

# “Мы в *Siemens PLM Software* исповедуем философию открытости”

Интервью *Steve Luby*, старшего вице-президента *Siemens PLM Software*, ответственного за сегмент *Specialized Engineering Software*

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

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

Это эксклюзивное интервью *Steve Luby* дал нашему журналу во время визита в Россию, приуроченного к ежегодной конференции *Siemens PLM Connection Russia 2013*, которая проходила в Сколково 21–22 мая с.г. (репортаж опубликован в этом же номере).

Г-н *Luby* впервые предстал перед российской аудиторией в ранге старшего вице-президента *Siemens PLM Software*, ответственного за недавно созданный в рамках этого подразделения бизнес-сегмент с несколько расплывчатым названием *Specialized Engineering Software*. В этот сегмент влились все сотрудники компании *Vistagy*, которую концерн *Siemens* приобрел в конце 2011 года.

Наша редакция достаточно давно следит за развитием *Vistagy* и её технологий. По заказу одного из американских PR-агентств мы перевели, редактировали и публиковали в *Observer*'е оригинальные материалы компании *Vistagy* задолго до её поглощения. Надо отметить, что содержание этих материалов произвело на нас столь сильное впечатление, что в ходе интервью с президентом и CEO компании *Siemens PLM* г-ном *Grindstaff* мы осмелились дать ему совет приобрести *Vistagy*, поскольку считали это крайне важным и своевременным шагом для его бизнеса (*Observer* #4/2011).

Нам тогда было очевидно, что рост объемов использования композиционных материалов, особенно в изделиях авиакосмической отрасли, породил неудовлетворенный спрос инженеров на программные инструменты для проектирования и анализа изделий из композитов, а также на средства планирования процессов их производства. В этой ситуации цейтнота у разработчиков CAD/PLM-решений, на наш взгляд, оставалось лишь два варианта действий: либо срочно мобилизовать силы и средства для создания столь востребованного функционала, либо раскошелиться и прикупить кого-то из игроков этой узкоспециализированной ниши вместе с готовым решением и опытными специалистами для его поддержки и развития.

Компания *Siemens PLM*, как известно, выбрала для себя второй путь. Это обстоятельство и послужило поводом для встречи с основателем и президентом бывшей *Vistagy*, который сумел собрать и увлечь своими идеями команду специалистов, обладающую выдающейся компетенцией в том, что касается композиционных материалов. Вместе они создали ряд инновационных решений



**Steve Luby** – старший вице-президент *Siemens PLM Software*, отвечает за направление специализированного ПО для инженеров (*Specialized Engineering Software*). Присоединился к компании в декабре 2011 года, когда концерн *Siemens* приобрел *Vistagy, Inc.* Г-н *Luby* был учредителем *Vistagy*, а также президентом и генеральным директором этой компании.

До регистрации *Vistagy* г-н *Luby* был одним из ведущих технических специалистов лаборатории *Charles Stark Draper Laboratory, Inc.*, которая вышла из стен Массачусетского технологического института; занимался разработкой инструментов проектирования и технологий производства для автомобильной и аэрокосмической отраслей. До этого работал в компании *D.H. Brown Associates* (в 2004 году приобретена компанией *Ideas International*, которая, в свою очередь, в 2012 году приобретена компанией *Gartner*) в качестве аналитика и консультанта в сфере автоматизированного проектирования и управления данными об изделии. Еще раньше г-н *Luby* работал в компании *Cognition Corporation* в качестве продукт-менеджера и разработчика принципиально новых программ для проектирования механизмов и моделирования затрат, использующих такие элементы искусственного интеллекта, как экспертные системы.

Г-н *Luby* прошел курс обучения в *University of Massachusetts Amherst* (штат Массачусетс, США), где получил сначала степень бакалавра, а затем и магистра в области машиностроения.

для проектирования и производства изделий из композитов, чем и заслужили признание пользователей и уважение на рынке. У нас нет никаких сомнений в том, что и под эгидой могучего бренда *Siemens* эта выдающаяся команда успешно продолжит свой созидательный труд.

– Г-н Luby, какой путь прошло в своем развитии ПО для проектирования и симуляции из композитов и как сегодня это ПО вписывается в общий ландшафт решений для PLM?

– Как Вы знаете, композиционные материалы применялись в промышленности еще в 70-е годы прошлого века, углепластик – еще раньше, в 50-е. За последнее десятилетие несколько ключевых трендов получили одновременное развитие, и это обстоятельство сделало композиты особенно актуальными в наши дни. Во-первых, технологии, которые стоят за композитами, существенно развились. Уже ушло то время, когда заказчикам достаточно было просто иметь возможность создать изделие из композитов. Сегодня им требуется оптимизировать композитные конструкции, им нужны инструменты, способные сформировать, учесть и корректно использовать свойства композиционного материала. Такие отрасли, как военная авиация, а также существенно развившееся за последние 15–20 лет гражданское авиастроение, – вот кто в большой степени способствовал развитию и распространению этих технологий.

В течение многих лет постепенно возросло и программное обеспечение для проектирования изделий из композитов – такое, как наш *Fibersim*, например. Вы наверняка слышали о том, что в США в 1980-е годы был прецедент, выявивший, что спроектированный самолет из композитов технологически невозможно изготовить. Я хочу сказать, что с развитием композиционных материалов, возросли и средства для проектирования, анализа и производства изделий из композитов. Во-вторых, параллельно с этим процессом в авиа- и автостроении всё ярче стали проявляться такие тенденции, как необходимость улучшить экономичность изделия: уменьшить расход топлива, сократить стоимость сборки изделия, удешевляя все стадии жизненного цикла изделия – от создания до утилизации. Всё это вместе привело к тому, что композиционные материалы стали применяться в массовом порядке.

