

“A New Era Begins!”

Интервью г-на **Dominic Gallelo**, CEO и президента **MSC Software**

Александра Суханова, Сергей Павлов, Dr.Phys. (CAD/CAM/CAE Observer)

www.cad-cam-cae.ru

Dominic Gallelo – признанный лидер компании **MSC Software**, обогативший её разносторонним опытом в сфере разработки программного обеспечения, пришел в компанию в 2009 году. До этого, в начале своей карьеры, он в течение 11-ти лет руководил бизнесом компании **Intergraph** в Китае и Японии. Затем отработал 10 лет в **Autodesk**, где занимал пост исполнительного вице-президента (*EVP*) и управлял деятельностью быстрорастущего подразделения **Mechanical Division** в Азиатско-Тихоокеанском регионе, после чего в той же должности отвечал за все продукты, связанные с проектированием и инженерным анализом. Его послужной список включает создание глобальных брендов и разработку замечательных продуктов, заслуживших признание пользователей.

Г-н **Gallelo** входит в Консультативный комитет по авиации и аэронавтике, созданный из представителей корпораций при Американском институте аэронавтики и астронавтики (*Aeronautics for the*



American Institute of Aeronautics & Astronautics), а также является членом Общества автомобильных инженеров (*Society of Automotive Engineers*) при Объединении лидеров [автомобильной] промышленности (*Industry Leadership Coalition*). Имеет степени бакалавра гуманитарных наук (*Bachelor of Arts – BA*) и магистра делового администрирования (*Master of Business Administration – MBA*), полученные в *Monmouth University* (Нью-Джерси, США).

В мае 2013 года успехи г-на **Gallelo** на посту CEO компании **MSC Software** были отмечены его выдвижением в номинанты двух корпоративных конкурсов – *Entrepreneur of the Year* в округе Ориндж, организуемом *Ernst & Young*, а также “*Stevie*” *Executive of the Year Award*, проводимом среди софтверных компаний, в которых работает 500 и более сотрудников. Редакция *Observer*’а искренне желает г-ну **Gallelo** победы в обоих конкурсах.

В 2013 году компания **MSC Software**, известная как разработчик легендарного решателя *Nastran*, отмечает свой 50-летний юбилей. Надо сказать, что такой историей и узнаваемостью бренда в нашей отрасли могут похвастаться единицы. Так, практически все программы, связанные с созданием новых автомобилей и самолетов, сегодня воплощаются в жизнь с помощью решателя *Nastran*, значение которого зачастую становится критически важным. Как справедливо считают в компании, этот продукт уже внес свой достойный вклад в развитие техники и обеспечение безопасности.

В честь столь знаменательного события все ежегодные конференции пользователей решений **MSC Software**, традиционно проводящиеся в крупнейших странах и регионах мира, были аккуратно спланированы по времени с мая по сентябрь таким образом, чтобы их смог лично посетить президент и CEO компании г-н **Dominic Gallelo**.

Девизом юбилейных мероприятий стал популярный в компании маркетинговый слоган “*A New Era Begins*”, а гвоздем программы – презентация перспективного проекта под кодовым названием **Predator** (англ. – хищник), который, по своей сути, является новой линейкой продуктов компании, созданной с учетом современных реалий и

MSC Software
Simulating Reality, Delivering Certainty



Штаб-квартира **MSC Software** в городе Санта-Ана (штат Калифорния)

новых технологий и призванной изменить правила игры на рынке CAE. Руководство *MSC Software* утверждает, что за последние три года ему, вместе с сотрудниками, удалось возродить компанию, и что в таком обновленном виде она обладает всеми предпосылками для того, чтобы предпринять попытку вернуть себе лидерство в сфере CAE.

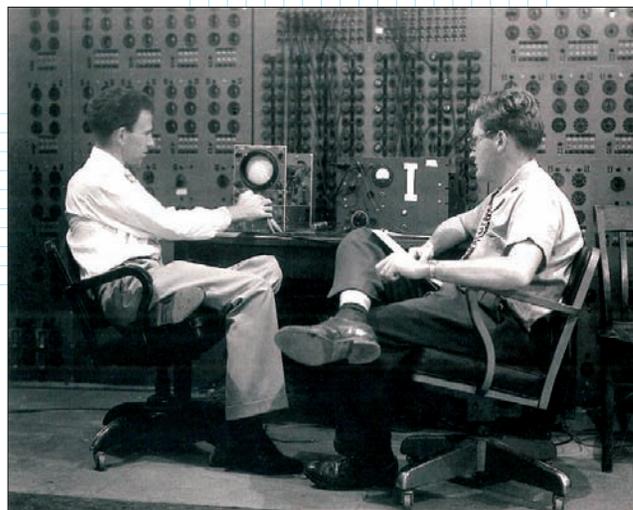
В рамках этого мирового турне г-н *Gallelo* впервые посетил Москву и выступил на ежегодной конференции пользователей продуктов *MSC Software* из России и СНГ, проходившей 21–22 мая. Редакция *Observer'a* посчитала за честь предложить г-ну *Gallelo* стать участником нашего VIP-проекта “Портретная галерея САИР” – за проявленную невероятную стойкость, решительность и готовность активно действовать во имя возрождения *MSC Software*.

Напомним читателям, что представительство компании *MSC Software* было открыто в Москве в далеком 1992 году. С 2010 года российским офисом руководит Николай Александрович Бондаренко, по инициативе и при поддержке которого состоялось это эксклюзивное интервью г-на *Gallelo*, которое (в переводе) мы и предлагаем вниманию читателей.

– Г-н Gallelo, полвека назад компания MacNeal Schwendler Corporation, впоследствии получившая название MSC Software, стала законодателем мод в области инженерного анализа, разработав по заказу NASA пакет Nastran (NASA Structural Analysis). По версии журнала “Maximum PC”, входящего в международную медиа-группу Future, в 2011 году MSC Software попала в Top-10 разработчиков оригинального программного обеспечения – наряду с такими компаниями, как IBM, Microsoft, Apple и др. Как широко распространялся за это время Nastran? Оцените, пожалуйста, нынешнее число пользователей Nastran и их распределение по отраслям.

– Решатель *Nastran* сегодня используют тысячи компаний по всему миру. Многие из них – это представители верхушечной части пирамиды лучших и крупнейших машиностроительных (в широком смысле) предприятий мира: *Boeing, Airbus, BMW, Toyota* и др. Что действительно важно для нас и, наверное, является главным достижением нашей компании – бренд ***Nastran* эквивалентен утверждению “Я могу доверять результатам расчетов”** (*I can trust the results*). Влияние бренда *Nastran* и степень доверия к нему выросли настолько сильно, что, например, воздушное судно проходит сертификацию в специальной комиссии только в том случае, если расчеты его узлов велись средствами *Nastran* (хотя формально это и не является обязательным условием сертификации).

