

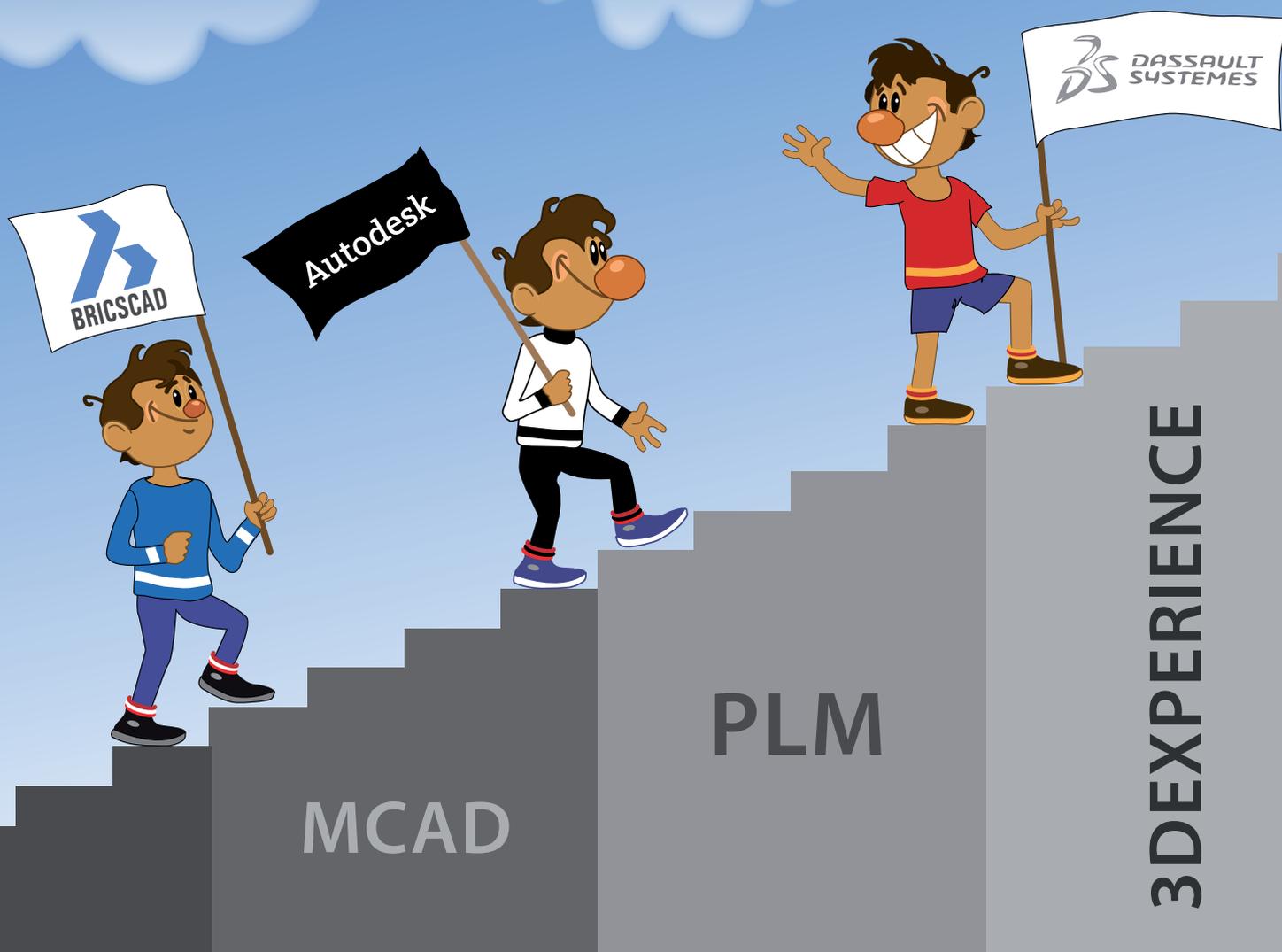
№ 99
10/2012

все о САПР и PLM

isicad

www.isicad.ru

ru



Раз ступенька,

два ступенька —

будет...

От редактора. Убить PLM по законам Гегеля и маркетинга — <i>Давид Левин</i>	3
Обзор новостей. Октябрь — месяц конференций — <i>Владимир Малюх</i>	5
SPATIAL, ACIS, CGM и будущее геометрических ядер — <i>Эван Ярес</i>	14
Максимально авторитетно: о Solid Edge ST5 и не только.....	17
Фоторепортаж с Autodesk University Russia, день первый — <i>Николай Снытников</i>	23
SolidWorks 2013: эффективен как никогда — <i>Михаил Малов</i>	33
Фоторепортаж с Autodesk University Russia, день второй (финальный) — <i>Николай Снытников</i>	43
Фоторепортаж «Технологии АСКОН-2012» — Подготовил <i>Владимир Малюх</i>	50
Bricsys — берегись, SolidWorks стремится в сектор недорогих 3D CAD! — <i>Ральф Грабовски</i>	55
Intergraph: взгляд в будущее — <i>Елена Васильева</i>	56
BricsCAD — первая в мире параметрическая 3D CAD платформа на основе формата .dwg Дмитрий Ушаков.....	61
CADISON — первое локализованное решение для комплексного инжиниринга в СНГ Евгений Новицкий.....	70
BIM и инженерное обеспечение квартиры энергоэффективного здания Игорь Козлов, Владимир Талапов.....	74
Красота по-английски: интервью с ведущим дизайнером Aston Martin на Autodesk University в Москве — Подготовил <i>Владимир Малюх</i>	78
COFES-Россия-2013 пройдет 30 мая — 1 июня в Петергофе без проекторов, слайдов и галстуков.....	84
Сегодня в Москве проходит 3DExperience Forum компании Dassault Systèmes Николай Снытников.....	97
BIM возвращает красоту в проектирование! Интервью с Крисом Тисделом, ведущим специалистом Gehry Technologies.....	101
Форум Dassault Systemes: многомерные впечатления от 3DExperience — <i>Николай Снытников</i>	108
Топ Системы и международная конференция «Практика внедрения PLM+ERP»: ожидания оправдались.....	117
Dassault наращивает выручку, несмотря на стагнацию спроса на SolidWorks Подготовил <i>Дмитрий Ушаков</i>	126
Geometric остается лидером на рынке САПР-аутсорсинга — Подготовил <i>Дмитрий Ушаков</i>	128
Анонсы.....	130

От редактора

Убить PLM по законам Гегеля и маркетинга

Давид Левин



Представляю 99-тый выпуск isicad.ru с обзором В. Малюха «[Октябрь — месяц конференций](#)». Владимир представил главные из тех пятнадцати событий уникально насыщенного октября, которые я предвкушал в своей предыдущей редакционной статье «[Предвкушения](#)». Из этих событий я выделяю московский форум Dassault Systemes, ставший одним из мероприятий глобального VIP-road-show, с помощью которого DS разносит по миру весть: PLM – это пройденный этап развития инженерного софтвера, пусть PLM-ом занимаются восторженные неопиты, неуклюжие монстры-консерваторы, бедные на идеи вечные призеры и прочая мелочь (помните, как некий новенький русский сказал «Те, у кого нет миллиарда, могут идти в... »?), а мы – истинные инноваторы – уже вступили на следующую ступень развития – 3DExperience.

Совсем несложно объявить, что 3DExperience – чисто рекламный трюк, однако, рекордный уровень 2 000 000 000 евро дохода, инвариантное уважение к французской культуре и практическое знание истории DS не позволили обозревателям isicad.ru сделать такое упрощение: см., например, статью — Николая Снытникова «[Форум Dassault Systemes: многомерные впечатления от 3DExperience](#)». (Впрочем, не знаю, как соотносится французская культура и выпивание водки первым лицом компании на сцене при открытии Форума ... Будем считать этот эпизод тонкой французской пародией:)).

Представители DS говорят, что продается и покупается не изделие, и даже не его функционал, а те возможности и чувства пользователя, которые появляются при использовании изделия, и 3DExperience — это возможность всестороннего 3D моделирования поведения изделия в его взаимодействии с массовым пользовательским окружением. Одна из 2045 статей нашей [PLMpedia](#) говорит, что 3DExperience – маркетинг, но поймать меня на противоречии могут только те, кто не различает маркетинг и рекламу, а рекламу, в свою очередь, считает чем-то презренным. В конце концов, iPhone – это удачный баланс между inbound- и outbound- маркетингами, т.е. баланс между точно понятыми туманными исконными чувствами потребителя и инициативным уточнением и формированием нетуманных покупательских рефлексов .

Как бы там ни было, компания DS всегда была в первых рядах тех, кто формирует восхождение по лестнице технологического и методологического прогресса в инженерном софтвере. Некоторые актуальные элементы и события вокруг этой лестницы изображены на нашей обложке-99. Хорошо, что DS удержалось от повторения лозунга с убийством того, что считается пройденным этапом. Кстати, у меня есть гипотеза о том, что то самое нашумевшее убийство (которое, боясь гнева фанатов, я не решаюсь упомянуть всуе), возникло из-за неаккуратной трактовки маркетологами DS закона «отрицания отрицания» из диалектики Гегеля. Всякий, кто учился в советском ВУЗе, на всю жизнь травмирован марксистской трактовкой этих законов и не любит их вспоминать – особенно, к ночи:). Но ради молодых читателей, я мужественно приведу пару фраз из Интернета: «Отрицание

отрицания означает, что переход из одного качественного состояния в другое произошел после преодоления первоначального уничтожения старого качества, после переосмысления его и принятия в какой-то мере того, или чего-нибудь из того, что было накоплено на предшествующей ступени... В диалектике категория «отрицание» означает превращение одного предмета в другой при одновременном «уничтожении» первого. Но это такое «уничтожение», которое открывает простор для дальнейшего развития и удерживает все положительное содержание пройденных ступеней...»

Приглашаю всех непредубежденных читателей согласиться с Николаем Снытниковым: «... *Dassault Systemes* удалось завернуть идеи в концепцию и платформу виртуального опыта. Посмотрим, удастся ли компании заработать на этом не виртуальные деньги». А пока, еще во многом благодаря PLM, «[Dassault наращивает выручку, несмотря на стагнацию спроса на SolidWorks](#)»: реакция на эту невинную заметку Д.Ушакова (не)лишний раз показала: SolidWorks очень любима и в обиду ее не дадут (женский род использован мной сознательно:)). Эта трогательная реакция даже вдохновила меня на пост «[Оградительно-религиозное отношение к SolidWorks способствует вечной жизни лучшей MCAD-системы всех времен и народов. Или, наоборот - не способствует](#)».

Советую обратить внимание на мое интервью с Президентом Syon Research и COFES – Брэдом Хольцем «[COFES-Россия-2013 пройдет 30 мая — 1 июня в Петергофе без проекторов, слайдов и галстуков](#)». Подробно охарактеризованное в этом интервью COFES-Россия-2013 – это мероприятие, на котором по отработанной многими годами методике и с участием группы международных экспертов, будет организовано обсуждение ключевых проблем развития инженерного ПО. В первую очередь (но не только) приглашаются менеджеры, работающие в своих компаниях на уровне принятия решений и/или на уровне организации реализации таких решений. Официальная регистрация начнется в ближайшее время, но две известные российские компании уже подали заявки на активное участие. А регистрация на «[большой» COFES в Аризоне](#) (который состоится в середине апреля 2013) уже началась: есть немалая вероятность того, что монотонный рост численности делегации СНГ продолжится, во всяком случае, представитель компании ЛЕДАС уже зарегистрировался.

isicad.ru готовится к своему выпуску N 100, и заодно традиционно анализирует статистику. За 9 месяцев с начала 2012 года общее число просмотренных на сайте страниц (а, значит, в частности, и число показов баннеров) выросло на 48,6%. А число посещений заглавной страницы сайта выросло даже выше – на 57,6%. (Эффект от размещения информации в isicad-блоках я недавно ощутил по статистике своего блога: стоило одному из рекламодателей дать в своем блоке ссылку на мое интервью, как это интервью посетил рекордное число читателей). Некоторые авторитетные рекламодатели сетуют на то, что isicad.ru временами становится чересчур насыщенным баннерами. Я не просто согласен с такими замечаниями, но и, вообще, по своей личной эстетике, совсем избавился бы от баннеров, однако, к этому есть два препятствия. Во-первых, посещаемость сайта неуклонно растет, и почему бы с помощью баннеров не нести в массы разнообразные благие вести, тем самым, благородно способствуя развитию отечественного рынка и выполняя свою Миссию? Во-вторых, isicad.ru практически не приносит никакой прибыли, и для многих его ведущих сотрудников работа в нашем портале является приятно-креативным и полезным хобби... Однако заниматься чистой благотворительностью по отношению к компаниям на порядки более крупным, чем ЛЕДАС, мы не будем, хорошо? В связи с этим, прошу эти крупные компании либо перестать заваливать isicad.ru своими прямолинейно-рекламными публикациями, либо перестать упорно увиливать от переговоров о разумной поддержке нашего мало-коммерческого, но, судя по всему, эффективного, издания.

Итак, будучи мало-коммерческими, мы не будем повышать isicad-цены на вышеупомянутые 40-50%, однако, не будучи благотворительными по отношению к небедным, слегка скорректируем цены с 01.01.2013. Учтите, что самые умные рекламодатели уже заключают долгосрочные договора с isicad.ru на 2013 год. За это они получают право заключить их по текущим ценам.

Октябрь — месяц конференций



Владимир Малюх

Так традиционно сложилось, что в октябре проходят большинство вендорских крупномасштабных мероприятий. Судите сами, в этом месяце состоялись: Autodesk University Russia, Форум «Технологии АСКОН», международная конференция Топ Систем «Практика внедрения PLM + ERP», ежегодный форум SolidWorks в России и, наконец, 3DEXPERIENCE FORUM Russia, проведенный Dassault Systemes. Можно сказать, что журналисты САПР в октябре трудятся «как рабы на галерах». Присмотримся к прошедшим мероприятиям подробнее.

Мероприятия

Парад открыла Autodesk. Autodesk University 2012, прошедший 3-4 октября в московском КРОКУС-Сити стал не только мероприятием с иным названием и измененным форматом нежели чем его предшественники Autodesk Форум, но стал и крупнейшим по числу участников за всю историю работы Autodesk в России. За два дня в работе AUR-2012 приняли участие почти три тысячи человек. Именно это обстоятельство вынудило сменить традиционную площадку в уютных Сокольниках на урбанистический пейзаж «замкадного» КРОКУС-Сити. Говоря об изменениях в формате, стоит отметить то, что в дополнение к традиционным формам — пленарным и секционным докладам, стендам партнеров, круглым столам, в этом году впервые была организована Зона внедрения, где партнеры и дистрибуторы Autodesk представляли реализованные ими вместе со своими клиентами проекты.

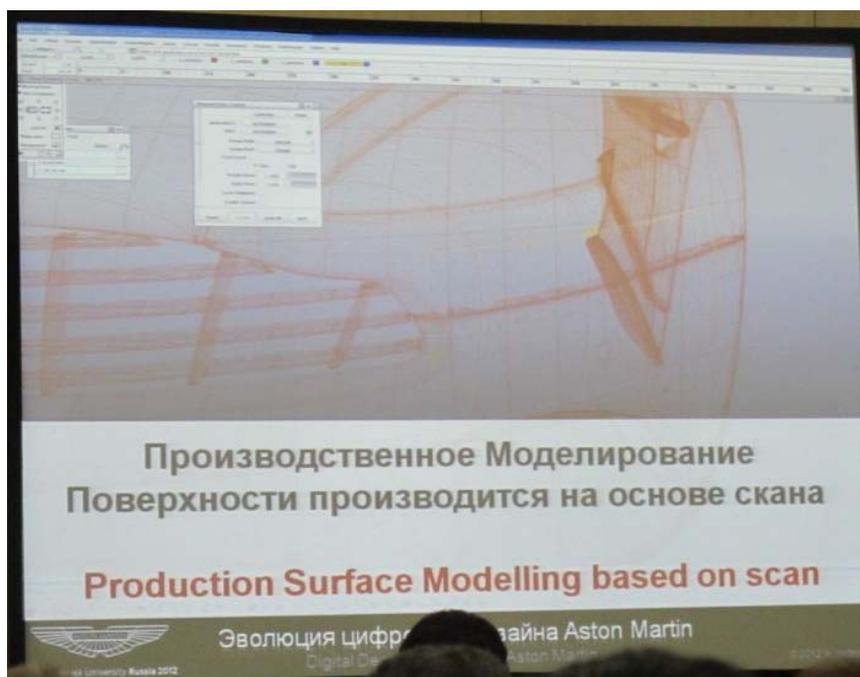


О размахе AUR-2012 вы можете судить по фоторепортажам с [первого](#) и [второго](#) дней его работы.

Редакция isicad.ru приняла активное участие в работе AUR-2012. Помимо прослушивания докладов, участия в пресс-конференции и кулуарного общения, мы взяли несколько целевых, заранее договоренных интервью у руководителей, активистов Autodesk и видных отраслевых специалистов.

Вот те из них, стенограммы которых уже расшифрованы и опубликованы:

С руководителем группы цифрового проектирования дизайн-студии Астон Мартин [Нейлом Ллойд-Шерлоком](#)



С [Крисом Тисделом](#), ведущим специалистом Gehry Technologies



Ожидаются еще два — уже с руководителями и сотрудниками Autodesk.

Буквально на следующий день после завершения AUR эстафету перенял АСКОН. [Форум «Технологии АСКОН»](#), прошедший 5 октября в Екатеринбурге поставил рекорд не только по количеству гостей, но и по числу технологических партнеров АСКОН, представивших на мероприятии свои решения. 14 компаний продемонстрировали самые последние программные разработки и уникальные технологии, способные вывести результаты труда современного инженера на новый профессиональный уровень.



Впервые АСКОН пригласил на мероприятие звездных гостей — [инженеров ралли-команды «КАМАЗ-мастер»](#) Сергея Бочкарева и Вячеслава Мизюкаева. Часовая автограф-сессия для участников Форума, викторина на знание гоночных грузовиков и, конечно, конкурс 3D-моделирование собственных КАМАЗов — вот такая насыщенная программа была у «КАМАЗ-мастер» в Екатеринбурге

Продолжили октябрьский САПР-марафон «Топ Системы». 16-18 октября 2012 в подмосковном отеле «Яхонты» состоялась международная конференция [«Практика внедрения PLM+ERP»](#), организованная компанией «Топ Системы» — разработчиком комплексных решений в области автоматизации управления жизненным циклом изделия (PLM). И, снова — рекордно число участников. Это становится приятной тенденцией. Первый день работы был посвящен компании-организатору и ее продуктам. Во вступительном докладе генеральный директор «Топ Систем» Сергей Кураксин и ведущий аналитик Игорь Кочан провели небольшой исторический экскурс о том, как появилась и развивалась компания, отметившая в этом году 20-летие. Второй день конференции был посвящен практике применения и интеграции различных систем. Его открывал доклад руководителя отдела внедрения компании «Топ Системы» Сергея Ксенофонтова об управлении рисками при ведении проекта автоматизации на предприятии.



Игорь Кочан и Сергей Кураксин, ЗАО «Топ Системы»

На следующий день, 18 октября в Москве в здании Российской академии наук на Ленинском проспекте состоялся [XIV форум SolidWorks](#) в России. И снова (!!!) - Форум этого года побил все предыдущие рекорды посещаемости.



Самым долгожданным выступлением форума стало представление новой версии SolidWorks 2013. Подробности о новинке вы можете прочесть в опубликованной на [isicad.ru](#) статье Михаила Малова [«SolidWorks 2013: эффективен как никогда»](#). Самая большая послеобеденная секция Андрея Алямовского была посвященная SolidWorks Simulation.

И, наконец, завершила гонку конференций Dassault Systemes, ее мероприятие также обновило название — на смену PLM Forum пришел 3DEXPERIENCE Forum. В высшем руководстве лидера рынка САПР посчитали переход от концепции PLM к 3DEXPERIENCE настолько важным, что приняли решение организовать мировое турне топ-руководителей компании во главе с президентом Dassault Systemes Бернаром Шарлесом. Вип-персоны не пропустили и Российское мероприятие.

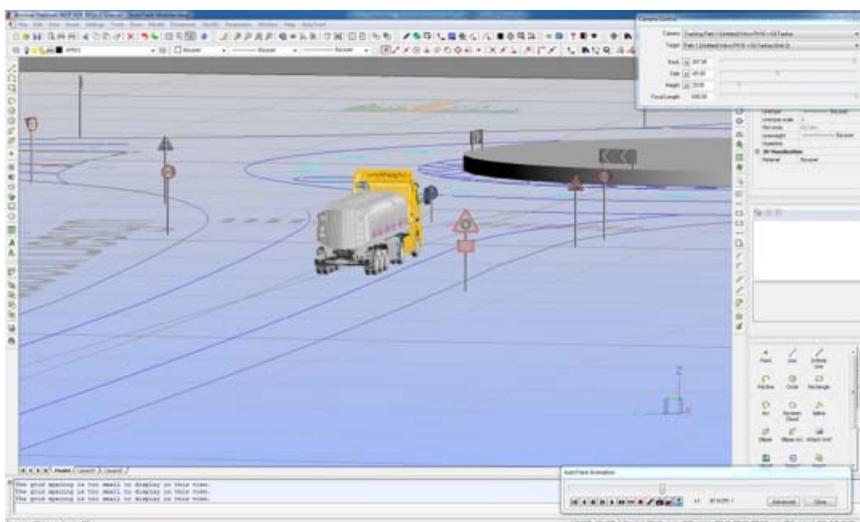


Руководитель российского офиса DS Лоран Валрофф уже долгое время работает в России и в полной мере освоил традиции русского гостеприимства — мсье Шарлесу преподнесли хлеб-соль и рюмку водки. (Хлеб, русские красавицы и водка —самые что ни на есть настоящие).

Концепция 3DEXPERIENCE, в соответствии с официальной позицией DS, уже появилась на рынке на смену PLM. Объяснить, что это такое (опыт? впечатления? ощущения? чувства?), и чем отличается от PLM, пожалуй, не менее трудно, чем объяснить, почему iPhone — это не просто смартфон, а iPad — это не просто планшетник. Dassault Systemes теперь ставит в центр не само Изделие или его

Жизненный Цикл, а то, для чего это изделие создается, т.е. — те ощущения и опыт, которые возникают при его использовании. Изделие — это не главное. Продается и покупается не изделие, а его функционал. Или даже не функционал, а те возможности и чувства, которые появляются при использовании изделия. Соответственно, 3DExperience — это возможность цифрового 3D моделирования изделия, жизненного цикла изделия, поведения изделия и окружения изделия. Подробности — в статье Николая Снытникова [«Форум Dassault Systemes: многомерные впечатления от 3DExperience»](#).

Помимо российских форумов стоит отметить и международную конференцию компании BricSys, также прошедшую в октябре в Амстердаме. И не только потому, что в ней приняли участие наши коллеги и соседи — сотрудники BricSys Technology Russia. На конференции был анонсирован целый ряд важных изменений, главное из которых состоит в том, что, оставаясь решением, на 100% совместимым с AutoCAD по формату файлов (DWG), набору конечно-пользовательских команд и программных интерфейсов, BricCAD сделал решительные шаги в сторону 3D, добавив специализированные функции в области BIM (информационного моделирования зданий) и MCAD (проектирования механических устройств). [Подробно о работе конференции](#) написал Генеральный директор BricSys Technology Russia Дмитрий Ушаков.

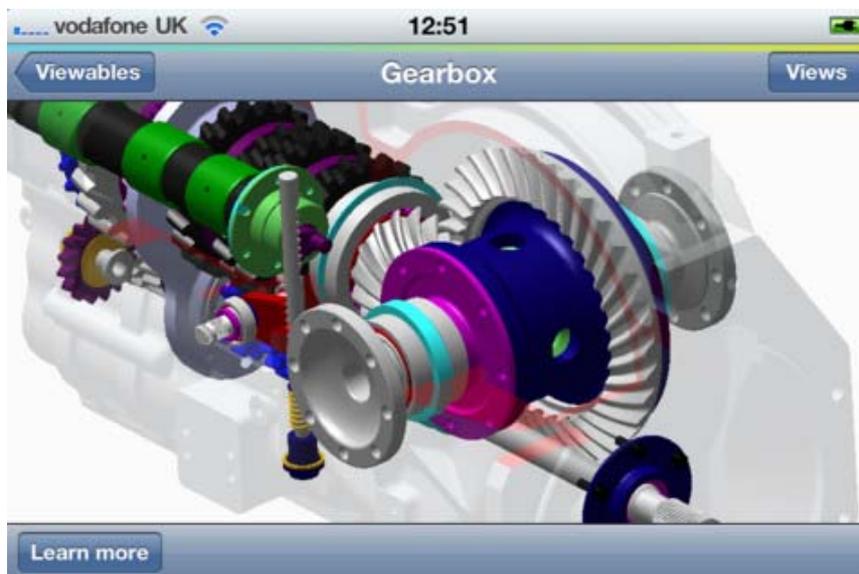


Новости компаний

1 октября Autodesk объявил о [поглощении «некоторых активов»](#) базирующейся в Дании компании HSMWorks Aps — разработчика CAM-систем. Сделка выглядит несколько пикантно, поскольку линейка продуктов HSMWorks — это разной степени интегрированности модули CAM для SolidWorks. В сообщении о сделке подчеркивается, что для всех нынешних клиентов SolidWorks, использующих HSMWorks, будет продолжена поддержка и обновление продукта.

Еще одним любопытным фактом стало сообщение о начале [технологического сотрудничества АСКОН с Autodesk](#). Партнерство компаний будет строиться по программе авторизованных разработчиков Autodesk Developer Network (ADN). Теперь пользователи систем AutoCAD 2013 и Autodesk Inventor 2013 смогут применять в своей работе модели типовых изделий и перечни материалов из Корпоративных справочников АСКОН при создании 3D-моделей и чертежей. Такой подход позволяет инженеру при разработке изделия существенно сэкономить время на поиск необходимых справочных данных, информации о материалах или на создание 2D и 3D-модели типового изделия. Со своей стороны АСКОН откроет компаниям-партнерам Autodesk доступ к интерфейсу прикладного программирования (API) КОМПАС и технической поддержке АСКОН для создания собственных приложений.

5 октября корпорация PTC сообщила об [официальном выпуске Creo View Mobile](#) для iPhone / iPad. Спустя 18 месяцев после первой презентации, пользователи Creo наконец имеют возможность пользоваться и обмениваться моделями в среде iPad / iPhone.



Используя Creo View Mobile можно просматривать модели Creo(Pro/Engineer) а также модели импортированные из IGES или STEP. От других программ просмотра CAD-моделей в среде iOS приложение Creo View Mobile отличается уникальной функциональностью управления разнесом («взрывом») сборок, что позволяет оперативно рассмотреть сборку целиком и входящие в нее детали по отдельности.

В тот же день Siemens Industry Automation Division объявил о расширении своего портфолио программного обеспечения за счет [приобретения компании VRcontext International SA](#), базирующейся в Брюсселе. VRcontext является одним из ведущих разработчиков программных средств для 3D-визуализации и обучения, для отображения сложных инженерных и технических данных в отрасли судостроения и промышленного строительства. Это приобретение поможет Siemens в дальнейшем укреплении позиций на рынке промышленного программного обеспечения.

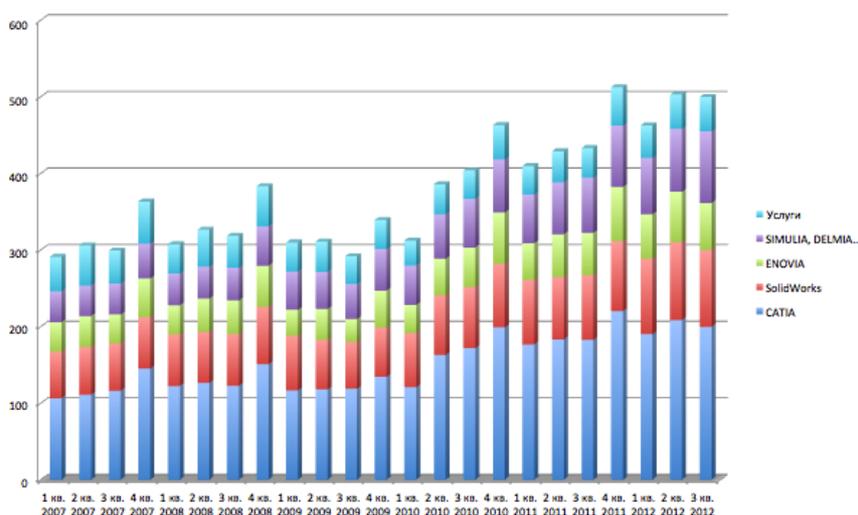


Еще одним октябрьским приобретением Siemens стала [французская компания Kineo](#), специализирующаяся на решениях для компьютерного моделирования кинематики. Проверенные на практике решения Kineo CAM уже сегодня являются компонентами программных продуктов Siemens PLM Software, повышая производительность труда пользователей в самых различных отраслях на основе оптимизации кинематики, предотвращения столкновений и планирования траекторий перемещения. Благодаря данному приобретению компания Siemens сможет улучшить возможности автоматизированного моделирования кинематики, реализованные в ее программных продуктах,

укрепить свои позиции на рынке и перспективы расширения доли рынка.

Финансы

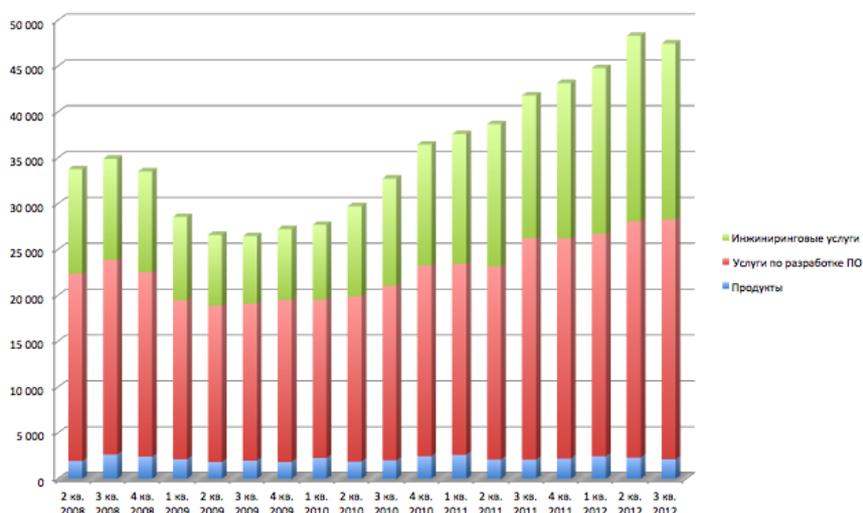
Французская компания Dassault Systemes [подвела финансовые итоги](#) третьего квартала 2012 г. Квартальная выручка составила 499,5 млн. евро, что на 15% выше показателей прошлого года.



Поквартальная структура выручки Dassault Systemes

Добиться столь впечатляющего роста компании помог подросший доллар и состоявшиеся сделки по продаже одного бизнеса и поглощению другого. Если бы курсы мировых валют к евро с прошлого года не менялись, то рост выручки составил бы 8%. Продажа Transcat PLM и покупка Gemcom с учетом доходов этой компании в квартальных показателях Dassault помогли увеличить выручку на дополнительные 2%. Все сегменты бизнеса показали согласованный и примерно одинаковый в процентном выражении рост. За исключением продаж новых лицензий SolidWorks, которые практически повторили прошлогодний результат: 12 тысяч коммерческих мест, что лишь на 2% больше показателя третьего квартала 2011 г.

Немногие следят за новостями индийской компании Geometric, а между тем уровень ее доходов (161 млн. долларов США в 2011 календарном году) позволяет уверенно причислить компанию к десятке крупнейших мировых игроков на рынке САПР. Третий квартал 2012 года ознаменовался для компании [37% ростом выручки](#) (по отношению к тому же периоду прошлого года). Однако, не стоит забывать, что компания считает свои доходы в индийских рупиях, а курс этой валюты постоянно снижается по отношению к американскому доллару. При пересчете в привычные доллары США показатели квартального роста снижаются до уровня 14%.



Динамика квартальной выручки Geometric (тыс. долларов США)

Отметим, что выручка от продаж собственных продуктов и технологических компонентов для разработчиков инженерного ПО составляет менее 5% общих доходов компании. Главный же источник благополучия Geometric — это выполнение заказов других компаний (аутсорсинг) по разработке инженерного программного обеспечения и выполнению инженерных работ.

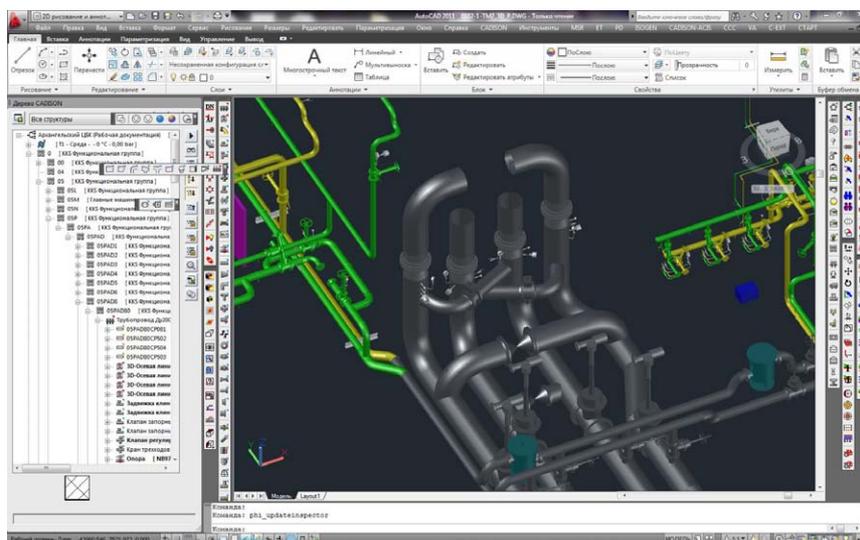
Публикации

В октябре на isicad.ru опубликован ряд статей, которые мы бы настоятельно рекомендовали к прочтению:

Эван Ярес, [«SPATIAL, ACIS, CGM и будущее геометрических ядер»](#). Тема этой статьи очень близка компании ЛЕДАС. Мы являемся главными распространителями оригинального и еще не раскрывшего все свои возможности АСКОНовского ядра СЗД. Наконец, наша команда принимает активное участие в создании Российского Геометрического Ядра.

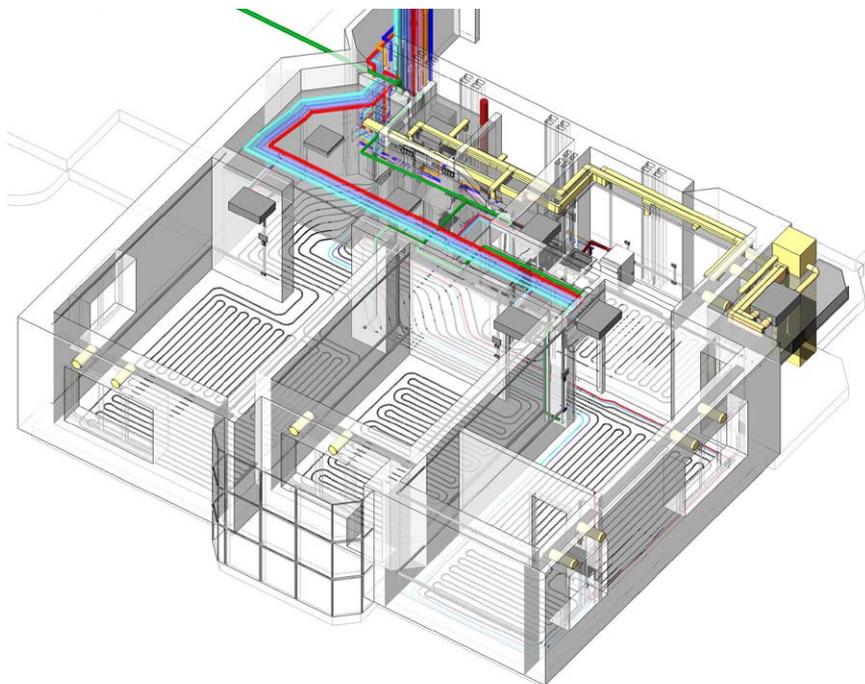
[Максимально авторитетно: о Solid Edge ST5 и не только](#) — интервью, которое нашей редакции любезно согласились дать Карстен Ньюбери — старший вице-президент и генеральный управляющий Siemens PLM Software по направлению Velocity Series, Джеймс Д'Арси, Вице-президент по направлению Velocity Series региона EMEA и Германии и Виктор Беспалов — генеральный менеджер Siemens PLM Software в России и СНГ.

Евгений Новицкий [«CADISON — первое локализованное решение для комплексного инжиниринга в СНГ»](#). Исторически сложилось так, что большая часть проектно-инжиниринговых компаний произошли от научно-исследовательских и проектных институтов советского образца с многолетней историей и сложившимися стереотипами, устоялось мнение о сильнейшем техническом отставании от западных коллег, несмотря на высочайший уровень квалификации сотрудников, многолетний опыт работы.



На сегодняшний день, благодаря быстрому развитию промышленности в СНГ, компании получили достаточные финансовые возможности для технологического перевооружения и ускорению темпов модернизации технологии проектирования.

Игорь Козлов, Владимир Талапов [«BIM и инженерное обеспечение квартиры энергоэффективного здания»](#). Как уже отмечалось в статье «Технология BIM: уточнения к пониманию», у информационного моделирования зданий есть одно весьма интересное качество — оно применимо не только в проектировании и эксплуатации зданий, но и дает возможность проводить научные исследования и эксперименты практически по всем вопросам, связанным с объектами строительства.



Одна из таких исследовательских моделей, имитирующих энергоэффективное здание, была создана еще в 2009 году в программе Revit и с тех пор активно используется.

Не пропустите наш следующий выпуск — он юбилейный, 100-й!

SPATIAL, ACIS, CGM и будущее геометрических ядер

Эван Ярес

От главного редактора isicad.ru: Тема этой статьи очень близка компании ЛЕДАС. Мы являемся главными распространителями оригинального и еще не раскрывшего все свои возможности АСКОНовского ядра [C3D](#). Со времени своего основания в 1999 году и до прошлого года, ЛЕДАС, как и Spatial или [D-Cubed](#), относился к весьма немногочисленной группе глобальных компаний, специализирующихся на создании уникальных технологических компонентов для индустрии инженерного программного обеспечения. Соответствующие сведения уже довольно давно просочились в официальную прессу, поэтому скажу: одна из систем, которую в своей статье упоминает [Эван Ярес](#) как переданную в Spatial из DS, была на основе аутсорсинга практически полностью разработана и создана ЛЕДАСом в 2004-2011 годах. Наконец, наша команда принимает [активное участие в создании Российского Геометрического Ядра](#). Заинтересованность в тематике геометрических ядер естественным образом отразилась и в наших публикациях, прежде всего, в статьях Дмитрия Ушакова «[Геометрические 3D-ядра в мире и в России](#)» и «[На ядре](#)».

С учетом всего вышесказанного, не удивительно, что статья Эвана Яреса побудила Николая Снытникова взяться за написание заметки «Многоядерность в процессорах и многопроцессорность в ядрах». В ней будут рассмотрены несколько причин, препятствующих миллиардным корпорациям эффективно поддерживать параллельные вычисления в своих геометрических ядрах, и показано, почему такая поддержка будет естественным образом реализована в Российском Геометрическом Ядре.

