшний день мы прикладываем максимум возможного для того, чтобы у *Teamcenter* был как можно более прямой интерфейс со всеми тремя основными ECAD-системами. Справедливо и то, что некоторые вендоры больше открыты для сотрудничества, чем другие...

Мы стараемся объяснить нашим партнерам, какие процессы мы хотим поддерживать в *Teamcenter* и что идея простых “информационных мостиков” в этих случаях не работает. Когда наши заказчики не понимают этого, наступает сложное время для выяснения в деталях, какие именно процессы они хотят вести только через *Teamcenter*, и что можно оставить в *TDM*. Как только мы понимаем эти нюансы, мы можем очень тонко наладить взаимодействие этих решений.

– Кто станет инициатором сближений, слияний и поглощений – “короли” MCAD/PLM или “короли” ECAD? Оба варианта довольно трудно представить: и те, и другие равновелики. Нужен кто-то третий – например, такой титан, как концерн *Siemens AG*, заинтересованный в такой интеграции и способный поглотить и “подвергнуть конвергенции” любого вендора из сферы САИР. Впрочем, объектом поглощения может оказаться вовсе не ECAD-великан с выручкой в 2 млрд. долларов, а кто-то из второй пятерки – скажем, компания *Zuken* с выручкой порядка 250 млн. Кстати говоря, *Zuken* неоднократно замечена нами на общих с *Siemens* мероприятиях. Ваш комментарий...

– Конечно, мы в *Siemens PLM Software* и сейчас и ранее рассматривали различные варианты и сценарии решения наблевших проблем. В целом же нам видится, что ECAD-инструменты могли бы оставаться обоюболенными специализированными продуктами для своих задач и сфер применения. Но вот обмен информацией между ECAD, MCAD и PDM

должен стать намного более тесным, богатым и “бесшовным” – он должен быть прямым!

Идея объединения с кем-то из ECAD-вендоров сама по себе неплоха. Но если внимательно рассмотреть, какие ECAD-решения применяют заказчики *Teamcenter* по всему миру, то идея объединения с кем-то одним уже не кажется блестящей. Как только мы анонсируем более тесное сближение с кем-то из ECAD-игроков, в тот же самый момент получим большое количество врагов. Как Вы верно заметили, сегодня для заказчиков взаимодействие MCAD, ECAD и PDM является критически важным моментом. Последнее, что они хотят услышать, это то, что вендор ПО, в которое они вложили столько средств, решил идти другой дорогой. Это уже неблагоприятный сценарий развития, и именно это удерживает нас от более радикальных шагов. Но мы держим нос по ветру.

SIEMENS

Основы решений для автомобилестроения и транспорта

<p>Интегрированная междисциплинарная разработка систем изделий</p>	<p>Управление процессами создания мехатронных, электрических и электронных узлов автомобилей</p>	<p>Проектирование кузова и трансмиссии</p>
<p>CAE-системы и испытания автомобилей</p>	<p>Решения для интегрированного производства</p>	<p>Управление структурой изделий и составом спецификаций</p>

Unrestricted © Siemens AG 2014

SIEMENS

Решение Siemens для проектирования силовых агрегатов значительно улучшено благодаря введению технологий компании LMS и инвестициям в системотехнический подход к проектированию изделий

Контроль проектных решений	 ДВС	 Трансмиссия	 Система охлаждения	 Хранение энергии
Синтез	 Проверка систем управления	 Интеграция электрических систем	 Интеграция узлов трансмиссии	 Интеграция систем автомобиля

Топливная эффективность
Вредные выбросы

Характеристики разгона

Управление энергией

Управляемость

Шум и вибрации

Долговечность

Баланс характеристик автомобиля

Unrestricted © Siemens AG 2014



Steve Bashada выступает на конференции "Building the Future: Manufacturing's Software Revolution" (февраль 2014 г., штат Огайо), приуроченной к вручению гранта на ПО Siemens PLM на сумму 70 млн. долларов учебному заведению Cincinnati State Technical and Community College

– Какие Вы видите проблемы в системе образования и подготовки кадров? Сможет ли она обеспечить спрос на специалистов новой формации? Какие задачи здесь стоят перед обществом?