Я хотел бы подчеркнуть, что упорчению позиций *Nastran* на рынке способствовало существенное усиление команд технической поддержки как в головном офисе *MSC Software*, так и в офисах наших представительств, расположенных в крупнейших странах мира, включая Россию. Поскольку



Основатель MSC Software Dr. Richard MacNeal (справа) за аналоговым компьютером в исследовательской лаборатории Калифорнийского технологического института (около 1950)

мы являемся разработчиками ПО, выработка подходов к решению задач моделирования процессов является нашей ежедневной работой. Поэтому мы готовы прийти на помощь заказчику в ситуациях, когда он не уверен в том, как корректно провести расчет в среде *Nastran*, чтобы получить достоверный результат.

Как я уже говорил, пакет *Nastran* используют тысячи компаний – не миллионы, поскольку это не массовое ПО. Однако, практически каждая программа создания транспортных средств предусматривает использование *Nastran*. Так, расчеты в рамках всех без исключения программ создания самолетов марки *Boeing* велись средствами *Nastran*. Поскольку к новым автомобилям, самолетам и поездам, как известно, предъявляются очень жесткие требования по безопасности и экономичности, то, вне всяких сомнений, ***Nastran* внес свой достойный вклад в развитие и безопасность современного общества.**

Если рассматривать нашу базу пользователей с точки зрения отраслей, в которых они работают, то 35% из них заняты в авиакосмической отрасли, 25% – в автомобилестроении; далее следует тяжелое и транспортное машиностроение, а за ним – другие отрасли и сферы, например медицинские приборы и техника. Прежде, за всё долгое время своей жизни, *Nastran* практически не был представлен в производстве товаров массового спроса. Сегодня, благодаря наличию в нашем портфеле таких решений, как ***Actran*** (для расчетов акустических явлений) и ***Digmat*** (для моделирования микроструктуры и нелинейных механических свойств композитных материалов – *micro-mechanical material modelling*), наш бизнес показывает хороший рост и в этом направлении.

– В презентационном наборе материалов MSC Software сообщается, что в число пользователей

продуктов и сервисов компании входят порядка 90% из первой тысячи мировых производителей. Годовые отчеты публичных компаний обычно называют крупнейших заказчиков, внесших значительный вклад в формирование годового дохода. В последнем публично доступном отчете MSC Software указываются следующие заказчики: Airbus, Bayerische Motoren Werke AG, Boeing, Ford, General Electric, Honda, Lockheed Martin, NASA, Nissan Motors (NML) и Saint-Gobains (Autover). Насколько важны ваше ПО и услуги для деятельности таких корпораций?

– Если говорить о наших крупнейших заказчиках, то, как Вы и ожидаете услышать, это будут компании-гиганты из авиакосмической отрасли и автомобилестроения. Здесь реализуются крупные – миллионные – сделки.

Технологии и новые методы моделирования, которые предлагает MSC Software, имеют критически важное значение в процессе разработки изделий на площадках наших крупнейших заказчиков. Например, **Mark Burgess** из компании Boeing (Chief Engineer, Engineering Operations and Technology) лично курирует взаимодействие с MSC со стороны Boeing. Он отвечает за работу отдела исследований и разработок, в его подчинении находится порядка 8 тыс. инженеров. И даже несмотря на свою сверхзанятость, Mark находит время на то, чтобы поддерживать связь с MSC. Подобная ситуация часто встречается и у других наших крупных заказчиков. Такие отношения мы ценим и дорожим ими.

– Десять лет назад закончилась монополия MSC Software на исходный код Nastran. Как мы помним, в 2003 году решением Федеральной

комиссии по торговле (Federal Trade Commission) вашу компанию, обвиненную в монополизме, обязали предоставить лицензии Nastran как минимум двум американским конкурентам, причем без лицензионных платежей. Одной из этих компаний стала EDS PLM Solutions (нынешняя Siemens PLM Software). Приходилось ли вашим специалистам сталкиваться у заказчиков с “отпочковавшимися” версиями – NX Nastran от Siemens PLM Software и NEi Nastran от NEi Software? Насколько эффективно, с Вашей точки зрения, эти компании распорядились полученным богатством – исходным кодом – в аспекте его развития и ведения бизнеса?

– Здесь я хотел бы сделать уточнение. По той информации, которой располагаю я, хотя компания NEi Software и называет свою систему NEi Nastran, но применяемая в этом решении технология основывается не на исходных кодах Nastran, разработанных в MSC Software. И мне неизвестно, кем и где было рождено их решение. Да, **NEi Nastran может открывать и сохранять файлы Nastran, но мы не передавали этой компании исходные коды.**

Второе решение – NX Nastran – действительно построено на оригинальных исходных кодах, и мы его встречаем на рынках, на которых работаем. Я бы сказал, что **конкуренция для нас – это благо.** С другой стороны, конкурировать с тем, что ты создал сам – достаточно необычное явление. Но MSC Software в первую очередь фокусирует все свои силы на том, как нам наилучшим образом удовлетворить нашего заказчика. **Мы делаем всё возможное для того, чтобы выделить MSC Nastran среди других решений.** Это делается, главным образом, путем включе-

ния в решатель дополнительного функционала – в том числе, для решения нелинейных задач, для расчетов на многопроцессорных компьютерах различной архитектуры, а также для расчетов с применением многоядерных графических процессоров. В настоящее время мы вводим в решатель средства для оптимизации конструкции с учетом усталости материалов (*fatigue optimisation*) как составную часть пакета для прочностных расчетов. Наш набор инструментов для оптимизации был значительно усовершенствован – можно сказать, что он пережил революцию.

Конечно, всегда найдется покупатель, который скажет, что использовал бы решения MSC Software в том случае, если бы они стоили столько же или дешевле, чем у конкурентов.



Dominic Gallelo в окружении топ-менеджеров компании “Боинг”: слева – Mark Burgess (Chief Engineer, Engineering Operations and Technology), справа – John Tracy (Chief Technology Officer and Senior Vice President of Engineering, Operations & Technology)

И это – нормально. **Наша задача и работа – расширять возможности нашего решения для того, чтобы оно с успехом могло применяться также и в новых сферах и отраслях.** Мы с удовольствием и даже с драйвом движемся по этому пути. За прошедшие три года и я, и моя команда приложили массу усилий для реализации этого видения.

– Проводили ли вы сравнительное тестирование NX Nastran и NEi Nastran с “родными” версиями MSC Nastran и MD Nastran?

– Нет, мы не проводили таких тестов и, откровенно говоря, не видим в них смысла. Нас не беспокоит то, что делают наши конкуренты, и я готов объяснить, почему. Дело здесь в высокой степени вовлеченности нас самих и наших заказчиков в процесс наращивания функционала, развития *Nastran* и вообще методов инженерных расчетов. У меня крайне напряженный график командировок, между которыми дома я бываю максимум одну неделю в месяц. После завершения моего мирового турне в честь 50-летия компании я поеду на встречу с исполнительными директорами немецкого, итальянского и французского автоконцернов.