Оригинал статьи Э.Яреса:

[Evan Yares. SPATIAL, ACIS, CGM, AND THE FUTURE OF GEOMETRIC MODELERS](#)

Я впервые принял участие в камерной конференции, в которой приняло участие примерно 60 человек, не считая сотрудников [Spatial](#) с учеными степенями по математике, немного похожими на яйцеголовых ботаников. Подобные конференции Spatial ежегодно проводит для своих лучших клиентов, чтобы рассказать им о состоянии дел и планах. Spatial — скромная по размерам компания, в ней работает около 100 сотрудников. Специализация компании — создание программных компонентов для использования в сторонних CAD/CAM/CAE системах. С 2000 года Spatial — дочерняя компания [Dassault Systemes](#).

Наиболее известные продукты Spatial — это широко известное геометрическое ядро [ACIS](#) и набор трансляторов для 3D-данных 3D InterOp. Менее известные продукты: другие геометрические ядра [CGM](#) (Convergence Geometric Modeler) и [GGCM](#) (General Geometric Constraint Manager), а также геометрический решатель CDS (Constraint Design Solver), все они достались Spatial от DS, где используются в [CATIA V5](#) и [V6](#). Все эти продукты — весьма интересные, но в этой заметке я остановлюсь лишь на наиболее известных и влияющих на жизнь многих CAD/CAM/CAE-пользователей — на геометрических ядрах ACIS and CGM.

ACIS

Наряду с [Parasolid](#) от [Siemens PLM](#), ACIS — самое известное геометрическое ядро. За 20 лет жизни ACIS стал зрелым продуктом. Зрелость означает вполне устойчивую работу и сложившуюся функциональность. Spatial продолжает эффективно поддерживать ACIS, сосредотачиваясь на устранении ошибок и повышении производительности. На конференции Spatial показал нам ряд впечатляющих достижений по повышению производительности, которые были достигнуты на основе использования многопоточности обработки деталей в сборках и исполнения процессов на многоядерных процессорах. А еще нам продемонстрировали оперативную загрузку представления деталей (полигональное представление загружается сразу, а точное — в фоновом режиме).

Эта возможность очень многое значит для пользователей ACIS. Например, присутствовавший на конференции представитель [SpaceClaim](#) сказал, что его компания будет использовать все продвижения по многопоточности, которые будут реализованы в ACIS. В общем, вполне ясно, что Spatial тратит много сил на внедрение многопоточности в ACIS. Однако, это обстоятельство мало что значит само по себе. Вспомним, что Spatial уже более двенадцати лет работает над механизмами многопоточности для ACIS, однако, за все эти годы удалось решить только несколько самых первоочередных задач. Скажем, многопоточность сравнительно легко реализуется, если в загружаемом файле имеется полигональное представление, но так бывает далеко не всегда. А что насчет обработки сопряжений сложных цепочек ребер в рамках одной детали? Вот это уже по-настоящему трудно.

Уже много лет я обсуждаю проблемы многопоточности с несколькими весьма опытными разработчиками САПР. Мы пришли к единодушному выводу: существует только несколько процессов (внятно декомпозируемых, без зависимостей), которые можно сравнительно легко реализовать в режиме многопоточности. В остальных же случаях внедрить многопоточность в программную архитектуру — весьма трудная задача: если только вы не заложили соответствующие возможности с самого начала. И такие возможности не были с самого начала заложены в ACIS, поэтому внедрить их теперь — огромная работа. Я впечатлен прогрессом, который продемонстрировали разработчики в Spatial, но будущее не сулит никаких чудес. Еще раз уточню: единственный вариант использовать преимущества многопоточности состоит в том, чтобы предусмотреть ее возможности разрабатывая новое геометрическое ядро с новой архитектурой.

CGM

CGM (Convergence Geometric Modeler) было разработано в DS специально для линеек CATIA V5 (и затем — V6). Интересно, что в момент первого выпуска CATIA V5 использовала не CGM, а ACIS. Этот факт не стал достоянием широкой публики, и руководство DS предпочитает о нем не распространяться. Возможно, такое использование ACIS оказалось вынужденным промежуточным решением, но факт тот, что CGM работает и представляет данные существенно не так, как ACIS. Ясно также, что начальные планы DS не предусматривали выпуск CGM как независимо распространяемого геометрического ядра: в CGM просматриваются глубокие зависимости от CATIA. И, когда было принято решение о коммерциализации CGM как распространяемой компоненты, оказалось разумным передать это ядро в Spatial — компанию, занимающуюся как раз программными компонентами. Этот процесс коммерциализации оказался непростым, он не завершен и по сей день. В CGM была удачно реализована геометрия, топология и операторы моделирования, однако — отсутствовала поддержка работы с деталями, если нужно сохранение истории и возвраты. Не было также автономных программных интерфейсов. Для работы требовался стандартизованный открытый формат файлов, а также программы импорта из чужих форматов. Такие средства были добавлены уже в Spatial — в его первом релизе R2012.

Первые отзывы на этот релиз оказались положительными: клиентам Spatial (независимым вендорам) понравилась базовая функциональность, интерфейсы, документация. Но им не понравился огромный объем памяти, которого требует работа CGM. Во втором релизе CGM, Spatial добавил интерфейсы для большего числа операторов моделирования, а также расширил набор InterOp-форматов, реализовал поддержку 3DXML и поддержку обработки облаков точек.

Spatial не позиционирует CGM как ядро общего назначения, предназначенное на все случаи жизни. Это ядро нацеливается на поддержку определенных классов задач, для начала — задач метрологии и САМ. Однако по мере того, как Spatial реализует интерфейсы для всех операторов моделирования, продукт станет основой для любых продуктов, вплоть до полномасштабного САПР.

Фундаментальный вопрос относительно CGM состоит в том, является ли эта программа практической альтернативой Parasolid или ACIS (и, в данном контексте — Granite от PTC). Для нынешних применений — ответ: нет, не является. У вас ничего не выйдет, если вы попытаетесь заменить Parasolid или ACIS на CGM. Вопрос не в том, что лучше или хуже (хотя в некоторых приложениях такой вопрос правомерен): просто CGM будет работать совершенно не так.

У CGM есть одно качество, отсутствующее у других геометрических ядер: полная В-вер-совместимость с CATIA V5 и V6. Это выгодно тем независимым вендорам, которые хотят работать в экосистеме DS, но у которых недостаточно квалификации (или терпения!) для того, чтобы стать партнерами DS

по разработкам ([CAA](#) — Component Application Architecture).

А вот поддержка многопоточности у CGM отсутствует. В этой системе параллельная обработка основана на многопроцессорности, которая используется для связи между процессами как средство разделения данных. Хотя для легко-структурируемых задач такой метод, использующий модель распределенной памяти, может обеспечить определенный выигрыш в производительности, в качестве общего, это решение не годится.

Помимо технических проблем, у CGM есть и другие: одна из них цена лицензирования. Дело в том, что DS (и, следовательно, Spatial) очень гордятся своим продуктом и оценят его выше, чем ACIS. Независимые вендоры, создающие свои CAD/CAM/CAE и другие подобные системы, часто лицензируют чужие технологические компоненты (например, ACIS, [HOOPS](#), [DCM](#) и т.п.) на основе royalty — отчислений процентов от своих релевантных доходов. Такие отчисления могут находиться на уровне 15-17%, и ясно, что будет трудно убедить кого-то, что за CGM стоит платить лишние деньги — если совместимость с CATIA не является для покупателя решающим фактором.

Короче говоря, CGM развивается в сторону полноценного геометрического ядра, однако, вряд ли сможет заменить ACIS or Parasolid, и уж точно не является «геометрическим ядром будущего», которое сможет превзойти своих нынешних конкурентов.

А как насчет SolidWorks V6?

Скорее всего, слухи о [SolidWorks V6](#) дошли и до вас. Это готовящийся к выпуску продукт следующего поколения от DS SolidWorks Corp, основанный на технологии CATIA/[ENOVIA V6](#). Беседуя с Linda Lokay, вице-президентом Spatial по маркетингу и развитию бизнеса, я спросил ее, будет ли в SolidWorks V6 использоваться CGM и 3D InterOp, и добавил: «Вы же не собираетесь мне ответить, ведь так?». Линда только улыбнулась и порекомендовала обратиться к в SolidWorks — к Fielder Hiss, вице-президенту по маркетингу и управлению продуктами. Ну, что же: ответ вполне честный.

Я думаю, что для разработки своих продуктов SolidWorks будет использовать всю инфраструктуру DS CATIA/[ENOVIA V6](#), но это — только мое предположение. И еще мне кажется, что для чтения существующих файлов SolidWorks, в SolidWorks V6 было бы разумно использовать недавно созданный в Spatial модуль для непосредственного чтения файлов Parasolid. В кулуарах той же конференции я побеседовал со своим старым приятелем — прекрасно разбирающимся в читалках файлов — и спросил его: есть ли принципиальная техническая возможность построить читалку для Parasolid, которая сможет обеспечить 100-процентную точность. Приятель ответил, что это возможно, объяснив, что Parasolid как раз отличается тем, что его форматы прочесть легче других потому, что в нем меньше странностей и глупостей (эти термины — не технические!). Понятно, что все разговоры о поколении продуктов SolidWorks V6 основаны лишь на догадках: ведь они будут выпущены не раньше начала следующего года. Однако представляется, что у Dassault Systemes есть достаточно ресурсов, чтобы будущие продукты оказались интересными и конкурентоспособными.

Максимально авторитетно: о Solid Edge ST5 и не ТОЛЬКО

От редакции isicad.ru: Совсем недавно [Siemens PLM Software](#) выпустила новую версию САПР [Solid Edge ST5](#), в которой появилось более 1300 улучшений, а также значительно расширена поддержка ЕСКД и других российских стандартов. К этому событию приурочено интервью, которое нашей редакции любезно согласились дать Карстен Ньюбери — старший вице-президент и генеральный управляющий Siemens PLM Software по направлению [Velocity Series](#), Джеймс Д'Арси, Вице-президент по направлению Velocity Series региона EMEA и Германии и Виктор Беспалов — генеральный менеджер Siemens PLM Software в России и СНГ.

Отвечает Карстен Ньюбери (Karsten Newbury)



На протяжении длительного времени продукт Solid Edge оставался в тени. А теперь мы видим, что работа по нему заметно активизировалась. Каковы планы компании Siemens относительно бизнеса Solid Edge в глобальном масштабе? Каковы потенциал и перспективы данного продукта?

Перспективы этого продукта всегда были отличными, но за последние годы мы многое сделали для его более активного продвижения и расширения присутствия на рынке. Мы стремимся к тому, чтобы Solid Edge занял свою «справедливую долю» рынка. Для большинства клиентов в массовом сегменте, особенно на рынке решений для машиностроительных предприятий, Solid Edge является лучшим решением, поскольку обеспечивает производительность и повышает скорость проектирования изделия, позволяет повторно использовать проектные данные. Мы продолжим инвестиции, направленные на расширение присутствия Solid Edge на мировом рынке, как с точки зрения маркетинга, так и продаж. Наша цель заключается в установлении новых стандартов производительности конструирования и процессов 3D-моделирования.

Каково текущее состояние бизнеса Solid Edge? Вы не могли бы сообщить конкретные цифры — финансовые показатели или число установленных рабочих мест? Происходит ли рост данного бизнеса?

Концерн Siemens не раскрывает финансовой информации на уровне отдельных подразделений, т.е. уровня к которому относится компания Siemens PLM Software. Финансовые результаты департамента промышленной автоматизации официально публикуются по итогам соответствующего отчетного периода.

Однако мы можем назвать ряд ключевых показателей, характеризующих наш бизнес: в прошлом финансовом году продажи лицензий Solid Edge показали двузначные темпы роста в процентном выражении по миру, в России рост был даже выше. Рост числа поставленных лицензий также измеряется двухзначным числом (в %) и продолжается на протяжении нескольких лет, с момента организации отдельного бизнес-сегмента «Solid Edge/Mainstream Engineering» в октябре 2009 г. Мы ожидаем сохранения данной тенденции и в следующем году. В России, в текущем финансовом году, также наблюдается рост продаж числа лицензий, который измеряется двухзначным числом в процентном выражении. Мы с большим оптимизмом смотрим в будущее, при этом понимаем, что нас ждет еще много работы для достижения поставленных целей и обеспечения высоких результатов, и мы к такой работе готовы.

Какие модели продаж применяются при поставках Solid Edge? Продукт продается по тем же каналам, что и NX? Вы применяете прямые продажи?

Поставки Solid Edge на 90% осуществляются через партнерский канал продаж, остальные 10% составляют прямые продажи. Наши партнеры играют ведущую роль в продвижении Solid Edge. Стратегия заключается в формировании выделенных команд для обеспечения продаж и маркетинга Solid Edge и других продуктов, адресованных для массового сегмента. Существует ряд крупных партнеров успешно продающих и NX, и Solid Edge, при этом по-разному организующих продажи для клиентов корпоративного рынка (NX) и клиентов массового рынка (Solid Edge). Организацию продаж Solid Edge, несомненно, отличает больший объем работы и более короткий цикл поставки, продажа меньшего числа рабочих мест на одно предприятие и большее число клиентов.

Вкратце, что нового появилось в Solid Edge ST5? Каковы наиболее существенные новые функции? Появились ли новые улучшения в синхронной технологии?

В версии ST5 появилось очень много нововведений, в том числе более 1300 улучшений, подсказанных пользователями. Пожалуй, это больше, чем в другой CAD-системе. Невозможно в рамках интервью перечислить все нововведения, вместе с тем достаточно сложно выбрать что-то одно. Общаясь с пользователями, я слышал, что им очень понравилась возможность моделирования деталей, состоящих из нескольких рабочих тел, а также упрощение работы с инструментами синхронной технологии. В версию ST5 добавлена возможность расчета теплопередачи в стационарном состоянии, что сокращает потребность в изготовлении и испытаниях опытных образцов. Кроме того, мы продолжили внедрение инновации в чертежный модуль. В ST5 реализованы функции мирового уровня для создания чертежей, например, возможность создания плазов жгутов и кабелей, применяемые при разводке электропроводки в 3D. Кроме того, мы ввели новый просмотрщик файлов Solid Edge для iPad, который распространяется бесплатно через магазин приложений Apple Store. Это очень удобное средство для демонстрации конструкций «на ходу» и для мобильной совместной работы. В ST5 мы заявили приложение Insight XT, основанное на платформе SharePoint — новый простой способ управления данными для Solid Edge. Данный продукт проходит бета-тестирование и получил исключительно положительные отзывы пользователей. Выход его окончательного варианта запланирован на конец этого месяца. Insight XT заполняет существующую на рынке нишу простых решений для управления данными, предназначенных для компаний, не имеющих возможности инвестировать в «большую PLM-систему».

Если вы хотите повысить производительность труда конструктора и процессов моделирования, то версия ST5 вам отлично подойдет. Мы максимально облегчили знакомство с системой, предоставив возможность получить на сайте www.solidedge.com доступ к 45-дневной тестовой версии.

Какую долю рынка вы планируете занять? Какие шаги будут предприняты для победы в глобальной конкурентной борьбе?

Цель может быть только одна: стать ведущим поставщиком систем автоматизированного проектирования для массового сегмента. Нам предстоит еще много работы, но у нас есть великолепная технология, представляющая большие возможности для заказчиков. Достижение этой цели — это рабочий вопрос плюс обеспечение информированности клиентов.

Отвечает Джеймс д'Арси



Каковы планы компании Siemens относительно бизнеса Solid Edge в России? Каковы потенциал и перспективы данного продукта на российском рынке? Отмечаете ли Вы какую-либо специфику работы в России?

Мы ожидаем рост прямых и особенно партнерских продаж Solid Edge в России, так как с нашей точки зрения российское машиностроение обладает огромным еще нераскрытым потенциалом. Наши специалисты приложили немало усилий в плане локализации Solid Edge для соответствия российским стандартам оформления конструкторской документации, что вызвало большое количество

положительных откликов со стороны российских пользователей.

Каково текущее состояние бизнеса Solid Edge в России?

Как уже ранее отметил Карстен, наш бизнес демонстрирует быстрый рост в России. Мы считаем, у нас есть все возможности для сохранения высокого роста в ближайшие годы при условии развития партнерского канала продаж.

В России используется та же модель продаж, что и во всем мире? Вы принимаете какие-то особые меры в связи с высоким уровнем компьютерного пиратства?

В настоящее время в России доля прямых продаж выше, чем в большинстве других стран, поскольку здесь находится ряд очень крупных заказчиков из машиностроительной отрасли. Однако доля партнерских продаж увеличивается, и мы ожидаем, что тенденция роста продаж через партнеров сохранится и в будущем. Нарушение прав на компьютерные программы — это всемирная проблема. Мы всегда стараемся защищать нашу интеллектуальную собственность.

Что было сделано в Solid Edge для обеспечения соответствия российским стандартам?

Мы встроили российские стандарты оформления конструкторской документации в несколько последних версий Solid Edge. Теперь заказчики могут использовать Solid Edge для создания конструкторской документации, полностью соответствующей стандартам ЕСКД. Для нас это значительный прогресс. Так, один из крупных заказчиков сообщил мне сегодня, что они начали применять Solid Edge для подготовки рабочих чертежей, поскольку в версиях ST4 и ST5 (они участвовали в их бета-тестировании) сделан существенный шаг вперед в соответствующем функционале.

Отвечает Виктор Беспалов



Каковы темпы развития SPLM в России за прошедшие пару лет?

Темпы развития, в целом, хорошие, и они полностью удовлетворяют и нас самих, и наше руководство. На сегодняшний день мы растем быстрее, чем растет российский IT-рынок. При этом следует отметить, что темпы роста нас удовлетворяют как по финансовым показателям, так и по сложности и масштабности проектов, реализуемых в России. О том, что мы движемся в правильном направлении, свидетельствует большое количество предложений о долгосрочном сотрудничестве, которые мы получаем от участников PLM-рынка. Положительные отзывы наших заказчиков и наших партнеров являются для нас наиболее важным показателем успеха.

Можно ли выделить специфичные тенденции российского рынка, в том числе и в сравнении с западным?

Мы считаем, что развитие PLM-рынка, российского и западного, происходит по одному сценарию, с единственной оговоркой — есть разрыв во времени. На начальном этапе возникает потребность в автоматизации конструкторских работ и в первую очередь в выпуске чертежно-конструкторской документации. Этот этап уже пройден российскими предприятиями. Однако следующий шаг, переход от создания электронных 2D-чертежей к работе с 3D-моделями, еще полностью не завершен в России. Здесь нас опередили ведущие европейские страны, США, Япония, предприятия которые уже на протяжении нескольких лет являются продвинутыми пользователями 3D-систем.

Сегодня большое количество российских конструкторов уже работает с 3D-моделями и осознали преимущества 3D-моделирования. Однако осталось решить ряд вопросов для того, чтобы считать переход на новую технологию завершенной. Например, необходимо стандартизировать процесс работы в 3D и создать соответствующую нормативную базу, которая действительно позволила бы полностью опереться на 3D-модель как основной источник информации. Российские предприятия активно развиваются в этом направлении, и по нашему наблюдению мы скоро догоним другие страны в области проектирования в 3D.

Еще одной характерной чертой российского PLM-рынка является тот факт, что лишь немногие

российские компании приступили к внедрению полностью интегрированной PLM-платформы, объединяющей информацию и процессы конструкторских и технологических подразделений, а также данные, необходимые для сервисного обслуживания на этапе эксплуатации изделия. И хотя, ситуация на Западе не отличается кардинально и PLM-системы наиболее эффективно используются лишь крупнейшими и передовыми компаниями, стоит признать, что в этом плане мы отстаем. Особенно это касается вопроса управления цепочкой поставщиков.

Только недавно российские головные компании-разработчики OEM стали осознанно рекомендовать своим поставщикам использовать те же средства для проектирования, что используют сами, для сокращения сроков разработки и снижения рисков реализации программы разработки новых изделий.

Таким образом, по ряду вопросов мы пока отстаем от развитых стран. Тем не менее, в нашей ситуации есть определенное преимущество, поскольку мы уже знаем, куда и как двигаться дальше, руководствуясь накопленным опытом и используя лучшие мировые практики.

Если говорить о специфических тенденциях, то стоит отметить, что российский рынок по-прежнему остается рынком систем автоматизированного проектирования. Здесь очень много внимания уделяется САПР и системам, связанным с разработкой программ для станков ЧПУ, а вот комплексный подход, при реализации проектов по управлению Жизненным Циклом Изделия, к сожалению, пока используется недостаточно эффективно. Тем не менее, ведущие российские компании уже активно обращают внимание на преимущества технологий управления жизненным циклом изделий, что дает основу для оптимистических прогнозов дальнейшего развития рынка PLM в России.

Одной из причин, сдерживающих развитие российского рынка PLM, является недостаточный уровень знания английского языка среди инженеров. Мы это осознаем, поэтому все продукты, поставляемые нами на российский рынок, проходят обязательную локализацию и переводятся на русский язык. Для наиболее эффективного решения этой задачи в нашем офисе была создана специальная рабочая группа, которая занимается исключительно вопросами локализации.

Другая причина — различие российских и международных стандартов (например, ЕСКД и ЕСТД), устанавливающих требования к конструкторской и технологической документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия. К примеру, когда мы приняли решение об активном продвижении Solid Edge ST4 на российский рынок, мы постарались максимально учесть требования стандартов и российских пользователей в части, касающейся выпуска конструкторской документации. В версии ST5, презентация которой в России состоялась 19 сентября в Москве, мы уделили этому вопросу еще больше внимания. Наши российские специалисты в сотрудничестве с коллегами из центра разработки в США проделали огромную работу, чтобы выделить и классифицировать области, которые требуют улучшения, для полного соответствия ЕСКД. По отзывам наших партнеров, которые также сотрудничают с другими разработчиками САПР, сегодня наши решения являются одними из лучших с точки зрения соответствия требованиям ЕСКД. Безусловно, это является серьезным преимуществом Solid Edge.

Как проходит продвижение Solid Edge на российском рынке?

Ранее было принято решение о поставке Solid Edge через партнерский канал. Компания Siemens PLM Software имеет несколько офисов в России — в Москве, Санкт-Петербурге и Екатеринбурге, вместе с тем, мы считаем, что этого недостаточно для полного охвата российского рынка и необходимо развивать партнерскую сеть. Мы стараемся сделать Solid Edge максимально доступным заказчикам по всей стране, поэтому активно работаем над развитием нашей партнерской сети. Учитывая географические особенности России, ее масштабы, этот путь представляется наиболее эффективным.

Планируете ли вы расширять каналы продаж?

Конечно, планируем. При существующем высоком спросе на наши продукты загрузка партнеров достаточно высока — все они вовлечены в реализацию большого числа проектов. Мы заинтересованы в наращивании ресурсов для дальнейшего развития и продвижения наших решений.

Развитие канала продаж и увеличение числа партнеров является для нас одной из ключевых задач. Однако необходимо отметить, что мы не руководствуемся принципом «чем больше, тем лучше». Мы очень внимательно относимся к выбору партнеров. Нас, прежде всего, интересует качество

выполнения проектов, долгосрочная перспектива сотрудничества, осознанность выбора данного направления потенциальным партнером, заинтересованность в инвестициях и развитии этого бизнеса. Этот год мы целенаправленно работали в этом направлении, и будем продолжать активно развивать партнерские практики, передавать экспертизу, обучать специалистов партнерских компаний, а также постепенно увеличивать число наших партнеров.

Кто может стать потенциальными партнерами в этом направлении — крупные реселлеры (напр. Softline, Allsoft) или специализированные компании?

В числе наших партнеров сегодня — и крупные системные интеграторы, и небольшие специализированные компании, занимающиеся только приложениями PLM, и компании, соответствующие статусу дистрибьютор (кстати, Softline уже является нашим партнером). Преимущество крупных партнеров в том, что они могут осуществлять большие сложные проекты. В свою очередь, небольшие компании, например, в машиностроительном сегменте, наиболее эффективно работают по специализированным задачам. Таким образом, у нас нет ярко выраженных предпочтений по масштабу компаний-партнеров — для нас, прежде всего, важна заинтересованность партнера в развитии бизнеса и собственных компетенций, а также в долгосрочном сотрудничестве.

Карстен Ньюбери — старший вице-президент и генеральный управляющий Siemens PLM Software по направлению Velocity Series. На этой должности он отвечает за всю деятельность по выводу на рынок, развитию и продажам продуктов Velocity Series (семейство модульных, но интегрированных PLM-решений среднего ценового сегмента) в глобальном масштабе. Внушительная хроника успешной управленческой деятельности г-на Ньюбери демонстрирует его умение создавать сплоченные команды и повышать эффективность бизнеса.

До своего нынешнего назначения занимал должность вице-президента по интеграции и отвечал за общее управление приобретением компании UGS, которую концерн Siemens купил за 3.7 млрд. долларов. В Siemens PLM Software г-н Ньюбери пришел из Siemens Energy & Automation (SE&A), где был генеральным менеджером по решениям для автоматизации процессов.

Свою карьеру в компании Siemens г-н Ньюбери начал после стажировки в SAP, Banque Nationale Agricole, Siemens Management Consulting и Mercedes Benz с должности менеджера по маркетингу, затем работал на должности ассистента по промышленности в Совете директоров, где сумел проявить свои способности стратегического планирования и управления проектами.

Г-н Ньюбери имеет степень магистра по организации промышленного производства, которую он получил в Технологическом институте Карлсруэ (Германия), с двумя профильными специальностями — автоматизированное управление производством и администрирование бизнеса.

Джеймс Д'Арси, Вице-президент по направлению Velocity Series региона EMEA и Германии. Свою карьеру в компании Siemens г-н Д'Арси начал в 2006 году в качестве Директора по продажам, в январе 2009 года он был назначен Вице-президентом по направлению Velocity Series региона EMEA и Германии.

До прихода в Siemens PLM Software, г-н Д'Арси занимался оперативным руководством и управлением продажами в IBM, JD Edwards и SAP.

Г-н Д'Арси женат, имеет сына и проживает в Великобритании. Хобби: велосипедный и автомобильный спорт.

Виктор Беспалов является генеральным менеджером Siemens PLM Software в России и СНГ с 2009 года. Виктор пришел в Siemens PLM Software из корпорации Oracle, где он с 2003 года последовательно занимал должности руководителя департамента предпроектного консалтинга Oracle СНГ и директора департамента продаж технологий в индустриальном секторе. В сферу его ответственности входило взаимодействие со всеми линиями бизнеса, связанными с продвижениями программных продуктов и услуг Oracle. Виктор получил образование в Московском лесотехническом институте по специальности «Автоматизирование системы управления», закончил аспирантуру МЭИ и бизнес-школу Institutode Imprensa Business School (Испания). Женат, имеет двоих сыновей 17 и 22 лет.

Autodesk

4 октября 2012

Фоторепортаж с Autodesk University Russia, день первый



Николай Снытников

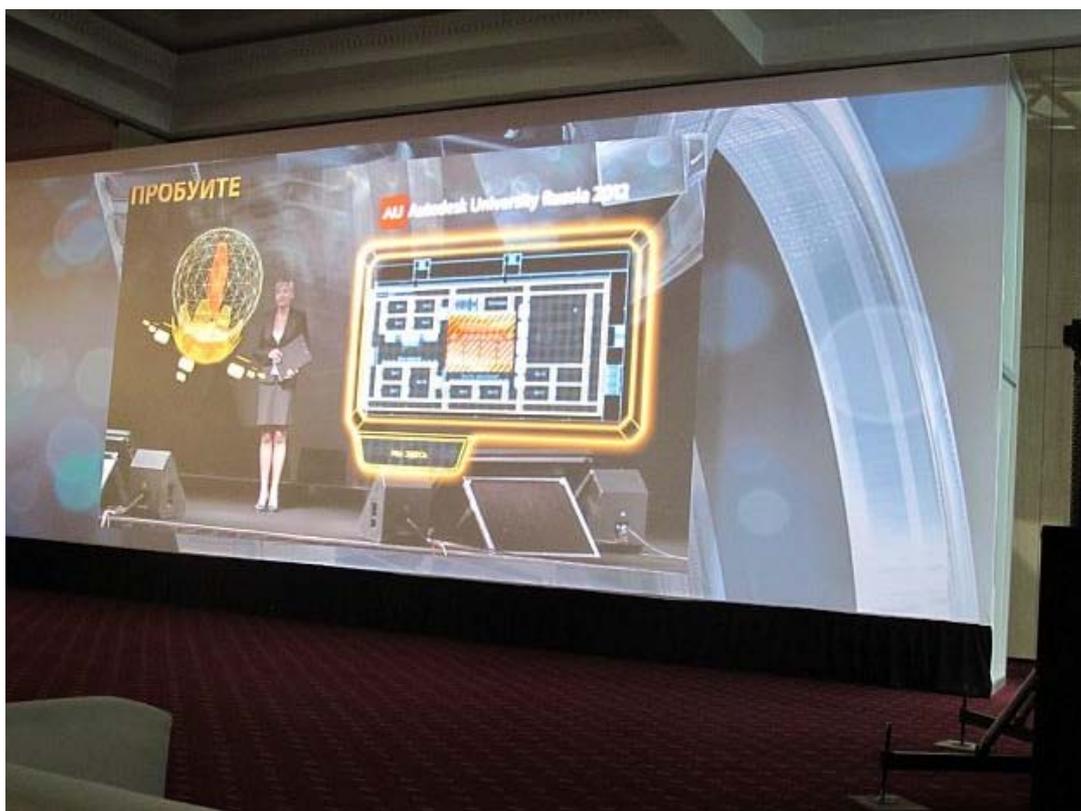
3-4 октября в Москве в Крокус Экспо Центре проходит Autodesk University Russia. В сухих цифрах это: 2200 участников, 220 выступлений и 8000 минут.



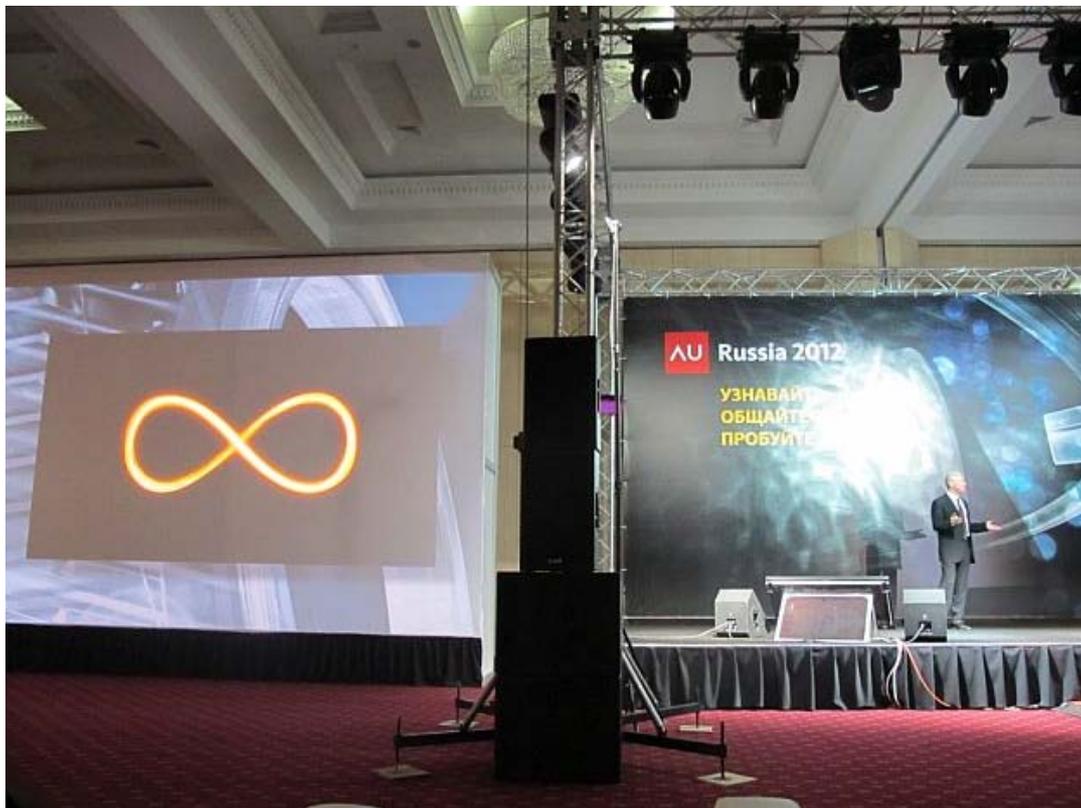
За несколько минут до открытия Autodesk University: Линн Аллен, Олег Шиловицкий, Александр Бауск, Владимир Малюх, Брэд Хольтц.



Анастасия Морозова, директор по маркетингу Autodesk в России и СНГ, открывает Autodesk University.



А помогает ей дополненная реальность (augmented reality)



Стив Блам, старший вице-президент Autodesk по международным продажам и сервисам, рассказывает о новых направлениях бизнеса Autodesk. Среди них: неограниченные (или бесконечные?) вычисления, облачность и мобильность.



Очень удобные кресла.



Посетители AURu пробуют свои силы в SketchBook.



Стив Блам перед пресс конференцией дает пояснения журналистам. Мобильная социализация в облаке – это и есть настоящая демократия.



Алексей Рыжов приводит данные по России. Результаты неплохи, но еще есть что улучшить: пользователи еще недостаточно осведомлены о PLM, BIM и эффективности САПР.



Анастасия Морозова представляет участников пресс-конференции: Алексей Рыжов, Роберто Сигона, Каллан Карпенгер, Олег Шиловицкий, Пэт Вильямс, Стив Блам.

Вопросов было много: о про облачные и десктопные решения, про iPad-манию, про green-design и даже про финансовые показатели Autodesk в развивающихся регионах.



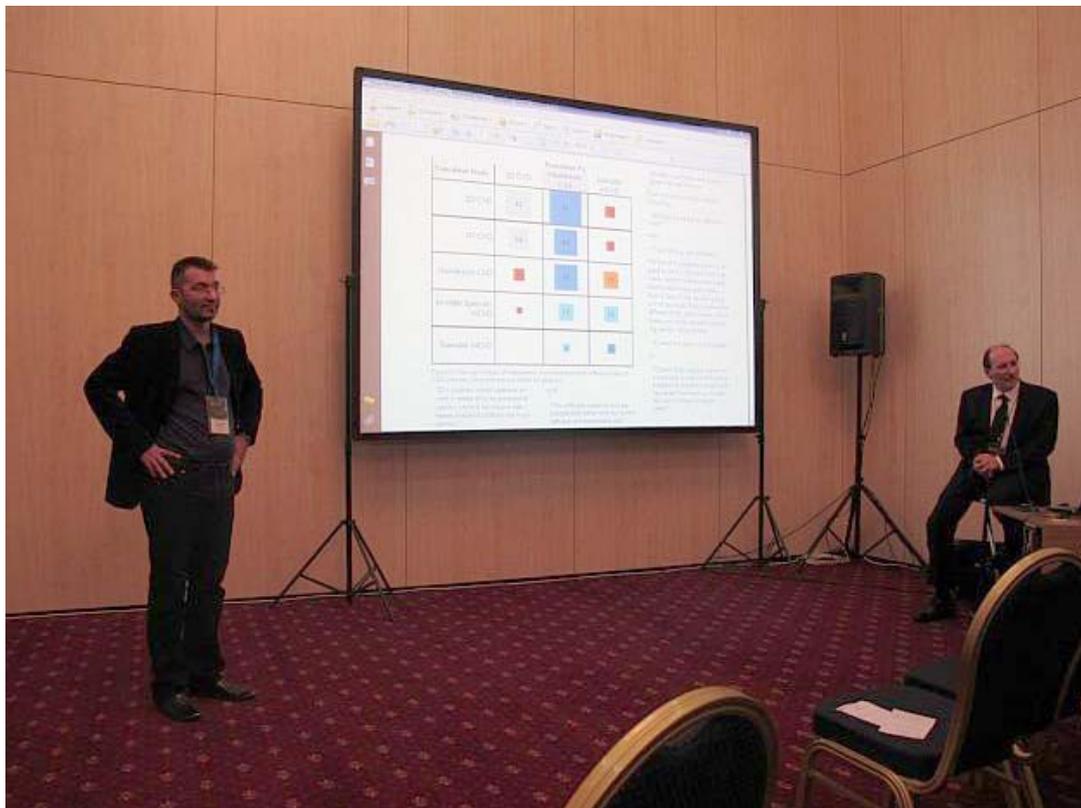
Дэн Кэндела, Директор по Технологиям Walt Disney Animation Studio: создание мультфильмов – это по-прежнему искусство. А Autodesk Maya помогает художникам творить.



Брэд Хольтц о свежем взгляде на рынок CAD/CAE/PLM/BIM.



Дмитрий Попов (Nanosoft): не будем устраивать холивары, ведь Autocad – это целая платформа разработки, а не просто 2D решение.



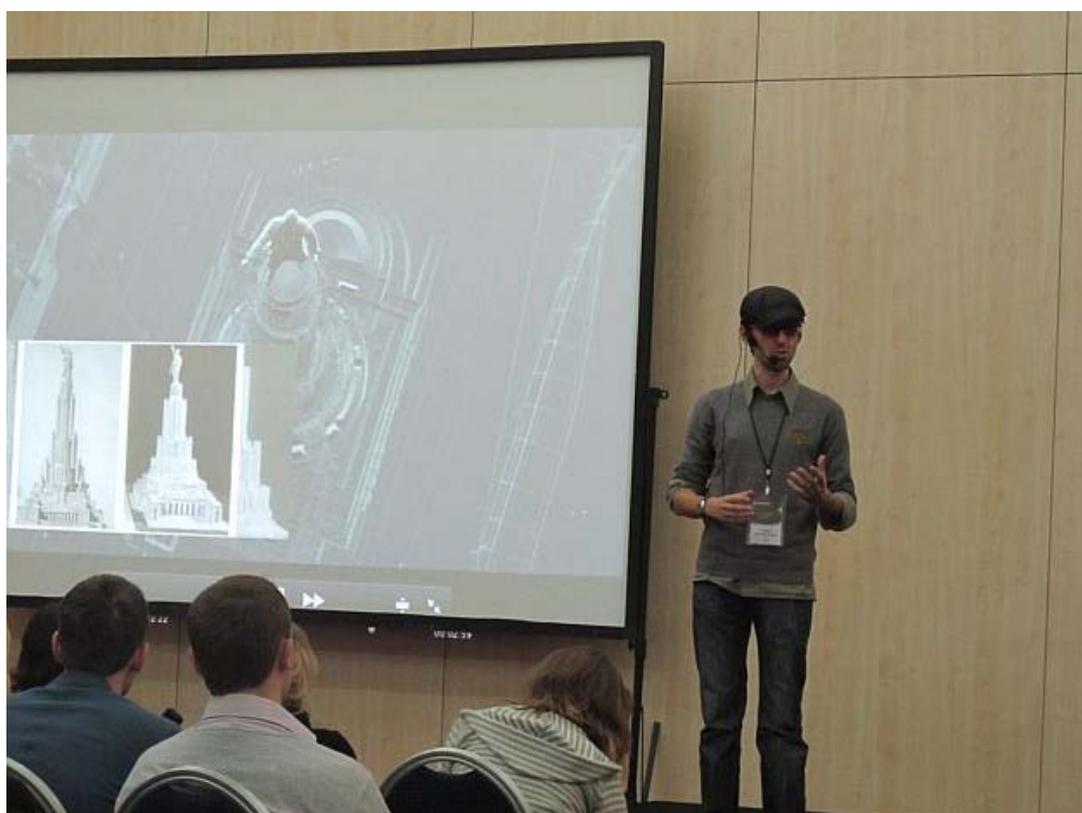
Круглый стол о сопоставлении мировых и российских тенденций САПР/PLM: будущее уже наступило, просто оно неравномерно распределено. Разговоры были о наблевшем: переход от 2D к 3D, проблемы образования, проблемы российской экономики и проблемы конкретных производств. В заключение Брэд Хольц поделился своими наблюдениями о мировых трендах и вызовах: мобильность и концепция BYOD («использование своих устройств для работы»), замена электронной почты общением в социальных сетях, локальная и глобальная оптимизация (именно это отличает 2D от 3D), поддержка систем с 10 миллиардами объектов...



