



➤ **НИКОЛАЙ ДУБОВИЦКИЙ:
"МЫ МОЖЕМ ЗА 2-3 ГОДА
ПРОЙТИ ПУТЬ, КОТОРЫЙ
МНОГИЕ СТРАНЫ
ПРОХОДИЛИ
ДЕСЯТИЛЕТИЯМИ"**

Продолжаем диалог, начатый больше года назад: на вопросы нашего журнала отвечает вице-президент Bentley Systems по России и СНГ, генеральный директор представительства Bentley в России Николай Дубовицкий.

В 2013 году компания показала 20%-ный рост, заявив такие же планы на 2014-й. Повлиял ли экономический кризис на планы компании? Как на бизнесе сказалось падение рубля?

2014-й отличался не столько падением рубля, которое произошло в конце года, сколько замедлением роста экономики, снижением цен на нефть, сложностями с доступом к рынкам финансов, сокращением роста ВВП. В целом экономика России оказалась в 2014-м хуже прогнозов и ожиданий, которыми мы жили в начале года. Несмотря на то что планы пришлось корректировать, наш рост продолжает оставаться лучше рынка и выше темпов роста экономики.

Непростая ситуация в экономике сказалась на многих российских компаниях. Стали ли они меньше инвестировать в ИТ? Работать в нашей сфере стало сложнее. Возрастают требования, так как заказчики теперь четко просчитывают возврат инвестиций. Этот процесс начался еще в 2008-2009 годах. Но, несмотря на то что условия в части коммерческого спроса стали жестче, рынок существует, и на нем нужно работать.

Компания Autodesk проводит в России маркетинговую акцию с 50%-ным снижением цены. Есть ли у компании Bentley специальные предложения по стимулированию продаж в кризисное время?

Этот вопрос встал перед нами очень остро в декабре, в момент обвального ослабления рубля. Было принято решение, что, в отличие от некоторых конкурентов, компания останется в рублевой зоне. У нас — рублевые цены, которые определяются спросом и экономическими показателями страны. Конечно, мы зависим от тех расходов в валюте, которые компания несет и на разработку, и на техническую поддержку, и на консалтинг, но западные коллеги отнеслись к ситуации с пониманием, и мы совместно установили на первое полугодие антикризисный курс. Это был верный шаг. Россия показала хороший уровень продаж и в первом, и во втором квартале. И не было традиционного для прошлых кризисов провала, когда в течение нескольких месяцев биз-

нес оставался на нуле. У заказчиков есть бюджеты под конкретные проекты, и повышение цен не приведет к увеличению объемов нашего бизнеса. Рост в первом квартале доказал обоснованность нашей ценовой политики. Это знак того, что клиенты переориентируются с конкурирующих продуктов на Bentley. Мы наращиваем долю рынка.

На прошлогодней конференции в Лондоне Bentley рассказала о приобретении компании Charlotte, N.C. based BLUERIDGE Analytics, Inc., разработчика приложения SITEOPS. Этот программный продукт, использующий облачные технологии, предлагает альтернативные варианты проекта строительства и рассчитывает их стоимость. Будет ли он представлен на российском рынке?

Хороший продукт. Надеемся, что он появится на российском рынке, но в ближайшем году мы его не увидим. Приоритеты,

определенные нами на этот год, не менее амбициозны. Они готовят платформу для того, чтобы такие интересные проекты и приложения не оказались в отрыве от общей зрелости ИТ и САПР, а попали в среду, где их можно эффективно использовать. Если говорить о продуктах, которые позволяют управлять стройкой, мы в этом году фокусируемся на технологиях, связанных с планированием этой стройки (Construct Team). Мы рассматриваем пилотные проекты по Project Wise Package Server. SITEOPS — хорошее дополнение, которое, в случае успешного развития рынка подобных решений для управления стройкой, будет следующим шагом для повышения эффективности. Но предлагать этот продукт на рынке вне контекста других решений было бы преждевременным. Мы стараемся двигаться по плану, адаптированному под российские реалии. SITEOPS — перспективный продукт. И, конечно, мы будем постав-

лять на рынок продукты, имеющие хороший потенциал.