Главная идея этих встреч заключается в желании автопроизводителей максимально сократить натурные эксперименты и выполнять абсолютно все типы расчетов и моделирование на компьютере. Это значит, что они хотят получить ПО для таких виртуальных тестов, которые пока еще никто не выполнял. Для того чтобы осуществить задуманное, мы встречаемся с заказчиками каждые полгода, получаем от них требования к ПО, передаем им наши разработки для тестирования и отзывов – вообще очень плотно взаимодействуем. Что меня действительно заботит, так это дальнейшее совершенствование методов инженерных расчетов для их применения в крупных авиакосмических и автомобильных корпорациях. Если мы движемся по этому пути, то что же нам могут противопоставить наши “клоны” с технологиями 10-летней давности?

– Вы заступили на должность руководителя MSC Software в крайне тяжелое для компании время – это был кризисный 2009 год. Какими были Ваши первые шаги?

– Первое, с чего всегда следует начать – это люди, сотрудники компании. На тот момент у нас шли сокращения, компания уменьшалась в размере, и каждый надеялся в глубине души, что следующий в очереди на увольнение будет не он. **Я должен был поднять дух в компании** и размышлял над тем, как это сделать. Я попросил одного

из наших старейших менеджеров по продажам, чтобы он организовал мне встречу с **Dr. Richard MacNeal**, основателем **MSC Software**. Я позвонил ему. Потом в личной беседе он откровенно сказал, что с 1997 года, после его ухода на пенсию, я был первым CEO, который посчитал необходимым связаться с ним. Такой великий человек, деятельность которого оставила очень большой след в истории моделирования и анализа, был совершенно забыт... *Dr. MacNeal* согласился встретиться со мной и даже дать интервью. Получившийся в результате видеоматериал мы показывали всем нашим сотрудникам: “Смотрите, что значит быть великой компанией! Вот как это было”. А чуть позже у меня завязалась дружественная переписка с легендарным директором полетов NASA – г-ном **Chris Kraft**. Я старался сделать всё возможное, чтобы вселить уверенность и привить сотрудникам уважение к компании, в которой они работают, гордость за принадлежность к ней и её делу.

Во-вторых, я начал набирать новых людей, даже несмотря на то, что частный фонд (*Symphony Technology Group*), который стал нашим владельцем, продолжал увольнения. Я контролировал процесс найма новых сотрудников, лично искал их в лучших университетах. Люди видели это. **Я старался внушить всем, что главное – это наш продукт, который нужно развивать.**

В-третьих, я попросил наших менеджеров по продажам подготовить мне список компаний, которых мы потеряли за последнее время как заказчиков. Одна из компаний в этом списке, производитель очень дорогих ракет, перешла на использование альтернативной версии *Nastran*. Мы договорились о личной встрече, так как я всегда стараюсь сам представлять компанию перед такими заказчиками. Должен отметить, что мои оппоненты очень



Dominic Gallelo “делится своим опытом общения” с легендарным директором полетов NASA – Chris Kraft

хорошо подготовились к встрече и четко знали, почему они приняли решение о переходе на другой продукт. По их словам, причиной номер один для такого шага было то, что *MSC Software* – единственная компания, которая не рассказывала им, к чему она стремится и куда идет. Это была правда: наша компания управлялась, как говорится, финансистами, а не по принципу “всё лучшее – нашим заказчикам”. А по бухгалтерским правилам, если *MSC Software* пообещает заказчику разработать и включить в пакет функциональность, которой пока еще нет, то она не сможет принять предоплату за эту услугу до тех пор, пока она не будет оказана и результат будет представлен клиенту.

Мне было абсолютно понятно, что нужно этому заказчику. **Поэтому мы создали трехгодичный план развития наших продуктов и представили его сообществу заказчиков.** Конечно, в современных условиях гарантировать на 100% выполнение этого плана невозможно, но это – то направление, в котором мы идем. Поверите или нет, но с момента нашей встречи в мае 2010-го и до конца того года эта компания потратила на наше ПО полмиллиона долларов. Это подтверждает то, что люди хотят верить нам, они живут с нашими решениями. Поэтому



*Святая-святых – компьютерный центр
MSC Software*

главным для меня было продавать заказчикам наше видение будущего (*vision*). Это видение покоится на пяти столбах: стратегия развития продуктов, маркетинговая стратегия, стратегия продаж, бизнес-стратегия и видение нашей команды профессионалов. Я не имел времени и условий для того, чтобы дожидаться, пока все эти компоненты придут в идеальное состояние. Нам нужно было нестись вперед, формировать свое собственное видение будущего наших решений перед лицом заказчиков и сотрудников компании. Это было сложное время для компании. Но для меня всё, что я делал, укладывалось в рамки здравого смысла и не было чем-то из ряда вон выходящим. Никаких чудес.

– *Что изменилось в деятельности компании с момента Вашего назначения её руководителем?*

– Откровенно говоря, три года назад, когда я был выдвинут на свою ответственную должность, я не наблюдал прогресса в деятельности компании, особенно в отношении развития наших главных продуктов. Для того чтобы кардинально изменить ситуацию, мне пришлось предпринять неординарные действия и потратить миллионы долларов на их реализацию. Специфика нашего бизнеса состоит в том, что для полноценной разработки ПО нам требовалось внедрить очень развитую систему *ALM* (*Application Lifecycle Management* – управление жизненным циклом приложений). Аналогично тому, как *PLM* помогает управлять разработкой и производством изделия, ***ALM* помогает нам управлять процессами разработки нашего ПО.** Примечательно, что сегодня наша *ALM*-система так хороша, что даже наши заказчики хотят применить её у себя. 😊

Когда я пришел в компанию, у нас была только одна, образно говоря, “конвейерная линия” для создания релиза *Nastran*. Поэтому, если от наших ключевых заказчиков – таких, как немецкие и японские автопроизводители, или *Boeing* – поступали заказы на разработку функций, специально заточенных под их потребности, нам приходилось всё это пропускать через тот единственный “конвейер”. Делать всё это, находясь под серьезнейшим давлением по срокам выпуска новых релизов системы, поддерживать при этом высочайшее качество ПО да еще и развивать новую функциональность – практически невозможно. Сегодня в нашей *ALM*-системе одновременно поддерживаются и управляются 8–10 “поток” разработки *Nastran*, что позволяет нам в те же сроки удовлетворять различные потребности и пожелания наших заказчиков.