Линн Аллен, Технический Евангелист Autodesk, дает советы (проповедует 😊 ?) о приемах работы с Autocad. Битком забитый зал слушает, затаив дыхание.



Нил Ллойд-Шерлок, Aston Martin Design, рассказывает, как разрабатывается дизайн знаменитого автомобиля Джеймса Бонда.



Павел Безбородов (студия CFG) делится опытом создания визуальных эффектов в голливудском кино для фильмов Тимура Бекмамбетова и братьев Вайнштейн. Особый акцент Павел почему-то делает на лицензионности используемого ПО.



Вечернее пиво для сообщества пользователей Autodesk: те, кто замешкался на 15 минут, остались без этого прохладительного напитка. Зато остальные – получают удовольствие...



SolidWorks 2013: эффективен как никогда

Михаил Малов



Снова осень – и снова мы радуемся выходу новой версии SolidWorks. Последние годы развитие системы идет с упором на реализацию запросов пользователей системы, и в SolidWorks 2013 более девяноста процентов новых функций и изменений сделано по таким запросам. Основной упор в развитии системы сделан не только на повышении эффективности использования существующей продуктовой линейки, но и на расширении спектра специализированных модулей и инструментов проектирования. О самом вкусном в новой версии SolidWorks этот рассказ.

Начнем с общих рабочих механизмов, влияющих на все аспекты работы с системой.

В моделях деталей и сборок появился новый объект: точка центра тяжести, со своим графическим представлением и разными возможностями использования. Её актуальное положение всегда будет видно в интересующих вас моделях, её можно отобразить на чертеже, в сборке можно высветить и центры тяжести отдельных компонентов. Сама эта точка вычисляется, естественно, автоматически и никакому воздействию не подвластна, но в модели детали вы можете создать в любых точках дерева конструирования «частные» точки, соответствующие положению центра тяжести на данном этапе создания модели и можете привязывать к ним свои построения.

Манипуляции видами модели на экране можно выполнять и с использованием нового инструмента выбора видов. Выглядит этот селектор видов как прозрачный куб с фасками, вызывается на экран горячей клавишей и позволяет щелчком мыши по грани предельно наглядно выбрать новую ориентацию модели.

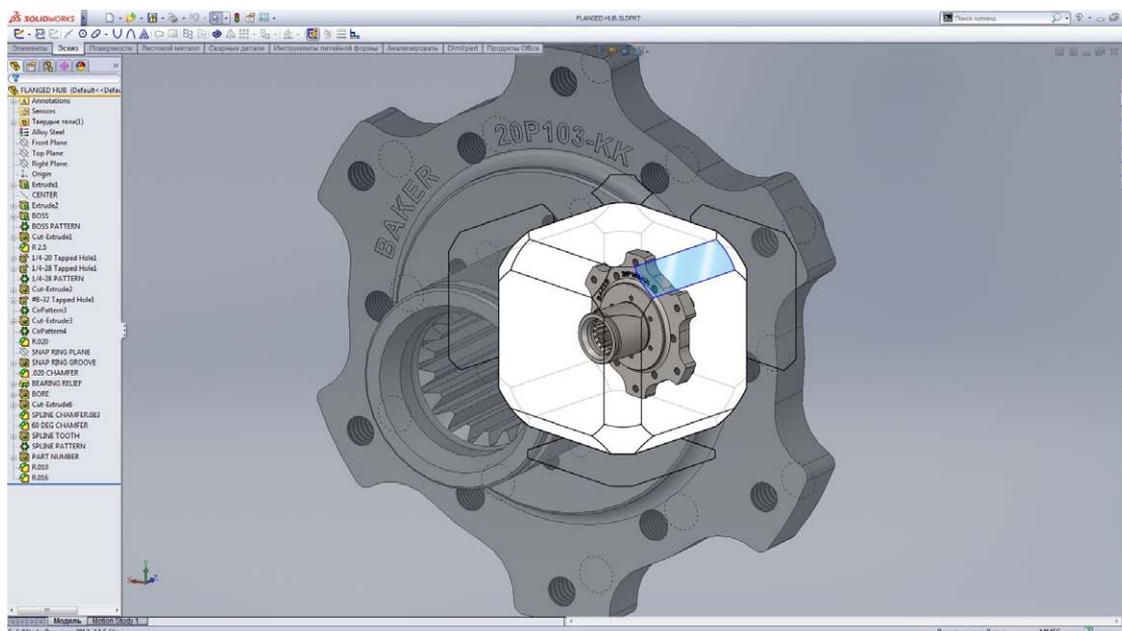


Рис. 01, Селектор видов позволяет сориентировать модель на экране одним щелчком мыши.

Много сделано в плане повышения производительности системы. Это и новые настройки режима просмотра больших проектов, позволяющие исключить автоматический запуск проверки актуальности ссылок документов друг на друга, и дальнейшее распараллеливание работы между несколькими ядрами или процессорами, и более эффективное использование графического процессора при прорисовке неаналитических поверхностей, и упор на ускорение режима отображения закрашенной

модели с высвеченными кромками. Одним из самых эффективных внутренних механизмов ускорения работы является возможность назначения конфигурациям модели правил их обновления и сохранения. Вы можете в явном виде указать, какие конфигурации надо принудительно обновлять при сохранении модели для ускорения её будущего открытия, а для каких надо выкинуть лишние буферные данные для сокращения объёма файла.

По многочисленным просьбам пользователей в SolidWorks вводится функционал по обратной совместимости версий. Это стало возможным благодаря тому, что SolidWorks ведёт параллельную разработку нескольких новых версий системы. Так, например, одновременно с релизом SolidWorks 2013 разрабатываются перспективные версии 2014 и 2015, причем SolidWorks 2014 готовится к первому показу на форуме SolidWorks WORLD в январе следующего года. Функционал по обратной совместимости версий призван существенно упростить постепенный переход предприятия на новую версию системы без потери производительности. В частности, SolidWorks 2012 SP5 сможет открывать модели, созданные в SolidWorks 2013. Их можно будет не просто посмотреть, но и применить в сборках старой версии, оформить на них чертежи.

Перейдём к работе с моделями деталей

Главное изменение в эскизе – возможность создания коник. Они могут управляться заданием касательности к соседним сегментам эскиза, явным заданием значения дискриминанта, размерами контрольного треугольника.

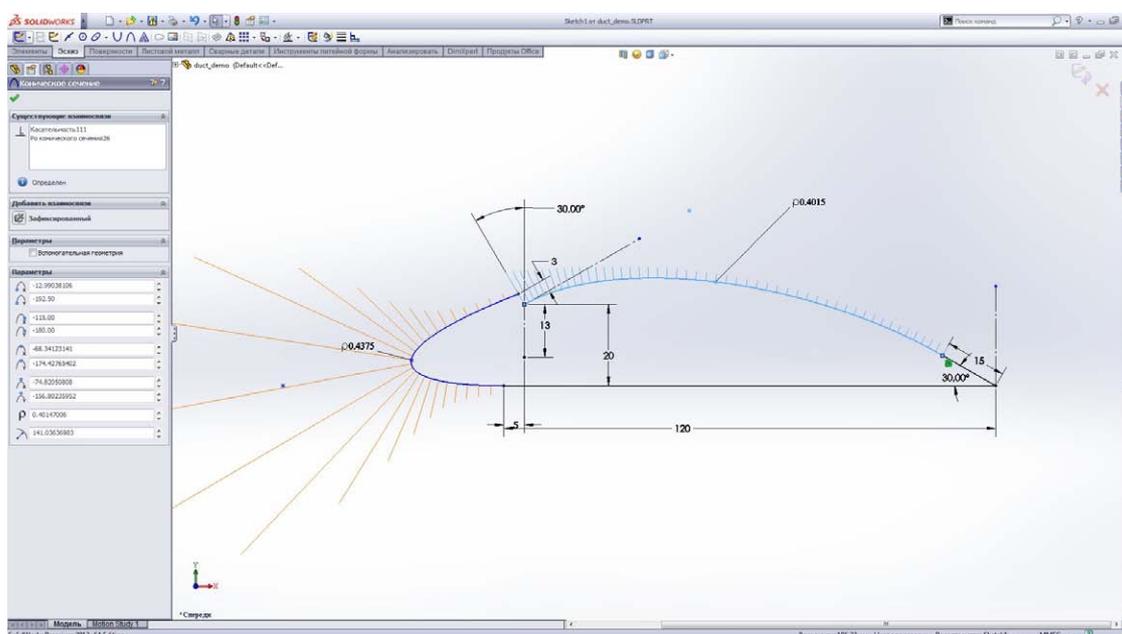


Рис. 02, Коники в эскизе SolidWorks.

В моделях сварных конструкций SolidWorks автоматически создаёт трёхмерный габаритный параллелепипед, плотно охватывающий каждый сегмент конструкции и передающий значения всех трёх габаритных размеров в свойства этого сегмента конструкции. Для деталей конструкции, созданных не на основе библиотеки сварных профилей или вообще не инструментами работы со сварными деталями, такие габаритные «ящики» тоже создаются и даже позволяют автоматически сформировать описание этих компонентов, нужное в спецификации или на чертеже. Габаритный параллелепипед любой детали можно выровнять относительно любой плоскости или плоской грани для наиболее точного учёта потребности в материалах.

Библиотеки конструктивных элементов поддерживают теперь многотельные детали. Можно создать библиотечный элемент, являющийся в исходной модели отдельным телом и создающий также отдельное тело при своём применении в новых моделях.

Инструмент создания массивов приобрёл возможность изменения отдельных экземпляров массива, как по расположению, так и по размерам относительно исходного элемента. Причём можно как задать шаг такого изменения для всего направления массива в целом, так и изменить отдельные элементы. Опция доступна и в линейных, и в круговых массивах.

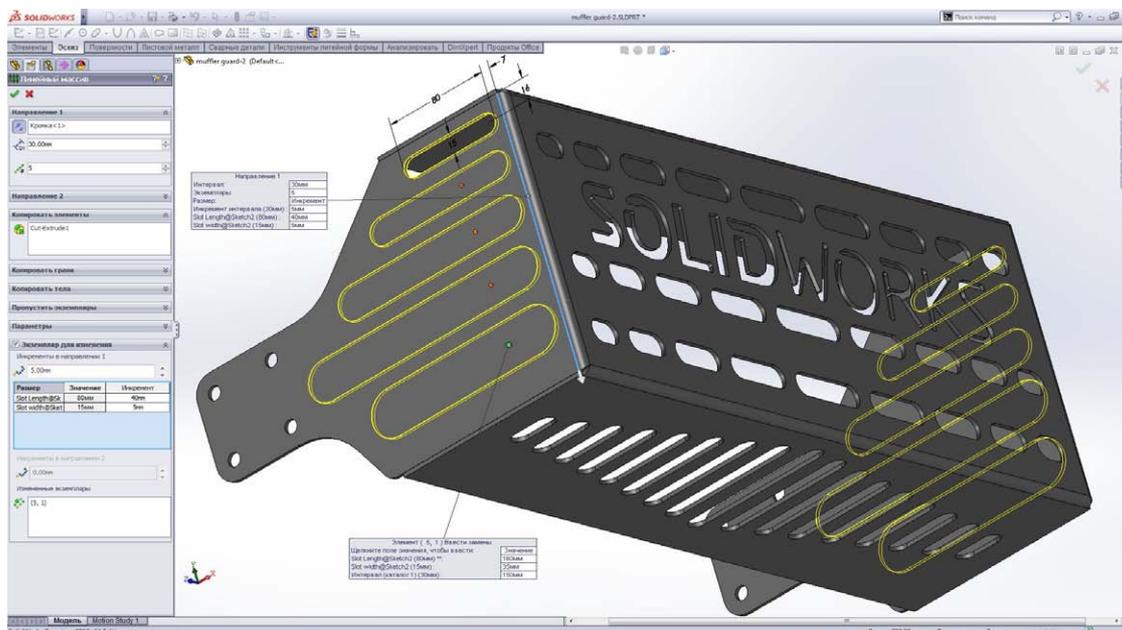


Рис. 03, Массив с параметрическим изменением экземпляров. На нижней грани виден ещё один результат работы новой опции.

Обновлён и усилен инструмент работы с тонкостенными элементами. Теперь один элемент можно создать на основе сразу нескольких незамкнутых контуров, в том числе и пересекающихся.

Появился и совсем новый инструмент моделирования. Он сочетает в себе возможности сразу нескольких классических инструментов моделирования: булевых операций, взаимной обрезки поверхностей, заполнения замкнутых объёмов материалом, обрезку тел поверхностями, подмену граней поверхностями. Благодаря столь широкому ассортименту соединённых в одно инструментов он будет крайне эффективен при создании изделий сложных форм в технике гибридного моделирования. Используя одновременно, в одной операции, и тела, и поверхности, и даже плоскости он позволяет быстро скомбинировать из них конечную модель, не задумываясь о технике работы с трёхмерными примитивами и забыв о дереве конструирования и связанных с ним особенностях классического 3d-процесса. Инструмент сам создаст фрагменты материала во всех замкнутых областях, образованных всеми выбранными объектами всех типов в любых комбинациях, и позволит выбрать, какие же части должны войти в конечную модель, а какие надо выбросить.

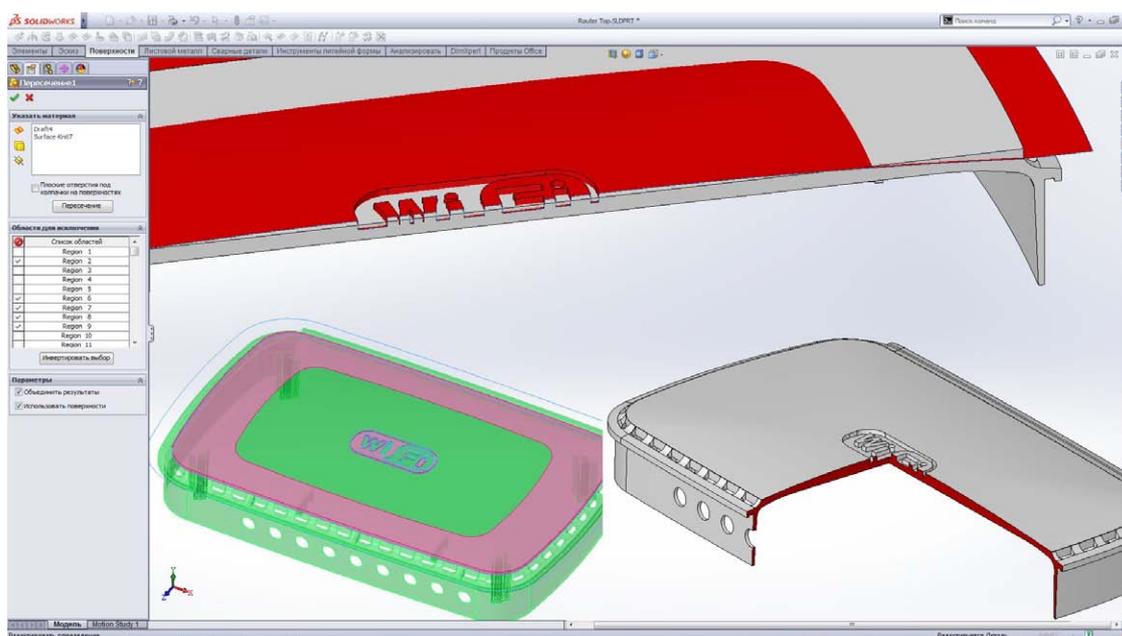


Рис. 04, Вверху исходное состояние: поверхности и тело пересекаются весьма прихотливо. Внизу слева – процесс, справа – результат. Достаточно одной операции.

Обратимся к сборкам

Наиболее значимое развитие получил механизм конвертов. Он стал более простым, прозрачным, интуитивно понятным и вместе с тем более эффективным. Любой компонент – деталь или подсборку – в любой момент можно превратить в конверт и обратно. Теперь это делается простым переключением определённой настройки в свойствах компонента. Сделать это можно и с компонентом подсборки. Исчезли специальные объекты в менеджере конфигураций, компонент, являющийся конвертом, просто получает специальную иконку в дереве конструирования. Конверты автоматически исключаются из расчёта массово-инерционных характеристик, в том числе не учитываются при расчёте положения нового объекта SolidWorks – центра тяжести сборки. Также по умолчанию они исключаются из спецификаций, но это можно при необходимости и отменить.

Механизм поиска интерференций между компонентами также повысил свою эффективность. Если вы хотите исключить из проверки некоторые компоненты, то можете просто указать их для временного или постоянного исключения из расчёта. Но самое важное – это корректный учёт и специальная обработка элементов с условными обозначениями резьбы. Напомним суть дела: болты моделируются обычно по наружному диаметру резьбы, гайки – по внутреннему, и их соединение неизбежно определялось системой как конфликт двух моделей. Теперь, в случае, если условные обозначения резьбы в таком соединении совпадают, а оси болта и гайки (вообще-то пары любых элементов с наружной и внутренней резьбой) совпадают, то такое соединение попадёт в специальную папку. Причём в анализе учитывается не только номинальный диаметр резьбы, но и её шаг, а также длина резьбы в зоне перекрытия болта и гайки.

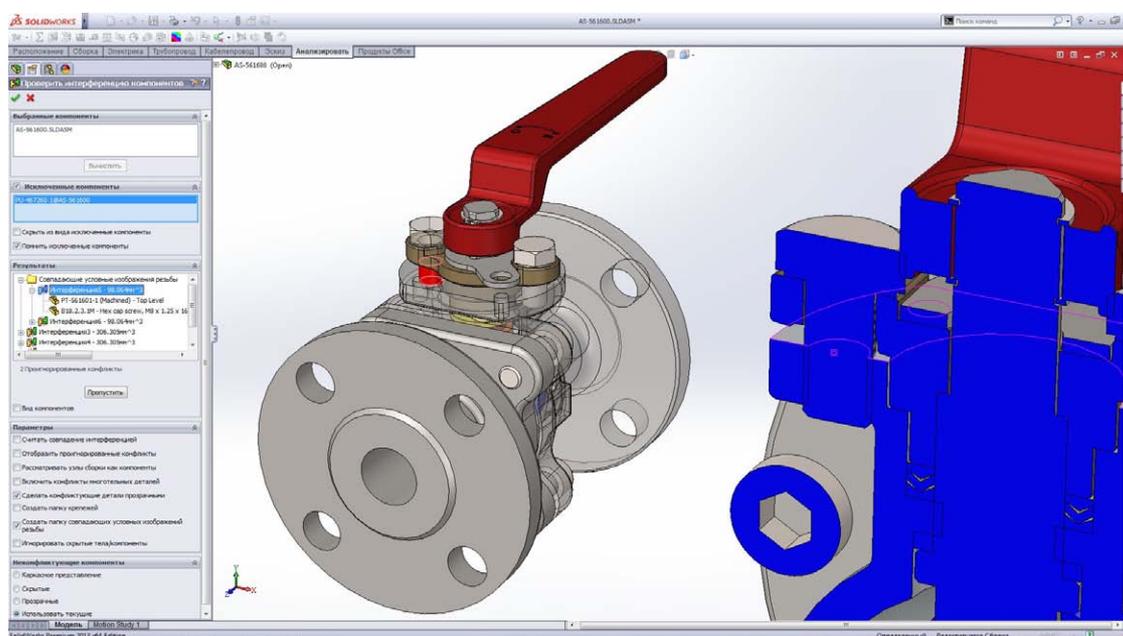


Рис. 05, Выделение корректного резьбового соединения. Справа крупно показана эта же зона в разрезе: классически здесь была бы найдена интерференция компонентов.

Ещё одна новинка – возможность создания нескольких разнесённых представлений для одной конфигурации сборки. Ограничений на их число нет. При отображении разнесённого состояния на чертеже вы можете для каждого вида выбрать, какую именно «разнесёнку» надо в нём показать. Кроме того, если вы создаёте серию исполнений одного изделия и для нескольких его конфигураций нужно сделать примерно (или абсолютно) одинаковые разнесённые представления, вы можете копировать созданные разнесённые состояния, по одному или группой, между конфигурациями модели. Разумеется, каждую копию можно при необходимости индивидуально отъюстировать.

Чертежи – это наше всё!

И в них тоже есть множество изменений.

Первое, что бросается в глаза – совершенно новый инструмент создания разрезов. В дополнение к привычному процессу «эскиз линий разреза – разрез» появился и новый, простой и быстрый в использовании инструмент, вообще исключаящий явное взаимодействие пользователя с инструментами эскиза. Вызываем команду, выбираем тип разреза – простой, выровненный или

совмещённый с частью вида, и указываем на родительском виде чертежа расположение линии разреза. Если нужно, сразу появляется панель специальных инструментов, позволяющая добавить в любой сегмент линии разреза ступеньки, местные выступы, смещения по дуге. Опять же не надо рисовать в явном виде никакие линии эскизов: просто указываете центра отверстий, вершины и кромки, определяющие положение всех частей линии разреза, и SolidWorks выполнит всю техническую работу сам. Наконец, показываете, где надо поместить созданный разрез. Разумеется, старый способ работы также сохранён.

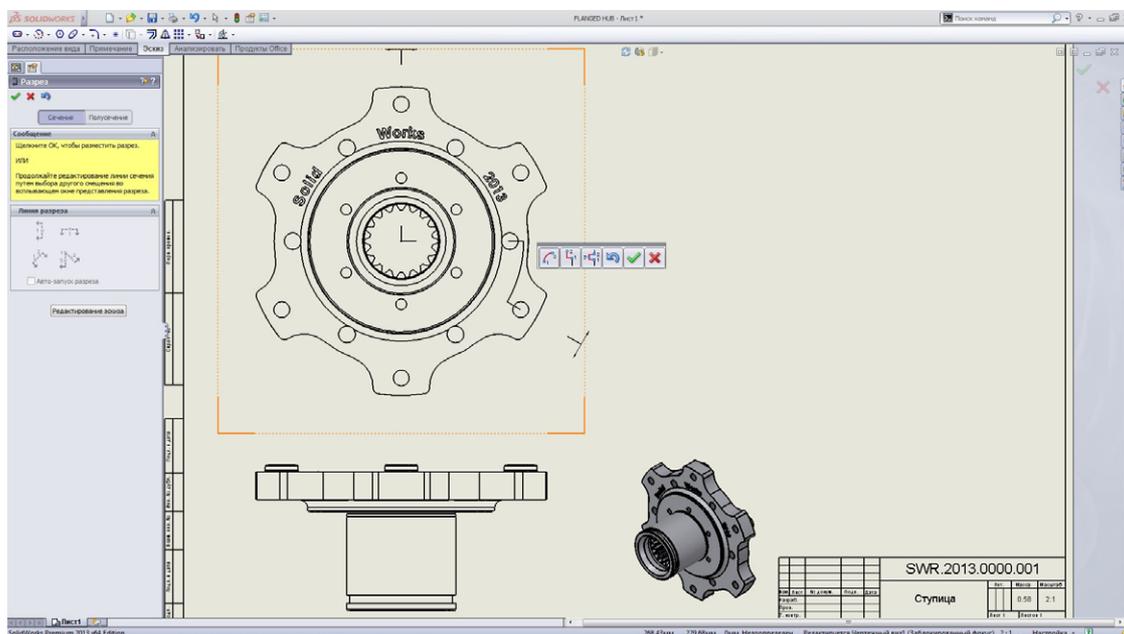


Рис. 06, Создание линии разреза. Здесь создаётся выровненный разрез со смещением одной из ветвей линии разреза по дуге.

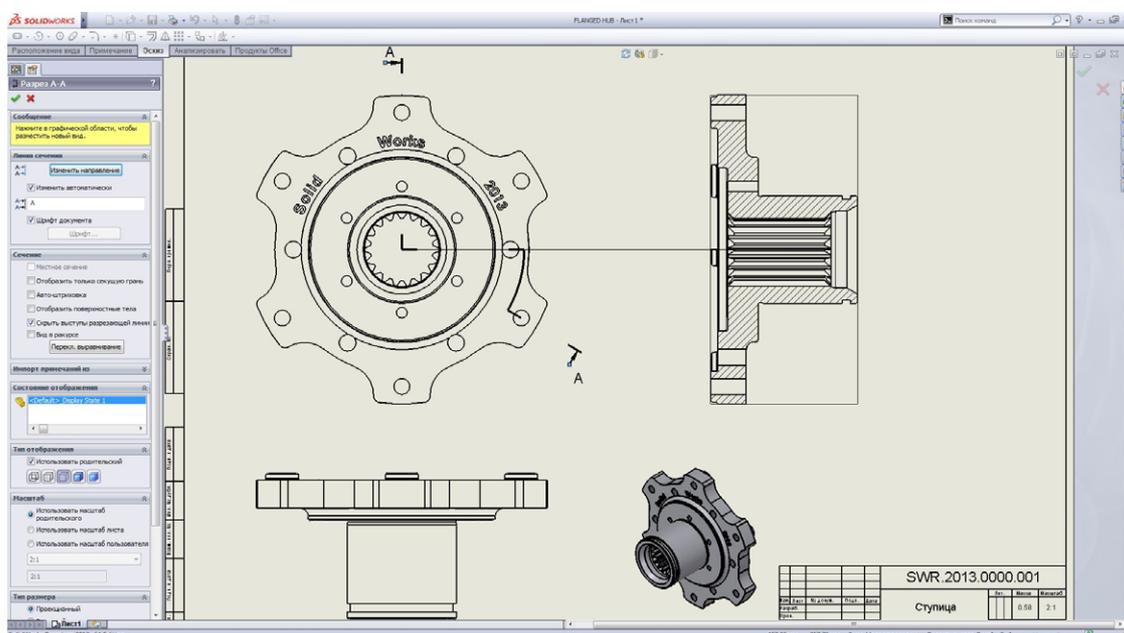


Рис. 07, Предварительный просмотр результата: разрез выровнен по выбранной линии, границы всех ступенек и изломов скрыты.

Ещё одно ожидаемое изменение – возможность гибкого редактирования позиций командой их автоматической простановки. Выберите вид с проставленными позициями – и SolidWorks позволит автоматически переупорядочить их номера, а в случае изменения состава сборки и добавит недостающие. Но есть в чертежах и два совсем новых механизма. Первый – возможность сохранения любого вида как файла формата DXF или DWG. Это позволяет создавать разного рода эскизы для разной документации или, например, выделять необходимые виды чертежа для пересылки их смежникам, не имеющим средств просмотра чертежей SolidWorks.

Ещё один совсем новый инструмент – замена вида чертежа блоком или эскизом. Если вид превращён в блок, то его можно, разумеется, поместить в библиотеку блоков и использовать в других чертежах. Так, например, при разработке какой-то стандартной для предприятия детали можно создать блок с её изображением для вставки в виде иллюстративного материала в различные документы. А при замене вида эскизом вы получите неограниченный доступ к любым изменениям в этом виде, включая и такие, которые проведение которых при работе с кромками отображённой модели крайне неэффективно по соображениям затрат времени и производительности результата.

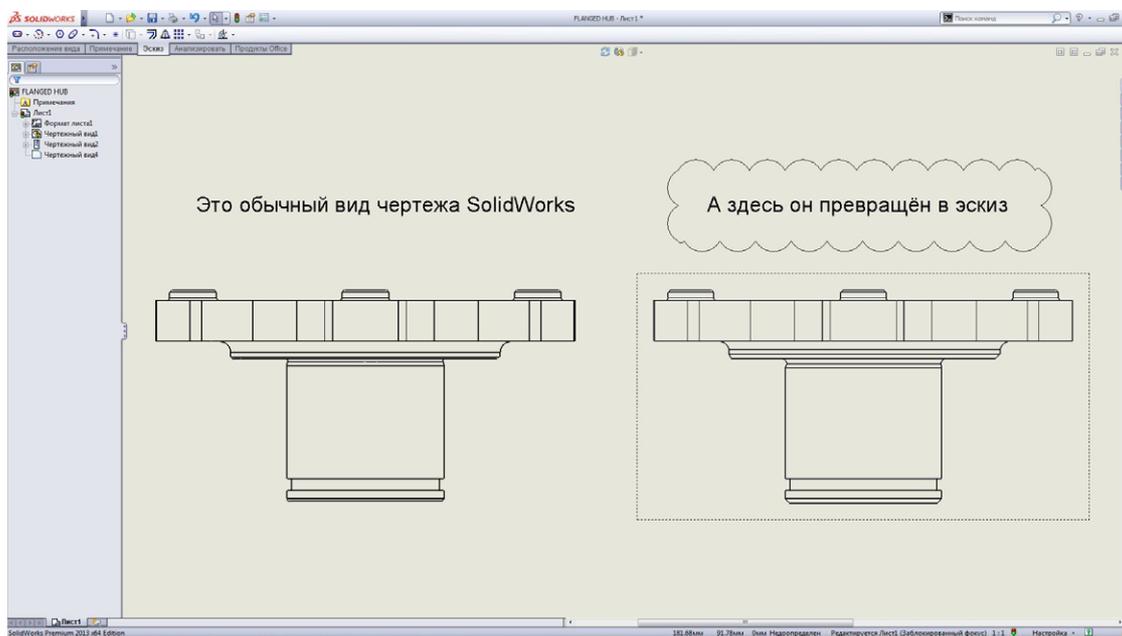


Рис. 08, На виде много тесно расположенных линий? Замените вид эскизом и раздвиньте их удобным образом!

Дьявол, как гласит пословица, скрыт в деталях, и этим мелким деталям рабочего процесса в SolidWorks 2013 также уделено значительное внимание.

В дереве конструирования теперь можно создавать не только папки, но и подпапки в них, что позволяет более гибко сгруппировать элементы дерева модели или компоненты дерева сборки. Дерево модели детали теперь можно отобразить и в новом представлении, так называемом «плоском» - с раскрытием почти всех элементов, поглотивших эскизы и кривые, и с их отображением в едином неиерархическом списке в порядке создания всех элементов и эскизов. Любые элементы в дереве построения детали и, соответственно, компоненты в сборке можно поместить в специальную папку часто используемых объектов. Она всегда висит в верхней части дерева (и фактически хранит ссылки на выбранные объекты дерева), так что если ваша деталь включает многие десятки элементов, а доводя проект до ума работаете вы в основном лишь с несколькими из них, больше нет необходимости «лазить» в их поиске по дереву – они будут всегда под рукой. В чертеже упрощен доступ к его слоям. Во-первых, в контекстное меню чертежа добавлена новая команда, открывающая окно работы со слоями. Во-вторых, в контекстное меню объектов, допускающих перемещение между слоями, добавлена команда смены слоя, выдающая лишь их краткий список в весьма компактном представлении. Наконец, в настройках шаблона добавлены новые настройки для автоматического помещения объектов некоторых типов на предустановленные шаблоном слои. Новые уравнения и глобальные переменные теперь можно добавлять не только в специальном окне управления уравнениями или их вводом в окне изменения значения размера, но и в любом поле ввода размера в менеджере свойств сразу в процессе создания конструктивных элементов. В сборке упрощено создание, обновление и использование конфигураций SpeedPak любых подборок. Теперь можно автоматически создать такое быстрое представление любой под сборки не открывая её в отдельном окне, а также из головной сборки запустить обновление всех таких представлений сразу для всех использованных в данной сборке подборок. А в окне открытия файлов появился специальный фильтр, скрывающий все документы в данной папке кроме головныхборок – тех, которые не входят ни в какие другие сборки в данной папке. Так что теперь, имея в папке любое число документов, вы всегда мгновенно найдёте главный документ проекта.

Когда в товарищах согласия нет...

Дальнейшее подробно описано баснописцами. И чтобы такого не произошло при проектировании, SolidWorks предлагает множество разных средств организации взаимодействия между проектировщиками и проверяющими инстанциями. Одно из них – eDrawings, инструмент просмотра и рецензирования документов SolidWorks. Теперь заметки, добавленные в чертежи SolidWorks в среде eDrawings, видны и в главной системе комплекса. Таким образом, конструктор будет всё время работать только с наиболее привычным ему инструментом – SolidWorks – даже читая замечания начальства, нормоконтроля, технологических служб...

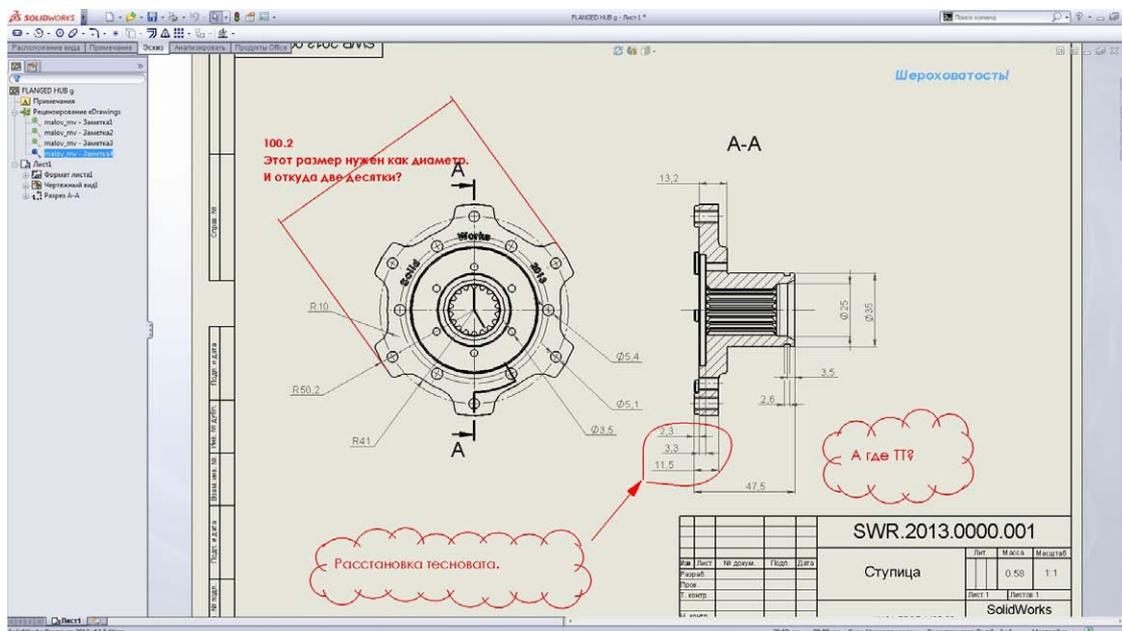


Рис. 09, Заметки eDrawings в чертеже SolidWorks.

В чертёжнике SolidWorks также, кстати, сделан новый инструмент, позволяющий выделить «облачным» контуром любую область, требующую повышенного внимания.

Окончательно закрепился в SolidWorks и инструмент поэлементного просмотра моделей деталей Part Reviewer. Он выполняет показ хода построения модели детали, поэлементно высвечивая по шагам всё дерево конструирования или останавливаясь лишь на элементах с добавленными к ним комментариями, а также позволяет создавать и редактировать эти комментарии на лету. Инструмент этот служит для анализа процесса построения модели и комментированного его обсуждения и нужен прежде всего не столько в отлаженном производстве, сколько при «вводе в бой» новых кадров, лишь начинающих работу с системой.

Но главным инструментом взаимодействия всех участников процесса разработки изделия остаётся SolidWorks Enterprise PDM. Здесь также сделано много существенных изменений, и о некоторых из них мы также упомянем. Создан механизм оповещения о задержке документа на любом этапе его жизненного цикла. Для каждого документа можно назначить предельно допустимое время пребывания в том или ином статусе. При задержке документа в таком состоянии дольше положенного система начнёт рассылать оповещения об этом факте указанным адресатам и с настраиваемыми интервалами.

Создан и запрошенный пользователями системы механизм параллельных переходов между состояниями документа в процессе его согласования. Для таких переходов можно назначить список участников процесса, чьё суммарное подтверждение требуется для смены статуса документа. При этом до тех пор, пока документ окончательно не перешёл на следующий жизненный этап, любое уже санкционированное этим переходом лицо может отменить своё и только своё решение. Разумеется, каждому участнику такого параллельного процесса согласования документа даны все классические возможности по отправке и получению уведомлений об изменениях. А в списке допустимых переходов постоянно отображается общее число обязательных участников процесса и число уже давших «добро» на этот переход.

Полностью переработан редактор процессов документооборота SWE-PDM. Детально описывать его словами бесполезно, просто поверьте, что стал он проще и эффективнее в настройке, особенно при

работе с большими и запутанными многоходовыми схемами бизнес процессов. Среди главных улучшений упомянем лишь механизмы масштабирования схемы на экране, визуальное разделение состояний и переходов по разным их типам, упрощение и большее единообразие доступа ко всем атрибутам и настройкам состояний и переходов.

Также реорганизован и заново оформлен в стиле современных стандартов Microsoft внешний вид закладок Спецификация, Содержит и Где используется панели инструментов проводника PDM. Заодно переработан и механизм создания уведомлений в проводнике PDM. Кроме того, добавлен механизм просмотра и редактирования всех созданных пользователем уведомлений. Появилась и возможность использования переменных, не зависящих от версии документа. Это позволяет менять какие-то атрибуты документа не меняя его версию. Например, цена одного и того же покупного изделия может со временем меняться, тогда как само изделие – а значит и учётный документ – остаётся неизменным.

Вспомним, что SWE-PDM обеспечивает взаимодействие людей друг с другом, а не только с бездушным хранилищем документов. Для достижения большего комфорта в таком взаимодействии создано специальное окно сведений о пользователе. Оно может содержать любую текстовую информацию – например, должность человека и название подразделения, телефоны и адрес электронной почты, ссылки на web ресурсы, даже фотографию сотрудника. Также прямо из этого окна можно стартовать голосовую связь по протоколу VoIP, отправить электронную почту или сообщения Microsoft Lync или Office Communicator. Окно доступно как в проводнике PDM, так и внутри SolidWorks.

Наконец, немного об узкоспециальных вопросах.

Инструмент экспресс-анализа себестоимости детали SolidWorks Costing научился работать с токарными и многотельными деталями. Для токарных деталей он распознаёт элементы наружного и внутреннего контура, канавки, отверстия, и позволяет, разумеется, добавлять по мере надобности любые настроенные пользователем операции. Поддерживается и токарно-фрезерная обработка. В случае работы с многотельной деталью SolidWorks рассчитает себестоимость каждого тела отдельно, в соответствии с его типом.