– Нехватка квалифицированных инженерных кадров – это сегодня проблема глобального масштаба. За долгие годы моей работы в сфере разработки ПО у меня завязалось много связей с образовательными учреждениями, в которых я заседаю в Совете, либо выполняю консультативные функции, поэтому о проблемах мне известно не понаслышке.

Как Вы знаете, компания *Siemens* активно развивает свою академическую программу **GO PLM**. В рамках этой программы мы предоставляем программное обеспечение на миллионы долларов – в виде грантов для учебных заведений любого уровня по всему миру. Более того, наша программа охватывает не только университеты, но и колледжи со сроком обучения 4 года, а также союзы колледжей. Как раз совсем недавно, примерно месяц назад, мне было поручено вручить грант на 70 миллионов долларов одному из таких колледжей. Цель, которую мы преследуем вместе с этим колледжем, заключается в том, чтобы создать учебные курсы и подготовить специалистов, которые после окончания учебного заведения будут обладать практическими знаниями о *PLM*-решениях и смогут работать непосредственно на производстве, в цехах, на конвейерах и у станков. Инженеры сегодня нужны всем, но промышленности также требуются и квалифицированные работники для поддержки процессов производства. Продукты *Siemens PLM Software* сегодня используются для обучения в тысячах учебных заведений по всему миру, и эта программа оправдывает себя полностью.

Siemens PLM Software и новая промышленная революция

– Грядет новая промышленная революция – и это не фантазии оторванных от жизни

интеллектуалов. Вероятно, она уже началась – в Германии так уж точно. Совпадает ли Ваше понимание НПП с “общепринятым” или отличается?

– Верно, термины “**Индустрия 3.8**” и **4.0** пришли к нам из Германии. Этому соответствует видение компании *Siemens*, в которое очень логично вписались представления *Siemens PLM Software*. Но об этом – чуть позже.

Параллельно актуализовалась тема “интернета вещей” (*IoT*), охватывающая процессы, уже в меньшей степени связанные с промышленностью. *Siemens* всегда концентрирует свою деятельность на том, чем реально заняты его заказчики. Планирование новых инициатив начинается с рассмотрения того, что у компании есть сегодня и как с этим работать. Все современные средства, которые сегодня есть в распоряжении *Siemens* для управления и автоматизации предприятия, относятся к тому, что называется “Индустрия 3.8”. Это то, что доступно пользователям сегодня.

Суть “Индустрии 4.0” в том, что продвинутые компьютеризированные станки и участки получают возможности для связи и взаимодействия, влияния на скорость работы друг друга и на другие параметры. Эти возможности – уже из разряда тотальной автоматизации процесса производства изделий. Сегодня для реализации этого видения еще есть преграды. Всё еще существуют разрывы между различными процессами и механизмами обеспечения обратной связи. Например, если что-то случается на производстве, то как эта информация будет передаваться и потом учитываться на более раннем этапе создания изделия – проектировании – во избежание повторения ситуации?..

Машины и станки, способные поддерживать коммуникацию друг с другом, – это и есть “Индустрия 4.0”. В этой связи очень важными становятся вопросы информационной безопасности.

Мы постоянно изучаем, какие возможности нам необходимо заложить в программное обеспечение *Siemens PLM Software* для поддержки “Индустрии 4.0”. Если Вы посмотрите на то, как мы развиваем наше отраслевое решение для сферы промышленного оборудования, то убедитесь – всё, что делается, согласуется со стратегией *Siemens*. Всё это является частью “большой картины” *Siemens*, и именно теперь эта концепция и тотальная взаимосвязь обрели свое подлинное значение. Если нашим конкурентам приходится объяснять, как и что они будут делать в новых условиях, то нам, на мой взгляд, нужно всего лишь четко придерживаться плана, в соответствии с которым мы действуем.

– Идет ли дело дальше, чем инициативы, заявления, прогнозы?

– В “большом Сименсе”, так же как и в *Siemens PLM Software*, есть подразделения, которые ориентированы на разработки, учитывающие специфические потребности предприятий из определенных отраслей – например, автомобилестроения или энергетики. Мы сотрудничаем с ними, стараемся, чтобы наш тандем был неразрывным. В ближайшее время

вы станете свидетелями ряда реорганизаций, в результате которых некоторые технологии, изначально разработываемые в рамках “большого Сименса” (такие, как MES-система, например), станут еще ближе к нам – *Siemens PLM Software*.