Наша компания поддерживает 16 платформ, и всё наше ПО подвергается просто невероятному количеству тестов на стабильность и ошибки. Поэтому каждую ночь автоматически прогоняется порядка 16 тыс. регрессионных тестов. Если бы Вы посетили наш компьютерный центр, расположенный в головном офисе в Санта-Ане (штат Калифорния), то были бы, вероятно, в шоке. Вы никогда не

подумали бы, что здесь расположена софтверная компания, скорее – центр обработки данных. ☺

На ежегодных конференциях пользователей, которые мы проводим по всему миру, я встречаюсь с большим количеством наших заказчиков. Там я воочию наблюдаю, что эти люди действительно благодарны нам за высокое качество нашего ПО, которое они ежедневно используют в своей работе для решения сложнейших и ответственных задач.

– Как ваша компания преодолела период внутреннего кризиса – заметное замедление темпов развития, начиная с 2006 года, сопровождаемое снижением объемов выручки, сменой статуса публичной компании на частную, уходом с биржи, невянятной продуктовой политикой в тот момент?

– На момент моего назначения на должность, бизнес *MSC Software* более не показывал положительные темпы роста. Наши крупные заказчики уже приобрели достаточное количество лицензий *MSC Software* в 1990-е и 2000-е годы. Поэтому рассчитывать на то, что они будут приобретать ПО прежними темпами, было бы ошибочно. Моя стратегия была такой: не надо надеяться на то, что заказчики будут докупать лицензии, особенно в условиях, когда у них уже не хватало инженеров, а **надо обеспечить заказчиков новыми решениями**. Когда я пришел в компанию, план развития и выхода наших продуктов (*Product roadmap*) включал в себя лишь выход следующих релизов *Nastran*, *Patran*, *Marc* и *Adams* – решений с 30-летней историей. Они приносили компании практически весь доход. В течение первых полутора лет моей работы в *MSC Software* я разделил наши продукты на две группы: ключевые (*core*) и смежные (*adjacent*). Под смежными мы понимаем самостоятельные (*stand-alone*) решения, которые в то же время интегрируются с нашими ключевыми продуктами и придают им большую ценность в глазах заказчиков. В качестве примера можно назвать *MSC Fatigue* для анализа долговечности

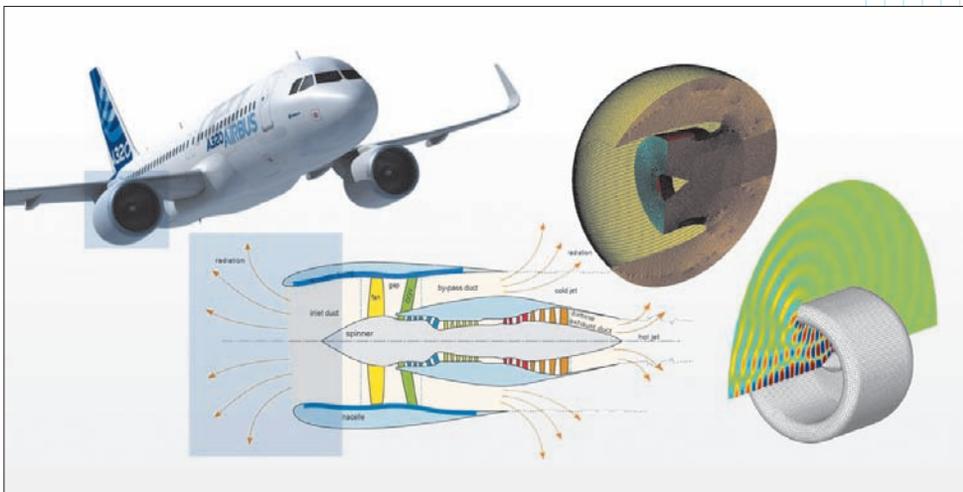
конструкций. В 2011 году мы приобрели компанию ***Free Field Technologies*** и дополнили наш портфель смежных решений пакетом *Actran* для моделирования акустических явлений. В 2012 году мы приобрели ***e-Xstream engineering*** с её решением *Digmat* для расчета конструкций из композиционных материалов. В ближайшем будущем мы планируем ряд новых приобретений.

За прошедшее время я увеличил численность отдела R&D на 40%, одновременно уменьшив количество юристов и бухгалтеров. Все расходы, пользу от которых наши заказчики не чувствовали, были жестко лимитированы. Всё это я делал потому, что знал, что мы должны разрабатывать и предлагать новые решения.

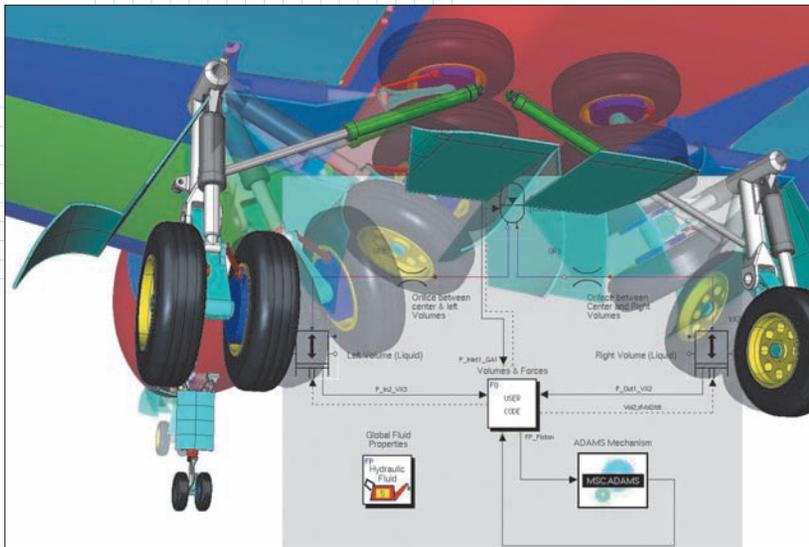
Последнее, что я сделал, это инвестировал в так называемые *transformational technologies*, то есть технологии, которые могут изменить мир. Сегодня крупные и известные компании тратят на развитие таких технологий 5-8% своего дохода. За этим названием скрываются продукты, существенно отличающиеся по сути от ключевых решений компании и подразумевающие высокую степень риска, когда шансы на их успех крайне малы. Но, возможно, что именно за такими решениями – будущее. Да, они пока не приносят прибыли, но, тем не менее, оказывают большое влияние на саму компанию, её бренд. На момент моего прихода в *MSC Software*, у компании был прекрасный коллектив, но специалистов не хватало и нужны были люди с новыми знаниями. Для того чтобы пригласить в компанию выдающихся специалистов, я должен был показать им наше видение будущего. И это должно было быть вовсе не следующим релизом системы *Nastran*, а чем-то особенным!

– Столь продолжительное отсутствие интеграции Nastran и купленной более десяти лет назад системы Adams, на наш взгляд, является недопустимым. Что Вы предприняли для разрешения этой проблемы?