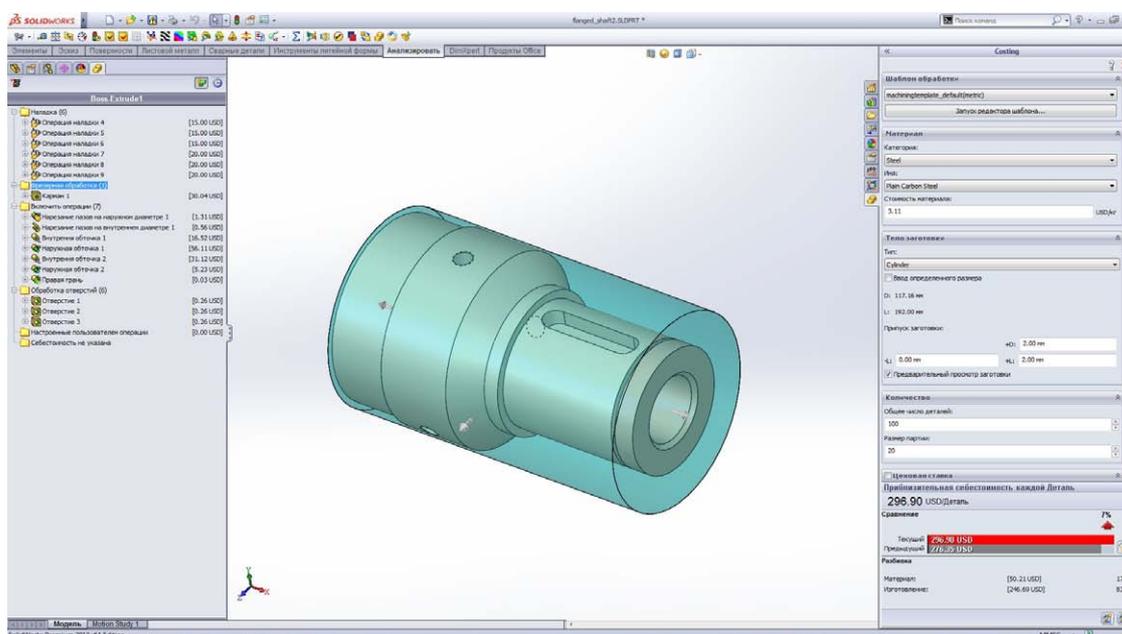


Рис. 10, Экспресс-анализ себестоимости токарно-фрезерной обработки.

Модуль проектирования трубопроводов SolidWorks Routing научился автоматом тянуть трубы с опорой на выбранную геометрию. Если раньше он просто ориентировал по ней местную систему координат эскиза маршрута, то теперь при запущенном инструменте автоматического построения маршрута достаточно просто указывать какие-то, скажем, стены здания, в направлении которых надо тянуть очередной сегмент трубопровода, и Routing будет создавать этот сегмент с заданными зазорами до этих стен.

Модуль создания фотореалистичных изображений научился использовать процессоры других компьютеров, доступных в локальной сети. Устанавливать на них SolidWorks не надо, достаточно

поставить специальный клиент практически нулевого размера и настроить в нём расписание его доступности и объём выделяемой для таких расчётов оперативной памяти. Так удаётся существенно сократить объём больших картинок высокого качества, особенно с многочисленными источниками света и обильным применением эффектов переотражения и преломления света.

За рамками данной статьи.

Много нового сделано разработчиком и в модулях инженерного анализа SolidWorks Simulation и Flow Simulation. Так много, что даже простое формальное перечисление новых возможностей оказалось бы недопустимо большим для выделенного данной статье места. В одном из следующих номеров журнала будет помещена отдельная статья, посвящённая этим модулям.

И, наконец, нашего полку опять прибыло

Один из новых инструментов был предварительно анонсирован ещё в конце весны, но истина не тускнеет от повторения. Это модуль SolidWorks Plastics, предназначенный для анализа процессов формирования пластмассовых деталей при их изготовлении на термопласт автоматах.

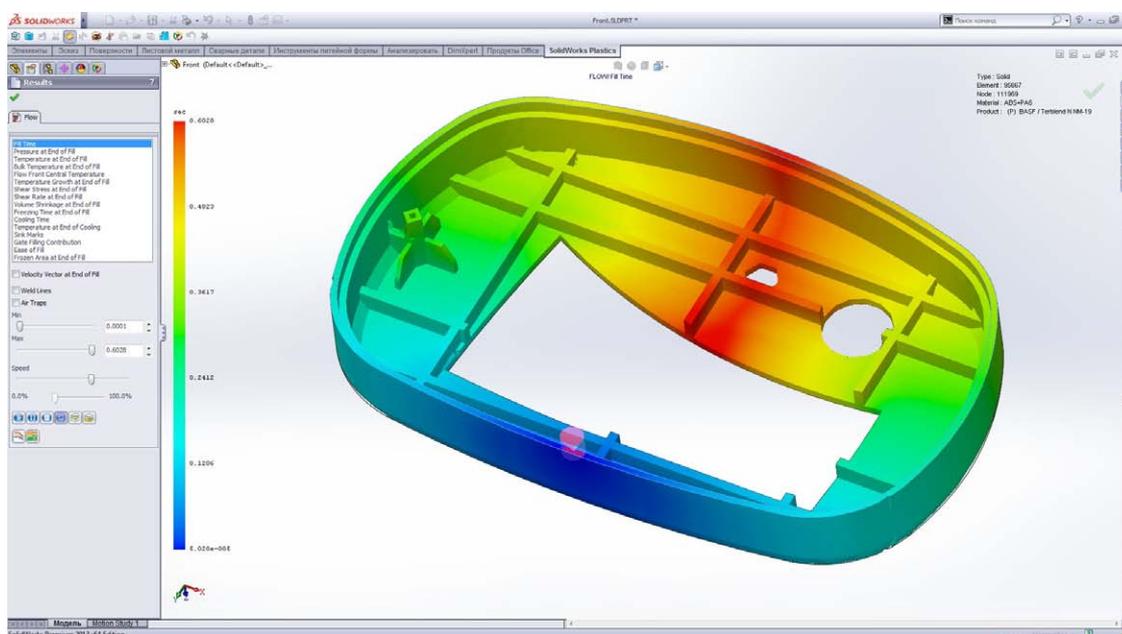


Рис. 11, Анализ процесса заполнения пресс формы в SolidWorks Plastics.

Другой – это средство проектирования изделий электроавтоматики SolidWorks Electrical. Он позволяет получить полный проект всяческих электрических шкафов (это основная область его применения), и создаёт все документы, от блочной и принципиальной схем и до трёхмерной модели шкафа.

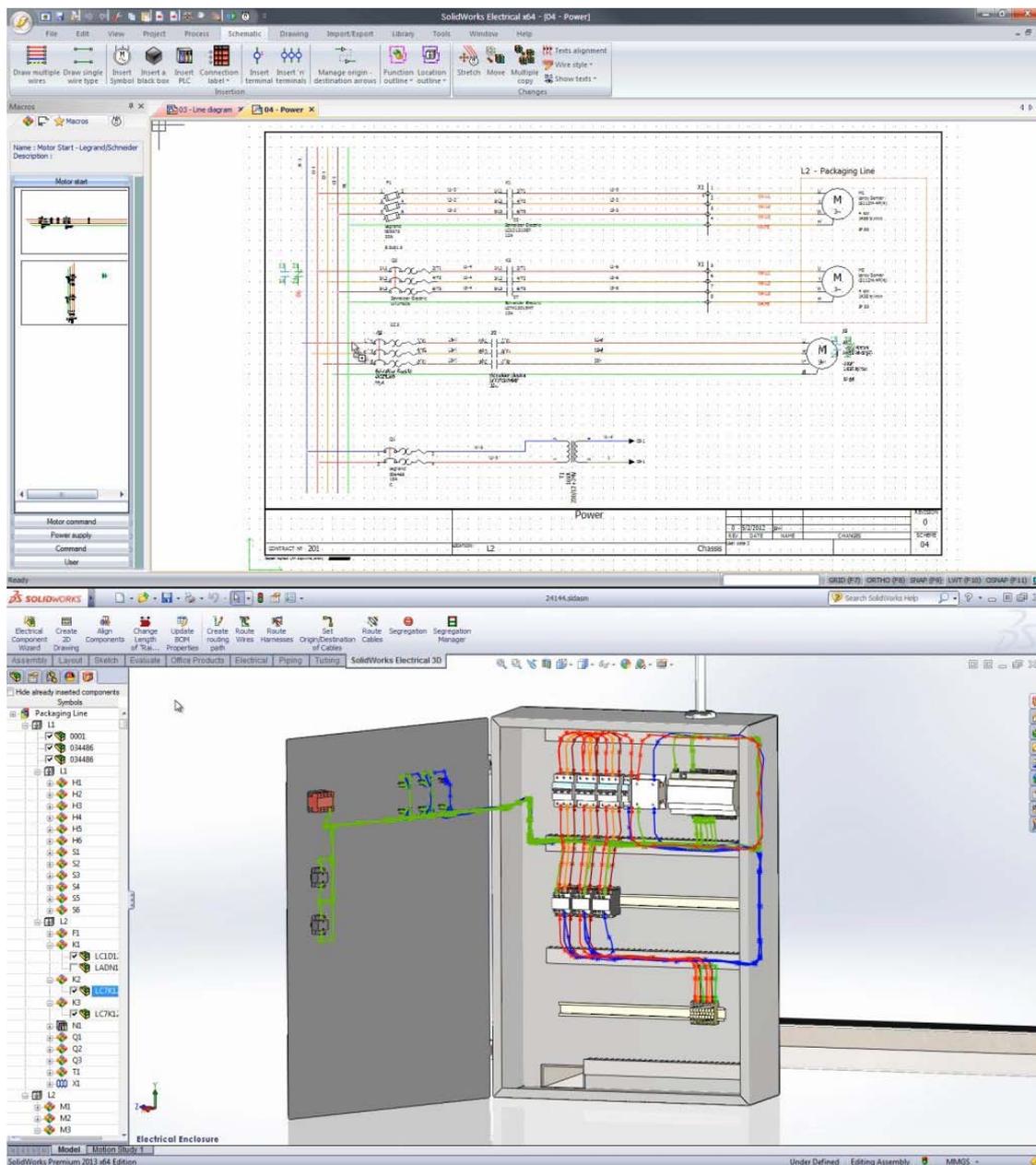


Рис. 12. От схемы до сборки шкафа с SolidWorks Electrical.

Каждый из этих модулей заслуживает отдельного подробного рассказа, что мы и сделаем в ближайшее время.

5 октября 2012

Фоторепортаж с Autodesk University Russia, день второй (финальный)



Николай Снытников



Владимир Талапов и Пол Шилкок (London Transportation): существует ли BIM в подземке?



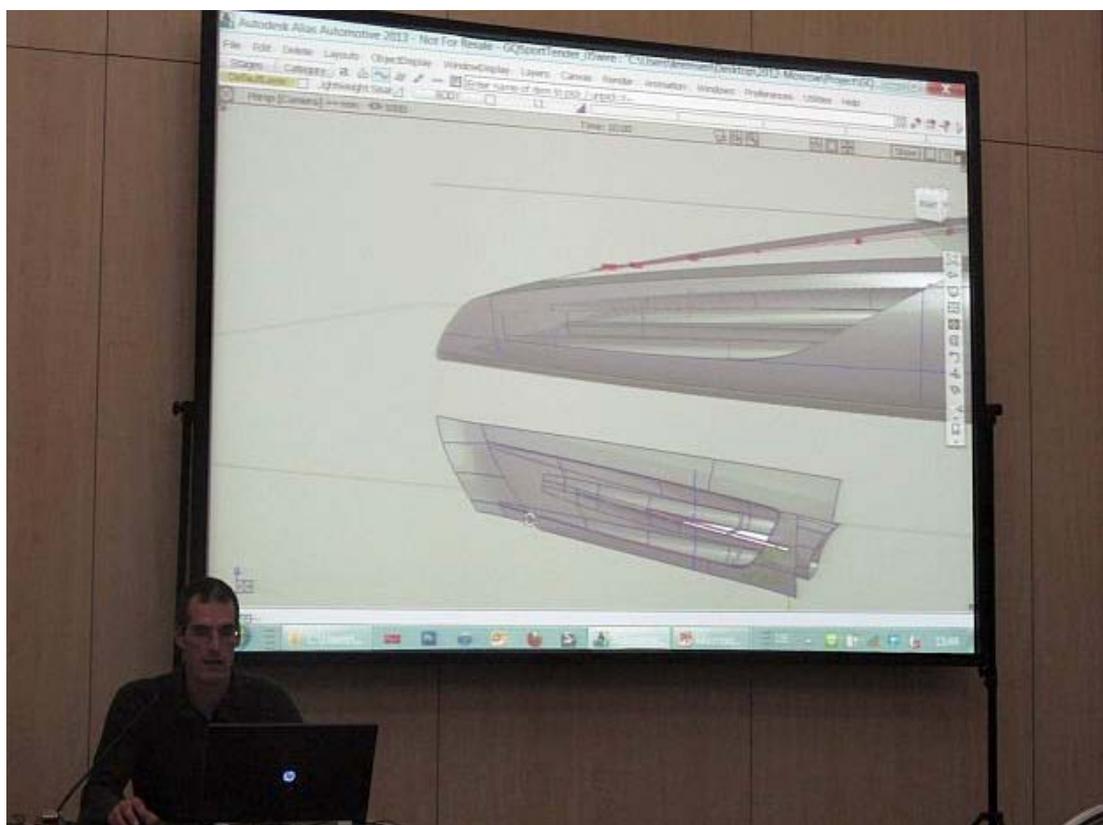
Олег Шиловицкий рассказывает о будущем PLM, и почему Autodesk купила Inforbix



Владимир Малюх и Пэт Вильямс разговаривают об особенностях бизнеса Autodesk в развивающихся странах.



Линн Аллен, Николай Снытников и Владимир Малюх беседуют о блогах, твиттере и техническом евангелизме.



Ник Минотт (Aston Martin) показывает, как за один час можно сделать дизайн катера в Autodesk Alias Automotive



А это демонстрация работы в Autodesk Maya: создание анимаций.



Круглый стол о BIM (ведущий – Александр Бауск): организаторы нашли крепкие непогибающие стулья.



Евгений Ширинян и поколение Y в архитектуре.



Симпатичные девушки с голливудскими улыбками могли ощутить себя в роли звезд Autodesk: фон для фотографий «AU Russia 2012» пользовался большой популярностью.



Один из продуктов Autodesk, который рекомендуется «пробовать»: Алексей Рыжов и Пэт Вильямс разрезают торт.



Расслабуха после самоотверженной и напряженной работы: Линн Аллен, Анастасия Морозова, Каллан Карпенгер, Пэт Вильямс.



Вокально-инструментальный ансамбль «Самоцветы» поздравляет Autodesk с 30-летием.



Фоторепортаж «Технологии АСКОН-2012»

Подготовил Владимир Малюх

2 октября 2012 года в екатеринбургском отеле «Панорама» прошел форум «Технологии АСКОН-2012». В ходе его работы приняли участие специалисты самого АСКОН, партнеры и представители предприятий заказчиков. Фото сделаны сотрудником ЛЕДАС Алексеем Истоминым, принявшим участие в работе форума.



Башня отеля «Панорама»



Технологии 3D сканирования и печати представлены компанией CYBERCOM - партнером АСКОН.



Инженеры команды «КАМАЗ-Мастер» Сергея Бочкарев и Вячеслава Мизюкаев с Олегом Зыковым



Вступительное слово Александра Голикова: за спиной - коллектив!



Аудитория не только внимательно слушает, но и конспектирует



Встреча старых знакомых - представитель разработчика (Владимир Панченко, АСКОН) и заказчика (Алексей Греков, КБ Пресс-форма).



Докладчиков представляет Игорь Волокитин



Цена популярности: сидячих мест катастрофически не хватает.



Алексей Истомина (ЛЕДАС) и Владимир Панченко (АСКОН) – «отцы» КОМПАС-VDM

8 октября 2012

Bricsys — берегись, SolidWorks стремится в сектор недорогих 3D CAD!



Ральф Грабовски

В своей анкете Dassault Systemes спросила пользователей DraftSight, каково их мнение о недорогих пакетах 3D CAD, тех, которые они используют сейчас, почему они используют их, и какие функции они хотели бы видеть в дешевом пакете 3D CAD.

Опрос был выпущен на следующий день после того, как на ежегодной конференции разработчиков Bricsys объявил о своем намерении добавить больше функций 3D моделирования в пакет Bricscad Platinum стоимостью ниже \$ 1000, в котором в прошлом году уже сделали то, чего в SolidWorks до сих пор нет — прямое моделирование.

В список пакетов, названных в исследовании входят Alibre, Bricscad, Ashlar Vellum, Inventor LT, Rhino, Sketchup, и, среди всего прочего — Solid Edge Foundation. Включение в этот список Inventor LT и Solid Edge Foundation определенно указывает для меня наличие рынка, на который может быть нацелен Solidworks Lite. В анкете спрашивается, в какой функциональности заинтересованы пользователи. Вот их пожелания:

- 2D чертежи
- Детали
- Обнаружение пересечений
- Импорт-экспорт в IGES, STEP, DWG, DXF
- Инструменты проектирования пресс-форм
- Моделирование кинематики сборок
- Создание сборок
- Качественная визуализация
- Поверхности
- Работа с листовыми материалами
- Проверка на технологичность

Большинство функций из этого списка можно найти в современных продвинутых пакетах; с другой стороны, Bricsys обещает некоторые из них, такие как кинематику сборок, создание деталей и сборок, импорт/экспорт и из «родных» форматов данных пакетов и обнаружение пересечений.

Что касается ценовой политики, анкета спрашивает о цифрах, которые варьируются от менее \$100 до \$2000. Те, кто заполняют анкету, могут оставить свои контактные данные для дальнейших опросов.

Главный вопрос, на мой взгляд, состоит в том, кто разработает [такой] пакет CAD? Я полагаю, что в список кандидатов можно включить Graebert (который разработал DraftSight), Geometric (который пишет программное обеспечение для Dassault, например, такое как eDrawings), или сама Dassault.

[Анкета](#)



Intergraph: взгляд в будущее

Елена Васильева

От редакции isicad.ru: По просьбе московского офиса компании Intergraph, мы с удовольствием публикуем статью подготовленную редакцией журнала «Рациональное управление предприятием», которая фактически является обзором деятельности компании в России и СНГ.

Компания Intergraph PP&M провела в сентябре в Геленджике вторую конференцию пользователей для клиентов и партнеров из России и СНГ. Место проведения мероприятия в этом году, как сообщил Александр Койфман, директор Intergraph PP&M Russia & CIS, было выбрано не случайно, а из солидарности с населением Краснодарского края, перенесшим в июле этого года стихийное бедствие с человеческими жертвами и разрушениями. Поскольку уровень жизни жителей этого приморского города напрямую зависит от потока туристов и количества проводимых здесь мероприятий, выбор Геленджика в качестве места проведения конференции компания сочла лучшим вкладом, который Intergraph со своими партнерами может сделать в помощь восстановлению Краснодарского края. Кроме того, 5 % от всех средств, собранных с участников конференции, перечислены в фонд помощи пострадавшим от наводнения. В конференции, которая в этом году прошла под девизом THINK FORWARD, со стороны заказчиков приняли участие более ста специалистов из таких организаций, как ОАО «Зарубежэнергопроект», ООО «АЭС-Буран», ОАО «Концерн Росэнергоатом», ОАО «НИАЭП», ОАО «Самаранефтехимпроект», ОАО «СПБАЭП», ОАО «Гипрогазоочистка», ЗАО «Гринатом», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Самаранефтехимпроект», ОАО «Силовые машины», ОАО «Газпром», ОАО «Ангарскнефтехимпроект», ОАО «НИПИгазпереработка», ОАО «ОКБ «Гидропресс», ООО НПО «Гидротехпроект», СПбГТИ (ТУ), ПАО «ЮЖНИИГИПРОГАЗ».

Мероприятие прошло при поддержке зарубежных и российских спонсоров, а также партнеров по внедрению решений Intergraph в России — компаний Бюро ESG, CSoft и НЕОЛАНТ.



Открывая конференцию, исполнительный вице-президент по Европе, Ближнему Востоку, Индии и Африке Филипп Марсо (Philippe Marceau) познакомил присутствующих с данными независимой отраслевой аналитической компании ARC Advisory Group, которая в своем отчете с анализом и прогнозом развития до 2013 года рынка программных решений для промышленности и инфраструктурных решений назвала корпорацию Intergraph поставщиком № 1 в мире в области 3D программного обеспечения для проектных разработок и инструментов для проектирования технологических процессов (PET). Эта позиция основывается на данных о годовом доходе компании на протяжении шести лет подряд, при этом Intergraph возглавляет рейтинги в трех из пяти сегментах — нефтегазовой, химической и энергетической индустриях — и является единственной компанией, которая лидирует в более чем одном сегменте промышленного рынка.

В своем обзоре деятельности корпорации за истекший год Филипп Марсо коснулся также основных усовершенствований в решениях Intergraph PP&M линейки Smart, целью которых является продвижение качественно нового, как заявляет компания, подхода к проектированию и созданию сложных промышленных систем и объектов. Последнюю версию комплекса продуктов Smart 3D Intergraph считает единственным на настоящий момент проектно-конструкторским решением следующего поколения для 3D-проектирования предприятий непрерывного производства, объектов энергетики, морских судов и платформ и инфраструктурных объектов. Более подробно о новых возможностях комплекса Smart 3D рассказал Андрей Сладковский, заместитель директора по проектированию компании Бюро ESG — петербургского интегратора, занимающегося многие годы поставкой, внедрением и обслуживанием программных систем на базе технологий Intergraph.

Под одной крышей

Андрей Сладковский сообщил, что учитывая тот факт, что наличие большого количества предлагаемых корпорацией решений и заложенных в них технологий и возможностей затрудняет для пользователей выбор оптимальных для их потребностей продуктов, было решено произвести своеобразный ребрендинг ПО. Теперь все программные продукты, используемые при создании информационной 3D-модели, еще более глубоко интегрированы между собой, образуя единую интеллектуальную технологию под общим названием Smart 3D.

Общая интеграционная платформа для всех пакетов приложений означает, что практически весь функционал различных модулей, входящих в Smart 3D, за исключением узкоспециализированных, теперь доступен и, что немаловажно, виден пользователю в той системе, в которой он в настоящий момент работает. Например, в SmartMarine 3D имеется большое количество функций, которые пригодны и удобны для использования при проектировании объектов энергетики, нефтехимических производств и т.д., но о наличии которых проектировщики, работающие в других пакетах, просто не знали. Теперь, открывая привычное для себя приложение, они видят их перед собой в панели доступных задач и могут ими воспользоваться.

Очевидно, что такого рода интеграция и синхронизация программных средств очень серьезно усиливает функционал предлагаемых вендором решений. Возможность работы и беспрепятственного обмена проектной информацией в разных дисциплинах как в рамках одного общего проекта, так и возможность, как рассказал докладчик, разбить проект на «удобоваримые части» и разбросать их по субподрядчикам, может обеспечить весьма существенный выигрыш в скорости реализации, полноте и согласованности проектных решений. Рассказывая об идее и сути произведенных изменений, докладчик сделал небезынтесный для многих экскурс в историю разработки продуктов-предшественников, начиная с начала 90-х годов, когда Intergraph вывела на рынок широко известный продукт PDS, с помощью которого по всему миру реализовано проектов на многие миллиарды долларов.

Андрей Сладковский рассказал также, что компания ввела пакетное лицензирование продуктов. Теперь можно с одного сервера лицензий заказывать пакет продуктов и использовать при необходимости те или иные их функции. Важным усовершенствованием стало также появление единого дистрибутива, с которого устанавливаются все продукты и поддерживаются все появляющиеся в них изменения. О конкретных программных средствах, входящих в комплекс SmartPlant 3D, и их расширенных возможностях, а также о партнерских решениях подробно рассказывалось на нескольких секционных заседаниях на протяжении двух дней большой командой

докладчиков, среди которых в этом году было особенно широкое представительство топменеджеров Intergraph PP&M из разных регионов мира.

3D-модель рисует лазер

В последние годы для широкого спектра инженернопроектных работ, в том числе задач построения цифровых 3D-моделей, стала использоваться появившаяся не так давно технология лазерного сканирования. Хотя эта технология не нашла еще широкого применения, перспективы ее использования в сфере промышленного строительства, а также при реконструкции и модернизации существующих производств очень велики. Технология лазерного 3D-сканирования позволяет получать цифровую трехмерную модель объектов в виде облака точек с пространственными координатами, содержащего до нескольких сотен миллионов измерений. Системы трехмерного лазерного сканирования включают в себя лазерный 3D-сканер, с помощью которого производится высокоточная и высокоскоростная съемка объектов, и программный комплекс для обработки полученных данных и перевода их в цифровые модели любой сложности и степени детализации, чертежи, схемы и т.д.

На конференции решениям в области лазерного сканирования была посвящена целая секция докладов, в частности менеджер по развитию бизнеса Intergraph PP&M в регионе EMEA Дэвид Виттл (David Whittle) рассказал об интеграции SmartPlant 3D с программным обеспечением CloudWorx одного из наиболее продвинутых на сегодняшний день поставщиков решений в области трехмерного лазерного сканирования компании Leica Geosystems.

Энергетики лидируют

Атомная энергетика на сегодняшний день является ключевым направлением технологического экспорта России на международном рынке. Это положение обеспечивает отрасли поддержку со стороны государства и делает ее одной из наиболее перспективных для внедрения новых технологий, в том числе современных технологий проектирования. Для бизнеса Intergraph данный рынок исторически является наиболее приоритетным, и закономерно, что в этой области у компании имеется наибольшее количество пользователей ее решений, что нашло отражение и в составе выступавших, большинство из которых со стороны заказчиков представляли организации, занятые в сфере возведения объектов атомной энергетики.



Уровень освоения продуктов Intergraph российскими предприятиями, как видно из прозвучавших докладов, весьма показателен и для общего положения в отрасли в отношении использования инновационных информационных и инженерных технологий. Есть такие, кто уже далеко продвинулся на этом пути, как, например, ОАО «Зарубежпроект», являющееся одним из старейших и наиболее опытных пользователей систем Intergraph в России и использующее в своей работе технологию SmartPlant Enterprise (SPE) в качестве стандарта, принятого на предприятии для проектирования энергетических объектов, или ОАО «НИАЭП», лидирующая инжиниринговая компания российской атомной отрасли, на равных конкурирующая с зарубежными разработчиками инжиниринговых решений на мировом рынке атомной энергетики. Есть также и те, кто только начали осваивать новые технологии проектирования, сооружения и сопровождения АЭС с применением линейки продуктов Intergraph, как ЗАО «Ростовтеплоэнергопроект».

В разряде «новичков», вероятно, наибольшее впечатление произвело выступление представителей ООО «АЭСБуря», рассказавших об опыте своей компании, представляющем собой в высокой степени успешный стартап. В запуске стартапа непосредственное и плотное участие принимала компания Бюро ESG, «профессионализм и решительность» специалистов которой заместитель генерального директора «АЭС-Буря» Максим Кретов счел необходимым особо отметить.

Целью организации компании «АЭС-Буря» было создание высококвалифицированной экспертной

группы, которая могла бы разрабатывать в условиях ограниченных ресурсов и сжатых сроков проектные решения и оказывать инжиниринговые и консультационные услуги в области атомной электроэнергетики на рынке юго-восточной Азии.

Для отработки интеллектуального проектирования в среде Intergraph SmartPlant Enterprise был запущен пилотный проект, в основу которого лег референтный блок атомной АЭС, в настоящее время он планируется к сооружению во Вьетнаме. При реализации проекта основные сложности были связаны с отсутствием в ПО вендора баз данных элементов трубопроводов, с помощью которых должен был быть создан реальный 3D-объект. При помощи интегратора было разработано техзадание на трубопроводы и выпущены практически все требуемые каталоги. Результатом запуска стартапа стало создание через один год дееспособной проектной группы численностью около ста специалистов, способных выпускать проектную продукцию в SmartPlant 3D не только для энергетических объектов, но и для нефтехимической и ряда смежных отраслей.

На пути к «Проектному офису»

В выступлениях пользователей Intergraph рассказывалось об успешном в целом опыте освоения новейших технологий проектирования на ряде отечественных предприятий, однако достаточно известен тот факт, что в немалом количестве проектов попытки внедрения систем трехмерного пространственного моделирования, особенно при проектировании сложных технических промышленных объектов, таких как атомные станции, нефтеперерабатывающие заводы, не приводят к ожидаемым результатам. Причины здесь кроются не только в проблемах, связанных с внедрением самого ПО, но и в негибкости традиционных механизмов управления проектами и функциональных структур российских проектных организаций.

На конференции этой теме был посвящен Круглый стол «Практический опыт использования технологий Intergraph и третьих фирм в проектных компаниях», который провели директор по развитию бизнеса Intergraph PP&M Russia & CIS Николай Максимов и технический директор компании Бюро ESG Александр Тучков. К обсуждению был предложен круг вопросов, связанных с методикой планирования и управления проектной деятельностью. Компанией Бюро ESG в качестве пути для перехода традиционных проектных организаций на технологии трехмерного моделирования было предложено внедрение концепции «Проектный офис», которая предусматривает изменение организационной структуры проектно-конструкторской компании и принципов информационного взаимодействия специалистов.

Равноправное партнерство

Содержание прозвучавших на форуме выступлений российских пользователей Intergraph позволяет сделать вывод, что уровень отечественных проектировщиков очень серьезно вырос за последние несколько лет. Если еще недавно на аналогичных мероприятиях приходилось слушать о проблемах, связанных со сложностью освоения программного обеспечения зарубежных вендоров, то на данной конференции в выступлении одного из наиболее продвинутых клиентов Intergraph ОАО «НИАЭП» говорилось уже о том, что проектировщики предприятия выступают по сути заказчиками дальнейшего совершенствования используемого ими ПО разработчика.



Николай Немцев, начальник группы проектирования отдела САПР ОАО «НИАЭП», рассказал, что SmartPlant Enterprise является центральным звеном единого информационного пространства предприятия, и в настоящее время на разных стадиях освоения и использования находятся практически все решения, входящие в систему SPE. Однако, будучи ведущим в атомной отрасли предприятием в своей сфере деятельности, ОАО «НИАЭП» очень динамично развивается и испытывает высокую потребность в расширении возможностей применяемых технологий, в том числе решений

Intergraph. Совместно с вендором специалисты предприятия постоянно работают над развитием требуемого им функционала под растущие потребности своего бизнеса.

Как видим, современные российские проектировщики становятся сегодня уже не просто потребителями технологий интеллектуального проектирования, но и реальными участниками процесса их разработки.

11 октября 2012



BricsCAD – первая в мире параметрическая 3D CAD платформа на основе формата .dwg



Дмитрий Ушаков

На прошлой неделе в Амстердаме прошла трехдневная международная конференция компании [Bricsys](#) — глобального поставщика CAD-платформы [BricsCAD](#) и ряда смежных продуктов, имеющей 70 офисов продаж по всему миру, а также четыре центра разработки — в Новосибирске, Нижнем Новгороде, Бухаресте и Генте.



Beurs Van Berlage — архитектурный шедевр в Амстердаме, ставший местом проведения конференции Bricsys

На конференции был анонсирован целый ряд важных изменений, главное из которых состоит в том, что, оставаясь решением, на 100% совместимым с [AutoCAD](#) по формату файлов ([DWG](#)), набору конечно-пользовательских команд и программных интерфейсов, BricsCAD сделал решительные шаги в сторону 3D, добавив специализированные функции в области [BIM](#) (информационного моделирования зданий) и [MCAD](#) (проектирования механических устройств).

Подчеркнуть новое позиционирование продукта призван новый логотип и новый вебсайт, запуск которого приурочен к запланированному на следующую неделю релизу BricsCAD V13.

Освещать событие были приглашены самые известные CAD-блогеры со всего мира — Дилип Менезес ([Deelip.com](#)), Ральф Грабовски ([World CAD Access](#) и [upFront.eZine](#)), Рэндолл Ньютон ([Graphic Speak](#))

и Рупиндер Тара ([TenLinks](#) и [CAD Insider](#)).

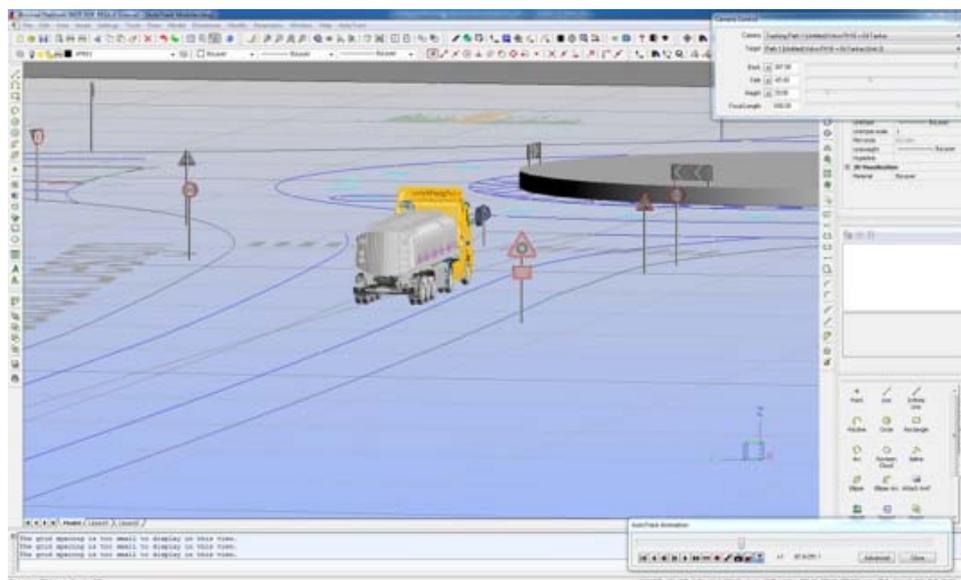
Автор настоящей заметки присутствовал на конференции Bricsys во второй раз (см. мой прошлогодний отчет [«Как прямое моделирование превращает Золушку в принцессу»](#)), но впервые — в качестве сотрудника Bricsys. Воспользовавшись таким положением, я решил сфокусироваться на описании основных анонсов конференции — оставив за скобками ряд приглашенных докладов и богатую культурную программу (об этом можно почитать в заметках вышеупомянутых блогеров, а также в [блоге Ракеша Пао](#)).

От островов — к континенту

Первый день конференции традиционно был сфокусирован на партнерах Bricsys по разработке. Эрик Де Кейзер, глава Bricsys, не устает напоминать, что BricsCAD — это прежде всего мощная платформа для разработки приложений. Когда я писал отчет с аналогичной конференции Bricsys, состоявшейся год назад в Брюсселе, то упоминал о том факте, что в [онлайн каталоге на вебсайте компании](#) доступно 215 приложений для BricsCAD. На сегодняшний день число публично доступных приложений выросло до 286, но на конференции в Амстердаме Эрик Де Кейзер сообщил еще более впечатляющие данные — более 700 разработчиков приложений сейчас сотрудничают с Bricsys. Понятно, что всегда будут разработчики, которые создают приложения исключительно для решения задач своего предприятия и не собираются делиться ими с другими компаниями, но таких все же меньшинство — поэтому мы и наблюдаем неуклонное увеличение числа приложений для BricsCAD.

Активному появлению новых приложений (большинство из них портируются с AutoCAD) весьма способствуют программные интерфейсы для прикладных программистов на языках C++ и LISP. Первый интерфейс, называемый BRX, представляет собой весьма репрезентативное подмножество классов и функций соответствующего интерфейса AutoCAD (Object ARX), обладающее полной синтаксической совместимостью с последним. То же самое можно сказать и о LISP-интерфейсе, который реализует почти все функции AutoLISP. Помимо двух этих самых популярных программных интерфейсов BricsCAD поддерживает SDS/ADS, DCL, COM API, VBA, .NET, TX и другие программные расширения.

На конференции было сделано несколько впечатляющих демонстраций партнерских продуктов на основе BricsCAD. Целое семейство продуктов AutoTrack для анализа перевозок представила компания [Savoy Computing Services](#) (Великобритания). С помощью продуктов этого семейства можно анализировать объем, заметаемый при движении грузовиками, трамваями, самолетами и другими крупногабаритными движущимися машинами, с тем, чтобы проверить на виртуальной модели, не столкнется ли машина в процессе движения с препятствием, и если столкнется — то внести изменения в траекторию или придорожную инфраструктуру. Процесс движения можно анимировать в 3D:



Анализ движения на перекрестке с помощью AutoTrack for BricsCAD

Еще одним примером серьезного приложения на основе BricsCAD является система PRODOK для планирования производственных процессов с использованием автоматике и контрольно-измерительных приборов, разработка немецкой компании [Roesberg Engineering](#). Изначально система PRODOK была разработана на основе AutoCAD — с помощью программного интерфейса ARX. Три года назад началось ее портирование на BricsCAD с BRX. Важным аргументом в пользу выбора BricsCAD клиентами Roesberg послужил тот факт, что 32-разрядный код BricsCAD (вместе с приложениями) отлично исполняется на 64-разрядных ОС семейства Windows, чего не скажешь об AutoCAD. В 2010 г. была выпущена версия 9 системы PRODOK для BricsCAD, и сразу 250 лицензий на нее приобрел немецкий гигант BASF. Вдохновленные успехом, представители Roesberg заявили на конференции в Амстердаме, что следующая версия PRODOK (10) будет работать только в составе BricsCAD, т.к. AutoCAD-версия клиентам уже не нужна.

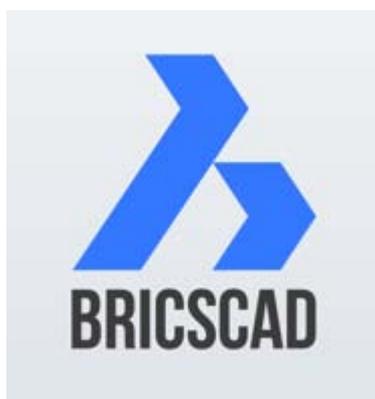
А вот Питер Бломфилд (Pieter Bloomfield), представитель австралийской компании [Civil Survey Solutions](#), разработчика систем CivilCAD и Advanced Road Design, о полном отказе от поддержки продуктов Autodesk пока не заявлял, но аргументировал выбор BricsCAD в качестве второй платформы тем, что она (а) быстрая, (б) легкая в использовании, (в) недорогая и (г) имеет программный интерфейс .NET. Вообще, по мнению г-на Блумфилда, недорогая CAD-система делает высокопроизводительное ПО, ранее использовавшееся лишь крупными компаниями, доступней для всех пользователей.

На конференции Эрик Де Кейзер сообщил, что всего в мире более 1700 компаний разрабатывают приложения для AutoCAD. Сейчас все они сильно зависят от Autodesk, и во многих случаях вынуждены конкурировать с продуктами этого вендора. Отношения такого рода хорошо описываются метафорой «танец со слоном». Такой танец возможен, но будьте всегда готовы к тому, что слон может наступить вам на ногу (так, недавняя [покупка HSMWorks компанией Autodesk](#) нанесла серьезный удар по бизнесу многочисленных компаний, разрабатывающих САМ-приложения для [Inventor](#)).

Bricsys предлагает разработчикам приложений обратить внимание на платформу BricsCAD с очевидными преимуществами в виде более выгодной цены (**коммерческая лицензия на BricsCAD Pro стоит 470 евро — в восемь раз ниже, чем лицензия AutoCAD**), наличия общего Интернет-магазина для продажи этих приложений и общей службы поддержки в 70 странах мира на локальных языках. «Что лучше — 1700 островов или один континент?» — этим риторическим вопросом Эрик Де Кейзер завершил свой призыв к объединению разработчиков на платформе BricsCAD.