Со временем заказчики стали относиться к средствам для проектирования из композитов иначе. Представление о том, что это – сугубо нишевые решения, трансформировалось в уверенность, что в портфеле таких компаний, как *Siemens PLM* и *Dassault Systèmes*, обязательно должны быть средства для решения подобных задач. В последнее время на передний план стало выходить не столько наличие функционала для проектирования и симуляции

композитных изделий, сколько обеспечение заказчиков законченными решениями, которые позволяют еще и управлять данными, получаемыми в процессе работы с композитами. Будучи теперь частью *Siemens PLM*, мы имеем все возможности удовлетворить наших заказчиков и в этом аспекте.

– В октябре 2011 года, за месяц до объявления о сделке *Siemens* и *Vistagy*, другой игрок – *Dassault Systèmes* – сообщил о покупке английской компании *Simulayt Limited*, разработчика ПО для проектирования и анализа изделий из композитов. Не могли бы Вы соотнести эти две сделки в аспекте потенциала приобретенного ПО, команды разработчиков, числа заказчиков?

– Путем приобретения *Simulayt* компания *Dassault* стремилась закрыть брешь в своём решении для работы с композитами, касающуюся отдельных задач симуляции. Прежде мы никогда напрямую не конкурировали с *Simulayt*. Как правило, этот продукт являлся составной частью какого-то большого предложения для заказчика. Поэтому я не вижу предпосылок, чтобы что-то поменялось сейчас.

– Если сравнивать текущее предложение от *Dassault Systèmes – Composites Design 3* и решение от *Siemens PLM с Vistagy*, то в чём, на Ваш взгляд, заключается преимущество вашего решения для заказчиков? Как эти два предложения соотносятся в плане стоимости владения?

– Хочу обратить Ваше внимание на то, что у *Dassault* всегда было решение для композитов, которое развивалось параллельно с *Fibersim*. Конкуренция – это хорошо, она мотивирует мыслить инновативно. *Vistagy*, будучи независимой компанией, одновременно и конкурировала с *Dassault* в своей области, и была её партнером. Основная особенность *Fibersim* заключается в том, что

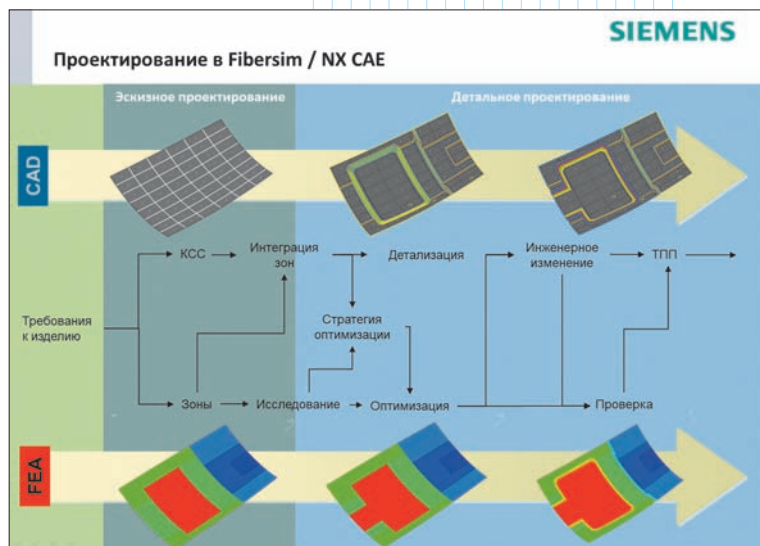


Схема параллельной работы конструкторских и расчетных подразделений при проектировании изделий из ПКМ

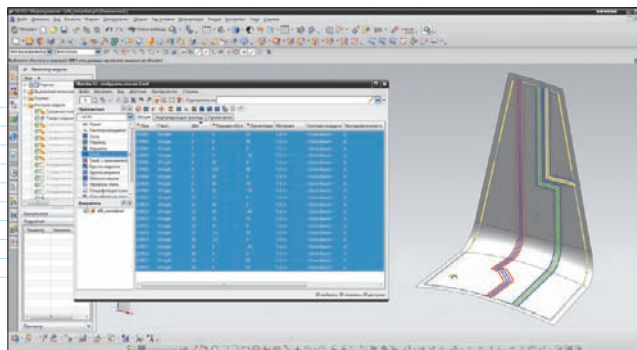
**Fibersim** – это полное решение для подготовки производства из композитов. Мы всегда концентрировали свои усилия на том, чтобы не просто предлагать решение, помогающее создать определение изделия из композиционного материала, но и дать инженеру возможность уже на ранних этапах проектирования принимать обоснованные решения, полагаясь на обратную связь.

**Второй отличительной чертой Fibersim я считаю заложенную в систему возможность управлять изменениями:** инженер может вернуться на несколько шагов назад, изменить выбранные им ранее свойства, параметры, материал или дизайн изделия, и затем обновить результат без необходимости делать всю работу заново вручную. Также он может вернуться назад и учесть в конструкции новые данные, полученные от инженера-расчетчика. Для любого параметрического CAD-пакета это – обыденность, однако в сфере проектирования из композиционных материалов – это большое достижение.

Еще одной отличительной чертой **Fibersim** я считаю, пожалуй, лучшие в мире возможности этой системы по симуляции и анализу композитов. Третья черта: **мы исповедуем философию открытости, поэтому созданы и отлажены интерфейсы Fibersim с наиболее распространенными CAD/CAE-пакетами**, а также производственными решениями. Ведь реальная жизнь такова, что ни одна компания не использует только одно решение для всех задач, связанных с проектированием изделий из композитов. Благодаря тому, что обе компании – и **Siemens PLM**, и **Vistagy** – исповедуют открытость своих решений, мы смогли не только упрочить наше сближение до сделки по приобретению компании – это также позволило нам за короткий срок безболезненно влиться в **Siemens PLM**.