– Согласен, одной из главных проблем, с которой я столкнулся, заступив на новую должность, было отсутствие на площадке наших заказчиков отлаженного взаимодействия между *Nastran* и системой *Adams* для виртуального моделирования сложных машин и механизмов. Мы купили систему *Adams* в 2002 году. Её применяют все, ну или почти все, автопроизводители мира. До последнего времени у них *Nastran* и *Adams* стояли и функционировали отдельно друг от друга. При



С помощью пакета Actran компания Airbus оптимизирует антивибрационный экран двигателя и понижает уровень шума



Динамический анализ шасси средствами пакетов Easy5 и Adams

этом многие заказчики пытались самостоятельно писать программные “мосты” между этими системами. Такое положение дел я посчитал просто возмутительным. Мы должны были добиться тесной интеграции *Nastran* и *Adams*. Мне, как лидеру компании, было необходимо объединить команды разработчиков этих систем и способствовать рождению новых идей по их интеграции. Это пришлось сделать в приказном порядке. Дело в том, что на момент моего прихода в компанию там главенствовали две “религии”: одни обожествляли подход, основанный на виртуальном моделировании сложных машин и механизмов (*multi-body dynamics religion*), а другие превратили в тотем конечно-элементное моделирование (*finite-element modelling religion*). Как Вы знаете из жизненного опыта, разные религии с трудом сосуществуют и совсем плохо смешиваются или взаимодействуют друг с другом.

За последние два с половиной года мы пригласили на работу в *MSC Software* более 40 специалистов со степенью *PhD*, поскольку то, чем занимаемся мы, требует глубоких познаний в физике, математике и других дисциплинах. Я лично езжу по известным университетам и нахожу талантливых специалистов. Например, *Purdue University* (штат Индиана), который воспитал уже более 20 астронавтов. Свежая кровь, которая влилась в нашу компанию за это время, исповедовала уже другую, смешанную религию – нелинейный конечно-элементный анализ сложных машин и механизмов (*Non-linear FE multi-body dynamics*). Благодаря этому мы смогли навести мост между двумя разными продуктами и разрозненными лагерями. Я надеюсь, что в конце текущего 2013 года мы уже сможем предложить нашим заказчикам для тестирования новое решение, позволяющее взять нелинейную модель из *Nastran* и “вложить” её в модель автомобиля, созданную в

системе *Adams*, а затем симулировать движение автомобиля и одновременно наблюдать изменение напряженно-деформированного состояния его конструкции в динамике.

Никто в мире пока не может сделать это. У наших конкурентов эти задачи не стоят даже на концептуальном уровне. Возьмем, к примеру, таких автомобилестроителей, как *Toyota*, *Ford*, *Jaguar Land Rover*. Все они являются пользователями *MSC Nastran*, *Adams*, некоторые также применяют *NX Nastran*. Всё, чего они хотят, это иметь единую модель для анализа, используя которую можно было бы получить данные о поведении изделия в динамике в различных условиях, одновременно рассматривая изделие и как сложный механизм, и как подверженную деформации конструкцию. Как Вы видите, сфера моделирования и анализа становится всё сложнее, захватывает смежные задачи, поэтому для того, чтобы составить нам конкуренцию, одной лишь системы *Nastran* (или её исходных кодов) уже недостаточно.

– С момента становления рынка CAE-систем компания *MSC Software* была его бесспорным лидером, утратив ведущие позиции только в 2006 году. Свой личный рекорд годового дохода в размере 295.6 млн. долларов компания установила в 2005 году. К сожалению, после ухода *MSC Software* с биржи в 2009 году и перехода во владение частной фирмы *Symphony Technology Group* аналитики утратили возможность анализировать успехи компании. Каковы в настоящее время финансовые результаты под крышей *Symphony Technology Group*?

– В прошлом году доход *MSC Software* достиг 220 млн. долларов. Рост бизнеса составил 7%.

Главное, на что здесь следует обратить внимание, – бизнес компании снова начал расти, причем рост фиксируется в каждом квартале. Компания работает с прибылью. Во-вторых, когда я пришел в *MSC Software*, показатели доходов, получаемых от поддержки, были, возможно, самыми низкими за историю компании. Сегодня мы наблюдаем обратное – эти показатели близки к рекордным для нас. Вот таким высоким доверием со стороны заказчиков мы располагаем! Это сродни пульсу компании, который показывает, что пациент жив. ☺ При такой динамике роста мы не только побьем свой рекорд годового дохода, но и заработаем много больше. Как Вы знаете, чтобы остановить летящий поезд, нужно время...

Но вот, что примечательно во всём этом. Мы открыли наше представительство в России в 1992 году. Наш бизнес развивался здесь пошагово, стабильно и без каких-либо потрясений,

несмотря на события 2007–2009 гг. Репутация у бренда *MSC Nastran* здесь достаточно крепка. То же я могу сказать про наш бизнес в Японии. Только в развитых странах Западной Европы, где ожидания заказчиков в отношении *MSC Software* крайне высоки, нам пришлось несладко во время кризиса – как финансового, так и внутреннего. Но хуже всего в то время обстояли дела в США, поскольку, если руководство *MSC Software* говорило или делало что-то не так, американские заказчики об этом узнавали немедленно, в отличие от японских или российских.

Отдельно я хотел бы остановиться на динамике наших доходов от услуг и сервиса. Как Вы знаете, в сфере *PLM* компании зарабатывают деньги на продаже *CAD*-пакетов, но нередко теряют деньги на сервисе. Но только не мы! Когда я пришел в компанию, на каждый полученный доллар мы тратили больше доллара. Сегодня, по прошествии трех лет, показатели нашего дохода от сервиса и операционная прибыль, возможно, самые высокие в отрасли (не в абсолютных значениях, а в процентах от общей выручки). Это потому, что мы способны оказывать заказчикам столь нужные им сервисные услуги, и они благодарны нам за это. Я вообще всегда радею за прибыльный бизнес и не живу интересами сегодняшнего дня. Такой прибыльный бизнес позволяет нашей компании покупать и добавлять в наши решения новые технологии (к примеру, *Actran* и *Digimat*), а также инвестировать в *transformational technologies*.

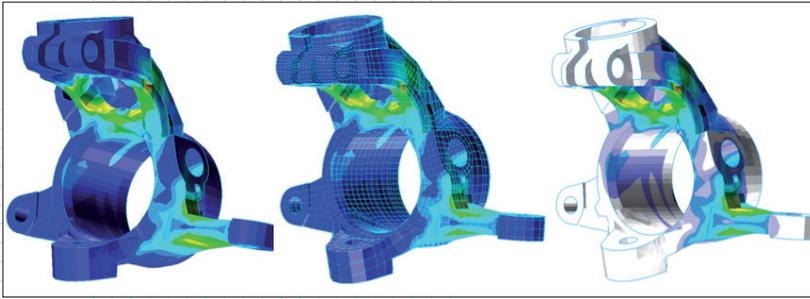
Я сказал бы так: **то, что совершили за три года 1100 сотрудников *MSC Software* под моим руководством, называется вторым рождением 50-летней компании.** И это дорогого стоит.