BricsCAD меняет кожу

Новое позиционирование компании подкрепляется новым логотипом и новым слоганом. На каждой визитке сотрудников Bricsys теперь можно прочесть «Your Alternative» («ваша альтернатива»), а сам логотип BricsCAD приобрел вид стилизованной буквы «b»:



Новый логотип BricsCAD

Другой важной новостью стал грядущий на следующей неделе запуск обновленного корпоративного вебсайта www.bricsys.com, приуроченный к выпуску версии BricsCAD V13.

Все эти изменения стали следствием работы Ги Ванколли (Guy Vancollie), недавно назначенного

на вакантную позицию СМО (Chief Marketing Officer —директора по маркетингу) в Bricsys:



Ги Ванколли — директор по маркетингу компании Bricsys

ЛЕДАС и Bricsys

Компании [ЛЕДАС](#) и Bricsys плодотворно сотрудничают уже несколько лет. Все началось в 2009 году в голландском Лейдене — где на конференции [Open Design Alliance](#) я (будучи в то время сотрудником ЛЕДАС) встретился с Эриком Де Кейзером (см. мою заметку [«DWG, блудный сын Autodesk»](#), где я описал свои впечатления о той конференции). Наше сотрудничество с Bricsys началось с интереса к решателю двумерных геометрических и размерных ограничений, окрепло в результате внедрения в BricsCAD технологии [вариационного прямого моделирования](#) на основе [LGS 3D](#) и достигло своего пика в виде [соглашения](#) о приобретении части технологических активов ЛЕДАС и основании компании Bricsys Technologies Russia (пост директора которой я имею честь занимать в настоящее время).

Но сотрудничество двух компаний на этом не закончилось — свидетельством тому стало выступление представителей компании ЛЕДАС Алексея Ершова и Майкла Тайцлина на конференции в Амстердаме, где была анонсирована готовность ЛЕДАС оказывать услуги разработчикам приложений для BricsCAD. Специалисты компании ЛЕДАС владеют не только алгоритмами вычислительной математики, широко востребованными при создании инженерного ПО, но и обладают опытом по портированию приложений из среды AutoCAD в BricsCAD, которым готовы делиться с другими разработчиками.



Алексей Ершов, Эрик Де Кейзер и Майкл Тайцлин

Выступление представителей ЛЕДАС должно было еще развеять опасения, что Bricsys скупил все активы этой компании. Ничего подобного — в Bricsys Technologies Russia перешла лишь небольшая

часть сотрудников ЛЕДАС, а остальные продолжают активно работать над разнообразными проектами многочисленных заказчиков (среди них разработка и реализация нового поколения алгоритмов вычисления [NURBS](#) для Российского Геометрического Ядра, реализация технологии вариационного прямого моделирования в [КОМПАС-3D](#), сотрудничество с [JETCAM](#) по целому ряду важных проектов и др.)

Интересно, что Майкл Тайцлин, недавно ставший коммерческим представителем компании ЛЕДАС в США, обладает богатым опытом сотрудничества с Bricsys: при его непосредственном участии немецкий концерн [Knorr-Bremse](#), ведущий мировой поставщик тормозных систем для железнодорожного транспорта и грузовых автомобилей, смог осуществить интеграцию BricsCAD с PLM-системой [Windchill](#). Важно отметить, что раньше Knorr-Bremse использовал AutoCAD, и переход на BricsCAD этого гиганта промышленности служит лишним подтверждением конкурентоспособности альтернативного решения.

Чем больше предприятие, тем больше выгода при переходе с AutoCAD на BricsCAD

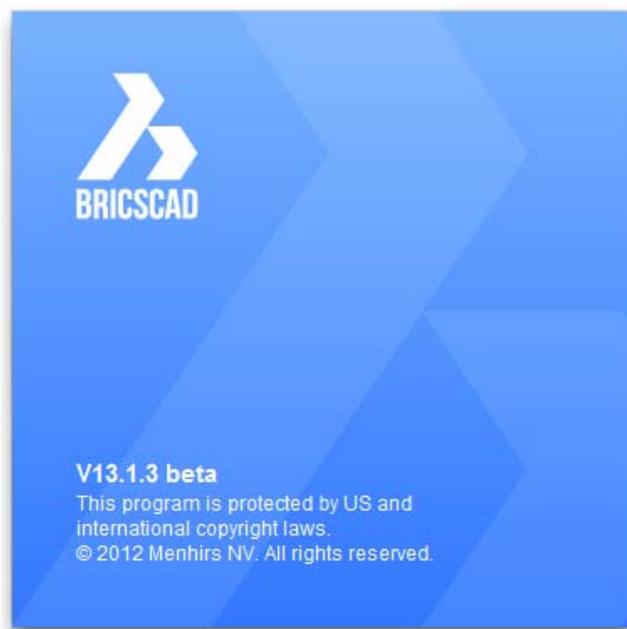
Упомянутые выше BASF и Knorr-Bremse — далеко не единственные промышленные гиганты, решившиеся на переход с AutoCAD на BricsCAD. Так, на конференции в Амстердаме выступил Алекс Николаев, старший менеджер по инновациям компании [Tyco](#) — лидера мирового рынка систем противопожарной безопасности с годовым оборотом в 10 миллиардов долларов США.

С 1986 г. специалисты Tyco разработали приложение [SprinkCAD](#) для проектирования встроенных в помещения систем пожаротушения. Это приложение было основано на AutoCAD, а недавно было успешно портировано на BricsCAD. Более того, версия SprinkCAD для проектирования систем пожаротушения в жилых зданиях доступна эксклюзивно на платформе BricsCAD.

Другой клиент Bricsys — голландская компания [Van Oord](#) со 150-летней историей выполнения проектов в области дноуглубления и морской нефтегазодобычи — представил на конференции собственную историю успеха по созданию на платформе BricsCAD приложения VOSS (Van Oord Survey Software).

BricsCAD V13: что нового?

В отличие от других компаний, Bricsys не стремится вводить новые функции лишь раз в год — с релизом новой версии BricsCAD. Многие важные улучшения были сделаны в рамках жизненного цикла предыдущей версии — V12. Среди них — десятикратное ускорение рендеринга больших .dwg-файлов и растровых изображений за счет распараллеливания операций на многоядерных процессорах, возможность просмотра и вставки блоков из внешних .dwg-файлов и ряд других улучшений.



Что же касается V13, то главные усилия разработчиков здесь были направлены на поддержку многоплатформенности. Помимо существующих версий BricsCAD для Windows и Linux, не за горами выпуск для Mac OS X. Разработчики компании создали новую инфраструктуру, которая позволит унифицировать версии для всех платформ в рамках одной системы управления жизненным циклом приложений и обеспечения качества.

Вообще, вопросам обеспечения качества в компании уделяется самое серьезное внимание. Достаточно сказать, что только за последний год инженеры Bricsys внесли более 3000 исправлений в библиотеки Teigha (основу для работы с .dwg файлами от Open Design Alliance).

Впрочем, пользователи наверняка больше оценят функцию автозаполнения командной строки — теперь достаточно набрать несколько первых букв команды и выбрать один из предложенных вариантов.

Тем, кто использует BricsCAD для трехмерного проектирования, понравится динамический выбор пользовательской системы координат (dynamic UCS). Теперь создавать двумерные примитивы в требуемой плоскости можно простым наведением указателя «мыши» на соответствующую грань тела. Что касается других 3D-функций, то в перспективном режиме отображения стало возможно проводить обход и осмотр трехмерной модели, используя мышь или клавиатуру.

Для работы с атрибутами реализованы команды ATTSYNC, ATTREDEF и BATTMAN. Последняя позволяет вызвать не известного героя комиксов, а окно менеджера атрибутов.

В V13 был значительно улучшен функционал работы с инструментальными палитрами (tool palettes). Теперь их можно импортировать из .xtr файлов, настаивать внешний вид, изменять размер и проч.

Команда WORKSETS позволяет работать с именованными группами чертежей.

Создавать массивы стало удобнее благодаря специализированному окну диалога.

Для удобной работы с выносками реализована команда QLEADER.

Отдельной презентации удостоились суперразмеры (power dimensions), знакомые пользователям AutoCAD Mechanical. Теперь они доступны и в BricsCAD.

Как уже было отмечено, разработчики не собираются приберегать остальные улучшения до следующего релиза — еще до выпуска V14 пользователям станут доступны:

- кэширование изображений,
- программный интерфейс для публикации карт в среде веб,
- 64-разрядная версия BricsCAD.

Впрочем, главное новшество BricsCAD V13 было припасено публике на «десерт».

BricsCAD как решение класса 3D MCAD

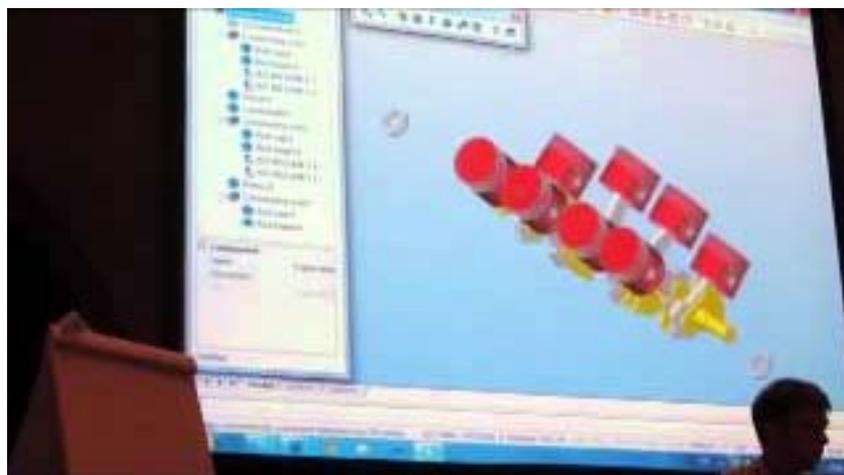
Открою небольшой секрет: весь последний год команда Bricsys Technologies Russia работала над тем, чтобы превратить BricsCAD в продукт класса [MCAD](#). Конечно, одного года работы небольшой группы разработчиков для этого недостаточно (да никто и не планировал создать за этот срок аналог [SolidWorks](#)), но кое-чего достичь удалось. Это «кое-что» и было показано на конференции в Амстердаме. Я еще напишу отдельную статью относительно планов Bricsys по завоеванию MCAD-рынка, пока же ограничусь кратким перечислением ряда функций, появившихся в версиях V12 и V13, которые уже сейчас позволяют позиционировать BricsCAD как программное решение для проектирования машин и механизмов:

- Полноценное **параметрическое черчение** как основа для трехмерного моделирования (функции параметрического черчения появились в релизе V12, а недавно были расширены возможностью использования формул при задании параметров размерных ограничений)
- **Прямое моделирование** трехмерных тел посредством операций выталкивания/вращения плоского контура, создания твердотельного примитива, фаски, скругления, отверстия, применения Булевых операций и проч. (на протяжении жизненного цикла V12 эти функции были улучшены за счет динамического выбора пользовательской системы координат и применения операций

выталкивания/вращения непосредственно к плоской грани тела — а не только к двумерному контуру)

- **Прямое редактирование** посредством перемещения/поворота любой грани тела с полным сохранением конструктивной концепции модели (операции прямого редактирования впервые появились в V12, но в течение последнего года был получен серьезный прогресс в производительности и натуральности результата этих операций)
- Задание **трехмерных геометрических и размерных ограничений** на грани и ребра тела для контроля его формы и размеров (трехмерные ограничения появились в V12, но недавно были расширены возможностью связывать грани, ребра и целые тела в жесткие множества, внутри которых объекты имеют фиксированные относительные позиции)
- **Моделирование сборок** путем вставки компонентов в сборку или формирования компоненты из существующего набора геометрических элементов (эта и все перечисленные ниже функции впервые появились в V13).
- Удобное средство просмотра иерархии вложенных компонент (**mechanical browser**)
- Автоматическая генерация ассоциативной **ведомости материалов (BOM)**
- Возможность использования любой из **30 000 стандартных деталей** (болтов, гаек, шайб, подшипников и проч.) в качестве компонент сборки
- Задание **трехмерных ограничений для удобного позиционирования компонент в сборке** друг относительно друга
- Использование оставшихся в сборке степеней свободы для интерактивного перемещения/вращения компонент с решением в реальном времени задач **прямой и инверсной кинематики**

Как я уже сообщил, этой теме будет посвящена отдельная публикация, а пока желающие могут посмотреть ролик с живой демонстрацией этого функционала, записанный прямо в зале конференции Дилипом Менезесом:



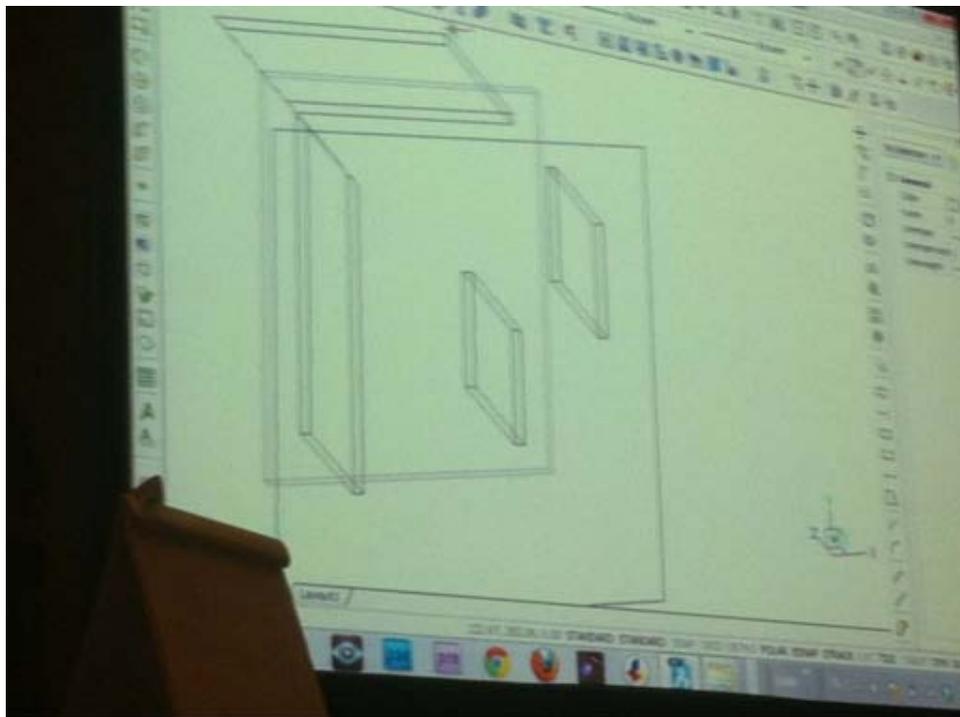
http://youtu.be/M86IT_bDxn4

BricsCAD как решение класса BIM

Не все знают, что команда Bricsys была пионером в области **BIM** (информационного моделирования зданий). В 1990 г. архитектором Эриком Де Кейзером и его коллегами была образована компания BRICS (эта аббревиатура увековечила архитектурные корни компании: Building-Related Information Computer System), которая занялась разработкой архитектурного ПО. В 1992 г. была выпущена система Bricswork для IBM RS6000, а в 1994 г. — Bricswork for Microstation. Два года спустя компания **Bentley Systems** выкупила у Brics все права на эту разработку и начала ее продажи под именем MicroStation TriForma.

Как следует из [описания на сайте Bentley](#), MicroStation TriForma — это легкое в использовании, но высокопроизводительное приложения для трехмерного архитектурного моделирования и создания соответствующей документации, которое предлагает продвинутый интегрированный подход к проектированию зданий и производству чертежей.

После продажи этой части бизнеса в Bentley Brics начала сотрудничать с [Visio](#) на тему [IntelliCAD](#), а в 2002 г. группа реорганизовалась в ныне всем известную компанию Bricsys. И хотя нынешний продукт (BricsCAD) уже давно не базируется на IntelliCAD и, более того, является не вертикальным приложением, а платформой для разработчиков, компания не забыла свои архитектурные корни. На конференции в Амстердаме была продемонстрирована надстройка над BricsCAD под названием TRIS. Это трехмерная система проектирования зданий, которая работает в терминах объектов типа «стена», «окно», «дверь» и т.п., которые сохраняют свою интеллектуальность при редактировании модели.



Демонстрация системы информационного моделирования зданий TRIS

Приложение целиком основано на формате .dwg, при этом разработчики обещают реализовать в нем поддержку классов [IFC](#) (индустриальный стандарт BIM). Самый же примечательный факт состоит в том, что, не желая конкурировать со своими партнерами (многие из которых разрабатывают собственные приложения [AEC/BIM](#)), компания Bricsys решила открыть исходный код TRIS. Отныне любой желающий может разработать собственное BIM-приложение на платформе BricsCAD с невиданной ранее легкостью.

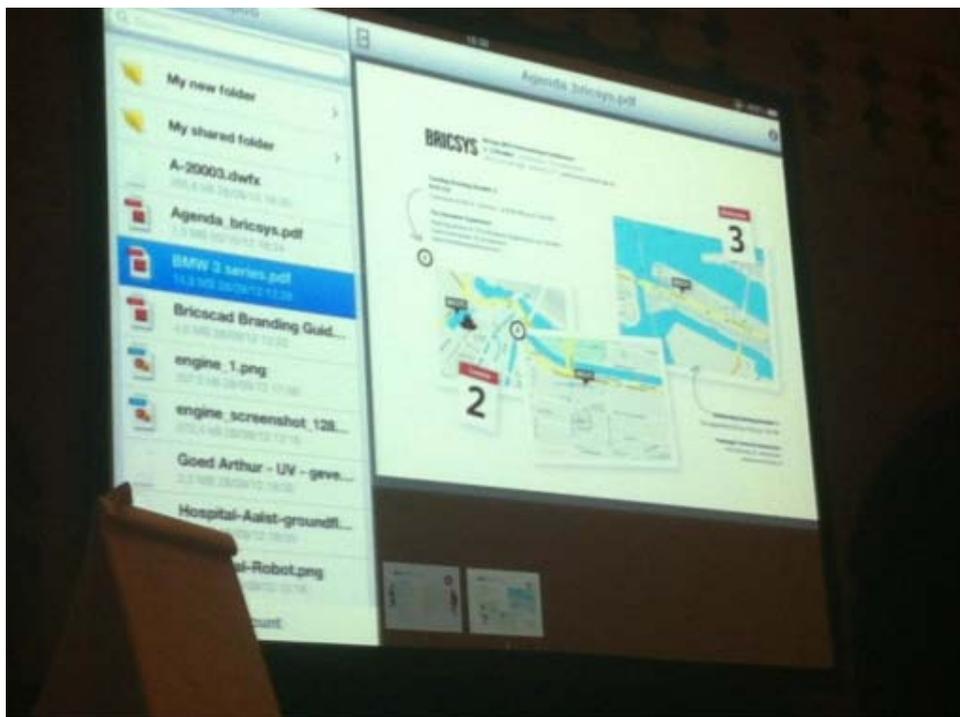
Bricsys целится в поставщики PLM

Прочитав приведенные выше факты, читатель этого материала уже не должен удивляться сообщению Эрика Де Кейзера о том, что Bricsys всерьез целится и в область [PLM](#) (управления жизненным циклом изделия).

В портфеле компании уже несколько лет находится продукт [Vondle](#) — веб-система для управления распределенными проектами. В Амстердаме была представлена ее реинкарнация под именем Шароо+, целящая именно в область PLM.

Шароо+ позиционируется как облачная система (нет затрат на покупку серверов, установку и поддержку ПО), гибкая, дружелюбная к пользователям, интегрированная с мобильными устройствами. Пока ее функционал ограничивается организацией совместной работы над проектами, включая облачное хранение и аннотирование документов, конечно-пользовательское конфигурирование запросов к базе данных и отчетов по ней, администрирование бизнес-процессов.

В Амстердаме также была анонсирована урезанная версия системы Шароо (без плюса), предназначенная для обмена документами и совместной работы с ними. Система вскоре будет доступна в веб и iPad-версиях, каждый пользователь бесплатно получит по 1 ГБ места для хранения документов.



Чапоо для iPad

Заключение

Конечно, в рамках одной статьи невозможно охватить все события трехдневной конференции — так, за скобками остались третий день, посвященный бизнес-партнерам (некоторые из них сообщали о росте продаж, выражаемом даже не двух, а трехзначными числами процентов), ряд приглашенных докладов (президента Open Design Alliance Арнольда ван дер Вайде о будущем САПР, Ральфа Грабовски о САПР для мобильных устройств, Левена Схейре о шуточной интерпретации уравнения Дрейка, представление продукта Lightworks Artisan for BricsCAD и ряд других выступлений), культурная программа (Heineken Experience в первый день и Legendary Bricsys Band во второй). Все это тянет еще как минимум на пару статей такого же объема.

Поэтому, руководствуясь известным принципом Козьмы Пруткова, хочу на этом закончить и подвести итог. Полностью отдавая отчет в том, что, являясь сотрудником Bricsys, я буду неизбежно заподозрен читателями в рекламе своего работодателя, постараюсь высказаться предельно аккуратно.

Первые годы своей рыночной жизни BricsCAD всецело был клоном AutoCAD, повторяя его пользовательский и программный интерфейсы. Теперь же, как остроумно заметил Дилип Менезес, клонирование AutoCAD стало лишь одной из многочисленных функций BricsCAD. Другие — это вариационное прямое моделирование, трехмерные ограничения, моделирование сборок и анализ кинематики механизмов. Этот список с каждым годом будет становится длиннее, это я вам твердо обещаю. При этом BricsCAD никогда не откажется от совместимости с форматом .dwg, поэтому у десяти миллионов инженеров и архитекторов по всему миру появился реальный шанс перейти в 3D, не меняя привычной среды разработки. Ровно в этом и состоял основной мессидж конференции в Амстердаме. В этом состоит новое позиционирование Bricsys и BricsCAD.

Сколько из пользующихся AutoCAD и его клонами компаний воспользуются этим шансом и перейдут на BricsCAD? Поживем — увидим. Но многие из них этот шаг уже сделали.

12 октября 2012



CADISON – первое локализованное решение для комплексного инжиниринга в СНГ

Евгений Новицкий

Введение

Исторически сложилось так, что большая часть проектно-инжиниринговых компаний произошли от научно-исследовательских и проектных институтов советского образца с многолетней историей и сложившимися стереотипами. В дискуссиях между отечественными проектировщиками устоялось мнение о сильнейшем техническом отставании от западных коллег, несмотря на высочайший уровень квалификации сотрудников, многолетний опыт работы и количество построенных объектов по их проектам. На сегодняшний день, благодаря быстрому развитию промышленности в СНГ, компании получили достаточные финансовые возможности для технологического перевооружения и ускорению темпов модернизации технологии проектирования.

Трудность ситуации в том, что за частую, в инжиниринговых организациях под модернизацией и техническим перевооружением считают внедрение отдельных, несвязанных между собой нишевых решений и не воспринимают это как вопрос, требующий единого комплексного подхода развития информационных технологий предприятия, увязывающий стратегию бизнеса со стратегией ИТ.

Роль ИТ в современном бизнесе заключается в том, чтобы облегчать процесс совершенствования и преобразований. Поэтому миссия ИТ тесно взаимосвязана со стратегией компании. И одно уже невозможно представить без другого. Без серьезных системных решений невозможно достичь положительных результатов и выполнить те требования, которые ставят акционеры и менеджмент компании. Необходимо всё время балансировать между соответствующими технологиями (инфраструктура, эффективное системное решение, стандарты и т.д.) и постоянно меняющимися требованиями компании, которые нужно обеспечивать и удовлетворять с учетом изменений внешней среды. Сегодняшний рынок проектных работ требует перехода на совершенно иные технологии выполнения проектной документации. Заказчики стали обращать внимание не только на стоимость услуг, но и на технологическое оснащение организации, а так же её способность в самые сжатые сроки выпустить качественный продукт.

Основываясь на результатах проведенных тендеров в последние полгода, можно проанализировать, что передаваемая документация уже не только должна в себя включать бумажные комплекты чертежей, электронную версию, а также и информационную, интеллектуальную 3D модель проектируемого объекта. Кризисная ситуация обостряет еще более жесткую конкуренцию и заставляет задуматься о техническом перевооружении, инновационном программном обеспечении, автоматизации процесса проектирования в целом, повышения профессионального уровня сотрудников, создании самообучающихся организаций.

В качестве среды проектирования в производственных отделах используется простейшая CAD\CAE системы. Хранение и обмен файлами осуществляется с помощью локальных файлов на ПК и иногда файл-сервера, что позволяет удовлетворять требования к построению чертежей 2D в цифровой форме. Система электронного инженерного документооборота отсутствует, производственные отделы в качестве обмена информацией (протоколы, задание, и т.д.) в 95% используют бумажные носители. Что приводит к частой потере данных, трудности в поиске необходимых документов, а также невозможности проведения анализа и статистики, информация теряет свою ценность для организации в долгосрочной перспективе.

На основе проведенного анализа можно констатировать, что, как правило, в компаниях нет единой, связанной между собой, технологической платформы. Существует ряд решений/сервисов, как-то: CAD\CAE системы, электронная почта, корпоративный WEB-портал, электронные библиотеки и т.п., которые разрозненны и не поддаются интеграции в том виде, в котором они существуют.

Компания ITandFactory GmbH была основана более 10 лет назад одной из крупнейших проектных организаций Германии – компанией Triplan и разработчиком CAD/CAM/CAE/PLM-систем из Индии – компанией Neilsoft. Основной целью совместной работы, было создание компании, которая бы разработала приложение, отвечающее всем необходимым и требованиям проектировщиков, а также позиционировалось не как приложение для исключительно проектирования и моделирования, а как комплекс для инжиниринга. Это приложение получило название CADISON.

Ввиду того, что задачи перед компанией ITandFactory GmbH, были поставлены инжиниринговой компанией, полученный результат достаточно быстро оправдал вложенное в разработку время и инвестиции. Подтверждением тому служит тот факт, что на сегодняшний день, наряду с компанией Triplan, комплекс CADISON стал единым инструментом для компаний Daimler AG; EPC Erdgasanlagen-Planung Celle; Audi AG; GEA Diessel; Alfa Laval; Siemens; VPT-Kompressoren; M+W Zander; F. Hoffmann-La Roche AG; Enertech Energie und Technik и др.

Немаловажно то, что комплекс CADISON полностью локализован и адаптирован для рынка СНГ, в нём учтены все необходимые требования для выдачи документации согласно действующим нормам и стандартам. В этом убедились в компании «Энерготехпром», начав использование комплекса CADISON в 2010 г. и до сегодняшнего дня. За это время были выполнены: проект парогазовой установки ПГУ 110 МВт на Астраханской ГРЭС, ТГК-8, Россия; проект энергоисточника на "Киевском картонно-бумажном комбинате"; проект паротурбогенераторного комплекса на ОАО "Волжский ОРГСИНТЕЗ"; проект технического перевооружения на ОАО "Архангельский ЦБК" и др.

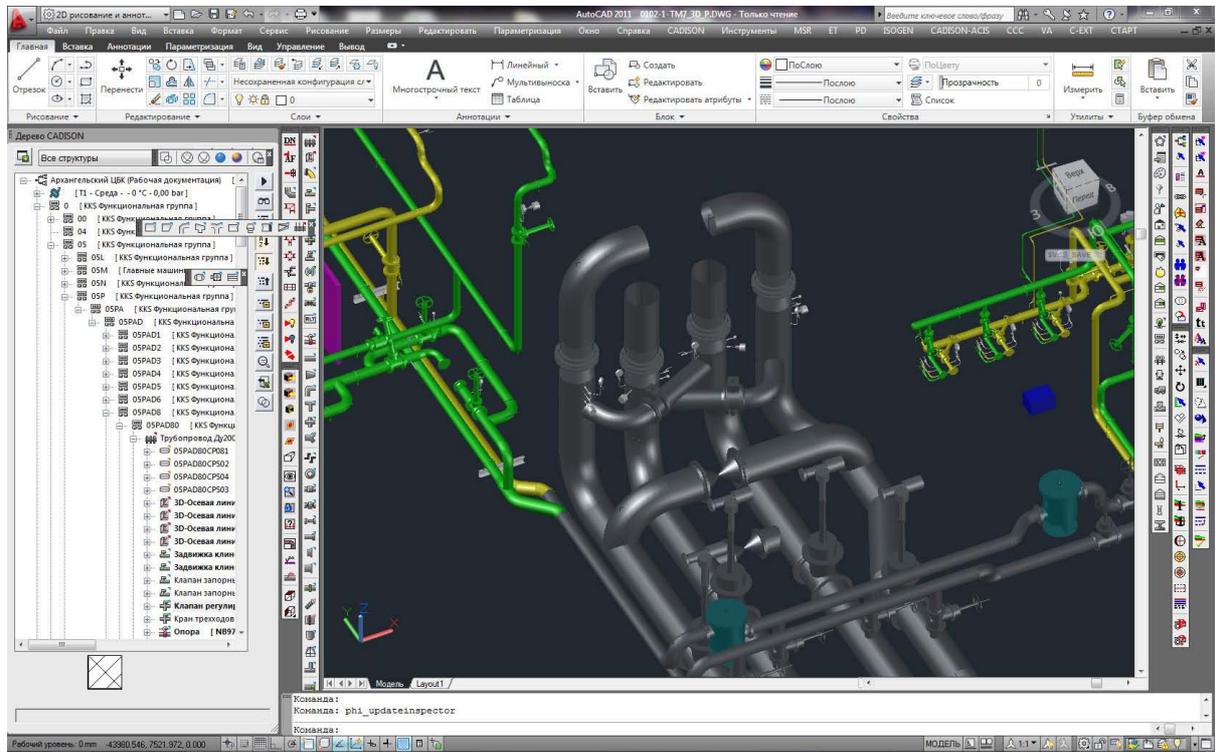
Предназначение CADISON

Сфера применения комплекса CADISON достаточно обширна. Система позволяет эффективно проводить проектирование объектов нефтегазовой отрасли; химической промышленности; топливно-энергетического комплекса; горной и металлургической промышленности; целлюлозно-бумажной промышленности; фармацевтической промышленности; пищевой промышленности; коммунального хозяйства, а также любых других отраслей, где необходим комплексный подход к проектированию. Использование комплекса даёт возможность проводить объемное твердотельное моделирование (виртуальное проектирование); сквозное проектирование; создавать интеллектуальные параметрические объекты; использовать объектно-ориентированные данные, системы управления базами данных; использовать коллективный доступ к проекту и базам данных стандартных элементов.

CADISON® позволяет выполнять следующие работы:

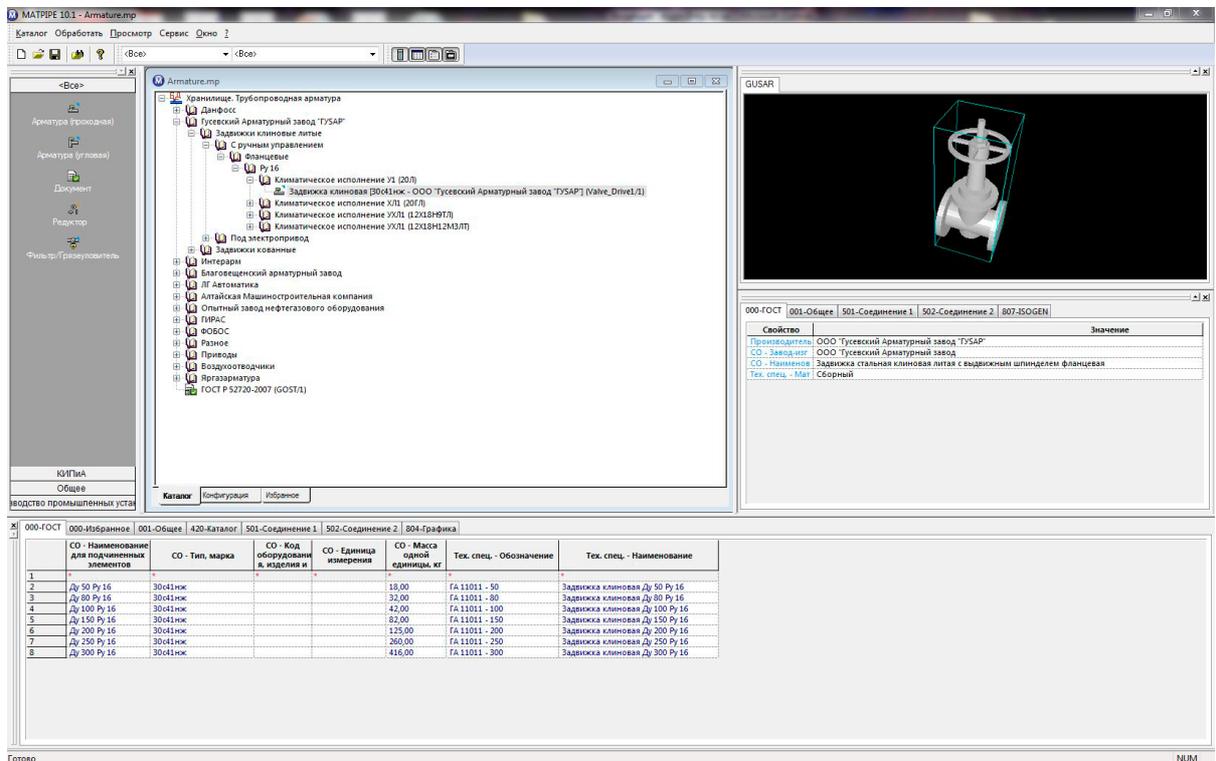
- проектирование технологических трубопроводов;
- проектирование опор и подвесок;
- проектирование лестниц, стремянок, зон обслуживания;
- проектирование оборудования;
- проектирование кабельных трасс и размещение КИП;
- проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- проектирование систем водопровода и канализации;
- проектирование различных схем (технологических, электрических, КИПиА, вентиляция, и т. д.)

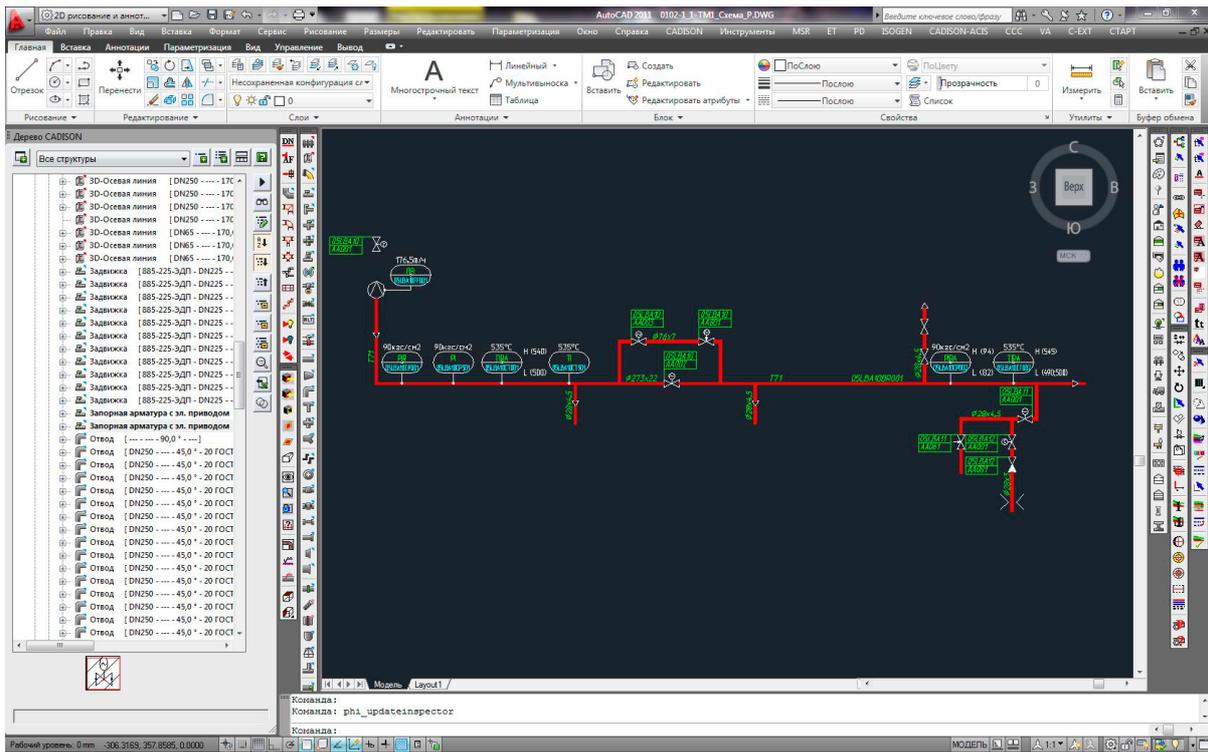
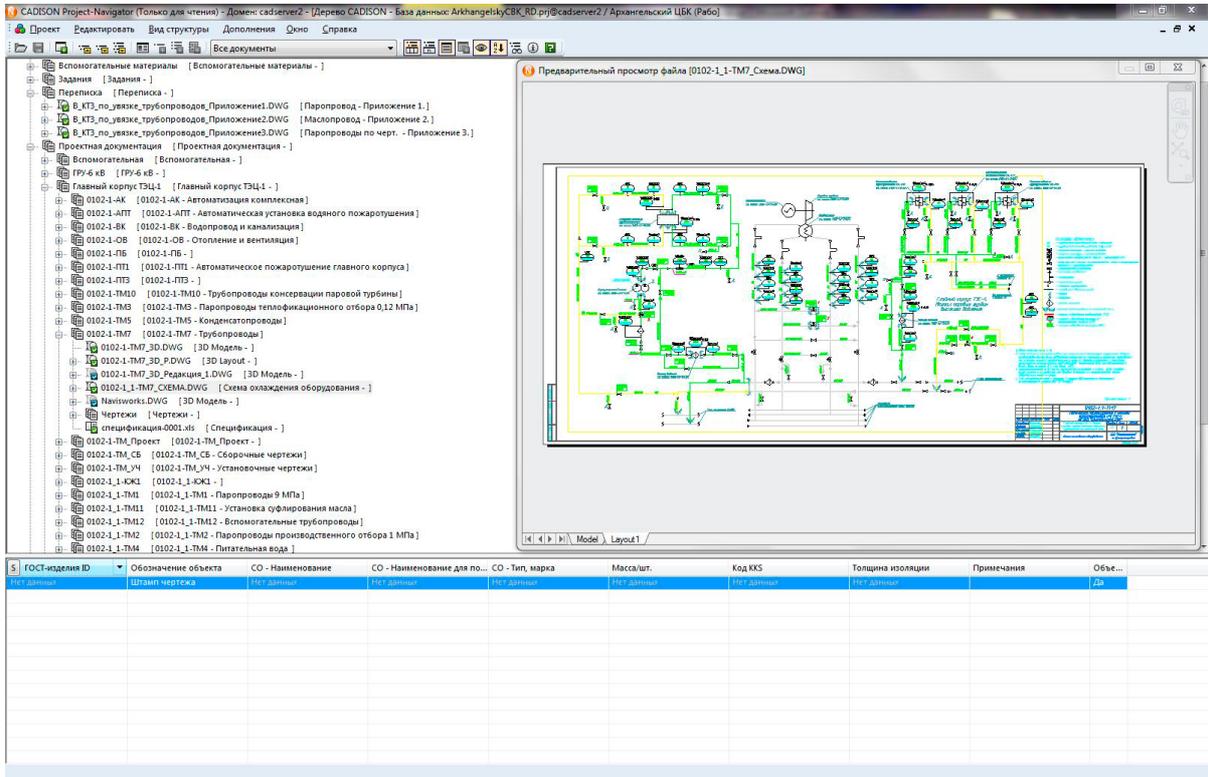
Тесная совместная работа с Autodesk позволяет интегрировать современное автоматизированное проектирование с новейшими версиями AutoCAD. Преимущество от этого заключается в чрезвычайно простом обслуживании и в максимальной совместимости. Работа на основе графического ядра AutoCAD позволяет затратить минимум времени на обучение, дает инженерам возможность работать в их привычной среде, с полным использованием ранее накопленных знаний и навыков.