**Вообще же мы стремимся работать на опережение.** У вендоров CAD-систем принят такой порядок: опрашивать, чего хотят заказчики, и включать часть требуемого функционала в новый релиз. Конечно, мы тоже удовлетворяем пожелания заказчиков. Но мы также стараемся понять, в каком направлении развивается отрасль. Так, лет пять назад мы начали работу по учету в нашем ПО новых технологий в сфере композитов и свойств новых материалов, старались максимально автоматизировать работу с композитами. В этой связи достаточно посмотреть на то, как в судостроительной отрасли и ветроэнергетике постепенно перешли от использования примитивных композитов к более сложным процессам. **В будущем сферой приложения композитов станет всё автомобилестроение.** Поэтому мы внимательно следим за тем, какие технологии должны появиться в этих отраслях – чтобы с опережением начать их детальную проработку и вовремя подсказать нашим заказчикам правильное решение.

Что же касается сравнения стоимости продуктов, я хочу отметить следующее. Мы не стремимся



*Конструкторское описание панели законцовки крыла из ПКМ в Fibersim*

лишь продать лицензии. В своей работе мы всегда фокусируемся на том, чтобы заказчик получал выгоду от применения наших решений. Ни один заказчик не будет платить за программное обеспечение существенно больше того, что он получает от его использования. **Fibersim** не является дешевым продуктом. Успех **Fibersim** на рынке и среди заказчиков свидетельствует о том, что по ценности и по стоимости владения наше решение является конкурентоспособным.

– Известно, что одно из преимуществ **Fibersim** – возможность тесной интеграции с **NX**, **CATIA V4/V5**, **Creo/Parametric**. Благодаря этому пользователь мог выбирать, какой из этих продуктов ему удобнее использовать в качестве CAD-ядра для **Fibersim**. Расскажите, пожалуйста, какова сейчас политика **Siemens PLM** в этом вопросе? Предлагается ли **Fibersim** пользователям конкурирующих CAD-систем? Развивается ли интерфейс с **CATIA** и **Creo**? Или же всё идет к тому, чтобы CAD-ядром у всех пользователей **Fibersim** со временем стал **NX**?

– Позиция **Siemens PLM** по данному вопросу четкая и однозначная: **Fibersim** по-прежнему будет ориентироваться на мульти-CAD платформу. Будет поддерживаться глубокая интеграция с CAD-решениями класса *high-end* – **NX**, **CATIA** и **Creo/Parametric**. Эта наша стратегия не изменилась, когда мы стали частью **Siemens PLM Software**. Как мне кажется, крайне важной отличительной чертой компании **Siemens PLM** является открытость её решений, включая **PLM**-систему **Teamcenter**. У нас есть много заказчиков, которые в рамках одной компании используют **Fibersim** с разными CAD-платформами. Поэтому мы будем продолжать действовать в соответствии с объявленной стратегией.

То, какие CAD-системы мы уже поддерживаем и будем поддерживать в будущем, во многом зависит от заказчиков **Fibersim**. До настоящего момента мы еще не увидели со стороны заказчиков спроса или пожеланий в отношении поддержки **CATIA V6**. Но если со временем пользователи **Fibersim** примут решение перейти на **V6**, то мы будем работать над созданием интерфейса и с этой

платформой. Пожелания заказчиков в этом вопросе будут играть решающую роль.

Слоган *Vistagy* звучал как “Нацелены на успех заказчика” (*Committed To Customers Success*). Слоган *Siemens PLM* еще со времен *UGS* – “Мы никогда не позволим заказчику потерпеть неудачу!” (*We Never Let A Customer Fail!*). Таким образом, стремление максимально помочь заказчику и следование принципу открытости своих решений очень сближает корпоративные культуры и подходы к работе *Siemens PLM* и *Vistagy*.

– *Каковы планы Siemens PLM в отношении Fibersim? Это решение будет продолжать оставаться в виде отдельного модуля или будет интегрировано в состав NX?*

– То, как осуществлялась интеграция *Vistagy* в существенно более крупную компанию, во многом говорит о подходах *Siemens PLM* к приобретенному бизнесу. Как Вы знаете, ***Vistagy* стала отдельным бизнес-сегментом *Siemens PLM*, получившим название *Specialized Engineering Software***. Это помогло нам оставаться открытыми для сотрудничества с внешними компаниями. С другой стороны, мы, конечно же, воспользовались возможностью взаимодействия со своими новыми коллегами из отдела разработок *NX*. Это позволяет нам обеспечивать интеграцию *NX* и *Fibersim* на очень высоком уровне.

У *Siemens PLM* нет планов слияния функционалов *NX* и *Fibersim*. Но есть планы по включению *Fibersim* в отраслевые приложения (например, для судостроения), в которых *Fibersim* будет глубоко интегрирован с *NX* и будет предлагаться как дополнительный (*add-on*) модуль. Когда мы говорим “глубоко интегрирован”, то подразумеваем, что все данные, которые будут рождены в *Fibersim*, будут храниться в *CAD*-модели *NX*. Мы являемся одними из первых, кто реализовал такую степень интеграции с *CAD*-системами. Одно из преимуществ этого подхода – отсутствие проблем с управлением данными *Fibersim*, а также проблем с синхронизацией данных, рожденных в нашем приложении, с данными, относящимися к самой *CAD*-модели. Подобная глубокая интеграция имеет место в отношении всех *CAD*-продуктов, которые поддерживает *Fibersim*.

Тренды последних лет свидетельствуют о том, что заказчики хотят получить от вендора максимально полное решение, с богатой функциональностью и высокой степенью интеграции модулей. Будущее инженерного ПО – в модульности. Решения от *Siemens PLM* станут более ориентированными на различные отрасли промышленности и будут учитывать отраслевую специфику. В современном мире остается всё меньше места подходу “один размер для всех” (*One size fits all*).