– На рынке *CAE*-систем наблюдается активная консолидация. В лидеры рынка вышли компании, проводившие удачные поглощения: *ANSYS* купила *Fluent*; *Siemens PLM Software* недавно присоединила *LMS International*; *Dassault Systèmes* приобрела *SIMPOE*. Практически с нуля создала свой *CAE*-портфель компания *Autodesk* (прикупив в том числе такие компании, как *MoldFlow*, *Blue Ridge Numeric*, *Algor*), обеспечившая годовую выручку от систем инженерного анализа на уровне 100 млн. долларов. Сейчас аналитическая компания *CIMdata* отводит для *MSC Software* скромное 5-е место по размеру выручки среди *CAE*-поставщиков. Устраивает ли такое место компанию, её руководство и владельцев? Нет ли у *MSC Software* ностальгии по лидерству на рынке *CAE*?

– Конечно, такая расстановка компаний в рейтинге выглядит как насмешка и не может удовлетворять нас. Но всё же, **не позиция в топе является самым важным для нас.** Как я уже говорил, **то критически важное значение, которое имеют наши решения на площадках заказчиков, является нашим главным достижением.** Наши отношения с заказчиками – особенные и отличаются своей глубиной.



Корпоративная прогулка на яхте вблизи Newport Beach (Калифорния)



Анализ усталости узлов автомобильной подвески

Я хотел бы подчеркнуть: для того, чтобы вернуть себе позиции финансового лидера сферы CAE, только лишь присоединения компаний или покупки технологий будет недостаточно. Путь к вершине не покупается за деньги. То, что будет двигать нас вверх в топе, должно родиться и идти из недр нашей компании. **И этим драйвером является наш новый проект, получивший название MSC Predator.**

Я не рассчитываю на то, что мы купим какую-то крупную компанию и будем от этого лучше смотреться в отчетах и на графиках. Наша политика приобретений заключается в выборе и включении в портфель таких технологий, разработка которых своими силами заняла бы у нас слишком много времени или вообще была бы невозможна. В этом смысле наша позиция и стратегия сформулированы достаточно четко: мы обладаем потрясающими новыми технологиями и достижениями в математике, и наша задача заключается в том, чтобы представить их в облики новой линейки революционных продуктов. Ведь возраст большинства известных CAE-систем очень солиден: ANSYS – 40 лет, Abaqus – 40 лет, Nastran – 40 лет, Fluent – 30 лет. В этой связи, **моя стратегия возврата на лидирующие позиции заключается в необходимости смены правил игры в сфере CAE, в том, какой подход ляжет в основу моделирования.** Это то, чем мы сегодня заняты в рамках проекта MSC Predator.

– Мы понимаем, что на информацию о новом проекте MSC Predator пока наложено “эмбарго” в связи с тем, что технология находится еще в стадии разработки и не анонсирована публично. Но, может быть, Вы можете поделиться хоть какими-то сведениями...

– Конечно. Когда я пришел в компанию, признаюсь, конкуренты сильно атаковали нас. Дошло до того, что они устраивали семинары по своим продуктам для пользователей решений MSC Software. Это серьезно разозлило меня, и с этим нужно было покончить. Нам нужно было придумать кодовое название новой технологии, и оно должно было быть агрессивным. До этого момента мы совсем не были агрессивной компанией.

Есть очень хорошая книга *“The Innovator’s dilemma”*, которую написал профессор Гарвардского университета **Clayton Christensen**. Суть дилеммы применительно к MSC Software заключается

в следующем. Поскольку нашему продукту Nastran уже 40 лет, и каждый пользователь просит включить в него всё новые и новые возможности, у компании физически не остается ни времени, ни денег на инновации. На протяжении всей моей карьеры это уже четвертый раз, когда я сталкиваюсь с тем, что нужно обеспечить условия для инноваций: в период работы в Autodesk я был ответственным за CAD-систему Inventor; в компании Macromedia,

которую купила Adobe, я отвечал за разработку Flex, комплекта средств разработки для создания кросс-платформенных Rich Internet Applications; в компании Graphisoft я “поднимал” архитектурный пакет ArchiCAD, кстати, достаточно популярный в России (мы тогда создали первое в мире 5D-решение, вместо традиционного 3D; добавленные измерения – время и затраты). Хочу сказать, что благодаря таким своим качествам, как решительность и настойчивость, я еще ни разу не сталкивался с дилеммой инноваторов. Так, например, я люблю и уважаю нашу команду разработчиков Patran, однако это вовсе не мешает мне решительно разорвать порочный круг оправдания отсутствия инноваций занятостью и выделить из группы несколько талантливых специалистов, поручив им параллельно начать проработку чего-то абсолютно нового, и даже набрать в эту команду новых людей. Перед такими людьми я ставлю действительно очень сложные задачи, первая реакция на которые: “Это невозможно сделать!” Но потом они начинают прорабатывать идеи.

Всё это нужно для того, чтобы наши ключевые продукты – Nastran, Patran, Marc и Adams – стали еще более успешными на рынке. Уверен, что наши позиции на рынке значительно укрепятся, и рост будет обеспечен благодаря тому, что мы заново воссоздаем свои базовые решения. В рамках мирового турне, посвященного 50-летию компании, конференция в России стала шестой по счету, и я могу воочию наблюдать реакцию пользователей на презентацию MSC Predator. Все говорят нам, что это – фантастика!

– Так в чём же заключается особенность и новизна MSC Predator? Какова будет его стоимость? К слову, недавно вышел пресс-релиз вашей компании, в котором говорится о том, что MSC Software будет брать у Siemens PLM Software лицензии на компоненты D-Cubed 2D DCM и 3D DCM с целью включения их в свое совершенно новое решение. Это тоже имеет отношение к проекту “Predator”?

– Да, это имеет прямое отношение к проекту “Predator”. Мы решились на создание нового продукта потому, что процессы, которые используются в имеющихся на рынке CAE-системах, были изобретены многие десятки лет назад и отображали действительность той эпохи. Сейчас