Но все мы по-прежнему будем “подключены” к общему видению и концепции, реализуемой *Siemens*. Для согласования позиций *Chuck Grindstaff* регулярно встречается с руководителями всех подразделений *Siemens*, работающих для отраслей промышленности.

– Человечество еще до конца не разобралось с интернетом людей, и далеко не все пользуются его преимуществами в силу экономических и технических причин. При этом уже многие готовы инвестировать в промышленный интернет, в интернет вещей, в мониторинг всего и вся. Это справедливо? И не опасно для личности человека, его безопасности, неприкосновенности и т.д.?

– На мой личный взгляд, покупка компании из сферы *IoT* сегодня не имеет большого смысла. Как мне кажется, пользователи еще не знают и не понимают в точности, что это такое. Поскольку мы являемся частью *Siemens*, то воспринимаем происходящее как революцию в сфере именно производства и потому делаем наибольший уклон именно в эту сторону. На мой взгляд, у таких компаний, которые занимаются “интернетом вещей” в отрыве от производства, нет возможности получить такой синергетический эффект, как у нас. В целом же, несомненно, в это направление следует инвестировать, и *Siemens* охватывает индустриальный “интернет вещей” через концепцию “Индустрия 4.0”.

– Недавно в своем публичном выступлении Вы упоминали “Software revolution in Manufacturing”. Что Вы имели в виду, и как этому можно способствовать?

– Да, я рассказывал об этом, выступая в гор. Цинциннати, штат Огайо. Это происходило как раз тогда, когда мы вручали городскому колледжу большой грант – наше ПО, о чём я уже упоминал. Презентация проходила на фабрике *Siemens*, старейшей на всей территории США. Я говорил об этом в контексте ответственности *Siemens* перед обществом и роли компании в промышленной революции. Согласитесь, что с развитием средств производства, станков с ЧПУ, автоматизированных линий и роботизированных ячеек, потребность в специализированном ПО будет только возрастать. Становится очевидным и то, где именно имеются разрывы в этой цепочке, устранить которые поможет наше ПО.

После презентации мы спустились в цеха, где сегодня производятся электромоторы, и студенты могли наблюдать процессы воочию. В контексте софтверной

революции захватывающе выглядят и перспективы аддитивного производства. Однако встает вопрос о том, что современному ПО необходимо научиться контролировать всё вокруг этого, включая оценку изделия по параметрам. В этом направлении предстоит еще проделать большую работу.

– Сегодня много говорится о возрождении производства в Америке. Каким образом и на каких принципах это можно сделать? Каким может быть участие Siemens PLM Software в этой благородной затее?

– Как известно, Соединенные Штаты прошли путь от промышленной державы до практически сервисно-ориентированной экономики. Большая часть производства была передана в третьи страны. Как только производство стало более автоматизированным, и экономическое равновесие в мире изменилось, правительство и жители поняли, что для страны лучше будет вернуть промышленность обратно.

Какие для этого есть возможности? Способствовать этому будет более высокая конкурентоспособность местных производителей, большая эффективность, что приведет к снижению себестоимости производства. Это как раз то, чего может добиться предприятие, применяя решения *Siemens PLM Software*. Повысив таким образом свою конкурентоспособность, владельцы компаний более не захотят выводить производство в оффшоры. Наша помощь в рещоринге производства в Америку состоит в том, чтобы сделать наши решения доступными



Вручение гранта колледжу состоялось на одном из старейших предприятий США, которое с 2005 года носит имя Siemens Norwood Motor Plant (г. Цинциннати)

для всех и способствовать увеличению потока квалифицированных кадров на рынок труда посредством нашей академической программы *GO PLM*. Правительство должно инвестировать в подготовку кадров для промышленности, поскольку это самый важный компонент.

Конкуренция технологических идей и решений

– Остается ли Синхронная технология (СТ) серьезным конкурентным преимуществом NX и Solid Edge? Или это преимущество потихоньку сошло на нет с появлением у конкурентов функционала прямого редактирования моделей, вариационного моделирования и т.д.?