– *В полном ли составе вошел в вашу коллекцию в команду Siemens PLM? Были ли сокращения? Кто еще входит в сегмент Specialized Engineering*

*Software? Объединены ли уже команды разработчиков (R&D)?*

– Вся команда *Vistagy* стала частью подразделения *Specialized Engineering Software*. На сегодня в этом подразделении других сотрудников нет.

Также была проведена частичная интеграция региональных представительств *Vistagy* с региональными командами *Siemens PLM*. Это дало нам возможность пользоваться преимуществами глобальной поддержки *Siemens*, благодаря которой поддержка заказчиков на местах осуществляется на их родном языке. Наша команда *R&D* работает как самостоятельно, так и в сотрудничестве с разработчиками *NX*, что необходимо для лучшей интеграции решений. Приоритетом номер один в процессе объединения компаний было стремление сохранить компетенцию, опыт и знания сотрудников *Vistagy*. Но в таких сферах, как маркетинг и поддержка, мы получили возможность воспользоваться ресурсами и опытом *Siemens PLM*. В аспекте сохранения нашей команды, на мой взгляд, процесс слияния *Vistagy* с *Siemens PLM* был осуществлен исключительно успешно.

– *Сказалась ли смена статуса Vistagy на стоимости её решений?*

– Мы уже сделали несколько изменений в прайс-листе для того, чтобы он отвечал политике *Siemens*. Но уровень цен на продукты, которые раньше предлагала компания *Vistagy*, остался прежним.

– *Использовала ли Vistagy в своей практике модель платной поддержки (maintenance)? Если да, то изменился ли теперь размер ежегодного платежа?*

– Да, мы всегда предлагали нашим заказчикам заключать договор о платной поддержке (*maintenance & support*). Это гарантировало им получение новых версий нашего ПО и качественную техническую поддержку. Здесь были проведены несущественные изменения, так что базовые расценки на поддержку остались на прежнем уровне.

– *Намерены ли Вы подгонять сроки выпуска релизов Fibersim под даты выхода основных версий NX?*

– Это хороший вопрос. Как Вы знаете, в конце января 2013 года мы анонсировали новую версию – *Fibersim 13*, которая поддерживает четыре последних релиза *NX* (7.5, 8, 8.5, 9). Кроме того, *Fibersim 13* поддерживает релизы *CATIA V5 R18-R23*, а также *Pro/E 5.0*, *Creo 1.0* и *2.0*. Поэтому большой необходимости в синхронизации дат выпуска на самом деле нет. Дело в том, что на крупных предприятиях смена версии *CAD*-системы – это целое событие. Зная это, мы стремимся сделать так, чтобы новый релиз *Fibersim* был доступен не только пользователям новейших версий *CAD*-систем, но и обладателям предыдущих версий. Это является одним из ключевых

преимуществ (в том числе и конкурентным) нашего решения. Когда такие крупные вендоры, как *Dassault Systèmes*, *PTC* или *Siemens PLM*, выпускают новый релиз своей флагманской CAD-системы, мы немедленно выпускаем релиз *Fibersim*, совместимый с этой новой версией. То есть, мы стараемся удовлетворить и тех, кто имеет самую новую версию ПО, и тех, кто по ряду причин не может перейти на самый актуальный релиз. Такая стратегия будет продолжена и в будущем.

**Уже в сентябре этого года выйдет следующий релиз *Fibersim* с некоторыми новыми возможностями глубокой интеграции с системами *NX* и *Teamcenter*.** Конечно, в него будет включен и новый функционал, ведь сфера композитов развивается очень стремительно.

*– Какое влияние на географию заказчиков и структуру доходов оказало вхождение *Vistagy* в состав немецкого гиганта? Можете ли Вы назвать имена пользователей *Fibersim* в Европе?*

– Откровенно говоря, уже лет 10–12 доходы, получаемые нашей компанией в Северной Америке, не превышают половины совокупного годового дохода. Авиационная отрасль, которая является основным пользователем *Fibersim* и других решений бывшей *Vistagy*, имеет международный характер, и кооперация в этой отрасли только усилила этот тренд. Мы много работаем с международными поставщиками североамериканских авиастроительных компаний. **В последнее время США приносят нам порядка 40% дохода, примерно столько же дает Европа (включая Россию).** Азиатско-Тихоокеанский регион пока приносит немного меньше, но бизнес в этом регионе растет быстро, особенно это касается продажи новых лицензий. В Китае мы наблюдаем стремительное развитие отрасли гражданского авиастроения. Чего стоит только национальный проект создания коммерческого самолета *Comac C919* (по размерам схож с *Airbus A320*), первый полет которого запланирован на 2015 год! Не за

горами то время, когда доходы США, Европы (включая Россию) и АТР сравниваются по величине. Хотя рост бизнеса мы наблюдаем во всех трех основных регионах.

В Европе у нас много крупных заказчиков. Среди них авиастроительная корпорация ***British Aerospace (BAE Systems)*** и ***FACC*** – производитель изделий и систем из композитов для авиастроения, который является и поставщиком для российского проекта ближне-среднемагистрального пассажирского самолета МС-21. Такую ситуацию я, пожалуй, наблюдаю впервые, но думаю, что тренд, когда международные поставщики обслуживают российские авиационные проекты, получит продолжение.