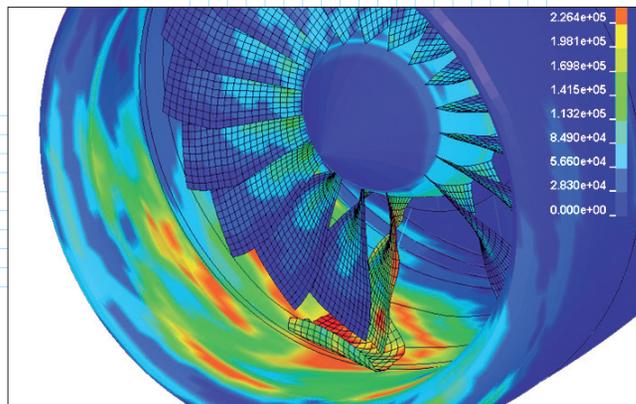
у нас другие реалии и доступны новые технологии. Сегодня мы моделируем изделия и системы, нам важно видеть их поведение и взаимодействие друг с другом в разных средах и условиях. Наши тесты показывают, что применение *MSC Predator* повышает индивидуальную производительность в 25 раз. Но давайте не будем забывать, кто является нашими основными заказчиками – это производители автомобилей и самолетов (*OEMs*), которые покупают комплектующие у своих поставщиков. В мире *CAD*-систем процесс передачи *CAD*-моделей стандартизирован с помощью форматов *STEP* и *IGES*. Однако для мира *CAE*, где необходимы анализ и моделирование поведения изделия в динамике, это оборачивается катастрофой, потерей большого количества времени и денег. Процесс обработки разрозненных данных и моделей для проведения такого моделирования крайне медленен. Даже если поставщики комплектующих и имеют “поведенческие модели” своих изделий, они боятся передавать их *OEM*-компаниям, поскольку это – их интеллектуальная собственность. Такие модели содержат много информации о процессе создания изделия и могут быть использованы конкурентом.

Именно поэтому мы хотим создать новые возможности для повышения не только производительности труда отдельного инженера, но и эффективности групп инженеров, взаимодействующих друг с другом, как это происходит в случае *OEM* и его поставщиков. Мы внимательно изучили все процессы и поняли, что именно нужно сделать, чтобы изменить их к лучшему. *MSC Predator* – это и проект, и набор решений, который, как мы планируем, станет доступен пользователям в конце текущего года. То есть, уже очень скоро. Но говорить о стоимости нового решения пока немного рано.

– Предполагается ли в ближайшем будущем осуществлять на площадках пользователей замену MSC Nastran и Patran на новое решение?

– Это хороший вопрос. Для пользователей *MSC Nastran* и *Patran* новое решение будет очень эффективным инструментом предварительной обработки данных как для подготовки моделей в *Patran*, так и при расчетах в среде *Nastran*. В нашей сфере появилась выразительная *solver validated modelling* (проверка модели на этапе её подготовки к расчёту), то есть речь идет о создании сразу расчётной модели, пригодной для загрузки в решатель. Традиционно инженеры тратят невероятное количество времени и сил на то, чтобы привести модель в состояние готовности для проведения расчетов. Но, несмотря на это, решатель никогда не принимает модель с первой попытки – всегда обнаруживаются какие-то проблемы. В рамках проекта *MSC Predator* по сути заложена совершенно новая система моделирования, которая на порядок повышает производительность создания расчетных моделей.

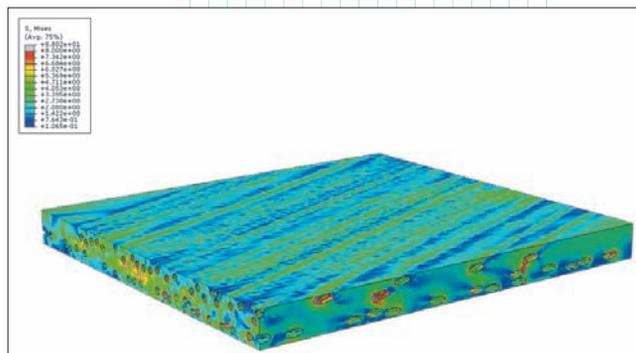
Я не уверен в том, что гиганты авто- и авиастроения будут продолжать использовать *MSC Nastran*



Моделирование разрушения турбины в пакете MSC Nastran

еще на протяжении 10–20–30 лет. После выхода нашего нового решения они будут постепенно заменять имеющиеся, поскольку мы предлагаем уже совершенно новый метод расчетов, который изменит привычные для всех подходы. Да, мы осознаём, что привыкание к новому методу потребует некоторого времени. В нашем понимании, существующие продукты послужат еще очень долго нашим заказчикам, однако предназначение новых решений – продлить этот срок еще во много раз. ☺

– Развитие мехатроники и расширение применения встроенных систем стимулируют разработчиков ПО к освоению смежных рынков. В качестве примера можно привести Mentor Graphics, поставщика систем электронного моделирования, который предлагает также продукты, характерные для рынка MCAE: пакеты для анализа теплового поля и движения охлаждающей субстанции в электронных системах (electronic PCB cooling). Другой пример: ANSYS, нынешний лидер рынка MCAE, после поглощения компаний Ansoft и Apache стал участником рынка EDA-систем. Нет ли у компании MSC Software планов освоения смежных рынков систем моделирования и инженерного анализа, являющихся составной частью рынка PLM (по версии компании CIMdata), в частности – рынка EDA-систем?



Эквивалентное напряжение по Мизесу для композита с длинным непрерывным волокном, полученное средствами Digimat

– Я должен признаться, что хорошо знаком со своим коллегой **Wally Rhines**, CEO компании **Mentor Graphics**. Обратите внимание: аналогично тому, как в течение многих лет крупные CAD-компании решали, стоит им или нет идти на рынок EDA-систем, так же и **Mentor Graphics** размышлял над дилеммой, нужна ли ему CAD-система или нет. Реальность такова, что эти два рынка пересекаются не так уж сильно. Для того чтобы опережать всех конкурентов на рынке, мы должны, в первую очередь, заново воссоздать или омолодить свои технологии. Поэтому я совсем не охочусь за EDA-компаниями. **MSC Software** в состоянии приносить своим заказчикам много пользы, используя только то, что у нее уже есть.

– Лидирующие позиции MSC Software в сфере расчетов напряженно-деформированного состояния, которые обеспечивает пакет Nastran, а также опыт, накопленный компанией в анализе сложных систем, состоящих из многих тысяч деталей (конструкции летательных аппаратов и кораблей), может стать основой для освоения новых рынков, где необходимы экспертные знания такого типа. Не считает ли компания MSC Software перспективной идеей войти на рынок архитектурно-строительных систем проектирования (AEC) и приложить свой потенциал в сфере прочностных расчетов строительных конструкций?

– Как Вы знаете, я много лет проработал в компаниях **Autodesk** и **Graphisoft**, поэтому о рынке архитектурно-строительных систем знаю не понаслышке. Каждый раз, когда я слышу на наших внутренних совещаниях призывы наподобие “А давайте пойдем в рынок AEC!”, я отвечаю: “Не возвращайтесь в посмешище”. И это даже несмотря на то, что в Японии, например, в архитектурно-строительной отрасли применяется большое количество **MSC Nastran** для прочностного анализа сложных конструкций. Однако, в отличие от бизнеса в машиностроительных отраслях, где на первых ролях находится физика, в сфере AEC – это физика плюс государственный аппарат. ☺ Правила для проведения прочностного анализа в Москве, например, отличаются от принятых в Нью-Йорке или Пекине. У каждой столицы – свой набор требований к AEC. Это порождает огромный объем работы, который должен быть сделан только для того, чтобы компания и её продукт получили возможность работать на этом рынке. Поэтому активных действий в этом направлении мы, скорее всего, предпринимать не будем. У нас другие первоочередные задачи, которые вытекают просто из следования здравому смыслу. Я считаю так: если мы сами не будем верить в то, что сделаем что-то лучше всех в мире, то лучше за это не браться. Прихватить дополнительно немного денег на том или ином рынке – это не наша тактика.