– Наши конкуренты делают то, что и должны – стремятся нейтрализовать преимущества оппонента путем покупки других вендоров ПО или давая похожие названия своим решениям, стараясь обеспечить похожие характеристики. Действительно, за последние годы эта сфера развилась, и теперь почти каждый игрок говорит, что имеет что-то похожее на СТ. Наша реакция на это – демонстрация непревзойденных возможностей СТ по ключевым задачам, где наши конкуренты бессильны.

В любом случае, вендор должен продемонстрировать пользу от решения, которое он предлагает заказчику. Благодаря СТ, мы можем сделать это лучше других. За время после выпуска первого релиза СТ эта технология существенно развилась и стала еще более ценной для пользователей. Она позволяет открыть в системе NX и изменять 3D-модель, созданную в любой другой CAD-системе. Это очень важное и мощное преимущество СТ, в основе которого лежит наша собственная разработка. После тестовой работы в NX с чужеродной моделью потенциальные заказчики в подавляющем большинстве случаев отдают предпочтение нашим решениям. Возможности СТ позволяют системе NX справляться с самыми сложными случаями при работе с чужими моделями, что ставит её вне конкуренции. Поэтому я считаю, что СТ для *Siemens PLM Software* по-прежнему – золотой орех. Как и в большинстве случаев, наше преимущество становится очевидным тогда, когда у нас есть возможность его наглядно продемонстрировать.

– Ваш основной конкурент считает, что 3DEXPERIENCE – это больше, чем PLM. А как считаете Вы?

– Честно говоря, когда мы рассматриваем идею 3DEXPERIENCE, мы не думаем о том, является ли она концепцией PLM или чем-то еще. Для меня всегда важно другое – результат внедрения и что об этом говорят заказчики. Я действительно считаю, что нашему конкуренту удалось представить на рынке решение, предлагающее пользователю несколько иной опыт взаимодействия. У их решений другой пользовательский интерфейс и т.д. Все годы, что мы работаем с заказчиками из самых разных отраслей промышленности, мы концентрируемся на



Steve Bashada рассказывает о стратегии развития Teamcenter участникам конференции Siemens PLM Connection Europe (Линц, Австрия, октябрь 2010 г.)

достижении результата. наших заказчиков интересует результат – польза для компании от внедрения наших решений, эффективность существующих бизнес-процессов, управление которыми обеспечивают наши решения, и как всё сделать быстрее и дешевле. Такое отношение и понимание я наблюдаю в течение всей своей трудовой деятельности. Еще ни один заказчик не говорил со мной о своём “3D-опыте”. ☺

Я думаю, что наш конкурент таким образом пытается смотреть на всё сверху и говорить о чём-то более общем. Есть в этом и существенная доля маркетинга. Мы не возражали, когда наши серьезные PLM-пользователи намеривались попробовать “3DEXPERIENCE”. Сначала им казалось это интересным, но к концу тестового периода они выглядели весьма разочарованными и были вынуждены вернуться к использованию привычных средств.

– Мы уже поговорили об “интернете вещей”, однако и другие инициативы и приобретения PTC в сфере ALM, SLM и SCM наделали довольно много шума. В принципе, они были встречены специалистами и обозревателями весьма позитивно. Компания PTC утверждает, что преодолела границы PLM и смогла выйти на более широкий рынок. Какие мнения на этот счет доминируют в Siemens PLM Software, и какова Ваша точка зрения?

– Во-первых, мы тоже считаем, что и ALM (*Application Lifecycle Management*), и SLM (*Service Lifecycle Management*) являются важными сферами деятельности как для вендоров ПО, так и для наших заказчиков. Однако мы не рассматриваем ALM и SLM в отрыве от общепринятой PLM-концепции. Мы считаем, что это естественная часть PLM. Я занимался вопросами PDM и PLM на протяжении всей своей карьеры, и нам сложно представить, что ALM, например, не входит в базовую платформу PLM. Я не могу с этим согласиться, потому что нам хорошо известно, с какими проблемами, связанными с управлением конфигурациями, сталкиваются пользователи. Создание любого сложного изделия начинается с управления его конфигурациями – это лежит в основе всего. Если MCAD- и ECAD-системы

не связаны с ядром *PLM*-решения, то проблем не избежать.