*– Какие первоочередные задачи поставил перед Вами г-н Grindstaff, CEO компании *Siemens PLM*?*

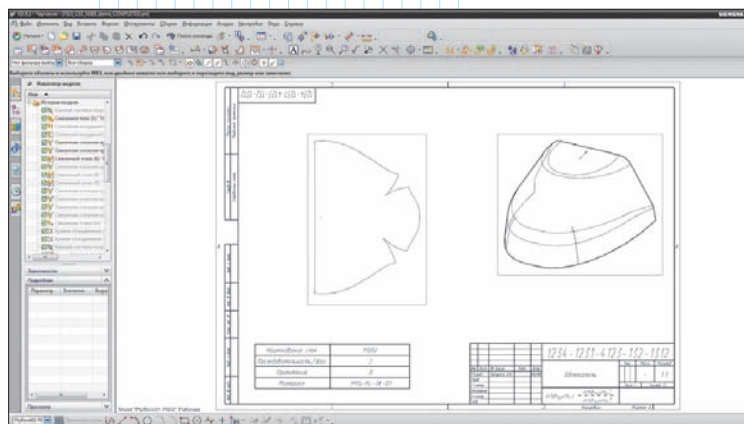
– Задача номер один – продолжать создавать инновационные решения, такие как *Fibersim* для рынка проектирования изделий из композитов, *Syncrofit* – для проектирования сложных сборок авиационной техники, *Seat Design Environment* – для проектирования и изготовления автомобильных и авиационных систем сидений.

Задача номер два – внести свой вклад в создание индустриально-ориентированных (отраслевых) решений *Siemens PLM*, поскольку в некоторых сферах наши сотрудники обладают уникальной компетенцией. А это, как Вы знаете, является залогом успеха решения, специально “заточенного” под нужды конкретной отрасли.

*– Назовите, пожалуйста, основные преимущества пребывания в составе существенно более крупной компании, в сравнении с работой в статусе частной независимой компании, имеющей возможности для маневров?*

– На мой взгляд, такой вид услуг, как консалтинг и тесная совместная работа с заказчиком, независимая *Vistagy* оказывала безупречно. Но, конечно же, став частью *Siemens*, мы получили возможность задействовать больше человеческих ресурсов для оказания техподдержки в большем количестве стран. Хороший пример – Россия, где еще до присоединения к *Siemens PLM* мы проработали большую работу на рынке вместе с нашим российским партнером – компанией ***ITS***. Похожая ситуация сложилась в Китае, Японии, Корее. Но есть целый ряд стран, где мы не имели местного представительства, и в этом аспекте возможности *Siemens* по поддержке заказчиков на их родном языке нам очень помогают. Это, пожалуй, было первым и самым быстрым плюсом от присоединения к *Siemens*, который сразу почувствовали наши заказчики.

Как я уже говорил, наши заказчики всё больше нуждаются в законченных решениях корпоративного уровня, *PLM*-решениях, а *Siemens* как раз располагает прекрасными



*Результирующие данные для производства включают файлы для раскройных станков, лазерных проекторов, машин автоматической выкладки, а также альбомы и таблицы слоев*

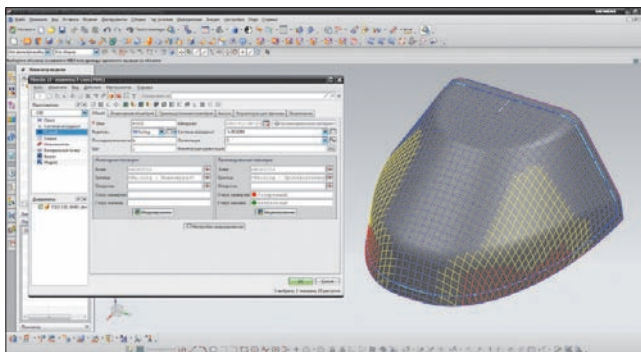
технологиями для этого. Будучи частью *Siemens*, а не сторонним разработчиком, мы имеем больше возможностей обеспечить заказчиков именно тем, что им нужно.

– Как новый статус компании отразился на дилерской сети *Vistagy*? Что стало с той частью реселлеров, которая занималась распространением конкурентов *NX – CATIA* и *Creo*?

– Я сказал бы, что перевод партнеров на новые отношения нам удалось реализовать весьма успешно. Практически все основные наши партнеры переподписали с нами договора уже как с *Siemens PLM*. Может быть, нам повезло, но из-за того, что у *Dassault Systèmes* было свое решение – конкурент *Fibersim*, у нас практически не было партнеров, являвшихся одновременно реселлерами *Dassault*. Соответственно, улаживать эту проблему не пришлось. Мы завязывали партнерские отношения с компаниями, которые не были связаны такими жесткими обязательствами, как партнеры *Dassault*, или же являлись системными интеграторами, обладавшими возможностью работы с различными *CAD*-решениями.

Кроме партнеров, занимающихся продажами, у *Vistagy* были также технологические партнеры, с которыми у нас была договоренность об обмене данными. Примечательно, но и этих партнеров нам удалось сохранить. В большой степени это стало возможным благодаря философии открытости, которую исповедует *Siemens PLM*. После вхождения *Vistagy* в состав *Siemens PLM*, не только наш бизнес-сегмент *Specialized Engineering Software* и наши партнеры, но и канал продаж *Siemens PLM* имеет возможность продавать решения, которые ранее представляла компания *Vistagy*. Поначалу у нас были некоторые опасения в отношении того, как эта схема будет работать, но прошедший с момента приобретения год показал, что работы хватает всем.

– В составе решений *Vistagy*, помимо *Fibersim*, есть *Syncrofit*. Какова судьба этого решения, функциональность которого отчасти пересекается с *NX*? Останется ли оно в виде модуля или вольется в *NX*?



*Fibersim* признан лучшим средством моделирования укладки композиционных материалов на сложные поверхности

– Продукт *Syncrofit* предназначен для того, чтобы помочь инженерам в создании и работе со сложными сборками авиационных конструкций, включая применение определенных правил проектирования. В авиастроении крепеж играет одну из ключевых ролей. Проектирование крепежа – отдельная тема, и именно таких возможностей в других *CAD*-системах нет. Современные инженерные решения постепенно трансформируются, предлагая теперь функционал не только для создания определения изделия и документации на него, но и для подготовки производства этого изделия. Поэтому ***Syncrofit*, как отдельный продукт, будет продолжать существовать.** Однако, функциональность *Syncrofit* будет также добавлена в отраслевые решения *Siemens PLM*. В скором времени *Syncrofit* будет фокусироваться не только на сложных авиационных конструкциях, но и на других задачах и, соответственно, будет включен также и в другие отраслевые решения *Siemens PLM*. Мы используем преимущества *NX* и других *CAD*-систем и за счет функционала *Syncrofit* стремимся сделать решение еще более полезным для заказчика.