– Кроме безусловного достижения – оригинальной системы Nastran – следует упомянуть также

SimManager, едва ли ни первую на CAE-рынке систему управления процессом и данными симуляции (Simulation Process & Data Management), опережающую по времени аналогичные системы компаний Siemens PLM Software, Dassault Systèmes и ANSYS. Насколько оправданными оказались усилия и расходы по созданию этого продукта? Было ли его появление на рынке своевременным? Не получилось ли так, что поляну для продуктов этого класса расчистили вы, а засеяли и сняли с нее урожай другие?

– С полной уверенностью я могу заявить, что усилия и расходы на создание этого решения, конечно же, оправдали себя. Особенно очевидно это стало в последние три года. Однако для этого нам потребовалось внести некоторые изменения в **SimManager**. В 2011 году мне пришлось выделить на их проработку 60 инженеров. Поверьте, это больше, чем численность команд у кого-либо из наших конкурентов, занятых разработкой похожего ПО. У нас был набор инструментов, из которых мы собирали решение, заточенное под нужды каждого отдельного заказчика. Если заказчиков становилось 20, то и у продукта оказывалось в итоге 20 различных версий. Так не должно было быть. Чтобы улучшить ситуацию, мы создали из имеющихся инструментов стандартные модули, позволяющие управлять процессами моделирования и большими объемами получаемых в процессе анализа данных. Для удовлетворения специфических нужд заказчиков было достаточно написать небольшие скрипты для имеющихся модулей. Мы специально беседовали с нашими ключевыми заказчиками на предмет перехода со старой системы на новую и выяснили, что в ходе этого процесса у них не наблюдалось снижения эффективности инженерных подразделений. Все заказчики обновленного **SimManager** – счастливы, а значит, оно того стоило.

– Анализ и моделирование поведения изделий из композиционных материалов – не только модная, но и крайне актуальная тема, обсуждаемая и на страницах Observer’a. Практически все активные игроки рынка CAE своевременно подсутились и приобрели себе компании с уникальной компетенцией в сфере композитов, а также с технологиями, продуктами, пользователями и отличным “высококлассным” персоналом. MSC Software одной из первых смогла расширить свой портфель в области расчетов систем из композитов: покупка компании e-Xstream состоялась раньше, чем аналогичные покупки совершили конкуренты – ANSYS и Autodesk. Не удалось узнать только за Siemens PLM Software, заполучившей Fibersim. Чем был обусловлен выбор e-Xstream и её продуктов?

– Мы выбрали эту компанию среди других главным образом по двум причинам: мы хорошо подходили друг к другу с точки зрения имеющихся технологий и возможности объединения наших корпоративных культур. Компания **e-Xstream engineering**

действительно изобрела подход к моделированию материалов с нелинейными свойствами, и она популяризовала себя не как компания, оказывающая услуги по выполнению соответствующих расчетов, а как компания, продающая это ПО. Наши основные заказчики из сферы авиа- и автомобилестроения стремятся облегчить вес своих изделий. Это явный тренд. Создание новых материалов требует моделирования их микроструктуры. Наши заказчики хотят, чтобы свойства создаваемых ими изделий, отдельных деталей и применяемых для их изготовления материалов были взаимосвязаны. Поэтому для нас выбор *e-Xstream* был очевидным. Мы получили возможность добавить в портфель лучшее из существующих решений для моделирования механических свойств материалов. Кроме того, мы были искренне рады тому, что к нашей команде присоединился CEO компании *e-Xstream* – **Dr. Roger Assaker**, человек с уникальными знаниями.

Небольшая предыстория этого предприятия. До приобретения нами компании *e-Xstream* у её решения *Digmat* уже были разработаны интерфейсы с решениями конкурентов – *Abaqus (Dassault Systèmes)* и *ANSYS*. Когда два года назад я приехал в эту маленькую бельгийскую компанию, её CEO был в шоке. Как он рассказывал мне впоследствии, на протяжении целых пяти лет он безуспешно подавал различные знаки *MSC Software*, но его никто не слышал – а теперь сам босс приехал к нему для личной встречи... Эта сделка не состоялась бы, если бы *Dr. Assaker* продолжал думать, что компания *MSC Software* эквивалентна *Nastran*-компаниям и не более. Тогда бы в этом объединении не было смысла. Однако наше видение перспектив и роли *transformational technologies* убедила его в том, что у наших взглядов есть общее будущее.



Фото во время интервью. Слева направо: А. Суханова (*Observer*), Н. Бондаренко и D. Gallelo (*MSC Software*)

– Г-н Gallelo, не тоскует ли компания по статусу публичности? Нет ли планов возвращения на биржу после преодоления кризисного периода?

– Нет, я не тоскую по статусу публичности. Этому есть объяснение. Если бы наша компания предлагала свои акции на бирже, то нам пришлось бы содержать существенно больший штат сотрудников, ответственных за соблюдение правил и порядка, предполагаемых статусом публичной компании (бесконечные отчеты, оповещения, извещения, аудиты). Ничто из этого не приносит пользы нашим заказчикам. Это расходы, которые нужно было бы покрывать из денег, которые мы сегодня направляем на развитие решений. За свою карьеру я не раз был CEO или исполнительным директором публичных компаний, таких как *GraphiSoft*, *Macromedia*, *Autodesk*, поэтому я в точности знаю цену этому статусу – сколько времени, сил и денег он отнимает. С такой точки зрения, я нисколько не тоскую о нём.

Владельцем *MSC Software* является частный фонд, бизнес которого заключается в том, чтобы покупать компании с потенциалом, делать их лучше и либо продавать через некоторое время, либо менять их статус на публичный. Это – два наиболее вероятных сценария нашего дальнейшего существования. Несомненно, такая компания, как *MSC Software*, которая показывает очень хороший рост и имеет здоровые финансовые показатели, будет весьма привлекательна для участников фондового рынка. Но пока мы не готовы к этому, еще много работы впереди.

– Г-н Gallelo, благодарю Вас за разговор и время, которые Вы уделили нашему журналу. От лица всей редакции *Observer*'а поздравляю Вас с 50-летним юбилеем компании и желаю Вам не сбавлять темпов в достижении Ваших целей!

Москва, 21 мая 2013 г.



Покидая Москву, г-н Gallelo произнес тост-напутствие и выразил благодарность лучшим пользователям *Nastran* и *Adams*, сотрудникам и партнерам российского представительства