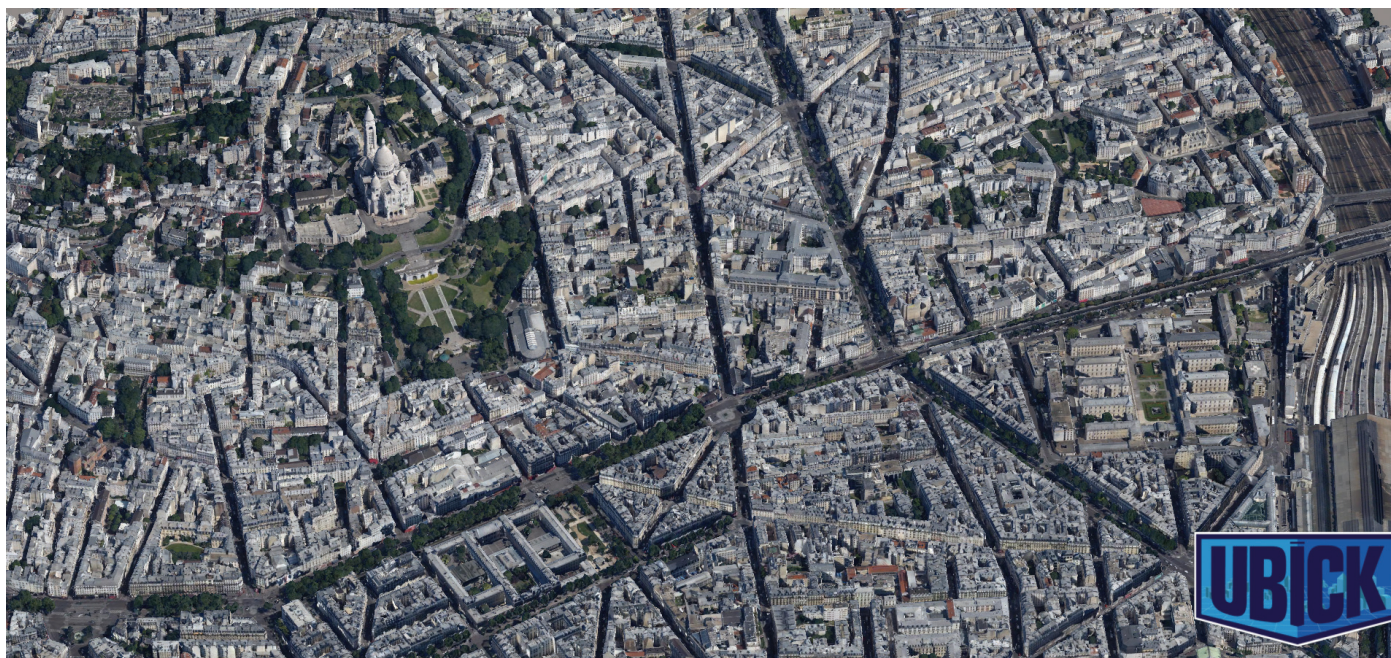
И еще об удачных приобретениях. В 2015 году Bentley Systems приобрела французскую компанию Acute3D — разработчика программного обеспечения Smart3DCapture для моделирования реальности. Что позволяет делать этот продукт?

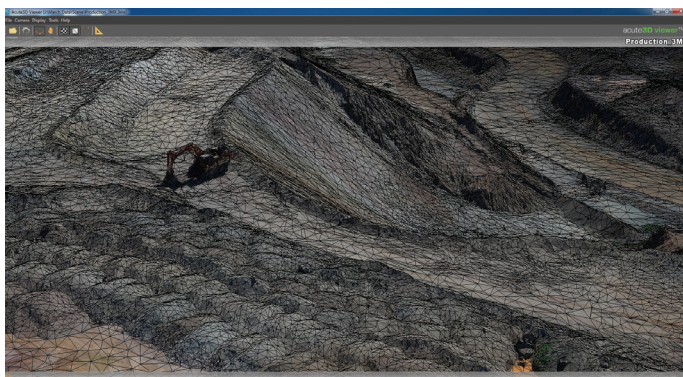
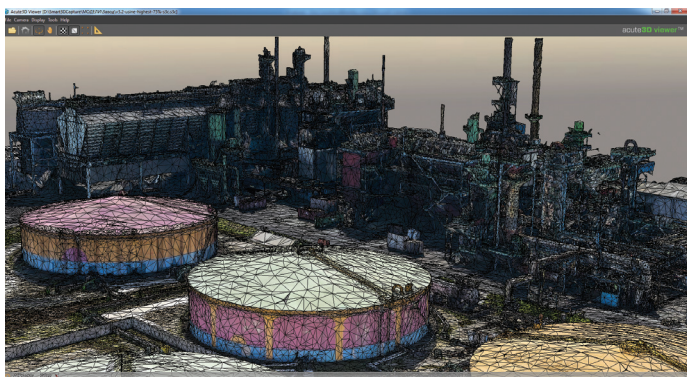
Технология позволяет создавать трехмерные модели из фотографий, которые можно сделать профессиональной камерой или на смартфон. На основе этих снимков программное обеспечение без участия человека сформирует трехмерную модель. Можно делать инфраструктурные объекты (например мосты), архитектурные объекты города или промышленные объекты. Можно запрограммировать дрон, который, облетая объект, сделает необходимое количество снимков (примеры сформированных моделей представлены на иллюстрациях. — Прим. ред.).