– В составе продуктов бывшей *Vistagy* было также решение *Seat Design Environment* для проектирования и изготовления автомобильных и авиационных систем сидений. Будет ли это решение поддерживать мульти-*CAD*-платформу? Имеет ли смысл интегрировать его в состав *NX*, либо лучше оставить его независимым?

– Этот продукт будет продолжать существовать как отдельное решение, и мы намерены расширять его функциональность. До последнего времени решение ***Seat Design Environment*** было доступно только для пользователей *NX* и *CATIA* – двух систем, которые являются законодателями моды в этой сфере. Система *Creo* для создания интерьеров автомобилей практически не применяется, поэтому мы её не поддерживаем.

– Какова будет судьба еще одного решения *Vistagy* – *Quality Planning Environment*?

– Решение ***Quality Planning Environment***, предназначенное для контроля качества композиционных изделий и самолетных корпусов, будет продолжать существовать как отдельный продукт. Ранее он был доступен только пользователям *CATIA*. Однако до конца года мы выпустим релиз, который будет поддерживать также и систему *NX*.

Этот продукт является очень важной составной частью полного решения для инженеров. Использование композиционных материалов оказывает существенное влияние на сборку изделия. Композиты и сборки – это одни из самых сложных задач. Поэтому возникают вопросы контроля качества сборки, справиться с которыми помогает *QPE*.

– Мы знаем, что *Vistagy* работала над более тесной интеграцией *Fibersim* с *CAE*-системами

(*Fibersim Analysis Interface*), в число которых входили *Nastran* из линейки *MSC Software* и *ANSYS*. Ведутся ли эти работы сейчас, или же ваши продукты интегрируются теперь уже с *NX Nastran*?

– Да, это естественный вопрос. Мы будем продолжать поддерживать интеграцию (прямой интерфейс) с *MSC Nastran* и еще десятком *CAE*-решений. И мы увеличиваем число наших партнеров в сфере *CAE*, поскольку в этом нуждаются наши заказчики. Уже несколько лет назад была реализована интеграция с *NX Nastran*, и мы работаем над её совершенствованием. Обеспечение заказчика необходимым ему решением для симуляции и анализа – очень непростая задача. Ни один *CAE*-вендор не в состоянии предоставить заказчику всё, чего тот хочет. Поэтому интеграция просто необходима.

Мы убедились, что в составе *Siemens PLM* мы можем балансировать между открытостью наших решений и обеспечением заказчиков лучшими в мире интегрированными решениями, созданными на базе только собственных продуктов *Siemens PLM*.

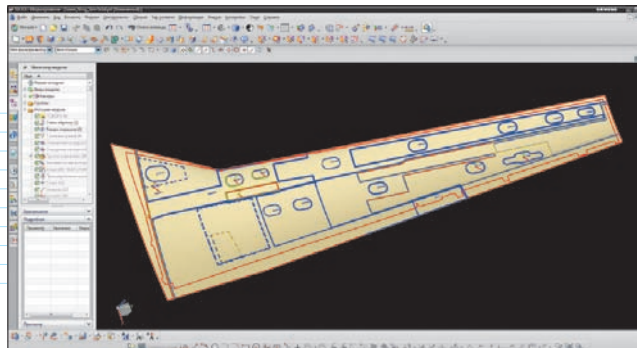
– Как Вы оцениваете положение дел с распространением *Fibersim* в России и странах СНГ?

– Первые лицензии *Fibersim* были проданы в Россию достаточно давно. Но настоящий рост бизнеса в России начался пять-шесть лет назад, во многом благодаря заключению партнерского договора с российской компанией *ITS*, мы заручились доверием и смогли начать работать с российскими авиационными компаниями, а не только с фирмами, которые являются поставщиками зарубежных авиастроителей. Выбор в пользу *ITS* был абсолютно правильным для нас. Это именно тот партнер, которого мы хотели иметь.

Продвижение наших решений в России – это целая история успеха. По объему дохода Россия из маленького рынка превратилась в очень важный для бизнеса нашей компании регион. В то время, когда мы начинали активно развивать свой бизнес в России, авиастроительная отрасль проходила этап серьезнейшей трансформации. Нам было интересно наблюдать за этим процессом. То, что *ITS* одновременно являлся и партнером российского офиса *Siemens PLM*, способствовало максимально мягкой трансформации статуса *ITS* после покупки *Vistagy*. Мы очень рады тому обстоятельству, что у *Siemens PLM* и *ITS* складываются хорошие деловые отношения. Как я уже говорил, научиться ценить и использовать опыт партнера – нетривиальная задача.

– Были ли Вы лично знакомы с Игорем Вячеславовичем Кременсковым, генеральным директором компании *ITS*? Как завязалось ваше партнерство?

– В то время *Vistagy*, будучи еще независимой компанией, ставила перед собой задачу развития



*Fibersim* значительно расширяет возможности *CAD*-системы в области разработки изделий из ПКМ

бизнеса в различных странах и регионах. Для небольшой компании это весьма непростая задача. Для этих целей мы использовали подход, который иногда мне казался отчасти уникальным. Первые шаги на новом рынке мы делали своими силами. Когда мы искали заказчиков, то параллельно занимались и поиском компании-партнера, которая провела бы сделку и выполнила сопутствующие задачи: настройку ПО, обучение заказчика с нашей помощью, техподдержку. Так мы могли проверить состоятельность партнера и серьезность его намерений. Если это давало хороший результат, то мы развивали партнерские отношения с этой компанией. В некоторых странах подходящего партнера удавалось найти далеко не с первой попытки. С *ITS* нам повезло, после нашего первого заказчика последовали второй и третий. Наши отношения крепки, и в основе этого лежал успех *Fibersim*. Это мотивировало нашего партнера развивать бизнес. У нас никогда не было проблем во взаимоотношениях. Конечно, до этого визита в Россию я уже был лично знаком с Игорем Кременсковым и его сыном Дмитрием. Мы много раз встречались. Должен отметить, что эволюции и развитию бизнеса *Vistagy* в России способствовали также *Ralph Verrilli* (в то время – вице-президент по операциям) и *Scott Carlyle* (в то время – вице-президент по международным продажам), которые заслуживают благодарности за налаживание взаимоотношений с *ITS*.