Интерфейс приложения CADISON 3D-Designer

Процесс проектирования трубопровода в режиме 3-х мерного моделирования с использованием изделий и оборудования из каталогов CADISON MATPIPE. Трубопровод непосредственно связан с монтажно-технологической, тепломеханической схемой, а также функциональной схемой автоматизации технологического процесса разработанных в приложении CADISON P&ID-Designer.





Об авторе:

Евгений Новицкий - директор по СНГ и странам Балтии - ITandFactory GmbH

13 октября 2012

ВІМ и инженерное обеспечение квартиры энергоэффективного здания

Игорь Козлов, Владимир Талапов



Как уже отмечалось в статье [«Технология ВІМ: уточнения к пониманию»](#), у информационного моделирования зданий есть одно весьма интересное качество – оно применимо не только в проектировании и эксплуатации зданий, но и дает возможность проводить научные исследования и эксперименты практически по всем вопросам, связанным с объектами строительства.

Для этих целей создается модель не конкретного проектируемого или уже существующего объекта, а некая абстрактная компьютерная конструкция, в нужной степени имитирующая исследуемую ситуацию. В дальнейшем на эту конструкцию оказывается компьютерное же воздействие (изменение ее параметров) и анализируются полученные результаты. Такая модель логично называлась *исследовательской информационной моделью здания* или Research ВІМ (RBIM).

Еще раз уточним, что отличие исследовательской модели от «обычной» ВІМ заключается в том, что RBIM с самого начала предназначена для изучения каких-то общих аспектов конструкции, оснащения или функционирования зданий и может не соответствовать никакому конкретному сооружению вообще. RBIM – это еще одна, совершенно новая функция ВІМ, выводящая технологию информационного моделирования зданий далеко за рамки обычного проектирования.

Одна из таких моделей, имитирующих энергоэффективное здание, была нами создана еще в 2009 году в программе Revit и с тех пор активно используется.



Рис. 1. Общий вид исследовательской модели энергоэффективного здания.

В данном случае именно эта модель помогла разработать принципиальное решение инженерных систем жизнеобеспечения квартиры, дающее максимальную теплоизоляцию при вентиляции, утилизацию теплоизбытков, эффективную схему восполнения теплопотерь, автоматическое управление освещением и полный учет всех потребляемых ресурсов. Она же позволила показать реализуемость этого подхода в рамках принятых ранее архитектурно-планировочных и конструктивных решений.

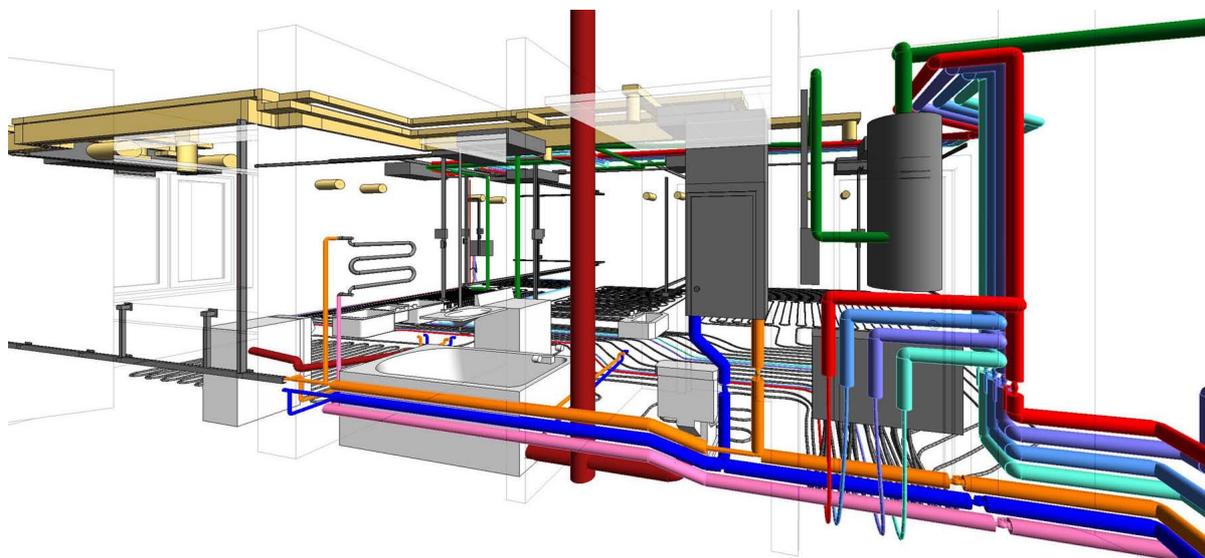


Рис. 2. Вид квартиры со стороны трубопроводов водоснабжения.

С более подробным описанием систем такой квартиры можно ознакомиться в публикации на [сайте «Интеграла»](#). Здесь же хочется еще раз отметить, что исследовательская информационная модель здания с ее единым подходом к изучаемому объекту, означающим прежде всего взаимосвязанность данных, является принципиально новым и исключительно мощным инструментом решения современных архитектурно-строительных задач.

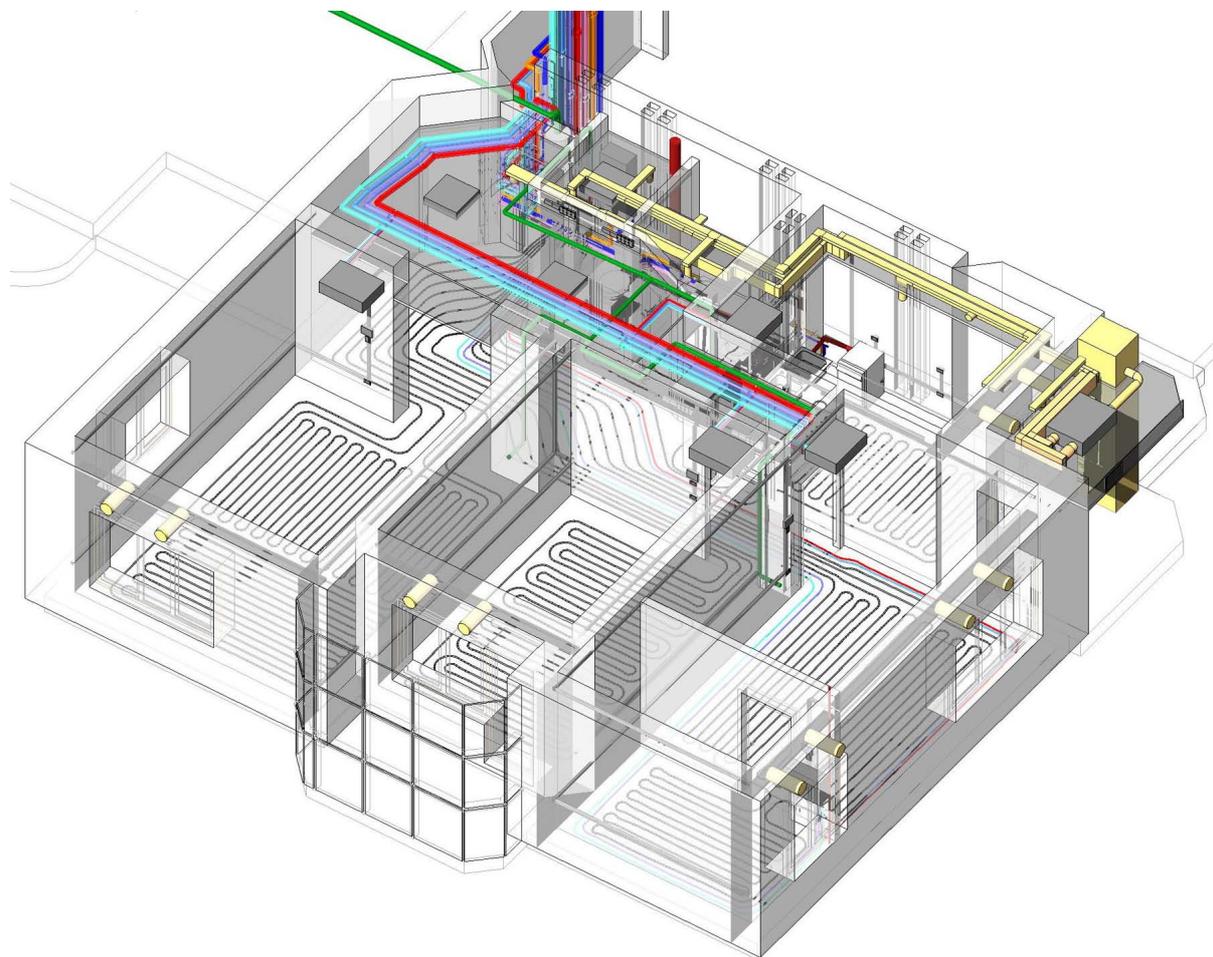


Рис. 3. Размещение воздуховодов, рекуператоров, фанкойлов и трубной подводки к ним.

Технология ВІМ, имеющая в своей основе объектную ориентацию, при которой бумажная документация становится одним из результатов, а не целью деятельности – это больше, чем проектирование, это – новый подход в нашем обустройстве окружающего мира.

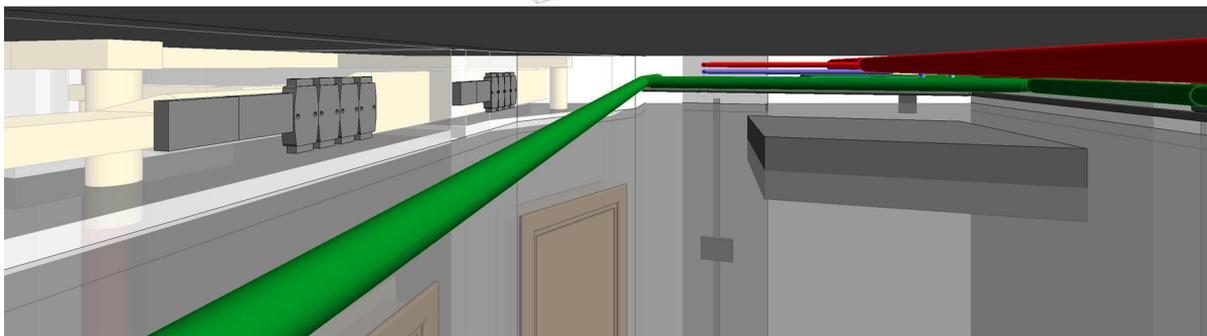
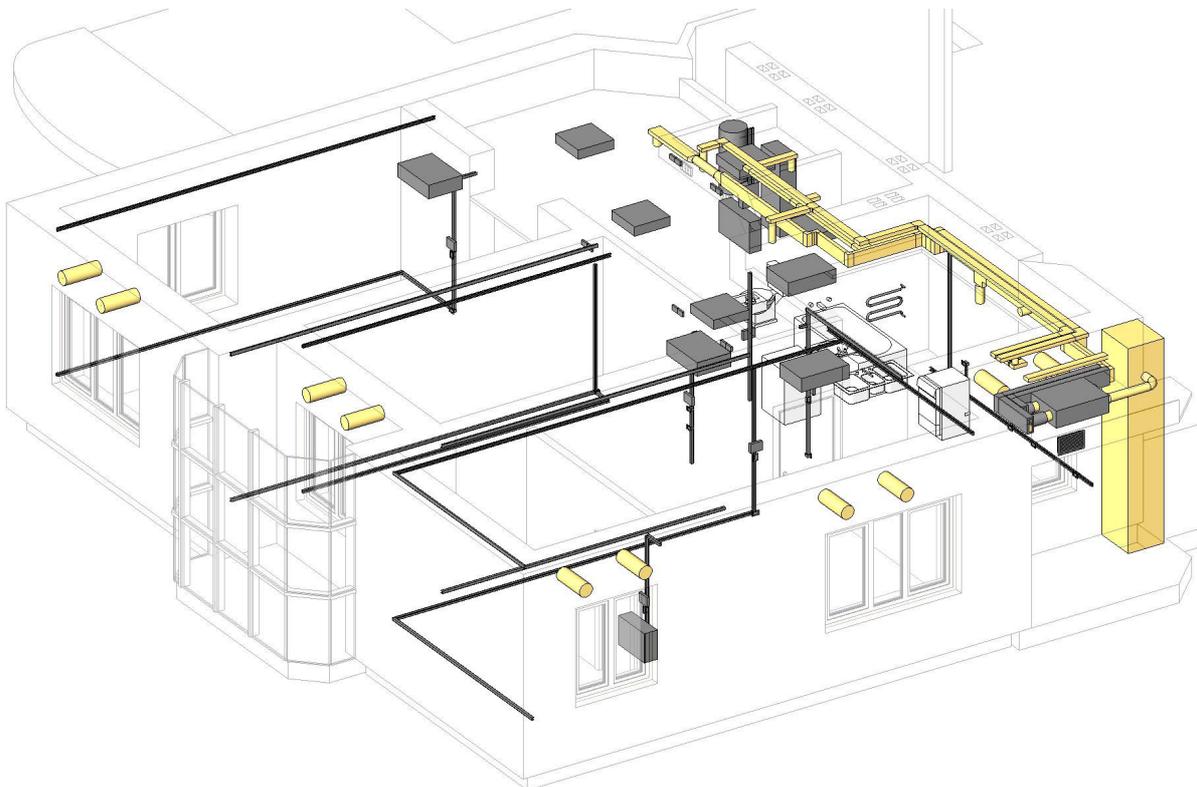


Рис. 4. Кабельные каналы вдоль стен в комнатах и размещение контроллеров в запотолочном пространстве.

14 октября 2012

Красота по-английски: интервью с ведущим дизайнером Aston Martin на Autodesk University в Москве

Подготовил Владимир Малюх

От редакции isicad.ru: На прошедшем 3-4 октября в Москве Autodesk University нам удалось повстречаться и побеседовать со многими интересными людьми. Одна из таких бесед состоялась с Нейлом Ллойд-Шерлоком (Neil Lloyd-Sherlock), руководителем группы цифрового дизайна в компании Aston Martin. Было очень интересно послушать, как создаются автомобили для Джеймса Бонда. Сегодня мы публикуем русский перевод стенограммы нашей беседы. По теме данной публикации рекомендуем читателю недавнюю статью "[Софт для промышленного дизайнера](#)"



Владимир Малюх и Нейл Ллойд-Шерлок (справа).

С чего начинается работа над новым проектом? С эскизов на бумаге? С компьютерных моделей?

После обсуждения концепции нового автомобиля в Aston Martin делают эскизы, преимущественно вручную, на бумаге. Мы также широко используем компьютерные эскизы, рисуя их с помощью планшетов в [Autodesk SketchBook Pro](#) или Photoshop.

Что предпочитают дизайнеры – бумагу или планшет?

Дизайнеры старшего поколения чаще используют бумагу, но молодые ребята, недавно пришедшие в нашу студию, очень широко используют планшеты – таково веяние времени. Они уже обучены новым технологиям и для них вполне естественно использовать электронное перо. Нередко, будучи вне студии – дома или даже в ресторане, наши дизайнеры используют мобильные планшеты, например [SketchBook Mobile](#) на iPad.

Каков типичный возраст сотрудников вашей студии?

Ведущие дизайнеры примерно моего возраста, а мне сорок. Шеф-дизайнеру внешнего вида –

тридцать шесть. Остальные дизайнеры моложе, им 26-28 лет. Кроме того у нас есть совсем молодые стажеры.

Откуда вы набираете будущих дизайнеров? Кто они по образованию – инженеры или художники?

Так как наша компания имеет особые требования к эстетической стороне дела, преимущественно – художники. Мы набираем в качестве стажеров студентов, обучающихся на дизайнерских отделениях колледжей и университетов. Обычный срок стажировки – шесть месяцев. Из числа 6-10 стажеров, которые набираются опыта в Aston Martin, мы в конечном итоге отбираем одного-двух, кто становится постоянным сотрудником.

А какое образование получили Вы?

В университете я учился на отделении промышленного дизайна. Помимо эстетических дисциплин нам преподавали довольно много инженерных – механику, материаловедение, эргономику, математическую теорию построения поверхностей и т.д. Но это был еще не автомобильный дизайн, большей частью – бытовая техника, мебель. С автомобильным дизайном я познакомился на предыдущем месте работы – до прихода в Aston Martin я 13 лет проработал в Range Rover Jaguar. В то же время я прошел бизнес-курсы и получил степень MBA, эти навыки необходимы для управления людьми и лучшего понимания бизнес-процессов.

Используете ли вы глиняные модели?

Да, конечно. После того как завершается этап эскизирования мы создаем масштабные модели. На ранних этапах создания дизайна мы обычно имеем несколько его вариантов, как для внешнего вида, так и для интерьера салона автомобиля. После того как мы выбираем какой-то вариант – мы делаем модель в натуральную величину, как кузова, так и интерьера.



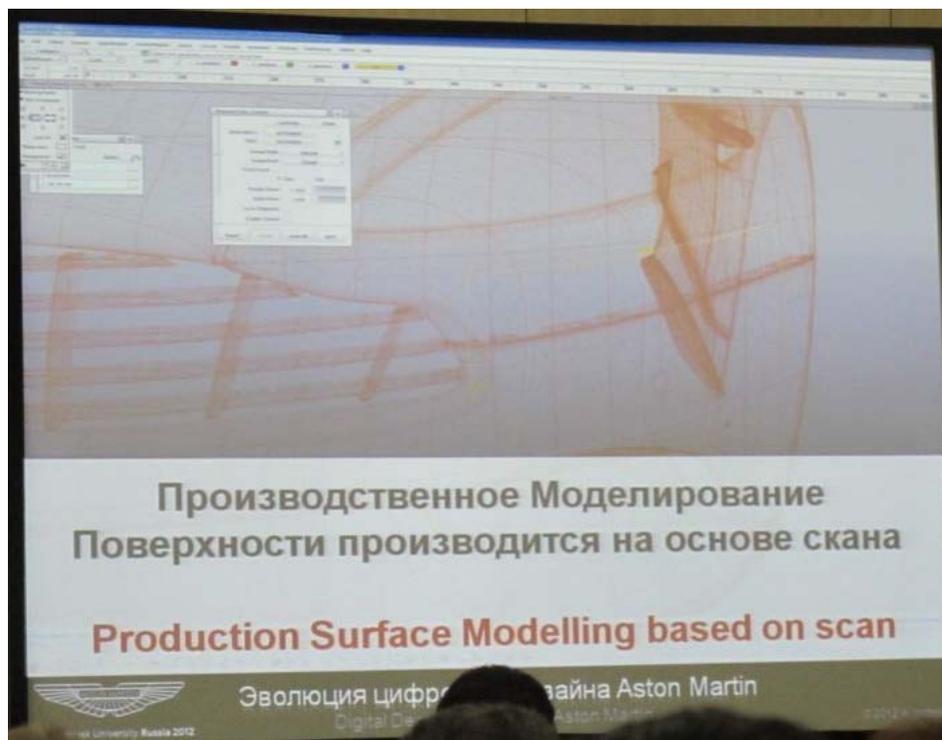
Полноразмерный макет Aston Martin Cygent

Как распределяется объем работы над эскизами и макетами?

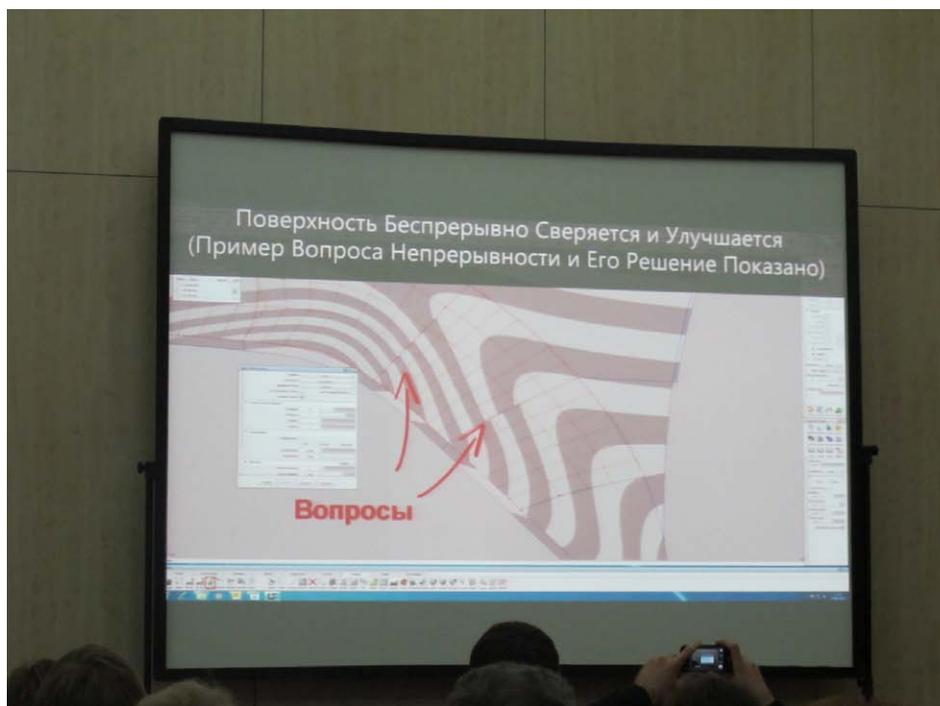
Все зависит от этапа программы. На ранних стадиях преобладают эскизы и очень немного макетов, чем ближе к финишу, тем больше количество физических макетов. Для нас, как производителей эксклюзивных автомобилей, очень важно прочувствовать нюансы дизайна, увидеть их в реальном объеме.

Каким образом вы создаете цифровые модели?

Когда физическая модель уже близка к завершеному виду мы используем 3D сканер для ее оцифровки. Исходным источником информации для создания цифровой модели всегда является физическая. Мы пользуемся механическим сканером Faro с пятью степенями свободы.



В дальнейшем работа над цифровой моделью происходит преимущественно в Autodesk Alias. На этом этапе мы уделяем особое внимание не только внешнему виду, но и технологичности дизайна, отработываем всевозможные сопряжения поверхностей, радиусы кривизны и т.д. По мере необходимости могут быть созданные новые физические модели и процесс становится итеративным.



В своем докладе Вы упоминали, что некоторые ваши автомобили были заказаны и оплачены еще до того, как они были реально изготовлены, это действительно так?

Да, это так. Дело в том, что наш особый проект, Aston Martin One-77 – очень дорогой автомобиль, выпущенный очень небольшой серией, именно в 77 машин. Его цена – 1 миллион фунтов стерлингов (\$1.4 млн.), у нас просто не было возможности изготовить такую дорогостоящую машину заранее, лишь для того, чтобы ее демонстрировать. Поэтому мы широко использовали виртуальные и физические полномасштабные модели для демонстрации будущего автомобиля его первым

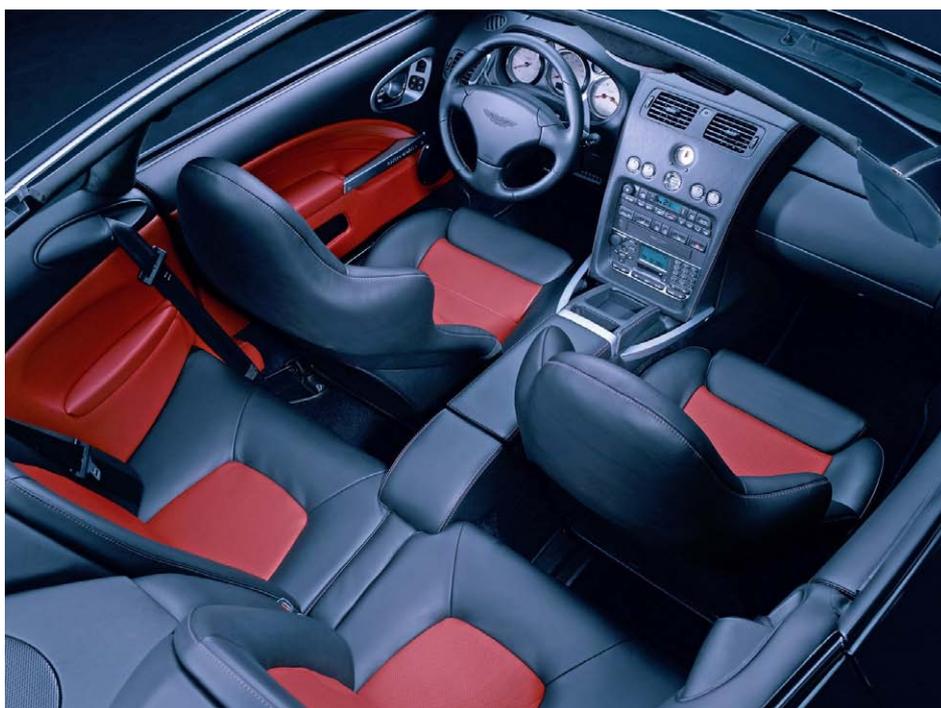
покупателям, и они действительно делали заказы! Их предварительные взносы позволили построить серию, и только последние машины мы продавали, уже демонстрируя их реальными. Все это накладывает особые требования к средствам фотореалистичной визуализации, и мы уделяем этому вопросу много внимания.



Aston Martin One-77

Используете ли вы в своей работе 3D-принтеры?

Да, конечно. В последние годы мы очень широко используем 3D-печать для создания физических моделей. У нас есть свой парк 3D-принтеров, они загружены работой практически постоянно. В случае необходимости мы размещаем заказы на [3D-печать](#) и у сторонних компаний. 3D-печать особенно помогает при создании моделей элементов интерьера автомобиля, где очень много мелких элементов со сложной геометрией. Мы используем напечатанные макеты как для презентаций, так и, например, для отработки эргономики, как это было, в частности, с рулевым колесом нашей новинки – Vanquish. Вдохновленные успехом с напечатанным рулем, позже мы напечатали весь интерьер Vanquish.



Интерьер Aston Martin Vanquish

Не думаете ли вы, что в какой-то момент технология 3D-печати может быть применена и для изготовления реальных деталей автомобилей?

В будущем, при развитии технологии – возможно, но еще не сейчас. Поясню почему. В Aston Martin мы придаем особое значение качеству используемых материалов и наши клиенты ценят это. Пока материалы, используемые в 3D-печати, выглядят и ощущаются «дешево», что неприемлемо для наших покупателей.

Какие материалы используются сейчас в Aston Martin для изготовления кузова автомобиля?

Преимущество карбоновые композиты. Это наиболее современная технология, обеспечивающая высокую прочность и жесткость наряду с небольшим весом. Ранее наши автомобили выпускались с алюминиевыми кузовами. Следует сказать, что в отличие от машин массового производства, в изготовлении автомобилей Aston-Martin очень высока доля ручного труда. Это эксклюзивная высококвалифицированная работа.



Изготовлено вручную.

Как дизайнерские данные попадают к инженерам-конструкторам?

Мы работаем с конструкторами с самого начала создания нового дизайна, со стадии эскизов – ведь недостаточно сделать красивый дизайн, он должен быть еще и технологичным и отвечать многим техническим условиям, требованиям безопасности. Мы проводим с инженерами подробные совещания каждые две недели. Цифровые данные, созданные дизайнерами (отсканированные эскизы, растровые изображения, 3D модели) хранятся в [PLM-систем Teamcenter](#) и они всегда доступны инженерам. Для конструирования инженеры Aston Martin используют [NX](#) – 3D модели из Alias в него переносятся достаточно просто.

Удалось ли вам пообщаться со своими коллегами в России?

Да, накануне мы побывали в московском дизайнерском центре АвтоВАЗ. К сожалению, их шеф-дизайнер Стив Маттин был в отъезде, но мы хорошо пообщались с его русскими сотрудниками. Мы рассказали о своих процессах дизайна, он рассказал о своих, показали нам некоторые наработки, сделанные уже под руководством Стива. Это была очень интересная беседа.

Каковы ваши впечатления от нынешнего Autodesk University?

Самые положительные – организаторы AU проделали прекрасную работу, они очень гостеприимны. Как вы видели, наверное, на наших докладах и презентациях зал полон, некоторым слушателям даже пришлось стоять, так как не хватало места. Участники AU очень свободны и дружелюбны – у нас нет отбоя от вопросов. Надеюсь, сегодня вечером у нас будет время немного посмотреть саму

Москву – вчера мы были полностью заняты самим форумом и визитом в АвтоВАЗовский центр.

Последний вопрос, Aston Martin – автомобиль не из дешевых. Приобрели бы вы такой автомобиль себе?

На самом деле – да, я получу свой Aston Martin в ближайшие недели. До прихода в компанию я не очень представлял себе ценность и возможности такого автомобиля, но сейчас все изменилось. Так у меня есть профессиональная водительская лицензия, я надеюсь оценить возможности наших автомобилей в полной мере.

Большое спасибо за содержательную и интересную беседу!

17 октября 2012

COFES-Россия-2013 пройдет 30 мая — 1 июня в Петергофе без проекторов, слайдов и галстуков

От главного редактора isicad.ru: С 5 по 8 октября по просьбе [Брэда Хольца](#) я сопровождал его во время поездки в Санкт-Петербург и Петергоф, где в конце мая будущего года должен состояться второй COFES-Россия. Целью поездки Брэда было тщательно познакомиться с местом будущего действия: от технической рекогносцировки до подробной беседы с менеджерами гостиницы и местными организационными партнерами.

Не случайно между словами «второй» и COFES я не вставил какое-то из слов «форум», «конференция», «семинар» или что-то подобное. COFES, проводимый с 1999 года в Аризоне, расшифровывается как Congress for Future of Engineering Software (Конгресс о будущем инженерного софтвера), однако слово «конгресс» не применимо к российскому камерному мероприятию, а, с точки зрения русского языка, не слишком соответствует и самому аризонскому мероприятию. Суть в том, что Брэдом и его соратниками фактически изобретен, успешно реализован и тщательно отлажен особый, оригинальный формат. Я объяснил Брэду, что универсально применяемое им в английском слово event не выручит нас в русском, где слова типа «мероприятие» или «событие» мало адекватны или неприятно бюрократичны. Короче: в конце мая в Петергофе пройдет COFES-Россия-2013, а что это такое — можно в какой-то мере понять, прочитав изложение нашей с Брэдом беседы в жанре интервью.

Напомню, что [первый COFES-Россия был проведен совместно с Форумом isicad](#), что привело к переплетению оригинального формата трех наших новосибирских форумов (2004, 2006 и 2008) и оригинального COFES-формата. Тогда, в 2010 году, российские участники фактически не знали, что такое COFES, но имели положительный опыт участия в наших форумах, поэтому использование брэнда isicad в качестве своего рода приманки — понятной большинству компоненты мероприятия, было, пожалуй, единственно возможным средством обеспечить достойное представительство отечественного сообщества инженерного софтвера, познакомить российских участников с Брэдом Хольцем, проложить путь в Аризону российским компаниям и т.д. Судя по всему, эксперимент 2010 года оказался результативным. На этот раз мы с Брэдом решили, что для чистоты жанра, т.е. для максимального приближения формата COFES-Россия к формату аризонского COFES, форум isicad проводиться не будет, а isicad.ru/isicad.net выполнит роль формального и неформального главного информационного партнера петергофского мероприятия и, в какой-то степени — роль пиар-агентства. В общем, если будут какие-то тонкие вопросы, обращайтесь ко мне...:).

Наша беседа с Брэдом оказалась продолжительной и довольно широкой по тематике, поэтому я разделил ее изложение на несколько частей:

- [Об аризонском COFES и о том, как достойно выжить в бурно меняющемся мире](#)
- [Что же все-таки произойдет в Петергофе 29 мая — 1 июня 2013 года](#)
- [В чем польза от участия в COFES-Россия и сколько оно стоит](#)
- [Чем сейчас занимается Cyon Research и каким видится рынок этому аналитическому агентству](#)



Об арizonском COFES и о том, как достойно выжить в бурно меняющемся мире

Брэд, не так уж много времени прошло после [апрельского COFES 2012](#), тема которого была обозначена так: «Как связаны проектирование и риск». Понятно, что уже идет подготовка COFES 2013: каков его тематический слоган?

Тема COFES 2013 основана на понятии *resilience* (способности эффективно адаптироваться к изменениям среды, условий и т.д.) Суть в том, что при разработке систем, продуктов, изделий, и при организации компаний должны закладываться принципы, способствующие адаптивности этих продуктов и компаний, т.е. свойства, позволяющие выживать и развиваться. В условиях, когда в мире меняется многое: от климата до условий ведения бизнеса, все то, что не обладает достаточным качеством адаптивности, будет испытывать нарастающие трудности развития.

Мне кажется особенно интересным вопрос о том, применимы ли требования адаптивности к отдельным людям и к их группам и сообществам?

Безусловно применимы. Если говорить о некоторых видах животных, то, например, хорошо известно, что при изменении климата, те из них, которые смогли мигрировать в более приемлемую окружающую среду, смогли выжить, а остальные вымерли. Что касается людей, то в древние времена, мы были весьма адаптивными: появилась одежда, инструменты, возникли надежные жилища..., однако, затем, в последние несколько столетий, мы начали строить окружающую среду без учета адаптивности и мобильности: так, как будто она имеет тенденцию к стабильности и существованию в неизменных условиях. Я считаю, что сейчас нам следует изменить точку зрения на эту тему.

Возьмем пример проектирования малобюджетных домов, которые строились в США в 70-х годах. Они разрабатывались с весьма специфической целью (была она выполнена или нет — отдельный вопрос), однако их функциональность оказалась столь узкой, что, когда потребовались изменения, внести их оказалось невозможным, и дома пришлось разрушить. В то же время, надо признать, что сегодня во многих случаях строительства потенциальные возможности смены функций во внимание принимаются, скажем, начальная школа может быть переоборудована в офисный парк и т.п. Способность реконфигурирования чрезвычайно важна. Мы не можем себе позволить использовать вещи, а затем их выбрасывать.

Вполне могу себе представить, что некая конференция целиком посвящена обсуждению общих вопросов адаптивности...

Надо понимать, что такие общие темы как адаптивность продуктов или стратегий, как правило лишь окрашивают конкретные дискуссии на COFES, однако вовсе не доминируют в нашем общении.

В конечном счете, мы ведь говорим о том, как эффективно выполнить нашу профессиональную работу. Мы говорим о том, чего в следующие несколько лет можно ожидать от развития инженерного софтвера, но в ходе таких обсуждений стараемся не забывать общий слоган нашего мероприятия. Более того, на каждом очередном COFES, во всех наших общениях мы помним темы всех предыдущих собраний, а их уже состоялось тринадцать.

Согласен, но не удивлюсь, если сегодня, собравшись для обсуждения вопросов адаптивного развития инженерного программного обеспечения, люди, особенно в России, озабоченные вопросами эффективной адаптивности политики и общества, предпочтут обсуждать именно эти вопросы. С другой стороны, свойство адаптивности, развиваемости — resilience — всегда было фундаментальным требованием к по-настоящему высококачественному софтверу.

Безусловно, адаптивность софтвера весьма важна во многих смыслах. Когда компьютерная индустрия была молода, компьютеры были дорогостоящими, а человеческие ресурсы, напротив, дешевы. В те времена разрабатываемые программы были элегантными: именно такие программы тогда и требовались. По мере того, как компьютеры дешевели, а программисты дорожали, разработка софтвера становилась все более узко прагматичной, т.е. велась по принципу «реализуем нужную сейчас функцию, решим с ее помощью сегодняшнюю задачу и не будем беспокоиться о том, что будем делать с этой программой в дальнейшем». Известно, например, что стиль программирования MS Office и Windows был таков, что после того, как люди, реализовавшие эти системы, вышли на пенсию, стало практически непонятно, как именно работают эти программы и как внести в них изменения, не нарушив работоспособности. Это вовсе не означает, что не следует создавать сложные системы, это лишь означает, что создавая сложные системы необходимо много внимания уделять их последующему сопровождению и развитию, разрабатывать их строго компонентно и т.д.

В этой теме есть еще один аспект. Сегодня многие виды процедур в сфере информационных технологий завязаны на единственный источник поставки программ или/и обслуживания. Преимущества облачных технологий состоят не в последнюю очередь в том, что эта опасная зависимость может быть снижена, в том числе, работой не с одним провайдером. В общем, да, разработка с учетом адаптивности в полной мере применима к софтверу и даже в большей степени, чем ко многим другим системам.

Мне кажется, эта тема тесно связана с противоречием между локальным и глобальным подходом к проблемам. Люди часто склонны нацеливаться на достижение эффективности «прямо сейчас», не задумываясь о долгосрочных последствиях.

Да, здесь необходим компромисс, даже несколько видов компромиссов, сводящихся к балансу между локальной и глобальной оптимизацией. Часто насущные задачи решаются за счет будущих поколений. Если оперировать только бюджетом очередного квартала, а не нескольких следующих лет, могут возникнуть серьезные проблемы.

Однако, стратегический подход создает проблемы для политиков: если они не будут решать текущие задачи, то едва ли выиграют очередные выборы.

Проблема, пожалуй, в том, что многие люди сами по себе в широком смысле вполне альтруистичны, но при этом у каждого из них есть свои собственные критические точки, в которых они хотят получать индивидуальную выгоду. Однако, если большинство людей фокусируется сугубо на своих собственных интересах, то система в целом неизбежно сломается. Прошу учесть, что я не имею в виду что-то против рыночного механизма: я имею в виду, что рынок как целое обязан включать в понятие выгоды долгосрочные цели и не допускать решений, катастрофических для какой-то части человечества.

Эти идеи близки к тому, что именуется устойчивым развитием. В течение некоторого времени я участвовал в некоторых исследовательских проектах на эту тему и могу подтвердить, что многие обычные искренние люди и неискренние политики ассоциируют идеи устойчивого развития с анти-рынком, с управляемым рынком и даже — с социализмом. На самом деле, это совсем не так. Используя аналогию из нашей профессиональной области, можно сказать, что предлагается сугубо рыночный движок (engine), работой которого управляет вычислительная модель, не противоречащая конкуренции и максимизации прибыли, но и не допускающая в перспективе катастрофическое развитие процесса.

Да, сейчас рынок ориентирован на самые ближайшие цели... Между прочим, одно из технических

преимуществ нынешнего варианта развития Китая состоит в том, что их критерием развития является долговременная польза для страны в целом, однако реализуются этот сценарий ценой значительных ограничений для многих индивидуумов. Так что трудность состоит в том, чтобы решать стратегические задачи, не игнорируя интересы людей сегодня.



Известно, что структура конгрессов COFES весьма стабильна, отлажена, отработана... Будут ли какие-то сюрпризы в четырнадцатом COFES, который состоится в Аризоне 11-14 апреля 2013 года?

Сюрпризы будут, но на то они и сюрпризы, чтобы не говорить о них заранее. Тем более, что у нас довольно необычный подход к объявлениям о программе: мы не публикуем ее заранее, — например, сейчас в первую неделю октября, когда ранняя регистрация уже идет полным ходом. Затем, в ноябре-декабре, в период стандартной регистрации, мы обнаружим структуру мероприятия и назовем имена модераторов предстоящих дискуссий. Однако, сами темы дискуссий будут объявлены только в январе, в ходе поздней регистрации. И только за две недели до начала конгресса мы публикуем подробную программу. В частности, такой подход объясняется тем, что еще до начала конгресса я сам общаюсь непосредственно с каждым участником и как раз на основе этих бесед решаю, каковы должны быть темы, чтобы они были интересны всем и чтобы каждый участник смог внести свой вклад в дискуссии.