Впечатляет трехмерная модель Парижа с разрешением 11 см, сформированная за две недели на основе 102 000 фотографий, сделанных с самолета. Модель абсолютно реальна — можно измерять ширину улиц, высоту зданий и другие параметры. Можно просто путешествовать по этой модели.

В Китае в рамках программы по охране и реставрации Великой Китайской стены был запущен проект моделирования объекта в 3D с помощью Acute3D.

Благодаря этому ПО можно контролировать стройку. Достаточно установить фотокамеру и отслеживать изменение





фрагментов конструкции. Или определять объемы земляных работ для горнодобывающей отрасли. Или модернизировать существующие заводы.

Эта технология эффективнее лазерного сканирования. Объемы данных существенно меньше, сбор намного проще и занимает меньше времени.

Для относительно небольшого объекта, например моста, достаточно и тысячи фотографий. Получить модель завода можно по двум тысячам фотографий, сделанным с воздуха за пару часов. Для реконструкции, повторю, не требуется лазерное сканирование — уже готова твердотельная модель, в которой можно выполнить измерения параметров. Стоимость ПО определяется масштабом проекта (так как зависит от количества серверов), а точность модели — качеством фотоаппарата.

Это решение уже интегрировано с другими решениями Bentley, например с MicroStation, где можно встроить то или иное векторное изображение и посмотреть, как оно будет вписываться в реальность.

У Bentley выходит принципиально новая линейка продуктов, ориентированная на Microsoft Azure. Какие продукты линейки Connect Edition уже доступны на российском рынке? Расскажите об этих продуктах подробнее.

Выход линейки продуктов *Connect Edition* — самое главное событие для нас. MicroStation анонсирован в конце мая, ProjectWise выходит летом. В связи с этим нашу традиционную пользовательскую конференцию, которую несколько лет подряд проводили весной, мы перенесли на осень — с тем чтобы иметь возможность представить в России эти продукты в полном объеме. Локализация идет параллельно с выходом самих версий. *Microsoft Azure* — технология сама по себе революционная, в России только развивающаяся. Microsoft предоставляет услуги дата-центров либо из-за рубежа, либо на

основе своих локальных партнеров. Мы стараемся встроиться в ту модель облачных услуг, которые поддерживает Microsoft, и предлагать совместные технологические решения. Уже сегодня мы сотрудничаем с его технологическим центром, где наши решения развернуты для клиентов Microsoft. В перспективе, с выходом *Connect Edition*, сотрудничество станет еще более плотным. Сейчас решение находится в проработке партнеров Cloud OS Network, которые помогают развертывать Azure и будут предоставлять заказчикам услуги из дата-центров, расположенных в России. В целом все это находится на достаточно ранних стадиях развития. Мы рады, что наши продукты выходят в тот момент, когда не поздно поучаствовать в формировании рынка и занять на нем хорошую нишу.

Второе важное событие — переход на 64-битное ядро. MicroStation будет полностью поддерживать 64-битные вычисления, что снимет любые ограничения в плане сложности и объема моделей.