– Каковы перспективы *Fibersim* на российском рынке?

– Количество компаний, которые начинают использовать композиционные материалы в своих изделиях, растет. Сейчас мы ведем достаточно активную работу для того, чтобы удовлетворить потребности российских пользователей. Так, например, в версии *Fibersim 13.1*, которая выйдет в этом году, будет поддержка русского языка и русифицированный интерфейс (включая всплывающие подсказки). В процессе локализации *Fibersim*, которую выполнял корпоративный офис *Siemens PLM*, участвовали и российские эксперты из *ITS*.

В последние года полтора мы стали плотно работать в России с представителями всех авиационных программ по созданию новых российских самолетов для того, чтобы убедиться, что *Fibersim* соответствует их требованиям. То есть, мы уделяем отдельное внимание тому, чтобы *Fibersim* отвечал специфическим потребностям российских пользователей.

*– Мы хорошо знаем об успешном внедрении Fibersim у корабелов ОАО СХЗ. В каких еще отраслях российской промышленности Fibersim получил распространение?*

– Я должен отметить, что основным рынком *Fibersim* в России, конечно же, является отрасль авиастроения. Однако у нас уже было несколько весьма успешных внедрений в судостроении. Сегодня среди наших заказчиков присутствуют также производители авиационных двигателей, вертолетостроительные компании, и я надеюсь, что в скором времени среди заказчиков *Fibersim* будут также и российские автопроизводители.

Если смотреть шире, то для нас очевидно, что применение композитов меняет принципы и процессы, принятые в отраслях промышленности. Авиастроение сегодня и 20 лет назад – это разные вещи. Так же, как композиты влияют на отрасли промышленности, так и эти отрасли влияют на композиты. Поэтому нам предстоит проделать просто огромную работу. Создаются новые композиционные материалы, появляются новые производственные процессы и новое оборудование. Сегодня мы уже существенно точнее можем предсказать поведение детали из композита. Нас уже меньше волнует вопрос, можно ли построить это изделие из композитов, и гораздо больше – как с максимальной пользой для изделия использовать свойства композиционного материала.

*– Могут ли партнеры Siemens PLM в России получить право продавать решения бывшей Vistagy в России и СНГ, или же компания ITS обладает эксклюзивным правом?*

– У *ITS* нет эксклюзивных прав на продажу этих решений. Однако, когда дело касается таких специализированных решений, как *Fibersim*, то на первый план выходит компетенция и накопленный опыт работы. Именно благодаря своей компетенции, *ITS* всегда вовлекается в процесс продажи наших решений в России. Никакой другой партнер *Siemens PLM* не сможет оказывать техническую поддержку заказчикам *Fibersim*. Компетенция *ITS* не дает повода для конфликтов внутри канала продаж *Siemens PLM*. Открытость во взаимоотношениях также помогает нам не допускать возможного недоверия партнеров по бизнесу друг к другу. Для нас главное – чтобы был доволен заказчик.

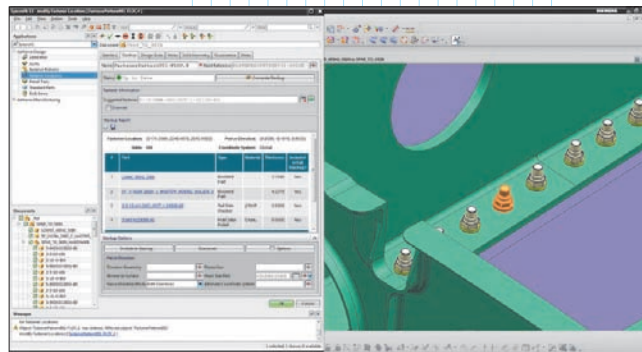
*– Ведутся ли в Siemens PLM работы по улучшению интеграции данных, получаемых из Fibersim и Syncrofit, в среду PDM-системы Teamcenter?*

– Конечно, такие работы ведутся. В среде *Teamcenter* можно интегрировать практически что угодно. 😊 Но с командой разработчиков *Teamcenter* мы ведем работы по более глубокой интеграции наших решений. К примеру, *Fibersim* и *Syncrofit* уже могут обмениваться с системой *Teamcenter* некоторыми метаданными (свойства детали). Мастер-данные *Fibersim*, как я уже говорил, хранятся непосредственно в *CAD*-данных изделия. Поэтому проблем с управлением данными, рожденными в *Fibersim*, просто нет. И *Fibersim*, и *Syncrofit* формируют большое количество технологической информации для процесса производства. Важно, что мы уже научили *Fibersim* автоматически загружать получаемые в процессе работы данные непосредственно в базы *Teamcenter*. Мы продолжаем развивать эту деятельность и хотим, чтобы эта интеграция стала встроенной частью решения. В будущем это уменьшит необходимость в дополнительных настройках на площадках заказчиков, которые всё больше и больше хотят получать глубоко интегрированное решение.

*Fibersim* и *Syncrofit* всегда имели возможность обмениваться данными с любой *PDM*-системой. Но лучшие практики по интеграции этих продуктов с *Teamcenter* будут поставяться уже как часть решения. При необходимости, данные из системы *Fibersim*, работающей на разных *CAD*-платформах у одного заказчика, также будут передаваться и храниться в среде *Teamcenter*.