На прошлых COFES были приглашенные докладчики, именами которых история конгресса может гордиться: Эрик Дрекслер — отец нанотехнологии, Алан Кэй — один из основателей Херох PARC, Дик Морли — создатель флоппи-диска, Джон Коуза — изобретатель генетического программирования, Дэвид Вайнбергер — фактически породивший Интернет-маркетинг, Алэн Купер — отец Visual Basic... Можно ли ожидать и в этот раз кого-то из выдающихся личностей?

Ответ: определенно — да, и этот докладчик будет говорить о весьма важных вещах. К сожалению, до первого объявления, которое, как я уже сказал, мы сделаем через несколько недель, не могу назвать имени, но обещаю, что isicad.ru получит наш первый пресс-релиз еще до его публикации. Ну, и после выключения записи могу сказать:).

Ну, ладно: имя — тайна, а о теме-то можно что-то сказать?

Могу только намекнуть: речь пойдет о проекте совершенно исключительных масштабов, для которого адаптивность (resiliency), о которой мы говорили в начале, имеет принципиальное значение.

Хм... такую скрытность может себе позволить только чрезвычайно уважаемый и признанный брэнд как COFES...

Да, мы практикуем поздние объявления программы потому, что нам весьма доверяют. Но при подготовке COFES-Россия программы будет объявлена гораздо раньше: ведь мероприятие — необычное, и его аудитория, по крайней мере, первые несколько лет, будет существенно отличаться от аризонской, и мы постараемся максимально проинформировать всех приглашаемых о том, чего можно ожидать. Мне кажется, что сейчас вендоры, работающие в России, уже много знают о COFES, но мы ведь планируем привлечь ряд крупных представителей клиентов, а для них, конечно, пользу от мероприятия нужно объяснить заранее и подробнее.

Как ты оцениваешь рост числа участников аризонского COFES из России и СНГ?

Пионером был представитель ЛЕДАСа — Владимир Малюх. В последние годы таких участников было — 5, а затем — 6 (ДЛ: см. отчеты участников от ЛЕДАСа: [В.Малюха](#), [Д.Ушакова](#), [А.Ершова](#)). Не так уж плохо, но потенциал этого региона гораздо больше.

Сразу скажу, что одним из результатов COFES-Russia-2013, наверняка, станет то, что многие его участники получат приглашение в Аризону, и, думаю, часть из них это приглашение примет,

поскольку в Петергофе у них будет возможность в достаточной степени понять дух COFES. Другой источник роста — деятельность [Cyon Research](#) (моей фирмы, которая и организует COFES), проводящей глобальные опросы, в последнее время все шире охватывающие Россию и СНГ.

Что же все-таки произойдет в Петергофе 29 мая — 1 июня 2013 года?



Гостиница «Новый Петергоф»: слева — пруд «Ольга», за спиной — церковь, в полукилометре справа — всемирно известный парк с фонтанами и дворцами

Брэд, мы беседуем в уютном холле гостиницы «Новый Петергоф», где в конце мая будущего года пройдет второе COFES-мероприятие в России. Как оно будет проходить?

Да, первым нашим мероприятием в России был COFES-Russia-семинар-2010, проходивший вместе с isicad. То московское мероприятие было экспериментальным, а запланированное в Петергофе будет в гораздо большей степени похоже на COFES в Аризоне, — начиная с общей структуры (впрочем, не забывая о том, что COFES в Аризоне продолжается три дня, а в Петергофе — два.) COFES-Россия-2013 начнется вечерним приемом в четверг 30 мая. Роль такого приема весьма важна: на нем все участники будут представлены друг другу. В частности, мы пригласим в Петергоф многих людей, живущих за пределами СНГ, и большинство из них — аналитиков и видных игроков отрасли — впервые будут представлены российскому сообществу. Я придаю принципиальное значение тому, что можно назвать рукопожатием не знакомых между собой участников и их знакомству с организаторами, модераторами дискуссий и лидерами сообщества: такие приемы имеют очень важное значение для того, чтобы последующие обсуждения оказались эффективными.

Картину такого приема будет легче себе представить, если знать, сколько человек будет на нем присутствовать.

Для COFES в Аризоне мы установили потолок в 240 участников: критерием стала возможность того, чтобы в течение трех дней каждый участник имел возможность, так или иначе, пообщаться со всеми остальными. По тем же самым соображениям, на двухдневном мероприятии в Петергофе мы хотим собрать от 110 до 160 участников

В наших мероприятиях можно принять участие только по приглашениям. Мы стремимся собрать людей со своими сложившимися взглядами на проблемы развития отрасли, причем таких людей, которые, в силу достаточно высокого положения в своих организациях, имеют возможность реализовать идеи, вынесенные с нашего мероприятия.

В Аризоне пропорции участников примерно таковы: одна часть пользователей, одна часть прессы + отраслевых аналитиков и четыре части вендоров. Однако в Петергофе я бы хотел видеть две-три части клиентов, одну часть прессы + аналитиков и примерно три части вендоров.

Вернемся к программе. Итак, впервые мы встречаемся на вечернем приеме, а затем, в пятницу, 31 мая — за завтраком. Как и в Аризоне, завтрак в Петергофе будет, прежде всего, общением. После завтрака мы перейдем в большой зал, где состоится приглашенный доклад: обещаю, что этот доклад будет весьма полезным и увлекательным.

По завершении пленарного доклада параллельно состоится несколько «технологических брифингов». Совершенно аналогично тому, как это происходит в Аризоне, это будут проходящие в свободном формате общения вендоров с клиентами и всеми другими желающими.

Брэд, часть потенциальных участников резко отрицательно относится к тому, чтобы на COFES-Россия прошли вендорские презентации. Другая часть, напротив, всячески стремится лишний раз представить свои новые продукты. Поэтому, здесь — поподробнее: что такое этот технологический брифинг?

Технологический брифинг всегда проходит в определенном месте — многокомнатном гостиничном номере типа люкс (и поэтому часто именуется technology suite) — и в определенное время. Это ни в коем случае не шоу и не коммерческая презентация, это обсуждение идей вендора по поводу тенденций развития технологий, которое ведется сугубо в интерактивном режиме. Вендор имеет возможность выслушать мнение любых участников, получить некоторую обратную связь, собрать полезную для себя информацию, уточнить свое позиционирование и т.д. Технологический брифинг — это не презентация: например, мы определенно не будем поддерживать использование слайдов и проекторов.



ЛЮКСЫ

В номере категории Люкс могут разместиться до 4 гостей.
 Двухкомнатные апартаменты имеют площадь 48 квадратных метров. Спальная комната содержит одну большую кровать (160x200) и оснащена индивидуальным кондиционером, сейфом, спутниковым телевидением, Wi-Fi доступом в Интернет, двумя креслами, кофейным столиком и столом. Также, к услугам гостей - угловая ванная, банные халаты, тапочки и широкий набор аксессуаров для ванной, косметическое зеркало, телефон.
 В Гостинице расположены диван, два кресла, кофейный столик, бюро, мини-бар, LCD телевизор и гостевой туалет. Доступ в бассейн, сауну, джакузи и тренажерный зал отеля в течение всего дня включены в стоимость проживания в номере категории Люкс.

Одна из комнат номера-люкс, в которой пройдет какой-то из технологических брифингов. Кстати, одна из компаний такой брифинг уже заказала

Число таких брифингов бывает строго ограниченным (хотя бы — количеством номеров люкс в гостинице), возможность его проведения — это спонсорская опция. Да, спонсоры у нас есть, но на COFES они не занимаются продажами. На всякий случай, надо еще раз сказать, что «технологический suite» — это многокомнатный гостиничный номер люкс, в котором вне времени брифинга без какого-либо вмешательства в частную жизнь живет один или несколько человек, представляющих соответствующего спонсора.

Думаю, полезно привести примеры компаний, которые проводили технологические брифинги, скажем, на COFES-2012 и COFES-2011 в Аризоне?

AMD, Autodesk, Inforbix, Intel, Microsoft, Redway 3D, Siemens PLM... По-моему — убедительно:). Кстати, приглашаю читателей isicad.ru посетить [страницу сайта COFES-2012](#) и познакомиться с аудиозаписями технологических брифингов, чтобы ощутить дух и жанр этого вида общения.

Возможно, участие Inforbix в технологических брифингах оказало влияние на последующую траекторию развития этой фирмы?:)

Этого исключить нельзя:).

Вслед за технологическими брифингами пройдет два раунда аналитических брифингов. С ними связана та же концепция: никаких слайд-проекторов и PowerPoint-ов. Это — общения и дискуссии, в начале которых модераторам дается примерно две минуты на характеристику осуждаемых тем. Перечень тем мы скоро объявим. Несколько таких аналитических брифингов пройдут параллельно.

Как правило, в Аризоне они протекают весьма оживленно, и их аудиозаписи впоследствии выставляются на сайте COFES.

Есть ли уже какая-то гипотеза о том, кто станет модераторами?

Сегодня это уже больше, чем гипотеза. Свое участие подтвердили несколько широко известных аналитиков отрасли: Джон Педди ([Dr. Jon Peddie](#)), Аллэн Беренс ([Allan Behrens](#), Managing Director, Taxal), Крис де Нееф ([Chris De Neef](#), Owner, [Fast Track Consulting](#)), Питер Торн ([Peter Thorne, Cambashi](#)). И, конечно — несколько ведущих аналитиков из Cyon Research.

В отличие от Аризоны, на COFES-Россия возникнет проблема перевода...

Из московского COFES-Russia-iscad-2010 я вынес уверенность в том, что при наличии квалифицированных переводчиков, компетентных в нашей предметной области, вполне можно вести эффективные дискуссии на русском и английском языках. И такие переводчики, безусловно, есть: помимо упомянутого COFES-Russia, я видел их работу на Autodesk Форуме и Autodesk University Russia.

Но продолжу характеристику расписания.

Аналитические брифинги продолжаются примерно 45 минут. Затем — обед, после которого пройдет второй раунд технологических и аналитических встреч. Рабочая программа пятницы, 31 мая, завершится пленарной сессией — опять-таки с очень интересной темой, которую мы объявим в середине ноября.

Вечером состоится экскурсия и ужин — вне отеля.

Работа COFES-Russia-2013 продолжится утром в субботу, 1 июня. После завтрака состоится еще один приглашенный доклад, после которого пройдет несколько параллельных круглых столов. Эти круглые столы займут относительно больше времени, чем брифинги, но уже не будут управляться модераторами. Опять-таки с их форматом и стилем можно познакомиться по аудиозаписям на сайте COFES.com.

После круглых столов пройдет пленарная сессия, которая к середине дня или непосредственно перед обедом завершит нашу программу.

Для тех участников, кто пожелает подольше остаться в Петергофе и Санкт-Петербурге, будут организованы симпатичные и увлекательные экскурсии.

Брэд, ты впервые посетил эти места и можешь поделиться свежими впечатлениями. На мой взгляд, это может стать дополнительным аргументом для участия в петергофском COFES-Russia.

О, конечно. Как ты знаешь, в эти дни мне довелось осмотреть достопримечательности Петергофа и провести день в Петербурге. Я сделал более пятисот фотографий и теперь буду с удовольствием показывать их своим многочисленным друзьям в разных странах. (ДЛ: см. [«COFES-Russia 2013 будет»](#) и [«Санкт-Петербург с точки зрения COFES»](#))

В чем заключается польза от участия в COFES-Россия и сколько оно стоит

Хорошо, пойдём дальше. Предлагаю как можно подробнее объяснить, в чем основное value proposition (ценностное предложение) организаторов COFES приглашаемому участнику? Давай попробуем охарактеризовать эту ценность для разных групп участников.

Прежде всего, организаторы видят COFES-Russia как возможность для гостей из-за рубежа получить информацию о потенциальных российских партнерах, о возможностях российского рынка, о том, что необходимо знать для эффективных инвестиций в российскую экономику.

Во-вторых, вендорам, которые работают в России, весьма важно лучше понимать, что происходит и что вскоре произойдет на мировом рынке. (Кстати, обрати внимание на то, что я не говорю о возможности рассмотрения лучших образцов внедрения: на мой взгляд, они не могут быть эффективными примерами, так как весьма трудно разобраться, как именно был достигнут успех и за счет чего...).

Однако, не забудем, что на российском рынке есть две группы вендоров: отечественные (АСКОН, Нанософт, ТЕСИС, Топ Системы,...) и глобальные (Autodesk, AVEVA, Bentley Systems, DS+SW, Intergraph, PTC, Siemens PLM,...). Ну, и, скажем, люди из Автодеска могут считать, что они уже все знают и без зарубежных экспертов. И все вендоры могут решить, что вместо того, чтобы посетить Петергоф, гораздо интереснее слетать в Аризону.

Но то, что будет обсуждаться на COFES-Russia — не то же самое, о чем говорят в Аризоне: фокус существенно другой. Здесь, в России, он состоит именно в обмене информацией и сопоставлении особенностей российского рынка с остальным миром. Содержание и предмет — аналогичны, но контекст и фон проблем — разные.

Думаю, что для российских компаний ценность COFES-Russia достаточно ясна, а для глобальных я бы отметил несколько полезных моментов. Одно — это хороший предлог для представителей зарубежных штаб-квартир посетить российский рынок и лучше понять, чем занимаются их представители и в каком контексте они работают. Кроме того, местные офисы получают возможность диалога с глобальным сообществом, а не только со своими начальниками.

Прости, но все-таки такого объяснения недостаточно. Ведь иностранные начальники скажут тебе, что узнать о деятельности своих партнеров и о нашем рынке им удобнее, посетив свои корпоративные мероприятия — такие, как недавний Autodesk University в Москве, где мы с тобой как раз и видели [неслыханное нашествие автодесковских начальников](#). Я бы им ответил, что одно дело увидеть деятельность своей фирмы на фоне восторга своих благодарных, премируемых, развлекаемых и умиленных клиентов и реселлеров, и совсем другое — два дня пообщаться с конкурентами и клиентами конкурентов, которые всегда готовы задать крутые и острые вопросы. Без таких дискуссий, особенно — в неформальной обстановке, трудно узнать о себе правду, но нетрудно постепенно потерять свою эффективность, как это всегда бывает с политиками, не имеющими оппонентов.

Ты удачно упомянул вопрос об острых дискуссиях. Но есть еще одно существенное обстоятельство, которое можно было подметить на том же большом мероприятии Автодеска в Москве. Насколько я понимаю, люди, занимающиеся спецификацией продуктов и их разработкой, едва ли посещают локальные рынки — за исключением таких людей как Олег Шиловичкий, имеющих разнообразные личные и производственные связи: как правило, региональные рынки посещают люди из отделов продаж и маркетинга. А COFES — наоборот — предназначен не для продаж и маркетинговых акций, поэтому он полезен для тех, кто хочет понять, чем образ мыслей и подход российских инженеров отличается от подхода, например, инженеров Великобритании или архитекторов Южной Америки.

Что касается дискуссий с конкурентами, хочу особо подчеркнуть, что участники COFES обычно характеризуют его как возможность открытых и честных дискуссий с конкурентами в обстановке «без галстуков». А иногда эта характеристика выглядит совсем неформально: как горячие дискуссии на темы всеобщего интереса, проходящие вокруг бассейна в шортах, майках, сандалиях и с пивом.

Ну, в Петергофе есть бассейн и пруд. Надеюсь, погода позволит хотя бы сандалиии... А как будет организован контакт участников с пивом?:)

И эту важную тему мы уже обсудили с менеджером гостиницы «Новый Петергоф»: так же как в Аризоне, в пакет обслуживания каждого участника будет входить неограниченное использование (заранее оплаченного организаторами) бара с пивом и вином. Есть мнение, что, в отличие от Аризоны, здесь не обойтись без водки:). Но все это, конечно, примерно после 18:00.

Не побоюсь повторить еще раз: COFES собирается не для того, чтобы какие-то люди в костюмах и галстуках смогли преподнести аудитории некий контент. И дело не только в неформальной обстановке. Ценность нашего мероприятия в огромной степени определяется теми идеями, мнениями, предложениями, которые сами участники сами приносят с собой.



В этой бильярдной, за пивом, можно спокойно или не спокойно сравнить T-FLEX и SolidWorks, PLM360 и DEXMA, кое-что узнать о геометрическом ядре нового поколения, взвесить шансы малобюджетных САПР в конкуренции с Автокадом и много другое...

Хорошо, что ты это сказал. Ведь распространено мнение о том, что в мероприятии стоит участвовать, если на нем будет сообщено или произойдет нечто, что можно будет немедленно прагматически съест: например, — буквально завтра же повысить уровень продажи хоть какого-то своего продукта... Но я точно знаю, что в профессиональном сообществе России и СНГ есть множество весьма интересных, умных и тонких людей, чье мнение и вклад в дискуссии сделает COFES-Russia-2013 интересным, поучительным, развивающим и — обязательно, прагматически полезным: ну, не завтра, так послезавтра:).

Брэд, уже упоминались имена известных зарубежных экспертов отрасли, которые согласились участвовать в Петергофском COFES. А какие глобальные компании поддержат это российское мероприятие?

Естественно, я предпочитаю быть максимально аккуратным в формулировках: у меня есть предварительная устная поддержка от зарубежных сотрудников Siemens, PTC, Autodesk, SolidWorks и некоторых других. По моей оценке, примерно 20% участников составят представители стран, не входящих в СНГ.

Ты имеешь в виду согласия на личное участие представителей упомянутых компаний или эти компании могут стать спонсорами COFES-Россия-2013?

Скажем так: у меня есть предварительная поддержка от людей, которые уполномочены принимать решения.

А каковы варианты спонсорского участия?

Одного из вариантов мы уже касались, это — технологические брифинги в люкс-номерах гостиницы. Таких возможностей всегда немного, возможно, их будет 6. Взнос за возможность проведения двух таких брифингов составляет 10 000 долларов США, куда включается оплата участия и проживания двух человек. Другие спонсорские возможности уровня \$10.000 соответствуют возможности приглашения и оплаты участия шести участников, скорее всего — клиентов из промышленности. Будут и более дешевые спонсорские пакеты, скажем, уровня \$6000, которые соответствуют оплате участия трех человек. Все спонсорские варианты, помимо брифингов и оплаты нескольких участников, предусматривают традиционные привилегии: упоминание в программе, размещение логотипов, доступ к базе данных участников, дополнительные услуги по организации встреч, специальные сувениры и др. Мы постараемся сначала распространить

пакеты, предусматривающие проведение технологических брифингов, а затем — остальные. Индивидуальный регистрационный взнос за участие составит около 1000 долларов, что намного ниже, чем в Аризоне (~2500).

Значит, ты предполагаешь, что компании будут стремиться приобрести возможность проведения технологического брифинга. А вот я в этом не уверен, ведь это предполагает определенную активность, ответственность, креативность и т.д., поэтому, не исключая, что многие предпочтут более пассивно внести те же 10 000 или даже просто купить 6 персональных мест для своих приглашаемых участников.

Это их право, и такая возможность всегда остается.

Итак, COFES-Россия-2013 состоится непосредственно вслед за форумом АСКОНа «Белые Ночи» и в той же гостинице. Могут ли конкуренты АСКОНа и не-АСКОНовские клиенты быть уверены в том, это замечательное мероприятие будет независимым и приносящим симметричную пользу? И, с другой стороны, можно ли ожидать, что такая конфигурация двух мероприятий внесет дополнительный вклад в успех COFES-Россия?

У тех, кто знает Cyon Research как организатора, не может возникнуть вопрос о какой-либо «несимметричности». Такую конфигурацию мы выбрали по двум причинам.

Моя команда работает в США и, естественно, нуждается в партнере, находящемся непосредственно на месте проведения мероприятия. Так что АСКОН станет нашим партнером по хозяйственно-административным вопросам. Таким партнером могла бы стать любая фирма: Autodesk или Топ Системы или ЛЕДАС (как это уже было в 2010 году). То, что АСКОН именно здесь проводил свой форум, гарантирует знание многих местных важных обстоятельств и мелочей, которые хорошо представляет себе каждый, кто организовывал подобные мероприятия.

Кроме того, мы полагаем, что десяток-другой участников «Белых Ночей», на общем основании, получают приглашения к участию в COFES-Россия-2013, что ни в коем случае ни в чем не ограничит любые другие компании, включая разумеется, многочисленных конкурентов АСКОНа. Естественно, АСКОН об этом осведомлен и хорошо это понимает.

Кстати, раз речь зашла о поддержке, полезно упомянуть о том, что isicad будет нашим главным информационным партнером и, в какой-то степени — пиар агентом:).

Когда начнется формальный процесс: оповещения, приглашения, регистрация и т.д.?

В течение ноября мы опубликуем предварительную программу COFES-Russia-2013 и распространим официальный пресс-релиз. Затем состоится первый раунд рассылки приглашений и сразу за ним — начнется регистрация. Как обычно, мы рассылаем по обычной почте напечатанные приглашения и параллельно с ними — электронные.

Да, это существенно, почта в России не отличается надежностью и скоростью.

В любом случае, это — наша традиция: для нашего чрезвычайно неформального мероприятия мы считаем принципиально важным разослать красивые напечатанные приглашения, однако, это вовсе не значит, что мы так уж им доверяем:).

В связи с тем, что участвовать в COFES можно только по приглашению, возникает естественный вопрос: как составляется база данных приглашаемых? Ведь вы там за океаном можете и не подозревать о существовании в СНГ многих весьма интересных людей.

Я совершенно уверен в том, что не знаю множества людей, чрезвычайно полезных для COFES. Мы начнем с того, что пошлем приглашения участникам COFES-Russia-2010. Затем применим еще два механизма для формирования и расширения списка приглашаемых.

Во-первых, мы обратимся за рекомендациями к компаниям, уже участвовавшим в наших мероприятиях, — к Autodesk, ASCON, Dassault, isicad, LEDAS, PTC, Siemens и другим.

Во-вторых, у нас предусмотрен и процесс рассмотрения заявок, которые можно посылать на адрес apply@cofes.com. Получив такую заявку, мы просим заявителя ответить на несколько наших вопросов. А еще у нас есть специальные возможности для студентов и участников постерных сессий.

Разумеется, я уверен, что isicad, с его огромным опытом контактов, также поможет нам не потерять потенциальных участников.



Вот в таком холле мы беседовали с Брэдом. На фото: эпизод тщательного осмотра всех помещений гостиницы «Новый Петергоф», который провела Ольга Долгих — менеджер гостиницы, прекрасно говорящая по-английски

Чем сейчас занимается Cyon Research и каким видится рынок этому аналитическому агентству

Было бы несправедливо в беседе с Президентом Cyon Research не задать вопрос о деятельности этой аналитической компании и ее планах.

Мы позиционируем себя как мозговой центр, занимающийся анализом рынка, который, так или иначе, связан с инженерным софтвером. Воспользуюсь случаем, чтобы еще раз рассказать о нашей деятельности по глобальному исследованию мнения пользователей программным обеспечением в области САПР, PLM и т.п. Дважды в год мы производим по всему миру опрос, в котором на ответы требуется не более 45 минут. (ДЛ: о таких опросах isicad.ru неоднократно писал, например, в статьях «[Cyon Research сопоставляет российские и мировые тенденции в использовании САПР](#)» и «[Статистика на службе у аналитиков и критический взгляд на исследования САПР рынка](#)»). В последнее время собираем примерно 2000 анкет с ответами из многих стран мира. Не слишком много из СНГ — около 90, а вот из Китая — примерно 700, из США — 600... Конечно, нам было бы интересно собрать и более подробный материал, позволяющий сравнить состояние дел в отдельных странах СНГ, например — сравнить Россию и Украину...

Наши вопросы касаются мнения пользователей о софтвере, об их нынешних и планируемых действиях по приобретению нового софтвера и др. На основе таких данных мы стараемся лучше понять динамику рынка, сформулировать рекомендации компаниям по преодолению проблем и т.п.

Такого рода обзоры — один из основных источников финансирования Cyon Research: все основные игроки рынка подписаны на наши отчеты и используют мнение наших аналитиков для оптимизации своих отношений с заказчиками, для понимания тенденций развития рынка и др. Компании охотно покупают наши обзоры, но те опрашиваемые пользователи, которые пришлют нам свои ответы, получают наш отчет бесплатно, а другие заплатят 2000 долларов.

Помимо отчетов, нами выпускается много аналитических статей, доступных на сайте COFES.com.

Мы постоянно и весьма внимательно следим за биржевыми показателями, причем, как в целом, так по отдельным секторам. В Syon Research работает двенадцать опытных аналитиков со средним стажем — 40 лет. По сравнению с ними, я — просто ребенок:).

Без сомнения, 45 минут — это невысокая цена за получение глобального анализа от ведущего в мире консалтингового агентства. Однако, как мне кажется, у отвечающих есть еще одна мотивация к тому, чтобы инвестировать свой небольшой квант времени. Я имею в виду, что само по себе обдумывание ответов на профессионально составленные вопросы — это уникальная возможность лучше разобраться в положении своей компании, уточнить свою собственную позицию, взгляд на развитие и т.д.

Очень хорошее соображение. Именно с ним связаны два характерных свойства нашего опроса. Первая часть вопросов (примерно 15 из 30) фактически предназначена для того, чтобы уточнить идентификацию опрашиваемого, включая состояние его профессиональной среды, его организации. Другая половина вопросов нацелена на выявление потенциала развития. Таким образом, читая наши вопросы и отвечая на них, можно понять о себе и своей фирме нечто, до сих пор не известное или не сознаваемое.

Брэд, ты — как раз тот человек, который видит глобальную картину и тенденции развития рынка инженерного софтвера. Более того, ты известен как один из наиболее удачливых предсказателей того, куда пойдет рынок. Не назовешь ли несколько ключевых особенностей нынешнего положения на мировом рынке и то, что ты считаешь главным для его дальнейшего развития?

Но, Давид, ведь это как раз то, за что нам платят немалые деньги!):). Как говорит один из моих партнеров, Джо Уолш: вы задаете вопросы, ответы на которые меня кормят!

Т.е. ответы ты знаешь, но не скажешь? :)

Таких ответов никто не знает. Правильнее сказать, что у меня есть некоторые свои мнения, а люди их высоко ценят.

Но в заключение нашей беседы одну вещь я все-таки прокомментирую. На прошлой неделе в Москве я участвовал в Autodesk University Russia. Там я сделал доклад о сопоставлении рынков инженерного софтвера в СНГ и в остальном мире — как раз на основе тех опросов, о которых мы только что говорили. Сразу после моего выступления состоялся круглый стол примерно на ту же тему, на котором была затронута тема, очень часто встречающаяся мне в общении не столько с вендорами, сколько с пользователями, и касающаяся того, с чего мы начали беседу — вопроса о времени отдачи от затрат. Одна из популярных тем такого рода — почему мы должны переходить на 3D, если свою работу мы прекрасно выполняем и с 2D? Такой взгляд можно охарактеризовать известным выражением о том, что люди за деревьями не видят леса... Или еще лучше: они не видят леса за корой деревьев. Менее художественно можно сказать, что это все та же ориентация на локальную оптимизацию.

Дело в том, что 2D навсегда останется с нами и даже останется эффективным средством, но эффективным для индивидуального и очень узкого применения. Но как только мы переходим в сферу коллективной работы, включая проекты, распределенные между различными организациями, так сразу же в большинстве случаев 3D неоспоримо становится оптимальным. Насколько мне известно, такая точка зрения уже превалирует во всем мире, а универсальное предпочтение 2D, напротив, трактуется как близорукость.

Спасибо! Надеюсь, мы еще сможем не раз обсудить такие волнующие темы, в том числе — на COFES.



Гостиница «Новый Петергоф и ее уникальные окрестности»

19 октября 2012



Сегодня в Москве проходит 3DExperience Forum компании Dassault Systèmes



Николай Снытников

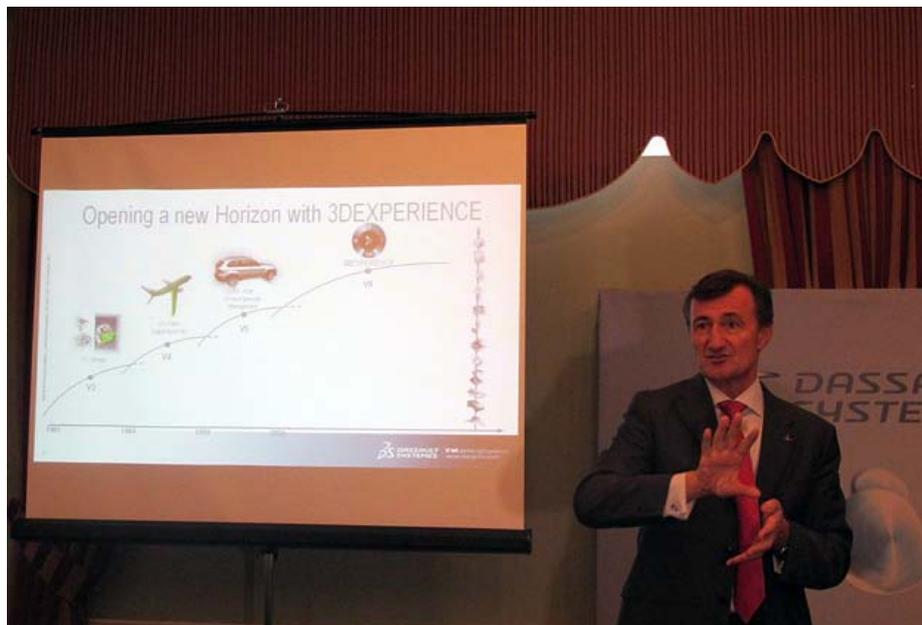
Как и ожидалось, главным действующим лицом 3DExperience Forum стал генеральный директор и президент Dassault Systèmes Бернар Шарлез. На форуме также выступила исполнительный вице-президент по сектору промышленных решений Моника Менгини. Состоялась пресс-конференция, на которой Бернар Шарлез, в частности, продемонстрировал как проектировать трехмерные кубики на iPad.

Подробности — позже.









23 октября 2012

ВІМ возвращает красоту в проектирование!

Интервью с Крисом Тисделом, ведущим специалистом Gehry Technologies

От редакции isicad.ru: На сайте isicad.ru уже было немало публикаций, посвященных деятельности одного из главных локомотивов ВІМ в мире — фирмы Gehry Technologies. Вот лишь некоторые из них: [«Gehry Technologies выпускает облачную платформу для коллективной работы в АЕС»](#), [«Фрэнк Гери и ВІМ: еще один шедевр»](#), [«Новый проект Фрэнка Гери получил награду за лучшее внедрение ВІМ»](#), [«Технология ВІМ: новаторство Фрэнка Гери объединяет сторонников»](#), [«Многоликий ВІМ»](#), [«В основании ВІМ лежит кит»](#).

Прошедший недавно в Москве форум Autodesk University Russia 2012 ознаменовался приездом в нашу страну одного из ведущих специалистов этой фирмы Криса Тисдела (Chris Tisdell), с которым мы не упустили возможности побеседовать в форме интервью. В разговоре участвовали три убежденных сторонника ВІМ: американский американец Крис Тисдел, русский русский Владимир Талапов и русский американец Артем Рыжков. Ниже приводится русский перевод этой беседы.



Рис 1. Крис Тисдел — директор по глобальным производственным решениям фирмы Gehry Technologies. Беседа с Крисом получилась очень интересной и содержательной, хотя слова передают далеко не все: аргументацию собеседника желательно еще и видеть.

Владимир Талапов: Крис, как вы считаете, ВІМ — это дополнение к проектированию, это вместо проектирования или это больше, чем проектирование?

Это больше, чем проектирование. В моем понимании ВІМ — это инструмент, но в своей сути он значит намного больше. Я часто думаю про Фрэнка Ллойда Райта и его способ проектирования зданий — от внешнего к внутреннему. Он прорабатывал форму здания во всем, вплоть до мебели, и мебель в определенной степени поддерживала идею этой формы. Когда мы внедряли CAD,

мы уходили от осмысления внутренней начинки здания, мы пытались проектировать, вычерчивая небольшие линии. И тем самым мы потеряли поэзию, потеряли музыку, мы потеряли красоту в проектировании.

BIM же позволяет нам снова вернуться к этим понятиям. Теперь мы смотрим и на форму здания, и на тех, кто в нем живет, и на мебель в доме. Так что, как инструмент, BIM обладает чрезвычайной мощностью, но я также думаю, что он возвращает архитекторов на прежний уровень мастерства. Это гораздо более мощный инструмент, чем карандаш или лист бумаги. Он снова позволяет нам объемно мыслить.

Будучи ассистентом профессора в университете, я много лет имел возможность наблюдать, как студенты работали в CAD. Они как будто чертили на листах бумаги, а затем пытались соединить все это вместе и превратить в нечто красивое, что было весьма сложно. Но когда те же студенты работали в BIM, у них все хорошо получалось, поскольку они все вместе смотрели на одно и то же. Вы смотрели на красоту, я смотрел на красоту, мы смотрели на архитектуру, мы обдумывали, что будет внутри. И технология BIM сделала возможным соединить все это. Так что в некоторых случаях BIM больше, чем просто инструмент. Благодаря BIM проектирование идет прямо от сердца творческого процесса, а модель — это путь к достижению цели.



Рис 2. Крис Тисдел выступает с докладом «Бизнес BIM: от бумаги к информационной модели здания».

Владимир Талапов: BIM — это «молодая» технология. Какими вы видите ее перспективы: долгосрочные и на ближайшие 2-3 года?

Да, она молодая. Я думаю, что мы сейчас находимся на верхушке айсберга и всего еще не видим. В своей презентации я рассказывал немного о том, что мы делаем сейчас и чего мы не делали еще год или три года назад — передача модели в пользование владельцу. Мы можем также подключать модель к электро-механическому оборудованию, что уже позволяет управлять зданием, то есть контролировать среду обитания. Наконец, мы используем BIM модель как виртуальное представление связей вполне реальных объектов через RFID, WiFi, Bluetooth и другие дополняющие друг друга технологии. Таким образом, в ближайшем будущем, через год, два или три, вы увидите управление зданием посредством BIM модели.

Я думаю, что чуть позже вы увидите работу BIM модели и в управлении эксплуатацией здания. А лет десять спустя, может, даже меньше, BIM модели станут использоваться и в качестве баз данных. Таким образом, вместо простого применения архитекторами, инженерами и подрядчиками

BIM модели как инструмента проектирования для построения здания, владельцы зданий получают BIM модель в качестве общей базы данных. BIM модель может содержать в себе всю информацию о здании, которую при этом можно просто видеть на экране. Я думаю, что BIM становится тем, что я называю розеттским камнем (то есть отправной точкой) для всей информации о здании. Лично я думаю, что мы можем реализовать все эти планы за десять лет. Я весьма оптимистично настроен и очень хочу, чтобы это произошло гораздо раньше, например, завтра. Однако реально на тесную взаимосвязь всех технологий в BIM модели понадобится лет десять.

Владимир Талапов: Кто, по вашему мнению, наиболее активно поддерживает внедрение BIM? Есть ли те, кто (по разным причинам) препятствует внедрению BIM?

Происходящее за последние пять-семь лет в США говорит о том, что, возможно, наши архитекторы стали первыми в использовании BIM. Раньше в проектировании применялось в основном то, что требовалось для визуализации, создания красивых картинок для клиента, продажи проекта, на этом и заканчивалось. Таким образом, проект не требовалось выполнять в Revit или Digital Project, он мог быть сделан в SketchUp, и это якобы была BIM. Честно говоря, я не считаю, что SketchUp — это BIM, я думаю, что там еще надо иметь множество взаимосвязанных данных.

А что произошло затем? Технология дошла до строителей. И строители увидели большую пользу от BIM, ведь речь шла уже не о визуализации и не о проектировании, теперь говорили об управлении, о координации, о том, что строители будут получать BIM модель и смогут координировать действия людей на стройплощадке, будут управлять графиком строительства, начнут управлять затратами. Эти три позиции были очень важны для подрядчиков. И подрядчики стали тратить больше денег, гораздо больше, чем архитекторы, на новые технологии, новые процессы, новое ПО, поскольку поняли, что получают больше и становятся лучше.

Архитекторы же остановились на том месте своего развития, где они испугались возникающих юридических проблем. Дело в том, что если я дам вам чертеж, имеющий штамп Соединенных Штатов, а вы с ним пойдете строить свой проект где-то в другом месте, я могу подать на вас в суд. Если же я отдаю вам свою BIM модель, то на ней нет штампа. Но ее вполне достаточно, чтобы пойти и начать строить. И вы пойдете и построите в каком-нибудь другом месте. Что мне следует делать, если я архитектор? Могу ли я судиться с вами? Ответ: да! Но на каком основании?

Это стало новой проблемой — архитекторы не понимали, какую ответственность понесет тот, кто украл у них проект. И они как бы замерли, сказав, что не будут кому-либо передавать модель. Но в любом BIM-проекте есть архитектор и инженер, и они не делились своими моделями, так что подрядчику приходилось пересоздавать модель заново. Таким образом, выполнялась двойная работа, что весьма расточительно, а владельцу приходилось платить и за то, и за другое. Однако практика последних лет показала, что на территории США работа с BIM проходила без судебных разбирательств. Вернее, за десять лет был всего один случай юридического разбирательства, и то скорее из-за несовершенства договора между подрядчиком и проектировщиками.

Сегодня уже всем стало ясно, что опасения насчет присвоения чужой проектной собственности оказались сильно преувеличенными, так что архитекторы все больше и больше моделей передают подрядчикам, и процесс проектирования и возведения зданий на основе BIM становится более быстрым и эффективным.

Отмечу еще один момент: когда мы в Соединенных Штатах использовали CAD и бумагу, подрядчики или строители часто не верили, что чертеж архитектора корректен. Так что нам пришлось провести не одну битву, доказывая состоятельность документации.

Владимир Талапов: Почти как в России...

Все то же самое, да? (смеется)

Когда мы работаем в BIM, архитектор и подрядчик работают в одной команде и сразу видят все ошибки, а также тех, кто их допустил и кто их должен исправить. Так что лично я являюсь большим сторонником BIM и считаю, что эта технология очень сильно поможет нашей индустрии.



Рис 3. Доклады Криса Тисдела на AURussia 2012 пользовались большой популярностью.

Владимир Талапов: Насколько ВІМ меняет требования к подготовке специалистов «классических» профессий? Предполагает ли ВІМ появление специалистов нового типа? Где брать новых специалистов? Где их берет Gehry Technologies?

Это очень хорошие вопросы! Конечно, ВІМ меняет классический подход в подготовке архитекторов. Я думаю, что многочисленные коллажи вместо трехмерного мышления, 2D чертежи с последующими попытками перевести все это в 3D только отупляют архитекторов. Архитекторы — умные и творческие личности, а мы заставляем их чертить эти нелепые 2D планы и разъяснять всем, что там изображено, слыша в ответ: «Не понимаю!» Когда я был студентом, я начинал с карандаша, бумаги и рейсшины, и лишь потом перешел к компьютеру. И должен сказать, что это очень трудно — поместить свои замыслы на плоских планах и фасадах, поскольку там есть X, там есть Y, но там нет Z. Мы теряем красоту трехмерности.