Третья особенность новых продуктов, которую хотелось бы выделить отдельно, — удобство пользовательского интерфейса. В новой линейке мы пересмотрели экранное меню и формы интерфейса, чтобы пользователи могли более понятным способом находить необходимые команды и функции. Освоение продуктов станет легче, а работа в них удобнее. 6 октября в рамках технологической выставки на нашей пользовательской конференции мы предложим посетителям протестировать новые продукты.

Сколько российских компаний подали заявки на участие в конкурсе Be Inspired Awards?

Мы очень рады, что получили рекордное количество заявок — семнадцать. В полтора раза больше, чем в прошлом году. Это свидетельство того, что компании, с которыми мы сотрудничаем, видят возможность выиграть у конкурентов за счет эффективности, что у них появляются

интересные проекты, которые они хотят показать. И это очень отрядный факт. Повышается не только число российских заявок, но и сложность, размер, значимость проектов. Когда конкуренция растет, нужно убедительно объяснять, чем ты лучше своих конкурентов, особенно если речь идет о сложных проектах с участием международных игроков. Международные конкурсы и призы позволяют заявить о себе и дифференцироваться от других участников рынка. Очень радует, что конкурс *Be Inspired Awards* из площадки, где компании обмениваются мнениями, превращается в площадку, где проверяется качество работ. Знак качества дает дополнительные конкурентные преимущества. Такое количество заявок — результат многолетней работы российского представительства по пропаганде международной кооперации, обмена информацией. Знания позволяют становиться сильнее. Я очень рад, что заказчики видят от этого пользу, несмотря на все экономические сложности.

Какими проектами, осуществленными в 2014 году, Bentley гордится?

Начать хотелось бы с крупных проектов, известных в мире. О них говорилось на конференции "Год в инфраструктуре" (The Year in Infrastructure) в ноябре прошлого года. Эти проекты задают планку, на которую надо ориентироваться и нашим компаниям. Первый масштабный проект, HS2 (High Speed 2) — высокоскоростная железная дорога, которая свяжет главные английские города — Лондон, Бирмингем и Манчестер — и продолжится на север. Это один из немногих проектов, где требования к строительству и эксплуатации закладываются на самом раннем этапе анализа альтернатив и концептуальных проектных решений.

Подобный проект был осуществлен в Индии. "Золотой четырехугольник" (The Golden Quadrilateral) — кольцевая автомобильная дорога, соединившая четыре крупнейших города Индии: Дели,

Мумбай, Ченнай и Калькутту. Общая протяженность дороги составляет 5846 км, что ставит ее на пятое место в мире по этому показателю. Проект был начат в 2001 году и реализован с экономией выделенного бюджета. 90% всех задач по проектированию "Золотого четырехугольника" выполнено с помощью продуктов Bentley.

High Speed 2 — прототип организации работ, который мы хотим принести в Россию. Высокоскоростная магистраль свяжет Москву и Казань — и пойдет дальше на юг. Там будет и грузовое, и пассажирское сообщение.

Еще один интересный высокотехнологичный проект — создание плавучих заводов по сжижению природного газа. Shell строит платформы Prelud, для планирования и управления стройкой используются продукты Bentley AECOsim. Одна платформа уже готова, другие находятся в процессе строительства. Это огромные корабли, на которых плотность оборудования превышает все прежние стандарты; по сути, каждая такая платформа — это завод по сжижению газа, вписанный в размеры корабля. Главная сложность — собрать оборудование от множества поставщиков в правильной последовательности, очень высоки требования к точности сборки. Управление построено на основе пакетов работ, что предполагает выдачу бригадам заданий на день. Это другой уровень планирования, который позволяет снизить простои на площадке и оптимизировать поставки материалов. Такие же технологии применяются в проекте стоимостью \$52 млн на австралийском месторождении Gorgon.

Отечественные компании, которые подали заявки на конкурс Be Inspired, безусловно, представляют очень яркие проекты в области 3D-проектирования. Не хочу никого обидеть, обойдя вниманием, но назову лишь некоторые: "Гипротранспут" представил проект моста через Волгу и презентовал станцию "Красная поляна" в Сочи. "Росатом" демонстрирует решение по комплексному проектированию зданий для атомных станций. "ТомскНИПИнефть" — проект по обустройству Юрубчено-Тохомского месторождения. Наметилась тенденция не просто 3D-проектирования, а создания трехмерной модели. Проектные организации нашли способ донести до заказчика преимущества сквозного проектирования и пользу трехмерной модели, дополненной атрибутивной информацией о необходимых узлах и деталях. "ТюменНИИгипрогаз" выполнил проект

информационной модели для газоперерабатывающей станции. "ПечорНИПИнефть" (филиал ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" в городе Ухта) представила решение для создания интегрированной системы управления научно-проектным комплексом (для месторождения по добыче тяжелой нефти). Наши компании движутся в том же направлении, что и весь мир.