*– Влияет ли на процесс разработки Fibersim появление новых композиционных материалов? Понятно, что со временем во многих странах, включая Россию, будут производиться собственные материалы с тем, чтобы уменьшить зависимость от нескольких мировых производителей сертифицированного материала для композитов...*

– Я предвижу, что в скором времени мы станем свидетелями всплеска роста производственных мощностей и, соответственно, объемов производства углеродного волокна. Так и должно быть. В течение многих лет углеродное волокно с самыми лучшими характеристиками стоило слишком дорого, и это сдерживало его использование в массовом порядке.



*Syncrofit – программное обеспечение для расстановки и автоматического подбора длины крепежа по заданным спецификациям*



Сейчас мы видим тренд, когда волокно с прочностью, равной примерно 90% прочности лучших на рынке образцов, стоит во много раз дешевле.

Само волокно, которое порой может быть тоньше человеческого волоса, и его структурные характеристики не являются для нас ключевым вопросом. Для *Fibersim* важна конфигурация материала – например, тканый (*woven*), мультиаксиальный (*NCF – non-crimp fabrics*) и плетеный (*braided*) материалы. Характеристики материала можно достаточно легко описать в процессе структурного анализа материала. Если же будут появляться совершенно новые материалы, то это потребует усовершенствования *Fibersim*. Мы уже готовы к этому и ведем активные разработки в этом плане.

– Как Вы считаете, имеет ли смысл предлагать *Fibersim* в “облаке”?

– Я думаю, что реальный интерес у пользователей скорее вызывают корпоративные облачные приложения, нежели перенос в “облако” мощных специализированных CAD/CAE-решений. До сего момента мы не фиксировали со стороны заказчиков спроса на предоставление им доступа к *Fibersim* “в облаке”.

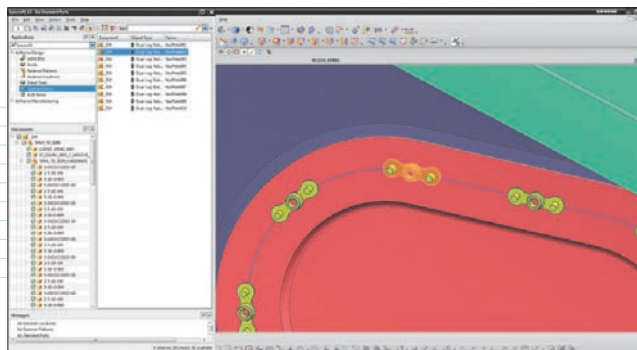
– Что вы предлагаете тем заказчикам, которым *Fibersim* нужен только в пиковый момент разработки большого изделия (такого, как самолет или корабль), а всё остальное время лицензии не используются?

– Мы понимаем эту ситуацию, поэтому всегда предлагали заказчикам гибкие возможности. Мы применяли практику временных лицензий или лицензий с ограниченным сроком действия.

– Очертите, пожалуйста, в каких направлениях будут развиваться решения для композитов вообще и *Fibersim* – в частности?

– Сфера композиционных материалов развивается очень быстро. Появляются новые образцы материалов и новые автоматизированные производственные процессы, связанные с ними. В последнее время одной из главных проблем в работе с композитами был уровень производства изделий из них. Созданные вручную детали из композитов невозможно производить в массовом порядке. Технологии производства из композитов, применяемые при создании даже таких высокотехнологичных изделий, как *Boeing 787*, *Airbus A350*, *Joint Strike Fighter (JSF)*, подходят для изделий с тиражом до сотни штук в год.

Необходимо активно работать над совершенствованием процесса производства изделий из композитов. В этом направлении активно размышляют автомобилестроители, перед которыми стоит нетривиальная задача производить сотни тысяч изделий из композитов в год. То есть, **главный фокус будет сделан на разработке совершенных методов производства с высокой степенью повторяемости процессов.** ПО для



*Программное обеспечение позволяет значительно ускорять процесс расстановки таких крепежей, как болты, шайбы, гайки, заклепки, анкерные гайки, вставки, замки и пр., а также оптимизировать процесс внесения изменений в конструкцию*

конструирования и симуляции изделий из композитов должно будет учитывать этот тренд.

Второй аспект, который, на мой взгляд, получит развитие: **мы должны научиться точно предсказывать поведение изделия из композиционного материала.** К примеру, большое внимание уделяется краш-тестам автомобилей, которые позволяют симулировать и отслеживать поведение автомобиля и его составных частей в аварийных ситуациях, их воздействие на пассажиров. Для композитов – это новая сфера, в которой будут вестись активные исследования. Как только мы сможем предсказать поведение такого изделия, мы сможем начать оптимизировать его с целью достичь лучших характеристик. **Мы пока еще очень далеки от использования всех возможностей, которые открывают перед нами композиты. Со временем они позволят нам создать совершенный материал.**

Еще один аспект для развития связан с тем, что применение композиционных материалов изменило то, каким образом изделие собирается и соединяется вместе. В этом аспекте *Fibersim* уже предлагает функциональность для учета этих особенностей. И современные самолеты, и автомобили теперь собираются иначе. Композиты невозможно сваривать как железные кузовные части автомобиля. Автомобили скоро будут создаваться из разнородных материалов: композитов, алюминия, стали, пластика и т.д., что потребует применения совершенно новых способов соединения этих материалов.

Еще один тренд, о котором я хотел бы упомянуть – это ремонт и послепродажное обслуживание изделий из композитов. Как только изделия из композитов начнут производить массово, вопросы, связанные с их починкой на местах и техническим обслуживанием, значительно актуализируются.

– Г-н Luby, благодарю Вас за интересный разговор и время, которое Вы уделили нашему журналу!

Сколково, 22 мая 2013 г. 