За последние пять лет подготовка архитекторов в США сильно изменилась — они теперь используют ВІМ и уже видят трехмерно. Это — новые специалисты. Даже ВІМ менеджеры пятилетней давности — это не те ВІМ менеджеры, которых мы знаем сейчас. Теперь это разносторонние специалисты, это больше, чем архитекторы, для некоторых даже появился свой термин — архитекторы—поставщики (supply chain architect). Это архитекторы с очень хорошим пониманием производства, разбирающиеся в том, из чего состоит здание. Их отличает умение наполнить эскиз здания его содержанием. И таких специалистов сейчас становится все больше.

Владимир Талапов: Что делать при внедрении ВІМ со «старыми» специалистами? С наработанными САД-архивами? Предполагает ли переход на ВІМ изменение внутренней структуры организации? Является ли такое изменение неизбежным?

Отвечу утвердительно! Причем такие изменения являются не просто неизбежными, они уже происходят, сегодня и сейчас, охватывая множество людей. Мне, например, сейчас 41 год, другим 51, третьим 61, кому-то 71, и все эти люди вовлечены в процесс изменений. Почему так получается? В нашей индустрии пожилые люди — это носители знания и информации. Я, например, не такой знающий, как мой 51-летний приятель-архитектор. Одному из моих руководителей сейчас 71 год, и это суперархитектор. Он знает очень много, а я пытаюсь получить от него для себя этих знаний как можно больше, и он мне в этом всячески помогает.

Сейчас к нам приходят новые технологии и новые процессы, но мы не можем сказать, что «это только для 25-летних», что это только для молодого поколения. Мы должны взаимодействовать с теми, кто обладает знанием. Ведь 25-летние не знают, как построено здание, не знают

материалов и компонентов. Это знают 51-летние. Раньше я много работал со смежниками. Так вот, у смежников в США имеется большая проблема — у них есть 20-летние и 50-летние, но у них нет 30-летних и 40-летних. Эти люди ушли из строительной индустрии, и на их месте зияет большая дыра. Когда мы работали со смежниками, мы объединяли 20-летних, которые используют iPad и переносные компьютеры, с 50-летними, которые говорили, что «нам ваши iPad не нужны». В результате получилось хорошее взаимодействие — люди, обладающие знаниями, помогали другим эти знания получать и усваивать. Это — самое настоящее взаимообучение.

Как видите, мы не избавляемся от старого поколения, мы делаем его нашей частью. Конечно, люди старого поколения, которые много десятилетий мыслили чертежами, обычно не хотят осваивать что-то новое. Но если это несложно, они все-таки как минимум попробуют. Так что если мы сделаем использование BIM легче и доступнее, мы шире вовлечем этих людей в нашу современную деятельность.

Владимир Талапов: Крис, фирма Gehry Technologies имеет большой и многолетний опыт внедрения BIM. Меняется ли что-то в этой деятельности по сравнению с тем, что было, например, пять-семь лет назад?

Конечно, наша деятельность отличается от того, что было пять-семь лет назад. В своей презентации я говорил о проектировании Фрэнком Гери Рыбы в Барселоне. В свое время он обратился к Dassault Systemes с комплексом CATIA, и они разработали очень хорошее программное обеспечение, которое может делать все, что хотите. Сейчас, в 2012 году, мы каждый день делаем то, чего раньше делать не могли, причем делаем это в каждом проекте.

Существует большая разница между работой Фрэнка Гери и Gehry Technologies, с одной стороны, и всеми другими архитекторами в США, или большинством из них, с другой. Архитекторы в США в основном работают от проектирования до рабочей документации, и они не озабочены изготовлением конструкций и элементов здания. Мы же идем от проектирования до изготовления элементов и использования их в здании.

Методика, по которой мы работаем последние пять-семь лет, позволила нам разобраться в производстве, понять связь производства с нашим проектированием. Мы научились говорить на языке производства, мы стали лучше как архитекторы, мы стали понимать больше в тех областях, которые мы затрагиваем. Ни одно из зданий, которые мы делали, не было простым, работа с ними позволила нам выйти на другой уровень. Не думаю, что другие архитекторы не смогли бы делать то же самое. Но мы отличаемся от них своими взглядами на производство. И за 5-7 лет мы ушли далеко вперед.

Владимир Талапов: Когда вы внедряете BIM, вы предпочитаете работать на одной платформе (например, Digital Project), или многоплатформенность допускается? Вообще, насколько многоплатформенность «полезна» для BIM?

Фирма Gehry Partners выполняет проекты Фрэнка Гери, а наша фирма Gehry Technologies осуществляет техническую поддержку этой работы. Все проекты мы делаем на одной платформе Digital Project. Это очень удобно — мы все говорим на одном языке, используем одни инструменты, работаем с одними файлами. Так что в Gehry Partners все работают в Digital Project, и все наши партнеры и смежники тоже используют эту программу.

Но когда Gehry Technologies приходит в проекты, которые не являются проектами Фрэнка Гери, ситуация меняется. Мы должны поддерживать, например, по всему миру проекты Захи Хадид, либо проекты других архитекторов, в которых используются Revit, ArchiCAD, Bentley и многие другие платформы. И мы уже много лет назад поняли, что работать на нескольких платформах сразу — очень нелегко.

В результате мы раньше всех в нашей индустрии начали развивать облачные технологии. Причин было две. Первая: нам не хотелось ограничивать список используемого программного обеспечения. Поэтому созданная нами облачная платформа позволяет брать модели из Revit, Bentley или ArchiCAD и помещать их в общую модель. Теперь каждый член проектной команды может пользоваться этой моделью, оставаясь в купленной им программе. Это — огромная помощь в нашей работе.

Вторая причина: географическое положение членов проектной команды, даже в случае одной

платформы. Архитектор в Сиднее может работать в Revit, инженер в Лос Анжелесе — в MicroStation, а сам проект — находится в Абу-Даби. В такой ситуации облачные технологии позволяют всем членам команды активно работать и оставаться на своих местах вместо того, чтобы периодически на несколько месяцев приезжать в Абу-Даби.

Артем Рыжков: Разрабатываемые вами программы основаны на идее поддержания информации для всего жизненного цикла здания?

Да, и не меньше. В 2012 году мы уже вышли из менталитета 2002 года, когда говорили, что «надо перейти от листа бумаги к машинному производству изделий». Теперь, имея выполненную до мельчайших подробностей информационную модель здания, мы думаем о «переходе от бумажного чертежа к сотне лет эксплуатации». И мы верим, что это возможно. Уже сейчас мы можем взять BIM модель и связать ее с различными системами, которые применяются для более эффективной эксплуатации объектов. Но следующим шагом будет как раз отказ от них — надо все эти дополнительные приложения включить в информационную модель, единую базу данных, чтобы иметь дело только с ней.

Артем Рыжков: Созданная вами программа GTeam рассчитана только на собственное использование, или она доступна и для других фирм?

GTeam — это облачная программа, распространяемая не в коробках, а по подписке. К ней надо просто подключиться, и можно работать в любое время. Это облачная программа, которая нужна всем. Плата за использование большой не будет, она зависит только от объема информации. Такая программа будет подключать к использованию модели все большее количество людей, что ускорит строительство и будет удобно для собственников. Так что GTeam — это наша облачная платформа, к которой любому можно присоединиться и начинать ею пользоваться хоть с завтрашнего дня.

Артем Рыжков: Вам знакома платформа Onuma Systems?

Конечно. Это прекрасная система.

Артем Рыжков: Считаете ли вы, что у нее есть будущее не только в планировании, но и в строительной документации и при эксплуатации зданий?

Да, именно так я и считаю. Я очень хорошо знаком с Кимоно Онума, мы вместе работали над многими проектами еще до того, как я перешел в GTeam. Это очень хорошая программа, а Кимоно — умный человек.

Артем Рыжков: Используете ли вы в своей практике работы с клиентами интегрированное выполнение проекта, и насколько успешно?

Интегрированное выполнение проекта IPD — это действительно молодое направление, даже в Соединенных Штатах. GT работает с клиентами, которые разработали IPD light. Это не на 100% интегрированное выполнение проекта. Метод, которым мы работаем — это разновидность подхода IPD.

Владимир Талапов: Как вы думаете, существуют ли особенности внедрения BIM, зависящие от конкретной страны?

Я бы сказал, что да. Вероятно, в некоторых странах имеются различные условия регулирования, различные требования, но в основном вопрос сводится к практической стороне. Находит ли технология применение? Есть ли у вас экосистема, означающая наличие группы архитекторов, подрядчиков и владельцев, которые знают, как использовать BIM? Есть ли у вас опыт? Есть ли у вас программное обеспечение? Имеются ли у вас все необходимые инструменты BIM?

Если у вас есть все инструменты, то второй вопрос — есть ли у вас люди, которые хотят этого? Есть ли у вас те, кого мы называем лидерами, которые будут толкать всех вперед и говорить: «Давайте использовать BIM несмотря ни на что»? И если у вас все это есть, то, честно говоря, неважно, в какой стране вы находитесь, мы можем заставить BIM работать и здесь.

Если же у вас не хватает одного из этих компонентов, то будет труднее. Программный инструментарий освоить легко, гораздо сложнее — дать людям понимание, зачем и как его использовать. Конечно, условия работы в России являются не таким, как в Соединенных Штатах или в Австралии. Но пока люди будут говорить: «Я хочу это попробовать», будет происходить развитие. Потому что все остальное — уже просто!



Рис 4. Крис Тисдел, Владимир Талапов и Артем Рыжков — найдите здесь двух американцев.

Владимир Талапов: Хотелось бы поговорить еще, но время поджимает. Поэтому последний вопрос — какими вы видите перспективы развития ВІМ в России?

Я думаю, что в России существует гораздо больше возможностей для ВІМ, чем я себе это представлял. Я здесь впервые, и сужу на основе того, с кем разговаривал, кого слушал. Могу сказать, что и Россия, и ваши компании, и ваши люди имеют нечто общее с Америкой, и нашими компаниями, и нашими людьми. Я знаю возможности в Соединенных Штатах, и я был в разных странах, работая в GTeam. Проблемы, которые есть у нас, есть и в Австралии, и в Гонконге, и я уверен, что в России тоже. Технические детали, вероятно, различны. Но основные проблемы те же — как вы строите здание, как можно сделать это быстрее, как можно сделать его более безопасным, как сделать его красивым, а затем, конечно, как эксплуатировать его 10-50 лет и сохранить его красивым и актуальным. Все эти вопросы являются фундаментальными. И я не думаю, что здесь имеет значение, в какой стране вы находитесь.

Владимир Талапов и Артем Рыжков: Крис, большое спасибо за очень интересную и содержательную беседу! Приезжайте почаще к нам в Россию.

Спасибо, и вы к нам приезжайте, на барбекю!

23 октября 2012



Форум Dassault Systemes: многомерные впечатления от 3DExperience



Николай Снытников

От редакции isicad.ru: Будет не лишним отметить, что isicad и компанию Dassault Systemes долгое время связывали особые взаимоотношения: являясь одновременно сотрудниками софтверной компании ЛЕДАС, некоторые члены редакции по заказу DS разрабатывали ключевые математические компоненты.

Теперь это уже история (некоторые подробности которой см. [здесь](#)), однако естественно, что каждый успех или технологический прорыв выдающейся компании Dassault Systemes воспринимается нами с теплотой и некоторой гордостью. Приятно видеть, что за тем или иным анонсированным приложением стоит технология, созданная в результате совместных усилий французских и российских специалистов.

Поэтому, получив информацию о готовящемся визите первых лиц компании в Москву на форум 3DExperience, мы никак не могли упустить случая посетить это знаковое мероприятие — не только из профессионального журналистского долга, но и из вполне понятного дружеского любопытства.

Почему в Россию вдруг приезжает Бернар Шарлес и полдюжины вице-президентов DS? Это был главный вопрос, на который хотелось получить сенсационный ответ.

К счастью или несчастью, но любителям «жареного» придется пока подождать. Объяснение нашлось простое — руководство DS организовало мировое турне (см. [карту и календарь](#)), и Россия — одна из многочисленных остановок. Само турне посвящено важной миссии — новой платформе [3DExperience](#), анонсированной в феврале 2012.

Впрочем, этот факт ничуть не умаляет важность визита, во время которого, в частности, были организованы встречи топ-менеджмента DS с ответственными лицами Министерства промышленности и торговли РФ.

Сенсация (видимо, пока еще не до конца осознанная мировой CAD/PLM общественностью) может скрываться в другом — в самой концепции 3DExperience, которая, в соответствии с официальной позицией DS, уже появилась на рынке на смену PLM. Объяснить, что это такое (опыт? впечатления? ощущения? чувства?), и чем отличается от PLM, пожалуй, не менее трудно, чем объяснить, почему iPhone — это не просто смартфон, а iPad — это не просто планшетник.

Dassault Systemes теперь ставит в центр не само Изделие или его Жизненный Цикл, а то, для чего это изделие создается, т.е. — те ощущения и опыт, которые возникают при его использовании. Изделие — это не главное. Продается и покупается не изделие, а его функционал. Или даже не функционал, а те возможности и чувства, которые появляются при использовании изделия. Соответственно, 3DExperience — это возможность цифрового 3D моделирования изделия, жизненного цикла изделия, поведения изделия и окружения изделия.

Понятно, что такие идеи — смоделировать всё-на-свете — появились не сегодня и даже не вчера. Некоторые из них уже давно коммерчески материализовались: например, автомобили Aston Martin

[покупают на ранних стадиях проектирования](#), глядя на цифровой дизайн внешней формы (кстати, выполненный в конкурирующем ПО). Или другой пример: перед тем как бронировать гостиницу для отпуска, можно виртуально прогуляться от нее до пляжа в Google Street View (не забыв по дороге проверить наличие магазинов для шоппинга).

Но что без сомнения удалось Dassault Systemes — это завернуть идеи в красивую концепцию и платформу виртуального опыта. Посмотрим, удастся ли компании заработать на этом не виртуальные деньги.

Наверняка мы еще будем возвращаться к теме 3DExperience, а пока рекомендуем составить впечатления (трехмерные?) по неслучайной подборке фотографий, нескольким цитатам, и [мнению известного PLM-эксперта](#), работающего теперь над развитием Autodesk PLM.



Бернар Шарлес (Главный исполнительный директор и президент Dassault Systemes), Алексей Рахманов (заместитель Министра промышленности и торговли РФ) и Моника Менгини (Исполнительный вице-президент Dassault Systemes) в ожидании начала Форума обсуждают наболевшие вопросы промышленности и инноваций. Обратите внимание: у г-на Рахманова в руке листы бумаги (вероятно, с отпечатанной речью), у г-на Шарлеса — iPad.



Без упоминания высоких должностных лиц не обошлось. Собравшимся в зале был продемонстрирован видеоролик, где Д.А. Медведев делится своими опасениями о состоянии промышленности: внедряются старые разработки, никто не думает об инновациях.



Николай Фоменко, заявленный в числе главных спикеров Форума, приехать не смог, однако прислал вместо себя серую [Марусю](#).



Лоран Вальрофф, директор Dassault Systemes в России и СНГ, открывает Форум 3DExperience.



В своем докладе Алексей Рахманов с удовлетворением отметил, что разработка нескольких систем ведется сейчас российскими компаниями по заказу МинПромТорга. Интересно, уж не [Российское геометрическое ядро](#) (которое может стать основой САПР, PLM и даже 3DExperience) он имел в виду? В принципе, такой подход не лишен дальновидности: сегодняшние инновации надо делать с помощью имеющегося передового ПО Dassault Systemes, а завтрашние — с помощью собственных разработок.



Чудеса локализации и кантрификации: Бернар Шарлес выходит на сцену под «Калинку», пьет водку и закусывает хлебом, поданным ему типичными российскими красавицами. Водка была настоящая. Хлеб и красавицы — тоже.



Бернар Шарлес представляет Монике Менгини, исполнительного вице-президента DS по индустриям, маркетингу и корпоративным коммуникациям. И объясняет, что маркетинг — это не просто PowerPoint, маркетинг — это наука и исследование. Г-жа Менгини имеет впечатляющие карьерные достижения: была профессиональным игроком в волейбол, получила образование юриста, успела поработать следователем криминальной полиции в Риме. 13 лет работала в Procter&Gamble, выводя на рынок новые брэнды и продукты, затем — в компании Saatchi&Saatchi. В 2007 году присоединилась к команде Dassault Systemes. Монике водку не наливают, но она обещает приобщиться к русской культуре ближе к вечеру.



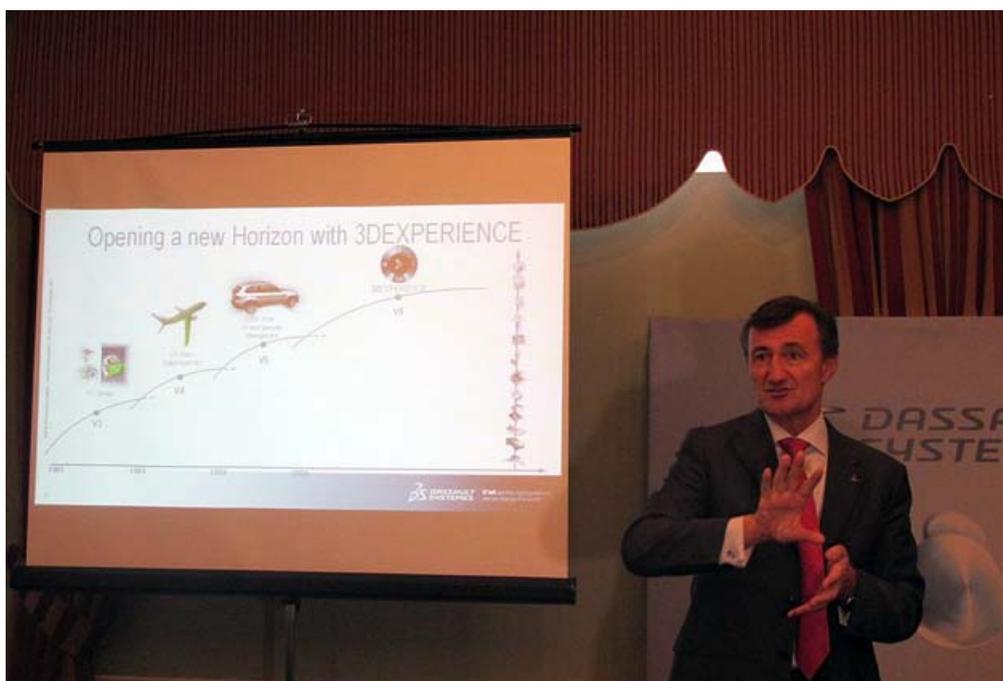
«Покупателям эспрессо-машины нужна не сама машина, а ароматное эспрессо», — объясняет г-жа Менгини, «А если перед покупкой автомобиля у вас будет не бумажный буклет, а модель автомобиля на iPad? Опыт и впечатления от продукта гораздо важнее, чем сам продукт», — заключает она... (Впрочем, с этим мнением можно поспорить: иногда народ покупает Шанель, Феррари или SolidWorks только из-за того, что это Шанель, Феррари или SolidWorks. Брэнд-менеджерам хорошо известно, что радость и удовольствие от простого обладания брендовой вещью могут оказаться важнее любого рационального опыта и трехмерных ощущений).



Оливье Саппан, вице-президент DS по приложениям для сектора транспортных средств, демонстрирует 3DExperience, управляя автомобилем на iPad. Сам цифровой автомобиль находится где-то в облаке в Везизи под Парижем.



Ольга Стагурова, генеральный директор российского отделения Getcom (недавно приобретенной Dassault Systemes), рассказывает о брэнде GEOVIA и планах цифрового моделирования глобальных процессов на Земле.



Бернар Шарлес объясняет, что каждые 10 лет происходит обновление технологий проектирования изделия: 3D Design, Digital Mock-Up, PLM и теперь — 3DEXperience.



Мощь CATIA теперь на iPad. Конечно, это не классическая супертяжелая САПР. Похоже, что это [CATIA Imagine and Shape](#), приложение для концептуального проектирования форм.



Лоран Вальрофф на пресс-конференции отвечает на вопрос об успехах российского офиса DS (о них — см., в частности, [здесь](#)). Было приятно отметить, что из трех названных Лораном локализованных продуктов (CATIA, DELMIA, ENOVIA Smarteam) два были выполнены в Новосибирске специалистами компании ЛЕДАС (см. [здесь](#) и [здесь](#)).



Два вице-президента DS, оставшиеся на ужин: Бруно Делэ и Стефан Декле, изучив с помощью айфона [сайт ЛЕДАСа](#), с интересом отнеслись к новости об инвестициях Министерства промышленности и торговли в разработку [Российского геометрического ядра](#), которое имеет все шансы быть реализованным на более технологически высоком уровне, чем [Parasolid](#), [ACIS](#) или даже [CGM](#).



Завершение банкета: музыкальная группа поет французские песни. Даже коренные французы не сразу определили, что эти девушки — русские.

Топ Системы и международная конференция «Практика внедрения PLM+ERP»: ожидания оправдались

От редакции isicad.ru: Недавно прошедшая пользовательская конференция компании Топ Систем относится к [главным и предвкушаемым](#) октябрьским событиям отечественного рынка инженерного программного обеспечения. С любезного разрешения руководства Топ Систем, публикуем подробный отчет об этой конференции.

16-18 октября 2012 в подмосковном отеле «Яхонты» состоялась международная конференция «Практика внедрения [PLM](#) + [ERP](#)», организованная компанией «[Топ Системы](#)» — разработчиком комплексных решений в области автоматизации управления жизненным циклом изделия ([PLM](#)).

В этом году актуальность темы практического применения систем автоматизации бизнеса подтвердилась большим интересом со стороны заказчиков компании «Топ Системы» — конференция собрала рекордно высокое число участников.



Впервые ежегодная конференция «Топ Систем» имела статус международной — в ней приняли участие представители Польши, Чехии, Азербайджана, Белоруссии, России.

Первый день работы был посвящен компании-организатору и ее продуктам. Во вступительном докладе генеральный директор «Топ Систем» Сергей Кураксин и ведущий аналитик Игорь Кочан провели небольшой исторический экскурс о том, как появилась и развивалась компания, отметившая в этом году 20-летие. Длинный и непростой путь был пройден от создания первой российской параметрической системы T-FLEX CAD до реализации полного комплекса программ для автоматизации проектирования и подготовки производства [T-FLEX](#) PLM+. В презентации были представлены не только современные разработки, но и то, что ожидает пользователей в ближайшем будущем. В ходе открытого диалога с участниками конференции были подняты наиболее актуальные для заказчиков вопросы, поэтому доклад был воспринят с большим вниманием и интересом.



Игорь Кочан и Сергей Кураксин, ЗАО «Топ Системы»

Ведущие специалисты компании «Топ Системы» рассказали о новых возможностях программных продуктов T-FLEX CAD 12, T-FLEX DOCs, T-FLEX Технология, T-FLEX ЧПУ.

Официальная часть первого дня завершилась обсуждением докладов и ответами на вопросы участников. На заседании присутствовали специалисты «Топ Систем» из практически всех подразделений, поэтому каждый участник мог получить компетентный ответ на любой вопрос, связанный с компанией или ее разработками.

Второй день конференции был посвящен практике применения и интеграции различных систем. Его открывал доклад руководителя отдела внедрения компании «Топ Системы» Сергея Ксенофонтова об управлении рисками при ведении проекта автоматизации на предприятии. Эта тема настолько непростая и важная, что ей можно было бы посвятить все мероприятие. В рамках своего выступления Сергей обозначил наиболее острые моменты, которые необходимо учитывать при внедрении сложных программных продуктов, таких, как PLM-системы.



Сергей Ксенофонов, ЗАО «Топ Системы»

С практическим опытом применения системы познакомил участников представители предприятий-пользователей. Петров Игорь, заместитель начальника отдела информационных технологий по САПР ОАО «Белебеевский завод «Автонормаль» подробно осветил этапы развития комплексной информационной системы КТПП с передачей данных в ERP-систему [SAP](#) на своем предприятии.



Игорь Петров, ОАО «Белебеевский завод «Автонормаль»

Фадеев Александр, руководитель бюро сопровождения и развития САПР поделился опытом ведения проекта автоматизации технического документооборота средствами системы T-FLEX DOCs.



Фадеев Александр, ОАО «Борхиммаш»

Выступление Рязанова Александра, начальника рабочего бюро РКБ «Глобус» также было посвящено внедрению PDM — системы T-FLEX DOCs на своем предприятии.



Александр Рязанов, РКБ «Глобус»

Михаил Попов, начальник отдела САПР ООО «Инфо-Сервис» в своем докладе «Опыт интеграции системы T-FLEX DOCs и 1С УПП» рассказал о методах решения проблем передачи данных из PDM-системы в ERP.



Михаил Попов, ООО «Инфо-Сервис»

Представители чешской компании SoliCAD — партнера «Топ Систем» — Иржи Брожек (Jiri Brozek) и Йозеф Грегор (Josef Gregor) рассказали о своей компании и показали, как система T-FLEX CAD помогает их клиентам из самых разных областей деятельности создавать сложнейшие 3D-модели для ведущих промышленных предприятий Западной Европы.



Джозеф Грегор, SoliCAD

Томаш Мациевски (Tomasz Maciejewski) и Збигнев Бутримович (Zbigniew Butrymowicz) из польской компании NewTech Solutions доложили о деятельности компании и о своей работе с продуктами T-FLEX. Отдельно стоит отметить, что именно специалистами NewTech Solutions была проведена огромная работа по сравнению возможностей различных систем САПР на предмет их производительности. На эту тему вышел ряд статей в польских и российских СМИ. В своем выступлении коллеги «Топ Систем» из Польши подробно описали методы и выводы проведенного исследования.



Томаш Мациевски и Збигнев Бутримович, NewTech Solutions

[Статью на русском языке](#), содержащую материалы NewTech Solutions, можно посмотреть на портале isicad.

Раздел конференции, посвященный практике внедрения ERP-систем на предприятиях, представил Валерий Воробьев, генеральный директор «АКАП Консалтинг» — компании, имеющей богатый опыт реализации проектов по внедрению системы SAP ERP именно в машиностроительной отрасли.



Валерий Воробьев, «АСАП Консалтинг»

Завершил официальную часть конференции доклад Дмитрия Якунина, руководителя направления САПР компании Arbyte Group, на тему «Консолидация технологий для построения рабочего места проектировщика».



Дмитрий Якунин, Arbyte Group

Программа конференции предусматривала не только заседания, но и возможность неформального общения.



Оценивая итоги конференции, Сергей Кураксин отметил: «Наши ожидания от конференции оправдались. Мы ставили цель дать возможность нашим заказчикам узнать больше о практике внедрения программных продуктов на производственных предприятиях, поделиться своим опытом и взять полезные приемы у других. Мы надеемся, что руководители предприятий участников используют полученные знания в своей работе».

Технический спонсор конференции — компания Epson — предоставила для просмотра презентаций докладчиков проектор с уникальной технологией 3D Full HD, который позволяет просматривать трехмерные изображения в отличном качестве.



Компания «Топ Системы» благодарит всех участников конференции и надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Будем рады видеть вас на наших мероприятиях!



25 октября 2012

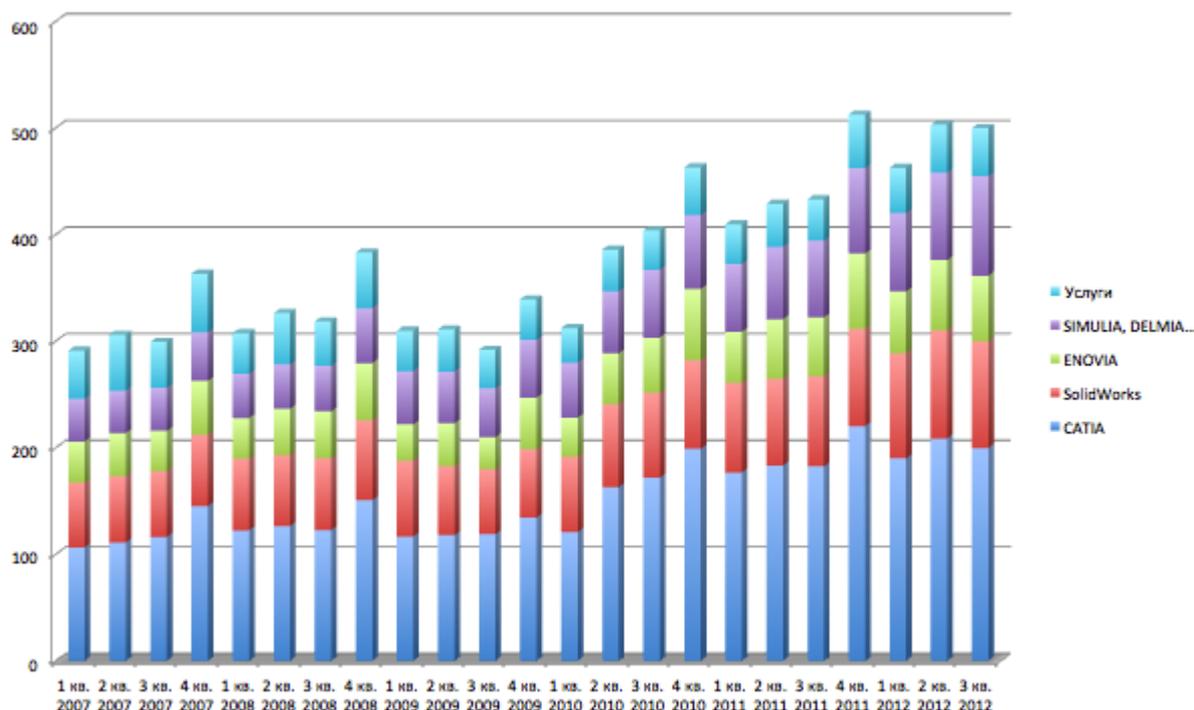
Dassault наращивает выручку, несмотря на стагнацию спроса на SolidWorks

Подготовил Дмитрий Ушаков

Французская компания [Dassault Systemes](#), крупнейший по объему выручки всемирный разработчик инженерного ПО, [подвела](#) финансовые итоги третьего квартала 2012 г.

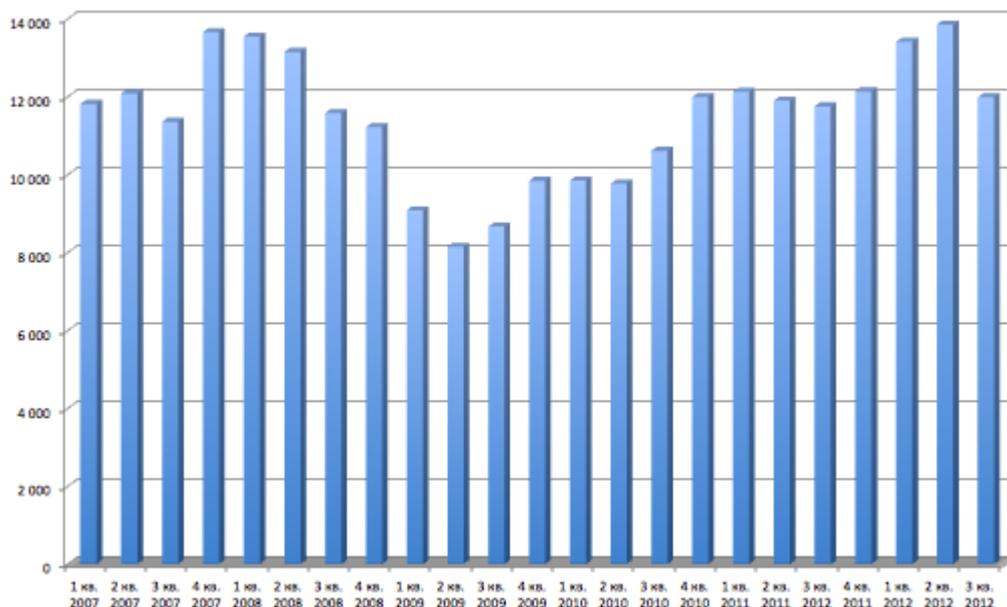
Квартальная выручка составила 499,5 млн. евро, что на 15% выше показателей прошлого года. Добиться столь впечатляющего роста компании помог подросший доллар и состоявшиеся сделки по продаже одного бизнеса и поглощению другого. Если бы курсы мировых валют к евро с прошлого года не менялись, то рост выручки составил бы 8%. [Продажа Transcat PLM](#) и [покупка Gemcom](#) с учетом доходов этой компании в квартальных показателях Dassault помогли увеличить выручку на дополнительные 2%.

Поквартальную динамику выручки и ее распределение между разными направлениями бизнеса компании можно изучить на следующем графике:



Поквартальная динамика структуры выручки Dassault Systemes (млн. евро)

Все сегменты бизнеса показали согласованный и примерно одинаковый в процентном выражении рост. За исключением продаж новых лицензий SolidWorks, которые практически повторили прошлогодний результат: 12 тысяч коммерческих мест, что лишь на 2% больше показателя третьего квартала 2011 г. А по сравнению с предыдущим кварталом число проданных лицензий SolidWorks и вовсе упало на 13%. Такое снижение спроса на SolidWorks наблюдается впервые в посткризисный период:



Квартальная динамика числа проданных лицензий SolidWorks

Географическое распределение выручки показало **большую дифференциацию**: наибольший рост (в местных валютах) был зафиксирован в Азии (+16%), внушительный в Америке (+12%), а вот Европа показала слабую динамику роста продаж (+2%).

В четвертом квартале руководители Dassault Systemes рассчитывают выручить от 550 до 560 млн. евро, что должно стать самым рекордным показателем за всю историю компании и позволит преодолеть барьер в 2 миллиарда евро годового дохода. При этом операционная прибыль ожидается на уровне 31,4%.

Вчерашние биржевые торги закончились ростом цены акций Dassault Systemes на 2,56%.



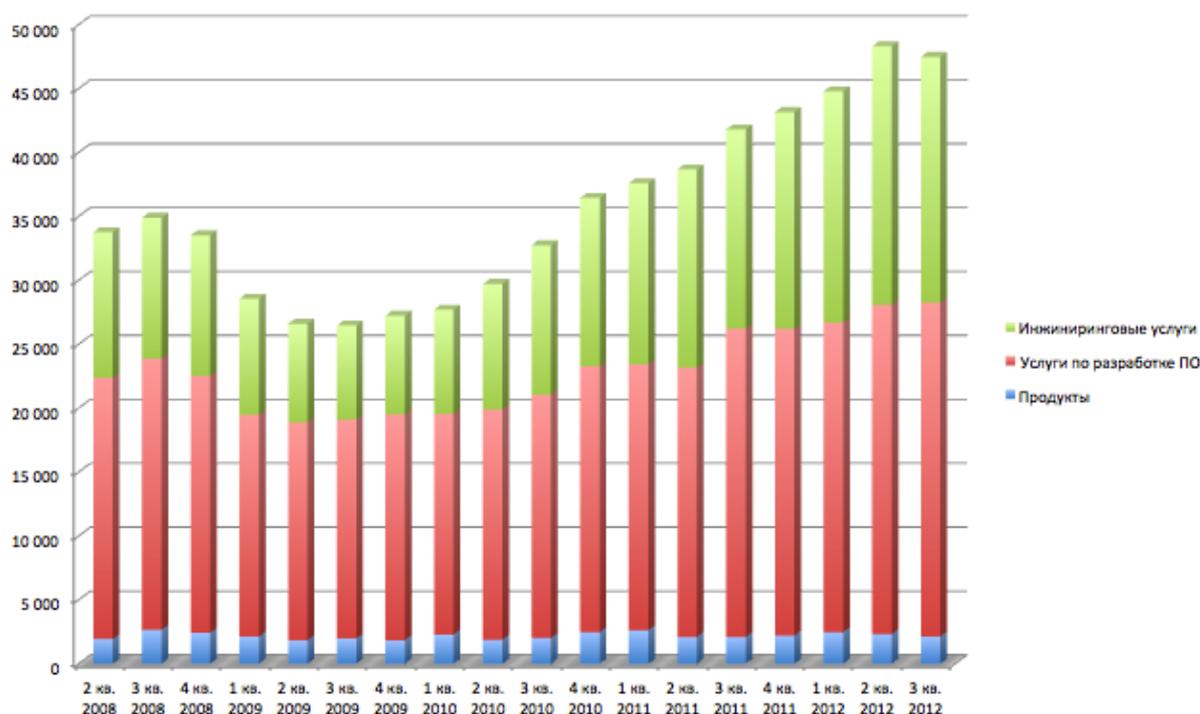
Geometric остается лидером на рынке САПР-аутсорсинга

Подготовил **Дмитрий Ушаков**

Немногие следят за новостями индийской компании [Geometric](#), а между тем уровень ее доходов (161 млн. долларов США в 2011 календарном году) позволяет уверенно причислить компанию к десятке крупнейших мировых игроков на рынке САПР.

Другое дело, что выручка от продаж собственных продуктов (главным образом, [eDrawings](#) и [CAMWorks](#)) и технологических компонентов для разработчиков инженерного ПО ([NestLib](#), [GeomDiff](#), [3DSearchIT](#), Feature Recognition) составляет менее 5% общих доходов компании. Главный же источник благополучия Geometric — это выполнение заказов других компаний (аутсорсинг) по разработке инженерного программного обеспечения и выполнению инженерных работ.

Третий квартал 2012 года ознаменовался для компании 37% ростом выручки (по отношению к тому же периоду прошлого года). Однако, не стоит забывать, что компания считает свои доходы в индийских рупиях, а курс этой валюты постоянно снижается по отношению к американскому доллару. При пересчете в привычные доллары США показатели квартального роста снижаются до уровня 14%.



Динамика квартальной выручки Geometric (тыс. долларов США)

Компания сообщает о том, что за истекший квартал заполучила 11 новых заказчиков и подписала ряд важных контрактов, среди которых в первую очередь упоминается контракт по управлению приложениями для цифрового производства с ведущим европейским производителем автомобилей.

Geometric также заключила стратегический альянс с другим поставщиком технологических

компонентов — [Tech Soft 3D](#) — с целью оказания услуг по разработке приложений на основе технологии [HOOPS](#).

Другим достижением Geometric в минувшем квартале стал запуск облачного решения [NestLib Online](#) для оптимизации двумерного раскроя: теперь желающие использовать это дорогостоящее ПО могут сэкономить, заменив постоянную лицензию на аренду на 30, 90 дней или целый год. Цены начинаются с символических двух долларов за один запуск.

Анонсы

13-14 ноября 2012 Амстердам, Нидерланды	Home Awards Conference Winners and Finalists Contact Us Be Inspired Awards Program and Innovations in Infrastructure Conference
14-15 ноября 2012 г. Мангейм, Розенгарден, Германия	Пользовательская конференция CEGUG 2012
19-23 ноября 2012	Курс «ПК ЛИРА (расчет строительных конструкций)» — обучение ведет разработчик!
29 ноября 2012 г. Санкт-Петербург, отель «IBIS», Лиговский проспект, 54, лит. А.	Конференция «Расчет и проектирование конструкций, решение геотехнических задач. Инновации и опыт.»
27-29 ноября 2012 Лас-Вегас (США)	Autodesk University 2012
3-7 декабря 2012 Вашингтон (США, округ Колумбия)	National BIM Conference

Читайте в следующем номере:

- **Линн Аллен, королева AutoCAD: параметризация — моя любимая функциональность!**
- **Прошлый год на Autodesk-рынках стран БРИК был особенно успешен в России**
Интервью с Патриком Уильямсом (Patrick Williams), вице-президентом Autodesk по развивающимся рынкам.
- **Интервью с Bruno Delahaye, Vice President, Global Field Marketing, Dassault Systemes**