Сейчас все профессиональное сообщество говорит о BIM нескольких поколений. В Великобритании даже упоминают четвертое и пятое. Что можно сказать о BIM в России? На каком этапе находятся российские компании?

Мы говорим "BIM" и не всегда понимаем, что это значит. BIM (Building Information Model) — информационная модель здания. В чем ее отличие от трехмерной модели? Дело в том, как эта модель потом используется. Мало создать модель, важно правильно воспользоваться ее возможностями, заложить в нее на этапе проектирования требования для стройки и эксплуатации. Модель — это первый уровень, стройка — второй, эксплуатация — третий. Важно влияние стройки на социальную экосистему вокруг. Например, когда проектировали и строили Crossrail (железную дорогу в Лондоне), просчитали все вибронагрузки на близлежащие дома. BIM второго и третьего уровня помогают принять решение, как строить и эксплуатировать или какие внести изменения в проект, чтобы сделать оптимальными последующие этапы стройки и эксплуатации. В этом суть BIM. Причем Bentley рассматривает аббревиатуру "BIM" не как "Building Information Model", а как "Information Mobility" — мобильность информации. При выборе той или иной проектной альтернативы нужно понимать, какое она окажет влияние на стройку или на последующую эксплуатацию. В проектные решения с самого начала закладывать требования эксплуатирующих организаций. Заранее анализировать возможные проблемы и сложности. Дополнительно просчитывать социально-экономические последствия строительства. Влияние на сообщество людей, на экосистему — здесь начинаются BIM четвертого и пятого уровня, выходящие за рамки инженерных расчетов. Реализация BIM второго и третьего уровня уже даст колоссальную выгоду, в том числе для государства. Наши компании должны стремиться к третьему уровню, хотя многие из них едва достигли второго. Стройка — очень важный этап, который можно про-

считать. В России очень актуальны проблемы срыва сроков, дополнительных затрат. Это происходит из-за отсутствия сквозного контроля. Нет контроля за тем, чтобы все было построено так, как спроектировано. Преимущество сквозного проектирования состоит в том, что контролируются не отдельные этапы процесса, а результат на трех стадиях: проект, стройка и передача в эксплуатацию. На практике проектирование занимает 2-3 года, строительство — 3-5 лет, а эксплуатация — 30 лет и больше. Глобально надо ориентироваться на результат, то есть эксплуатацию. На Западе этот переход уже произошел, доказав свою эффективность. Россия тоже движется в правильном направлении.

Какие решения должны быть приняты, чтобы преодолеть этот разрыв? Может ли Россия воспользоваться опытом Великобритании, где концепция BIM принята на государственном уровне?

Не надо ничего принимать на государственном уровне. Я не сторонник того, чтобы государство играло в этом активную роль. Его задача — создать конкурентную среду. Отдельные компании не должны лоббировать свои интересы на госуровне. Было бы правильно, чтобы государство организовывало тендеры, которые определяли бы поставщиков по экономическим показателям — причем не только по показателям цены, но и качества. Через повышение конкурентоспособности и прозрачности сделок государство очень поможет развитию экономики — даже если только этим и ограничится. Если нам просто не мешать, мы быстро нагоним международные компании. Наша проблема в том, что мы отстаем на 20 лет. А огромное преимущество — в том, что мы можем за 2-3 года пройти путь, который многие страны проходили десятилетиями. Совершить рывок, научившись на чужих ошибках.

Какие тренды будут определять развитие рынка САПР в России в ближайшие пять лет?

Для нас ключевой момент — эффективность автоматизации. Этап, когда платформенный софт внедрялся повсеместно, себя исчерпал. Дальнейшее развитие связано с просчетом эффективности покупки программного обеспечения. Это болезненная перестройка для рынка, но очень полезная для пользователей. Вендоры должны передавать международный опыт в России.

Интервью вел Ольга Казначеева