Главный вопрос на самом деле заключается в другом: исходит ли потребность в функционале *ALM* от самих заказчиков? Мой ответ – безусловно, да. Заказчики должны включать встроенное ПО в состав своих изделий, и для управления всем этим нужна *ALM*-система, очень тесно связанная с базовым *PLM*-решением.

– Если потребность в *ALM* исходит от самих заказчиков, значит и компании *Siemens PLM Software* необходимо предоставить им такой функционал...

– В ближайшие 18 месяцев мы предложим нашим заказчикам функционал для решения задач, связанных с *ALM*. Он будет произрастать из нашей платформы, это не результат включения чужого ПО. Конечно, *Siemens* мог бы приобрести подобное решение, но оказался бы в ситуации конкурента, который стоит перед необходимостью интегрировать *ALM* с *PLM*-платформой. Я думаю, что в отношении *ALM* мы поступили разумнее. Наша родная компонента будет обеспечивать всё необходимое, являясь при этом полноценной частью *PLM*-платформы *Teamcenter* – со всеми вытекающими преимуществами для наших заказчиков.

– Не могли бы Вы прокомментировать приобретение *SLM*-решения компанией *PTC*?

– Управление сервисным обслуживанием точно не является чем-то новым в их концепции. Весь вопрос – где провести черту... Входят ли сюда вопросы логистики или нет? На мой личный взгляд, покупка компании *Servigistics* – логичный шаг. Это позволило компании закрыть функциональную брешь в своих решениях.

Что касается *Siemens*, то, как Вы знаете, в нашем портфеле есть *Teamcenter MRO* для решения задач *SLM*. В ближайшее время мы анонсируем расширение возможностей модуля *MRO* на примере их реализации на площадках нескольких крупных заказчиков. То есть и в этом направлении *Siemens PLM Software* стремится развивать имеющуюся компетенцию, сохраняя целостность *PLM*-платформы. Главное здесь в другом – всё, что есть, должно быть четко увязано.

Наша компания делала и продолжает делать серьезные инвестиции в развитие *Teamcenter*. Почему большинство серьезных производителей выбирает именно эту *PLM*-платформу даже в тех случаях, когда для проектирования изделия используются *MCAD*-системы других вендоров? Их выбор основан на четком понимании важности единой платформы и её богатых возможностей. Заказчики видят, как *Siemens* решает новые задачи, которые они ставят перед нами. Мы стремимся в основном развивать нашу платформу в нужных направлениях, нежели пытаться как-то интегрировать в нее чужеродные продукты. Все вендоры видят необходимость развития *SLM*- и *ALM*-возможностей. И все мы считаем это частью *PLM*, поскольку у всех нас и ранее были планы на этот счет. Эти задачи нельзя считать

чем-то, внезапно всплывшим на поверхность. Скорее таким примером является “интернет вещей”. И *ALM*, и *SLM* были в наших планах всегда. То, какой подход выбирает каждый из вендоров для решения этой задачи, характеризует компанию в целом и её способности полноценно обслуживать действительно крупных заказчиков. Я считаю, что именно в этом заключается сила *Siemens PLM Software*.

– В завершение нашей беседы, поделитесь, пожалуйста, Вашими ощущениями от визита в Москву...

– Признаюсь, для меня визит в Россию и знакомство с нашей российской командой, партнерами и некоторыми заказчиками были крайне важным делом. У *Siemens PLM Software* в России прекрасный офис, замечательные заказчики, с которыми нас связывают многолетние отношения, и я чувствовал необходимость личного визита для того, чтобы персонально выразить этим людям нашу поддержку и благодарность. В конце концов, мы сильны, когда мы вместе и действуем сообща. Вместе нам под силу очень многое. Когда я вернусь в центральный офис, я с гордостью смогу сказать, что наши российские заказчики сотрудничают с нами так глубоко и тесно, как никогда прежде. Численность нашего российского офиса растет, сотрудники улыбаются, конференция пользователей проходит успешно. Это очень важно для нас.

Мне была предоставлена возможность узнать Москву поближе, чем я, разумеется, не преминул воспользоваться. ☺

– Г-н *Bashada*, благодарю Вас за интересную беседу и уделенное нам время!

21 мая 2014 г., Москва 📍



Фото на память